Délibération n°
2022-02-02
Réf. : SG (LB)

CONSEIL MUNICIPAL

SÉANCE DU 10 FÉVRIER 2022

Objet : Conseil Municipal – délégation de compétences accordées au maire sur la base de l'article L 2122-22 du Code Général des Collectivités Territoriales *(CGCT).*

Exposé de Madame Le Maire, Michèle BONTHOUX:

Vu les articles L 2121-29, L 2122-17, L 2122-18, L 2122-22, L 2122-23 du Code Général des Collectivités Territoriales *(C.G.C.T.)*,

Vu la circulaire interministérielle N° NOR IOCB 101 50077 C du 25 juin 2010 relative aux produits financiers offerts aux collectivités territoriales et à leurs établissements publics,

Considérant l'article L 2121-29 du C.G.C.T., *«le conseil municipal règle par délibérations les affaires de la commune»*,

Considérant que, dans une mesure de simplification des procédures administratives et dans l'objectif de pallier aux contraintes de temps parfois antagonistes entre le temps de l'action et celui de la convocation des séances du conseil municipal ; ce dernier, en l'application de l'article L 2122-22 du C.G.C.T., peut donner par délégation au maire, pour la durée de son mandat, tout ou partie des compétences exhaustivement énumérées dans ledit article,

Considérant qu'en contrepartie, l'article L 2122-23 du CGCT stipule que *«Le maire doit rendre compte à chacune des réunions obligatoires du conseil municipal»* des décisions qu'il a pris sur le fondement des compétences accordées par le conseil municipal à ce dernier ; que l'assemblée délibérante peut toujours mettre fin à la délégation ; que ces décisions *«sont soumises aux mêmes règles que celles qui sont applicables aux délibérations du conseil municipal portant sur les mêmes objets»*,

Considérant que sauf disposition contraire dans la délibération portant délégation, les décisions prises en application de celle-ci peuvent être signées par un adjoint ou un conseiller municipal agissant par délégation du maire dans les conditions fixées à l'article L. 2122-18 du CGCT,

Il est à noter que les délégations consenties en application du 3° de l'article L 2122-22 du CGCT prennent fin dès l'ouverture de la campagne électorale pour le renouvellement du conseil municipal.

Le Conseil Municipal,
après avoir en avoir délibéré, **à la MAJORITÉ**
par 26 voix POUR,
et 06 voix CONTRE,

DÉLÈGUE à Madame Le Maire, Michèle BONTHOUX, pendant la durée de son mandat, les compétences issues de l'article L 2122-22 du Code Général des Collectivités Territoriales visées dans l'annexe A.

AUTORISE Madame Le Maire, Michèle BONTHOUX, pendant toute la durée de son mandat, à recourir au procédé de la subdélégation au titre des attributions déléguées dans le cadre de l'article L 2122-22 du C.G.C.T. visées en annexe et en vertu de l'article L 2122-18 du même code.

AUTORISE, dans le cadre de la suppléance de Madame Le Maire, Michèle BONTHOUX- un adjoint, présent dans l'ordre du tableau, à décider au titre des attributions déléguées en annexe. À noter que la suppléance est organisée de plein droit, lors de l'empêchement ou de l'absence du maire au titre de l'article L 2122-17 du C.G.C.T.

Le 11 FEV. 2022

Par délégation de Madame Le Maire,
La Directrice Générale des Services,
Patricia MUND-GABORIAU

MAIRIE DE MAINVILLIERS

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802292-20220210-D2022-02-02-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 11/02/2022
Par délégation du Maire, le responsable du secrétariat Général, Luc BRUNET

- CERTIFIÉ EXECUTOIRE-

. De la publication au R.A.A. : édition du mois de février 2022.

Le Maire certifie sous sa responsabilité le caractère exécutoire de cet acte. Le Tribunal Administratif peut être saisi par le biais de l'application informatique *«Télérecours Citoyens»*, accessible sur le site Internet http://www.telerecours.fr, dans les formes et délais prévues aux articles L 2122-13 et D 2122-2 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Délibération n° 2022-02-02

République Française
Liberté – Égalité – Fraternité

DEPARTEMENT D'EURE ET LOIR

VILLE DE MAINVILLIERS

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance ordinaire du 10 février 2022

Date de la convocation : 04/02/2022

Date d'affichage de l'ordre du jour : 04/02/2022

Objet : Délégation de compétences accordées au maire sur la base de l'article L.2122-22 du CGCT.

Nombre de conseillers :

Exercice : 33

Présents : 29

Pouvoirs : 03

Votants : 32

L'an deux mille vingt-deux, le dix février à 18 h 30, le Conseil Municipal, légalement convoqué le quatre février deux mille vingt-deux, s'est réuni sous la Présidence de :

Madame Michèle BONTHOUX, Maire.

Étaient également présents :
A. BOUSLIMANI, S. MONTBAILLY, R. CANALE, R-F. CHARON, S. VICENTE, G.BOUSTEAU, L. FERNANDES, J-P. RAFAT, J. GUILLEMET, A. BUREAU, H. GADIO, D. DUBOIS, M. MAHI, S. KASMI, I. MONDOT, P. MERCIER, B. VINSOT, M. EDMOND, J. MALLOL, M. KONATE, E. NTOMBANI, F. MARIE, A. ALHASAN, M. CIBOIS, S. MILON-AUGUSTE, C. JUBAULT, S. PINAULT.

Absents représentés :
C. DEFRANCE représenté par S. VICENTE,
F. GUINCETRE représenté par S. MONTBAILLY,
A. MASSA représenté par M. CIBOIS.

Absents non représentés :

Y. SAIDI

Elus s'étant abstenus lors des votes : *(pour les délibérations N°2022-02-01, 2022-02-05, 2022-02-07, 2022-02-11, 2022-02-12, 2022-02-13)*
P. COUTURIER,
M. CIBOIS,
C. JUBAULT,
S. MILON-AUGUSTE,
A. MASSA (par pouvoir),
S. PINAULT.

Secrétaire de séance :
Monsieur Jean-Paul RAFAT a été élu secrétaire de séance.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802292-20220210-D2022-02-02-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 11/02/2022
Par délégation du Maire, le responsable du secrétariat Général, Luc BRUNET

Annexe A à la délibération N° 2022-02-02
de la séance du Conseil Municipal du 10 février 2022.

****

Le conseil municipal **délègue les attributions énumérées ci-dessous**, dans les conditions que l'assemblée délibérante détermine sur certaines compétences, au profit de Madame Le Maire, Michèle BONTHOUX, pour toute la durée du mandat, à savoir :

1° D'arrêter et modifier l'affectation des propriétés communales utilisées par les services publics municipaux et de procéder à tous les actes de délimitation des propriétés communales ;

3° De procéder à la réalisation des emprunts destinés au financement des investissements prévus par le budget, et aux opérations financières utiles à la gestion des emprunts, y compris les opérations de couvertures des risques de taux et de change, ainsi que de prendre les décisions mentionnées au III de l'article L. 1618-2 et au a de l'article L. 2221-5-1, sous réserve des dispositions du c de ce même article, et de passer à cet effet les actes nécessaires, soit :

- **3°a) pour les produits de financements disposant de caractéristiques telles que des emprunts obligataires, et/ou des emprunts classiques à taux fixe ou variable sans structuration, et/ou des barrières sur EURIBOR, et/ou des contrats avec effets de leviers sans maximum. Les montants maximums possibles sont ceux inscrits au budget de la collectivité. La durée des produits de financement est sans durée maximum. Les index de référence des contrats d'emprunts et des contrats de couverture pourront être : le T4M, le TAM, l'EONIA, le TMO, le TME, l'EURIBOR.**
  Pour l'exécution de ces opérations, il est procédé à la mise en concurrence d'au moins deux établissements spécialisés. Des primes ou commissions pourront être versées aux contreparties ou aux intermédiaires financiers.

  3°b) pour les instruments de couverture disposant des caractéristiques telles que des contrats d'échange de taux d'intérêt (SWAP), et/ou des contrats d'accord de taux futur (FRA), et/ou des contrats de garantie de taux plafond (CAP), et/ou des contrat de garantie de taux plancher (FLOOR), et/ou des contrat de garantie de taux plafond et de taux plancher (COLLAR).
  Le Maire est autorisé pour les opérations de couverture sur les contrats d'emprunts constitutifs du stock de la dette, ainsi que sur les emprunts nouveaux ou de refinancement à contracter un exercice et qui seront inscrits en section d'investissement du budget primitif.
  En toute hypothèse, les opérations de couverture sont toujours adossées aux emprunts constitutifs de la dette et le montant de l'encours de la dette sur lequel portent les opérations de couverture ne peut excéder l'encours global de la dette de la collectivité. La durée des contrats de couverture est sans durée maximum. Les index de référence des contrats d'emprunts et des contrats de couverture pourront être : le T4M, le TAM, l'EONIA, le TMO, le TME, l'EURIBOR.
  Pour l'exécution de ces opérations, il est procédé à la mise en concurrence d'au moins deux établissements spécialisés. Des primes ou commissions pourront être versées aux contreparties ou aux intermédiaires financiers.

Pour ces attributions, Le Maire est autorisé à lancer des consultations auprès de plusieurs établissements financiers dont la compétence st reconnue pour ce type d'opération, à retenir les meilleures offres au regard des possibilités que présente le marché à un instant donnée, du gain financier espéré et des primes et commissions à verser, à passer les ordres pour effectuer l'opération arrêtée et à la réaliser, à signer les contrats répondants aux conditions posées par le conseil municipal ci-après, à définir le type d'amortissement et à procéder à un différé d'amortissement, à procéder à des triages échelonnés dans le temps, à des remboursements anticipés et/ou consolidation, sans intégration de soulte, et a notamment pour les aménagements de la dette, la faculté de passer du taux variable au taux fixe ou du l'inverse, la faculté de modifier une ou plusieurs fois l'index relatif au calcul du ou des taux d'intérêt, la possibilité d'allonger la durée du prêt, la faculté de modifier la périodicité et le profil de remboursement, et enfin, à conclure tout avenant destinée à interdire dans le contrat initial une ou plusieurs des caractéristiques ci-dessus.

4° De prendre toute décision concernant la préparation, la passation, l'exécution et le règlement des marchés et des accords-cadres ainsi que toute décision concernant leurs avenants, lorsque les crédits sont inscrits au budget ;

5° De décider de la conclusion et de la révision du louage de choses pour une durée n'excédant pas douze ans ;

6° De passer les contrats d'assurance ainsi que d'accepter les indemnités de sinistre y afférentes ;

7° De créer, modifier ou supprimer les régies comptables nécessaires au fonctionnement des services municipaux ;

8° De prononcer la délivrance et la reprise des concessions dans les cimetières ;

9° D'accepter les dons et legs qui ne sont grevés ni de conditions ni de charges ;

10° De décider l'aliénation de gré à gré de biens mobiliers jusqu'à 4 600 euros ;

11° De fixer les rémunérations et de régler les frais et honoraires des avocats, notaires, huissiers de justice et experts ;

12° De fixer, dans les limites de l'estimation des services fiscaux (domaines), le montant des offres de la commune à notifier aux expropriés et de répondre à leurs demandes ;

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802292-20220210-D2022-02-02-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet
Par délégation du Maire, le responsable du

13° De décider de la création de classes dans les établissements d'enseignement ;

14° De fixer les reprises d'alignement en application d'un document d'urbanisme ;

15° Déléguer au nom de la commune,

- **les droits de préemption définis par le code de l'urbanisme, que la commune en soit titulaire ou délégataire, de déléguer l'exercice de ces droits à l'occasion de l'aliénation d'un bien selon les dispositions prévues à l'article L. 211-2 ou au premier alinéa de l'article L. 213-3 de ce même code, sur tout immeuble soumis au droit de préemption urbain applicable aux zones urbaines et urbanisation future du territoire communal, telles que définies au Plan Local d'Urbanisme de la collectivité.**

- **Le droit de préemption** selon les dispositions prévues à l'article L. 214-1 et suivants du code de l'urbanisme, sur les fonds artisanaux, les fonds commerciaux et les baux commerciaux dans le périmètre de sauvegarde et selon les modalités définis en annexe de la délibération n°2021-05-05.

16° D'intenter au nom de la commune **les actions en justice ou de défendre la commune** dans les actions intentées dans les cas suivants, que ce soit :
- En défense et/ou en demande.
- Devant, les juridictions judiciaires -en matière civile et/ou pénale- et/ou les juridictions administratives, le tribunal des conflits, les juridictions communautaires européennes, les juridictions internationales, des autorités administratives indépendantes.
- En premier degré, en second degré ou devant toutes les hautes juridictions - que ce soit en appel ou en cassation.
- Par voie d'action et/ou par voie d'exception.
- En procédure au fond, et/ou en procédure d'urgence, et/ou en référé.
- Comprenant les dépôts de plainte, avec ou sans constitution de partie civile.

Á ce titre, le Maire est autorisé à transiger avec les tiers dans la limite de 1 000 euros.

17° De **régler les conséquences dommageables des accidents** dans lesquels sont impliqués des véhicules municipaux soit ; en acceptant les indemnités d'assurances pour l'ensemble des dommages occasionnés sur lesdits véhicules, y compris les garantie d'assistance ; en déclarant la cession des véhicules accidentés déclarés économiquement et techniquement irréparables conformément aux dispositions règlementaires du code de la route ; en décidant la conservation des véhicules accidentés déclarés techniquement réparables conformément aux dispositions règlementaires du code de la route.

18° De donner, en application de l'article L. 324-1 du code de l'urbanisme, **l'avis de la commune préalablement aux opérations menées par un établissement public foncier local** ;

19° De signer **la convention prévue par l'avant-dernier alinéa de l'article L. 311-4 du code de l'urbanisme** précisant les conditions dans lesquelles un constructeur participe au coût d'équipement d'une zone d'aménagement concerté et de signer la convention prévue par le troisième alinéa de l'article L. 332-11-2 du même code, dans sa rédaction antérieure à la loi n° 2014-1655 du 29 décembre 2014 de finances rectificative pour 2014, précisant les conditions dans lesquelles un propriétaire peut verser la participation pour voirie et réseaux ;

20° De réaliser **les lignes de trésorerie** dans la limite de deux millions d'euros.

22° D'exercer au nom de la commune **le droit de priorité défini aux articles L. 240-1 à L. 240-3 du code de l'urbanisme**, ou de déléguer l'exercice de ce droit en application des mêmes articles, à l'État, une collectivité locale ou à un établissement public y ayant vocation ou au concessionnaire d'une opération d'aménagement, sur toute partie des zones concernées, comprenant l'aliénation d'un bien.

23° De prendre les décisions mentionnées aux articles L. 523-4 et L. 523-5 du code du patrimoine relatives à la **réalisation de diagnostics d'archéologie préventive prescrits pour les opérations d'aménagement ou de travaux sur le territoire de la commune** ;

24° D'autoriser, au nom de la commune, **le renouvellement de l'adhésion aux associations dont elle est membre** ;

26° De demander à tout organisme financeur, **l'attribution de subventions**, en investissement ou en fonctionnement, pour toute opération et sans limitation de montant.

27° De procéder **au dépôt des demandes d'autorisations d'urbanisme relatives à la démolition, à la transformation ou à l'édification des biens municipaux**, comprenant les dépôts et compléments à fournir aux dossiers, lorsque, pour ces opération, les crédits sont inscrits au budget.

28° D'exercer, au nom de la commune, **le droit prévu au I de l'article 10 de la loi n° 75-1351 du 31 décembre 1975 relative à la protection des occupants de locaux à usage d'habitation** ;

29° D'ouvrir et d'organiser **la participation du public par voie électronique** prévue au I de l'article L. 123-19 du code de l'environnement.

Les attributions N° 2°, 21° et 25° de l'article L 2122-22 du Code Général des Collectivités Territoriales *(CGCT)* ne font pas parties des compétences déléguées.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802292-20220210-D2022-02-02-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 11/02/2022
Par délégation du Maire, le responsable du secrétariat Général, Luc BRUNET

Délibération n° 2019-06-19

République Française
Liberté – Égalité – Fraternité

DEPARTEMENT D'EURE ET LOIR

VILLE DE MAINVILLIERS

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance ordinaire du 27 juin 2019

PRÉFECTURE D'EURE-ET-LOIR
04 JUIL. 2019
BUREAU COURRIER ARRIVÉE

Date de la convocation : 21/06/2019

Date d'affichage de l'ordre du jour : 21/06/2019

Date d'envoi en Préfecture : - 4 JUIL. 2019

Date d'affichage : - 4 JUIL. 2019

Nombre de conseillers :

Exercice : 33

Présents : 20

Pouvoirs : 11

Votants : 31

Objet : Convention pluriannuelle des projets de renouvellement urbain de l'agglomération chartraine cofinancés par l'ANRU (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine) dans le cadre du NPNRU (Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain).

L'an deux mille dix-neuf, le vingt-sept juin à 18 h 30, le Conseil Municipal, légalement convoqué le vingt-et-un juin deux mille dix-neuf, s'est réuni sous la Présidence de :

Monsieur Jean-Jacques CHÂTEL, Maire *(des délibérations N°2019-06-01 à 10 et 2019-06-12 à 26)*

Étaient également présents :
M. THOMAS *(président de séance pour la délibération N°2019-06-11)*, M. LEGRAND, S. LEGENDRE, A. BOUSLIMANI *(des délibérations N°2019-06-10 à 26)*, M. LESAGE, A. LECOMTE *(des délibérations N°2019-06-01 à 17)*, P. LEFRANCOIS *(des délibérations N°2019-06-01 à 11)*, R. CHARON, P. MERCIER, N. BENCHEHIDA, R. CANALE, M. DOS SANTOS, M. DERUELLE, B. VINSOT, M. ZAHOUI, N. JANVIER, J-L ANQUETIL, P. COUTURIER, S. MILON-AUGUSTE, J. AMMOUR, A. MESLARD.

Absents représentés :
M. BONTHOUX représentée par R. CHARON,
J-Y. TABOURIN représenté par M. THOMAS,
E. COCHARD représentée par M. LESAGE,
A. BOUSLIMANI représenté par R. CANALE *(des délibérations N°2019-06-01 à 09)*,
D. DUBOIS LUDOVICO représentée par A. LECOMTE *(des délibérations N°2019-06-01 à 17)*,
P. LEFRANCOIS représenté par M. DOS SANTOS *(des délibérations N° 2019-06-12 à 26)*,
J. GUILLEMET, représenté par N. BENCHEHIDA,
N. AUDEBERT représentée par M. LEGRAND,
C. CAUCHI représenté par S. LEGENDRE,
C. CHUFFART représentée par P. MERCIER,
C. LESIEUR représentée par S. MILON- AUGUSTE,
A. DELARUE représenté par P. COUTURIER,
S. PINAULT représenté par J-L. ANQUETIL.

Absents non représentés :
J.J. CHATEL *(pour la délibération N°2019-06-11, conformément à l'article L2121-14 du Code Général des Collectivités Territoriales)*,
D. DUBOIS LUDOVICO *(pour les délibérations N° 2019-06-18 à 26)*,
A. LECOMTE *(pour les délibérations N° 2019-06-18 à 26)*.

Secrétaire de séance :
Madame Manuelle DOS SANTOS a été élue secrétaire de séance.

Délibération n° 2019-06-19
Réf. : URBA (CD)

CONSEIL MUNICIPAL

SÉANCE DU 27 JUIN 2019

Objet : Convention pluriannuelle des projets de renouvellement urbain de l'agglomération chartraine cofinancés par l'ANRU *(Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine)* **dans le cadre du *NPNRU*** *(Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain).*

Exposé de Madame Maryse LEGRAND, adjoint déléguée à la politique de la ville et à la citoyenneté :

Vu l'arrêté ministériel du 7 août 2015 portant approbation du règlement général de l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine *(ANRU)* relatif au Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain *(NPNRU),*

Vu le contrat de ville de la communauté d'agglomération de Chartres Métropole 2015-2020, signé le 3 juillet 2015, et plus particulièrement le pilier *« cadre de vie et renouvellement urbain »,*

Vu le protocole de préfiguration des projets de renouvellement urbain de l'agglomération chartraine, cofinancés par l'ANRU dans le cadre du NPNRU, signé le 17 novembre 2017,

Vu la lettre du 11 juin 2019 portant notification de l'avis favorable du Comité d'Engagement du 03 avril 2019 et recommandations pour la finalisation du projet,

Considérant que l'arrêté ministériel susvisé définit les nouvelles modalités d'intervention de l'État dans le cadre du NPNRU ; que les projets urbains pour les quartiers prioritaires, à l'issue d'une phase de réflexion préalable formalisée par le protocole de préfiguration, doivent faire l'objet d'une convention pluriannuelle de renouvellement urbain,

Considérant que les conventions pluriannuelles de renouvellement urbain fixent les objectifs contractuels des projets opérationnels et prévoient le financement des opérations concourant à la réalisation de projets ; que ces dernières sont conformes à un modèle type adopté par l'Agence,

Considérant que la convention pluriannuelle des projets de renouvellement urbain de l'agglomération chartraine est pilotée par la communauté d'agglomération de Chartres Métropole au titre de sa compétence *«politique de la ville»,* en partenariat avec la ville de Mainvilliers pour le quartier *«Tallemont-Bretagne»,*

Considérant que le quartier *«Tallemont-Bretagne»* bénéficie d'un programme de renouvellement urbain au titre des projets d'intérêt régional ; qu'à l'issue de la phase de mise en œuvre du protocole de préfiguration de la communauté d'agglomération chartraine, le plan-guide du projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville a été stabilisé – ce dernier prévoit un programme ambitieux sur la commune, allant jusqu'en 2035 avec une première phase correspondant au calendrier du NPNRU allant jusqu'en 2024 *(date de démarrage des dernières opérations du programme),*

Considérant que les opérations intégrées à la convention pluriannuelle de renouvellement urbain relatives au projet de mutation urbanistique de Mainvilliers sont les suivantes :

Etudes, expertises et moyens d'accompagnement *(sous maîtrise d'ouvrage ville de Mainvilliers)*	. Mission d'architecte-urbaniste coordonnateur et d'ordonnancement, pilotage et coordination urbaine *(OPCU).* . Elaboration du plan de sauvegarde de la copropriété Tallemont. . Animation du plan de sauvegarde. . Accompagnement architectural et technique dans la mise en œuvre du plan de sauvegarde. . Co-construction et mémoire de quartier. . Etude urbaine sur le secteur des quatre tours.
Relogement avec minoration de loyer *(sous maîtrise d'ouvrage Habitat Eurélien)*	. Relogement avec minoration de loyers de 14 ménages issus de la *«banane».* . Relogement avec minoration de loyers de 6 ménages issus des 2 tours démolis.
Conduite de projet (sous maîtrise d'ouvrage ville de Mainvilliers)	. Conduite de projet interne à Mainvilliers *(1,5 ETP)*
Démolitions de logements locatifs sociaux *(sous maîtrise d'ouvrage Habitat Eurélien)*	. Déconstruction de la banane ; . Déconstruction des deux tours.
Recyclage de copropriétés dégradées *(sous maîtrise d'ouvrage ville de Mainvilliers)*	. Mise en œuvre du plan de sauvegarde de la copropriété Tallemont *(travaux).*
Aménagement d'ensemble *(sous maîtrise d'ouvrage ville de Mainvilliers)*	. Aménagement du secteur de la « banane » après démolition du bâtiment.
Reconstitution de l'offre de logements locatifs sociaux *(sous maîtrise d'ouvrage Habitat Eurélien)*	. ZAC de Boisville *(30 logements)* – Mainvilliers ; . Rue du 14 juillet *(51 logements)* – Mainvilliers ; . ZAC des Clozeaux *(43 logements)* – Mainvilliers ; . Esther Villette lot L *(46 logements)* – Mainvilliers ; . ZAC des Antennes *(30 logements)* – Champhol ; . 4 logements restants à identifier – Mainvilliers.
Requalification de logements locatifs sociaux *(sous maîtrise d'ouvrage Habitat Eurélien)*	. Réhabilitation de la petite barre Jaurès ; . Réhabilitation d'attente de la barre Résistance ; . Transformation des loggias en vérandas sur les logements en rdc sur Bretagne.
Résidentialisation de logements *(sous maîtrise d'ouvrage Habitat Eurélien)*	. Reprise de la dalle et du parking sur le secteur Bretagne.

Equipements publics de proximité *(sous maîtrise d'ouvrage ville de Mainvilliers)*	. Construction de vestiaires sur le site Maroquin ; . Construction d'un accueil de loisirs sans hébergement (ALSH) ; . Extension et réhabilitation du pôle petite enfance ; . Aménagement d'une maison du projet ; . Construction d'une salle polyvalente et culturelle ; . Construction d'une médiathèque ; . Construction d'un gymnase sur Coubertin.

Le Conseil Municipal
après en avoir délibéré,
À l'unanimité,

ADOPTE la convention pluriannuelle de renouvellement urbain des projets de l'agglomération chartraine jointe sur CD-ROM dans la convocation de la séance du conseil municipal du 27 juin 2019.

AUTORISE Monsieur le Maire à signer ladite convention de renouvellement urbain des projets de l'agglomération chartrain, ainsi que tout document y afférent, et à solliciter les financements des partenaires pour la mise en œuvre de ladite convention.

Le - 3 JUIL. 2019
Par délégation,
La Directrice Générale des Services,
Patricia MUND

PRÉFECTURE D'EURE-ET-LOIR
04 JUIL. 2019
BUREAU COURRIER ARRIVÉE

MAIRIE DE MAINVILLIERS 28301

CERTIFIÉ EXECUTOIRE

Compte tenu

. de l'accusé réception en Préfecture le :

. de la notification faite le : 13 AOUT 2019

. de la publication au R.A.A. : édition Juin 2019

Par délégation,
La Directrice Générale des Services,
Patricia MUND

MAIRIE DE MAINVILLIERS 28301 MAINVILLIERS

Sonia VOILLOT

De: Charlotte DUCHON
Envoyé: mardi 13 août 2019 16:42
À: Sophie DESLANDES (sophie.deslandes@eure-et-loir.gouv.fr); Rémi TROCMÉ (remi.trocme@agglo-ville.chartres.fr)
Cc: Sonia VOILLOT
Objet: Notification de la délibération NPNRU
Pièces jointes: 19 06 27_Délibération approuvant la signature de la convention.pdf

Sophie, Rémi,

Je vous adresse pour information copie de la délibération prise le 27 juin approuvant la signataire de la convention NPNRU.

Cordialement,

Charlotte DUCHON
Responsable du Service Aménagement Urbain, ANRU et Développement Durable
Ville de Mainvilliers
Tél : 02 37 18 56 78

Ville de Mainvilliers
Hôtel de Ville - Place du Marché - CS 31101 - 28305 Mainvilliers Cedex
www.ville-mainvilliers.fr

PRÉFECTURE
D'EURE-ET-LOIR
04 JUIL. 2019
BUREAU COURRIER
ARRIVÉE

CONVENTION PLURIANNUELLE DES PROJETS DE RENOUVELLEMENT URBAIN DE L'AGGLOMERATION CHARTRAINE COFINANCES PAR L'ANRU

DANS LE CADRE DU NPNRU

Il est convenu entre :

L'Agence nationale pour la rénovation urbaine, désignée ci-après « l'Agence » ou « l'ANRU », représentée par son directeur général, ou par délégation, par sa déléguée territoriale dans le département,

L'État, représenté par la Préfète de département et responsable de la mise en œuvre du renouvellement urbain dans le département,

Chartres métropole représenté par son président, ci-après désigné « le porteur de projet »,

Les Communes de Chartres et de Mainvilliers comprenant au moins un quartier inscrit à l'article 1 de la présente convention pluriannuelle, représentées par leurs Maires,

Chartres Métropole Habitat, Habitat Eurélien, 3F Centre Val de Loire et Vallogis les maîtres d'ouvrage des opérations de logements programmées dans la présente convention

Action Logement Groupe, représenté par le Président du Comité Régional d'Action Logement,

Action Logement Services, dont le siège est situé 21 quai d'Austerlitz, 75013 Paris, représentée par sa Directrice du Renouvellement Urbain Delphine SANGODEYI, dûment habilitée pour engager les présentes, qui agit elle-même par délégation du Directeur Général de la société

Foncière Logement, dont le siège est situé 33 avenue du Maine 75015 Paris, représentée par son Président Hugues VANEL

Ci-après désignés les « Parties prenantes ».

La Caisse des Dépôts,

L'Agence nationale de l'habitat (Anah),

Le Conseil Régional Centre Val de Loire,

Le Conseil Départemental d'Eure et Loir,

Ci-après désignés les « Partenaires associés ».

Ce qui suit :

Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine

SOMMAIRE

PRÉAMBULE *6*

LES DÉFINITIONS *7*

TITRE I - LES QUARTIERS *8*

TITRE II - LE PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN *9*

Article 1. Les éléments de contexte **9**

Article 2. Les objectifs poursuivis par le projet de renouvellement urbain **11**

Article 2.1 Les orientations stratégiques du projet en cohérence avec le contrat de ville 11

Article 2.2 Les objectifs urbains du projet 15

Article 2.3 Orientations stratégiques du projet d'innovation 18

Article 3. Les facteurs clés de réussite et les objectifs d'excellence du projet **18**

Article 3.1 Les engagements spécifiques conditionnant la réussite du projet de renouvellement urbain 18

Article 3.2 Les objectifs d'excellence du projet de renouvellement urbain 22

Article 4. La description du projet urbain **26**

Article 4.1 La synthèse du programme urbain (éléments clés) 26

Article 4.2 La description de la composition urbaine 30

Article 4.3 La description de la reconstitution de l'offre en logements locatifs sociaux 38

Article 5. La stratégie de diversification résidentielle et les apports du groupe Action Logement en faveur de la mixité **40**

Article 5.1 La mise en œuvre de la stratégie de diversification résidentielle 40

Article 5.2 La mobilisation des contreparties pour le Groupe Action Logement : des apports en faveur de la mixité 44

Article 6. La stratégie de relogement et d'attributions **45**

Article 7. La gouvernance et la conduite de projet **57**

Article 7.1 La gouvernance 57

Article 7.2 La conduite de projet 60

Article 7.3 La participation des habitants et la mise en place des maisons du projet 63

Article 7.4 L'organisation des maîtres d'ouvrage 67

Article 7.5 Le dispositif local d'évaluation 67

Article 8. L'accompagnement du changement **69**

Article 8.1 Le projet de gestion 69

Article 8.2 Les mesures d'insertion par l'activité économique des habitants 70

Article 8.3 La valorisation de la mémoire du quartier 75

TITRE III - LES CONCOURS FINANCIERS DU NPNRU AUX OPERATIONS PROGRAMMÉES DANS LA PRESENTE CONVENTION 77

Article 9. Les opérations programmées dans la présente convention et leur calendrier opérationnel .. 77

Article 9.1 Les opérations cofinancées par l'ANRU dans le cadre de la convention pluriannuelle 77

Article 9.2 Les opérations du programme non financées par l'ANRU 98

Article 9.3. Les opérations financées par le PIA au titre de l'axe 1 de l'action VDS et/ou du volet « quartiers » de l'action TI 100

Article 10. Le plan de financement des opérations programmées 102

Article 11. Les modalités d'attribution et de versement des financements 103

Article 11.1 Les modalités d'attribution et de versement des subventions de l'ANRU 103

Article 11.2 Les modalités d'attribution et de versement des prêts par Action Logement Services 103

Article 11.3 Les modalités d'attribution et de versement des aides de l'Anah 104

Article 11.4 Les modalités d'attribution et de versement des aides de la Caisse des Dépôts 104

Article 11.5 Les modalités d'attribution et de versement des aides d'autres Partenaires associés 104

TITRE IV - LES ÉVOLUTIONS ET LE SUIVI DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN . 105

Article 12. Les modalités de suivi du projet prévues par l'ANRU 105

Article 12.1 Le reporting annuel 105

Article 12.2 Les revues de projet 105

Article 12.3 Les points d'étape 105

Article 12.4 Les informations relatives à l'observatoire national de la politique de la ville et à la LOLF . 106

Article 12.5 L'enquête relative à la réalisation du projet 106

Article 13. Les modifications du projet 106

Article 13.1 Avenant à la convention pluriannuelle 106

Article 13.2 Les décisions prenant en compte les modifications techniques et les évolutions mineures de la convention 107

Article 13.3 Traçabilité et consolidation des modifications apportées 107

Article 14. Les conditions juridiques d'application de la convention pluriannuelle 107

Article 14.1 Le respect des règlements de l'ANRU 107

Article 14.2 Les conséquences du non-respect des engagements 107

Article 14.3 Le contrôle et les audits 108

Article 14.4 La clause relative aux évolutions de la situation juridique des maîtres d'ouvrage 108

Article 14.5 Le calendrier prévisionnel et la durée de la convention 108

Article 14.6 Le traitement des litiges 109

TITRE V - LES DISPOSITIONS DIVERSES 110

Article 15. La mobilisation du porteur de projet et des maîtres d'ouvrage dans le cadre d'actions initiées par l'ANRU 110

Article 16. Les archives et la documentation relative au projet 110

Article 17. La communication et la signalétique des chantiers 110

Article 17.1 Communication 110

Article 17.2 Signalétique 111

TABLE DES ANNEXES 112

Vu le règlement général de l'ANRU (RGA) relatif au NPNRU

Vu le règlement financier (RF) de l'ANRU relatif au NPNRU

PRÉAMBULE

Les pièces constitutives de la convention pluriannuelle sont les suivantes :

- La présente convention ;
- Les annexes, répertoriées comme suit :
  - A – présentation du projet ;
  - B – Contreparties en faveur du groupe Action Logement ;
  - C – Synthèse de la programmation opérationnelle et financière ;
  - D - Convention spécifique ou charte concourant à la réussite du projet.

L'absence d'annexe(s) répertoriée(s) en A et D ne fait pas obstacle à la bonne exécution de la présente convention.

La présente convention pluriannuelle s'appuie sur le dossier, élaboré à la suite du protocole de préfiguration de l'agglomération chartraine (28 Protocole CA Chartres Métropole n°132) cofinancé par l'ANRU, conformément au dossier type prévu à l'annexe II du RGA relatif au NPNRU, examiné :

- par le comité d'engagement du 10 décembre 2018 pour le quartier « Les Clos » à Chartres ;
- par les comités d'engagement du 6 juin 2018 et du 3 avril 2019 pour le quartier « Tallemont-Bretagne » à Mainvilliers.

LES DÉFINITIONS

- **Le « porteur de projet »** est le responsable de la stratégie d'intervention globale à l'échelle du contrat de ville et de sa déclinaison dans chaque projet de renouvellement urbain.

- **Le « projet de renouvellement urbain », ou « projet »,** représente, à l'échelle de la convention pluriannuelle, l'ensemble des actions qui concourent à la transformation en profondeur du quartier, à son inscription dans les objectifs de développement durable de l'agglomération, et à l'accompagnement du changement.

- **Le « programme », ou « programme urbain »,** est constitué de l'ensemble des opérations de la convention pluriannuelle approuvées par le comité d'engagement, le conseil d'administration ou le directeur général de l'ANRU, ou par délégation par le délégué territorial de l'ANRU, qu'elles soient financées ou non par l'ANRU.

- **L' « opération »,** action physique ou prestation intellectuelle, est identifiée au sein du programme par un maître d'ouvrage unique, une nature donnée, un objet précis, et un calendrier réaliste de réalisation qui précise le lancement opérationnel, la durée, et son éventuel phasage.

- **Le « maître d'ouvrage »** est un bénéficiaire des concours financiers de l'ANRU.

- Dans le cadre du nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU), **les « concours financiers » de l'ANRU**, programmés au sein d'une convention pluriannuelle de renouvellement urbain, sont octroyés sous la forme de subventions attribuées et distribuées par l'ANRU et de prêts bonifiés autorisés par l'ANRU et distribués par Action Logement Services conformément aux modalités prévues dans le règlement général de l'ANRU relatif au NPNRU et dans la convention tripartite État - ANRU - Action Logement portant sur le NPNRU.

- Le « **projet d'innovation** » (lauréat de l'AMI VDS du 16 avril 2015 ou au titre du volet « Innover dans les quartiers » de l'AMI ANRU+ du 14 mars 2017) désigne la composante innovation du projet de renouvellement urbain faisant l'objet de financements du PIA au titre de l'axe 1 de l'action Vile Durable et Solidaire (VDS) et/ou du volet « quartiers » de l'action « Territoires d'Innovation » (TI). Le projet d'innovation comporte deux phases successives : la phase de maturation et la phase de mise en œuvre.

TITRE I - LES QUARTIERS

La présente convention porte sur le (ou les) quartier(s) suivant(s) :

- Le quartier d'intérêt national, identifié dans l'arrêté du 29 avril 2015 relatif à la liste des quartiers prioritaires de la politique de la ville présentant les dysfonctionnements urbains les plus importants et visé en priorité par le nouveau programme national de renouvellement urbain : « Les Clos » à Chartres en Eure-et-Loir (QP028002) ;

- Le quartier d'intérêt régional : « Tallemont-Bretagne » à Mainvilliers en Eure-et-Loir (QP028005).

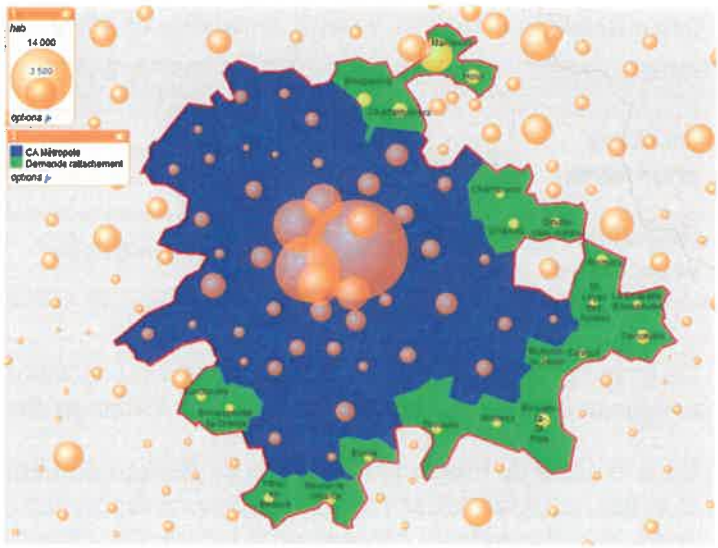
Un plan de situation de l'ensemble des quartiers d'intérêts national et régional de l'agglomération est présenté en annexe A.

TITRE II - LE PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN

Article 1. Les éléments de contexte

Depuis le 1er janvier 2018, Chartres métropole comprend 66 communes et environ 136 000 habitants.





Quatre quartiers ont été classés en quartiers prioritaires de la politique de la ville à l'échelle de l'Agglomération chartraine :

- « Les Clos » à Chartres , 2 553 habitants – RMUC (revenu médian par unité de consommation) : 8 650 €/an ;
- « Vieux-Puits » à Lucé, 1 934 habitants - RMUC : 10 352 €/an ;
- « Bruxelles-Arcades-Béguines » à Lucé, 2 168 habitants – RMUC : 9 048 €/an ;
- « Tallemont-Bretagne » à Mainvilliers, 2 310 habitants – RMUC : 8 314 €/an.



Ces quartiers étaient auparavant classés en ZUS (zone urbaine sensible). 7,4 % de la population de l'agglomération vit dans un quartier prioritaire (hors quartier de veille active) et se différencie du reste de l'agglomération par :

- Un revenu disponible par unité de consommation de moitié inférieure à celle de l'agglomération (21 552 €)
- Un indice de jeunesse très élevé (5,37 à comparer à 2,02 pour l'agglomération)
- Une taille des ménages plus importante, avec une surreprésentation des ménages de plus de 5 personnes (14,46 % contre 5,81 % pour l'agglomération).

Ces quartiers sont répartis en deux catégories conditionnant le degré d'intervention :

CATEGORIES	CHARTRES	MAINVILLIERS	LUCE
Quartiers prioritaires	Les Clos	Tallemont-Bretagne	Bruxelles-Arcades-Béguines Vieux-Puits
Quartiers de veille active	La Madeleine	Mandela-Briand	Clémenceau-Guynemer

Deux de ces quartiers ont été retenus au titre du nouveau programme national de renouvellement urbain : le quartier des Clos à Chartres, et le quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers.

Dans le cadre du Programme National de Renouvellement Urbain, le QPV « Les Clos » (ancien quartier de Beaulieu) avait fait l'objet d'une convention de rénovation urbaine n°263, signée le 26 janvier 2007. Dans le cadre de cette première convention, le programme réalisé a permis les actions suivantes :

- 438 logements sociaux démolis ;
- L'ancien centre commercial a été démoli et des commerces et locaux d'activités ont été créés en pied d'immeubles sur le mail ;
- 466 logements sociaux reconstruits, dont 129 financés par l'ANRU sur site, et 337 logements hors site (273 sur la ville de Chartres et 64 logements sur les communes de l'agglomération déficitaires au sens de l'article 55 de la Loi SRU) ;
- 127 logements privés reconstruits sur site ;
- 1 108 logements réhabilités et résidentialisés.
- Création d'une voirie de désenclavement (avenue François Mitterrand), d'un parc urbain et sportif paysager, d'une salle de squash/badminton, d'un skate parc, d'une Maison Pour Tous, d'une liaison piétonne avec la zone industrielle Edmond Poillot, d'un groupe scolaire et petite enfance, d'un mail central commercial piétonnier, création de voieries de désenclavement nord-sud et restructuration des entrées de quartier et de la place centrale.

Une phase intermédiaire a été engagée en 2013, en accord avec les services de l'Etat, de façon à ne pas bloquer la dynamique de changement engagée sur le quartier, dans l'attente du nouveau dispositif NPNRU. 190 logements supplémentaires ont ainsi été démolis, sans financement de l'Etat ni de l'ANRU. Ils ont été reconstitués pour la quasi-totalité hors-site sur la commune de Chartres, notamment, pour les opérations les plus significatives : 50 logements place Roger Joly, 22 logements aux Hauts-Saumons.36 logements ont également été reconstitués sur site avec un financement exceptionnel de l'ANRU par redéploiement des économies.

Cette opération a fait l'objet d'un montant d'engagement de 18,51 millions d'euros de l'ANRU pour un coût total d'investissement de 119 millions d'euros. L'annexe 6 détaille cette opération.

Dans le cadre du Programme National de Renouvellement Urbain, le QPV « Tallemont-Bretagne » a fait l'objet de trois opérations isolées :

- la privatisation et la sécurisation des halls de 240 logements de la Cité Tallemont en 2005 pour 205 394 € dont 61 500 € de subvention ANRU,
- la réhabilitation de 305 logements (remplacement des menuiseries et des occultations extérieures) en ZUS de Tallemont en 2005 pour 500 491 € dont 108 892 € de subvention ANRU
- la réalisation d'une étude socio-urbaine sur le quartier Tallemont pour 85 945 € dont 42 972 € de subvention ANRU. Cette étude a notamment permis le démarrage des réflexions sur les grandes orientations stratégiques et le devenir de ce QPV, développées ci-après.

Le protocole de préfiguration NPNRU a été signé le 13 novembre 2017 par l'ensemble des acteurs (ANRU, ANAH, Etat, CDC, Région, Département, Agglomération, Ville de Mainvilliers, Ville de Chartres, Habitat Eurélien, Chartres Métropole Habitat, 3 F Centre Val de Loire), en présence d'Action Logement.

Il représente un engagement financier par tous les acteurs contributeurs au programme de travail de 10 111 101.75 € (dont 1 318 650 € d'ingénierie) avec des interventions de l'ANRU (1 492 754.90 €), CDC (92 750 €), ANAH (15 000 €), Chartres métropole (126 500 €), ville de Chartres (467 335.00 €), ville de Mainvilliers (145 325.00 €), des bailleurs sociaux (7 756 436.85 €) et des autres financeurs (15 000 €).

S'agissant du quartier des Clos, il comprend de la conduite de projet, un programme de travail d'études à engager et quelques travaux programmés. Le protocole de préfiguration a ainsi permis le financement de travaux de démolition et de reconstitution de l'offre :

- Démolition de 160 logements aux 1 à 7 rue du chemin doux (fait en juillet 2017 et décembre 2018-janvier 2019)
- Reconstitution offre : 92 Rue du Souvenir Français à Chartres (Chartres Métropole Habitat-CMH) – engagé en 2018
- Reconstitution offre : Boulevard de la Courtille à Chartres (CMH) – engagé en 2018
- Reconstitution offre : Square des Aubépines à Chartres (CMH) – engagé en 2018
- Restructuration du Centre de Soins Infirmiers du 32, rue de Brétigny – Ouverture du centre pluridisciplinaire au 01/01/2018 après réalisation des travaux et recrutements réalisés

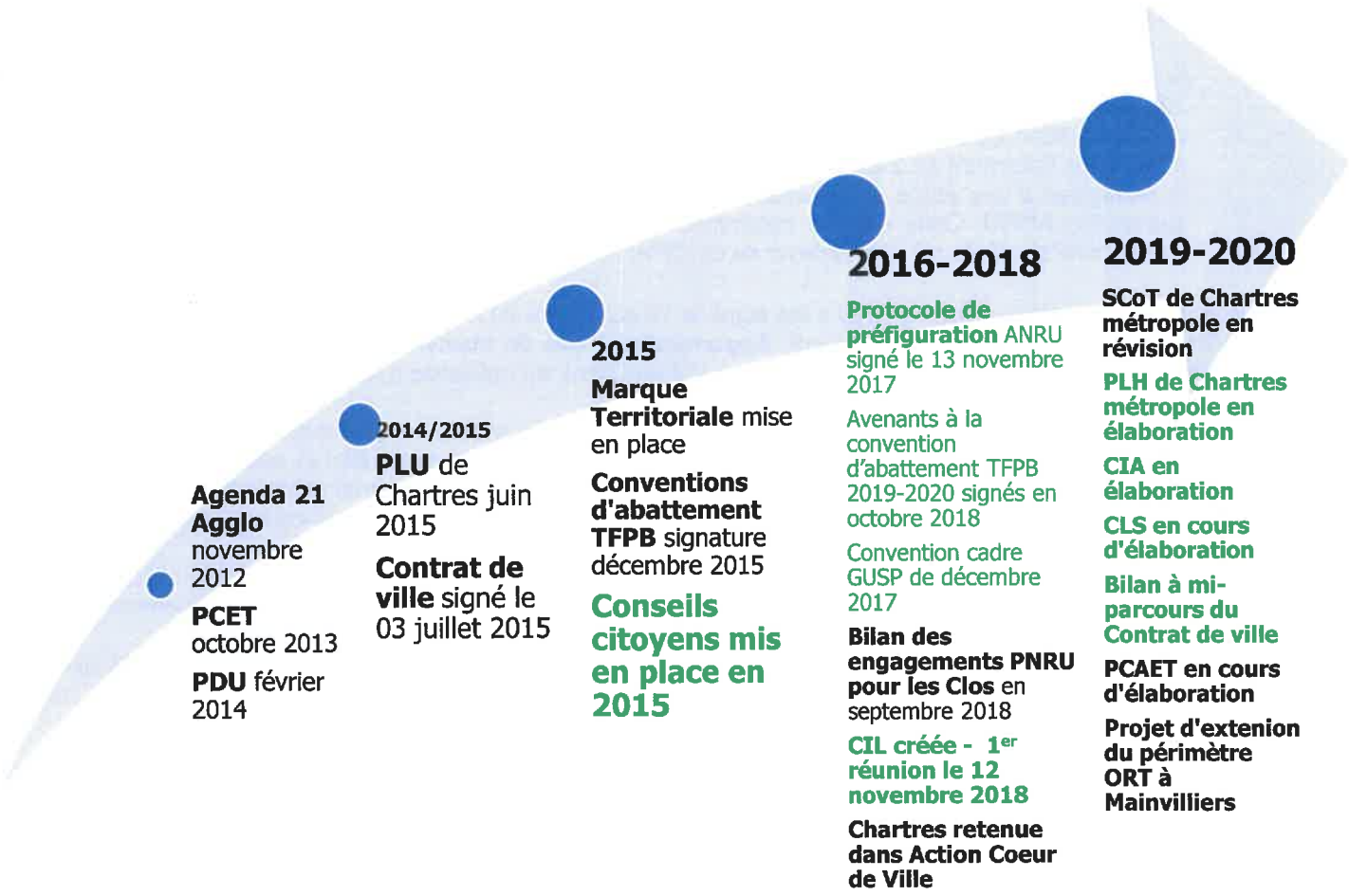
S'agissant du quartier Tallemont-Bretagne, les études ont permis de définir un projet urbain d'ensemble et préparer la rédaction de la présente convention NPNRU ainsi que la mise en place d'un plan de sauvegarde pour la Copropriété Tallemont.

Article 2. Les objectifs poursuivis par le projet de renouvellement urbain

Article 2.1 Les orientations stratégiques du projet en cohérence avec le contrat de ville

Le Contrat de ville veut promouvoir une démarche intégrée tenant compte des enjeux de cohésion sociale, de développement urbain et de développement économique du territoire de l'agglomération.
Ainsi, il doit s'inscrire en lien avec les démarches de développement urbain et durable du territoire : le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), le plan de déplacement urbain de l'agglomération chartraine, les Agendas 21 de Chartres métropole et de la commune de Mainvilliers, les plans locaux d'urbanisme de Chartres et Mainvilliers, le Programme Local de l'Habitat en cours d'élaboration et le projet de Plan Climat Air Energie Territorial, etc.

Le schéma ci-dessous présente les principales étapes depuis 2012 de construction des outils structurants impactant les projet NPNRU du quartier des Clos et de celui de Tallemont-Bretagne :



Le contrat de ville fixe également le cadre des futurs projets de renouvellement urbain et prévoir les actions à mener pour favoriser la bonne articulation entre ces projets et le volet social de la politique de la ville, en mettant l'accent sur la gestion urbaine et sociale de proximité (GUSP).

Le contrat de ville 2015-2020, signé le 3 juillet 2015, identifie les quartiers prioritaires de la ville (QPV) éligibles au contrat et listés à l'article 1, en application du décret n°2014-767 du 3 juillet 2014.

Le contrat de ville 2015-2020 s'organise autour de 4 grandes orientations thématiques constituant de facto **les 4 piliers du Contrat de ville**. Les enjeux du territoire sont déclinés selon les orientations thématiques suivantes :

Pilier 1 : cohésion sociale	Pilier 2 : Aménagement et cadre de vie	Pilier 3 : Développement économique et accès à l'emploi	Pilier 4 : Valeurs de la République et citoyenneté
1 – Eduquer et favoriser l'accès aux savoirs de base **2 – Promouvoir le lien social, la citoyenneté et la participation** **3 – Sensibiliser à la santé et promouvoir l'accès aux soins** **4 – Favoriser l'expression artistique et culturelle** **5 – Permettre une meilleure sécurité et lutter contre la délinquance** **6 – Entretenir l'habitat et ses abords**	**1 – Planifier l'urbanisme** **2 – Adapter les équipements et les espaces publics** **3 – Améliorer le logement et réhabiliter les quartiers** **4 - Favoriser les transports** **5 - Sensibiliser aux économies d'énergie**	***Favoriser l'employabilité*** **1 – Insérer professionnellement** **2 – Monter en compétence** ***Développer l'activité*** **3 – Soutenir l'initiative et la création d'entreprises** **4 - Consolider le maillage des activités artisanales et commerciales de proximité** **5 - Déployer le marketing territorial et promouvoir les acteurs**	**- Combattre les inégalités et favoriser la mixité sociale pour renforcer le sentiment d'appartenance dans la République** **- Mettre la laïcité et la transmission des valeurs républicaines au cœur de la mobilisation** **- Développer la citoyenneté et la culture de l'engagement avec tous les partenaires**
Axes transversaux : ➢ L'engagement et l'autonomie des jeunes ➢ La lutte contre les discriminations ➢ L'égalité hommes/femmes			

Le volet habitat et cadre de vie du contrat de ville doit intégrer :

- des actions à l'échelle des quartiers : gestion urbaine de proximité, animation et gestion des équipements publics, gestion locative sociale, politiques d'attribution de logements…
- des actions à une échelle plus large (communale et/ou intercommunale) d'interpellation des politiques locales de l'habitat (politiques de peuplement, gestion des attributions de logements) et des politiques patrimoniales des bailleurs HLM (gestion locative sociale des locataires, suivi des impayés, accompagnement social).

Ces actions impliquent nécessairement un partenariat renforcé entre l'Etat, les Villes, les structures intercommunales et les bailleurs.

Cette thématique est surtout portée par d'autres dispositifs à l'échelle de l'agglomération : SCoT et PLH, et à l'échelle des villes par les projets de renouvellement urbain et la convention-cadre de gestion urbaine et sociale de proximité.

Ce volet urbain définit 7 orientations sur la période 2015-2020, prorogée jusqu'au 31 décembre 2022, déclinées en plusieurs axes stratégiques :

1. Réhabiliter les quartiers
   - Poursuivre le projet de renouvellement urbain du quartier des Clos, Ville de Chartres
   - Définir le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont/Bretagne, Ville de Mainvilliers

2. Diversifier l'offre en logement en prenant en compte les besoins des populations spécifiques
   - Assurer une meilleure répartition du parc social sur le territoire de l'agglomération
   - Prendre en compte les besoins des populations spécifiques
   - Mettre en œuvre l'article 8 de la loi de février 2014 relative aux conventions de mixité sociale

3. Accompagner la rénovation des logements
   - Accompagner la réalisation de travaux d'adaptation des logements au handicap et à la mobilité réduite

4. Aménager les espaces publics pour privilégier le lien social
   - Conforter la Gestion Urbaine de Proximité, notamment dans les programmes de renouvellement urbain de façon à pérenniser les investissements réalisés

5. Répondre aux besoins par des équipements adaptés
   - Poursuivre la modernisation des équipements scolaires en vue d'un accueil plus efficient
   - Favoriser l'accès aux équipements culturels et sportifs

6. Promouvoir la performance énergétique
   - Intégrer les énergies renouvelables dans les projets de bâtiments publics
   - Améliorer l'efficacité énergétique de l'éclairage des bâtiments publics
   - Traiter les logements les plus énergivores du parc public et du parc privé

7. Favoriser la mobilité des habitants
   - Améliorer la desserte des QPV par les réseaux de transport en commun
   - Promouvoir les déplacements doux
   - Veiller à l'accessibilité des espaces publics pour les personnes à mobilité réduite.

Les quartiers de renouvellement urbain des Clos à Chartres et Tallemont-Bretagne à Mainvilliers ont vocation tant dans le cadre du projet de programme local de l'habitat (PLH) que du SCoT en cours de révision de mieux répartir le parc social afin de limiter l'hyper concentration de l'habitat social dans les communes de Chartres, Lucé et Mainvilliers.

Ils constituent un gisement important de logements neufs ou réhabilités de qualité, offrant ainsi un parcours résidentiel positif aux habitants actuels et futurs de l'agglomération, dans un cadre de vie entièrement renouvelé et respectueux des grands principes du développement durable. Cette démarche de renouvellement urbain permettra également de produire une offre en logement au sein du pôle urbain, participant ainsi à la préservation du foncier agricole et au maintien des grands équilibres entre urbain et rural.

La présence de zones d'emploi et de développement économique à proximité immédiate et au sein même de ces quartiers, conjuguée aux effets de la clause d'insertion généralisée à tous les marchés de l'agglomération, permettra aux habitants de bénéficier du dynamisme économique du territoire.

L'accessibilité des habitants aux zones d'emploi et au pôle multimodal de la gare de Chartres sera améliorée par la mise en place du BHNS et la restructuration des autres lignes du réseau de transport en commun.

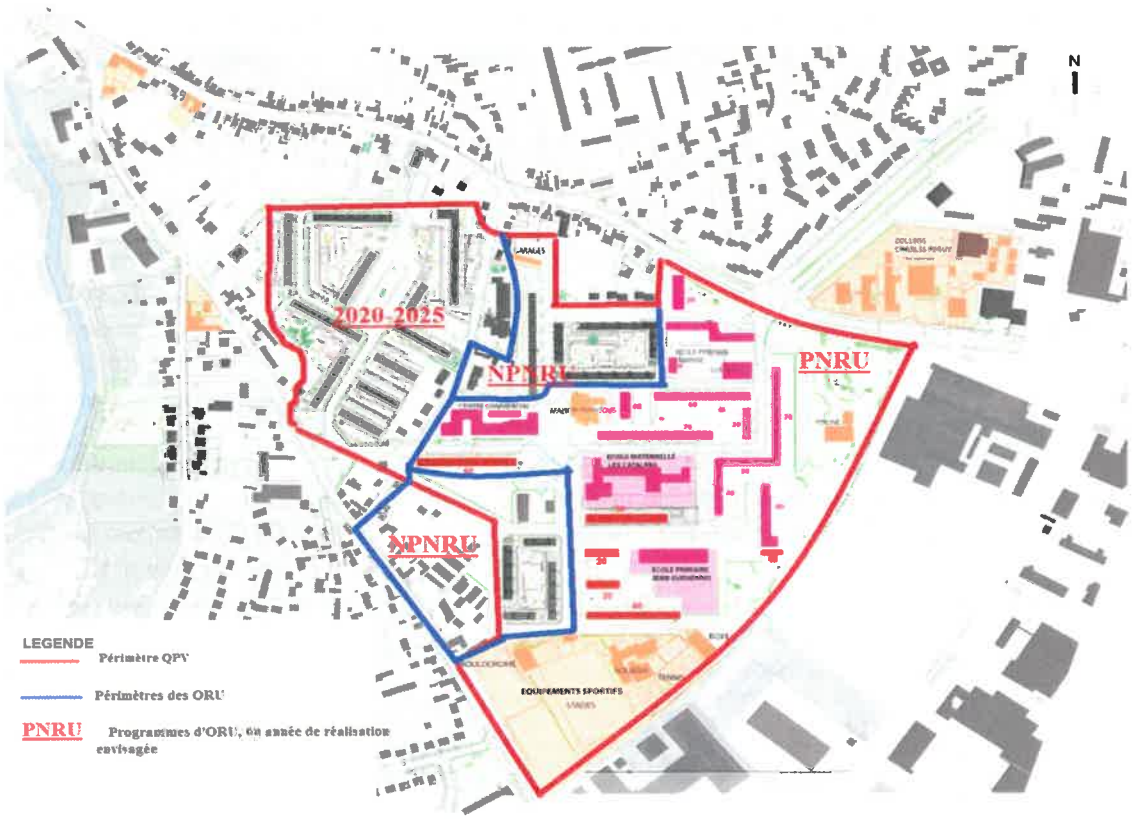
Quartier	Potentiel Urbain	Vocation du quartier à 10-15 ans	Premières orientations opérationnelles
Les Clos à Chartres	Quartier de grande taille, disposant de potentiel endogène, bien relié au reste de la ville	Quartier résidentiel disposant d'un niveau élevé d'équipements et de services	Cf. convention de rénovation urbaine n°263 et protocole de préfiguration de l'agglomération chartraine (28 Protocole CA Chartres Métropole n°132)
Tallemont-Bretagne à Mainvilliers	Quartier ayant la particularité de « faire centralité » dans la ville	Quartier résidentiel de centre-ville, pôle structurant	Cf. protocole de préfiguration de l'agglomération chartraine (28 Protocole CA Chartres Métropole n°132) Diversification de l'habitat Renforcement de la centralité et du potentiel commercial Amélioration des espaces et équipements publics

Article 2.2 Les objectifs urbains du projet

L'ensemble des signataires s'accordent sur les objectifs urbains du projet, traduisant les orientations stratégiques, présentés au regard de chaque objectif incontournable de manière détaillée dans le tableau de bord en annexe A de la convention et consolidés, d'un point de vue spatial, dans un schéma de synthèse (annexe A). Sont ainsi tout particulièrement précisés les objectifs en termes de rééquilibrage de l'offre de logements locatifs sociaux à l'échelle de l'agglomération et de diversification de l'habitat sur le quartier. Le porteur de projet est garant du respect de ces objectifs dans la mise en œuvre du projet.

2.2.1 Les objectifs urbains du quartier « Les Clos » à Chartres

La deuxième phase de renouvellement urbain du quartier des Clos constitue la suite logique du programme global présenté à l'ANRU en 2005. Le projet a été réinterrogé une première fois en 2006, suite à la demande de l'ANRU de rendre la restructuration du quartier irréversible dès la première phase, puis en 2010, afin de concentrer l'intervention sur le secteur situé à l'Est de la rue de Brétigny.



Objectifs Phase NPNRU



En pointillés noirs : les îlots prévus à la démolition en phase 2, pour un total de 410 logements. Le lot 21 serait démoli en priorité, de façon à libérer entièrement ce secteur et faciliter la commercialisation des nouveaux programmes mixtes.
En rouge plein ou pointillés : les voiries à prolonger ou créer.
En pointillés verts : les espaces publics à créer.
En violet : les équipements publics ou commerciaux à créer (en réflexion).

Les orientations en matière de renouvellement urbain sont les mêmes que celles édictées dans la convention PNRU. Ainsi, le projet global s'articule autour de 4 axes essentiels : « le logement », « la trame viaire et l'organisation des espaces publics », « les équipements publics scolaires et sportifs » et « la dimension commerciale » :

- **Une action radicale sur l'offre de logements** de la ville de Chartres. La volonté première de la ville est d'introduire une mixité réelle sur le quartier pour en briser le caractère monofonctionnel et attirer de nouveaux habitants. La mixité est ici entendue dans tous les sens du terme : il s'agit aussi bien de mixité sociale (attirer de nouveaux habitants), que de mixité dans les statuts d'occupation (accession/locatif, secteur libre et secteur social) ainsi que de mixité architecturale (des logements individuels et des collectifs de petites tailles), en évitant de reproduire un seul et même modèle architectural.

- **Ouvrir le quartier** sur la ville de Chartres et en réorganiser le fonctionnement. Cette ambition suppose de mettre en valeur les liaisons entre les éléments du quartier et les équipements des autres quartiers.

- **Agir sur les équipements publics**, véritables leviers de la mixité urbaine et sociale. A côté des opérations d'aménagement et de création d'espace public au sens strict du terme, la ville a souhaité offrir de véritables lieux de mixité sociale et de pratiques urbaines sources de dynamisme du quartier et de son intégration dans la ville. L'attention a été portée sur deux axes complémentaires, éléments moteurs de l'image et de la vie d'un quartier : les équipements scolaires et les équipements sportifs et de loisirs très largement utilisés par les habitants du quartier.

- **Mise en valeur d'une fonction commerciale** via la structuration d'une artère centrale à vocation commerciale (en RDC des bâtiments) qui rythmera le quartier et l'aménagement de la place Beaulieu sur laquelle des commerces seront présents et donner une impulsion économique pour qu'une dynamique positive s'enclenche et produise des effets d'insertion durables sur le quartier.

2.2.2 Les objectifs urbains du quartier « Tallemont-Bretagne » à Mainvilliers

Objectif n°1: Augmenter la diversité de l'habitat

- Réduire la part de logements sociaux sur le QPV, et rééquilibrer l'offre à l'échelle de la Commune;
- Favoriser les parcours résidentiels positifs ;
- Maintenir des prix abordables tant pour le locatif (y compris social) que pour l'accession ;
- Privilégier la commercialisation de logements en tant que résidence principale (l'accession à la propriété bénéficie du taux de TVA réduit de 5,5%) ;
- Renforcer l'offre manquante en grands logements sociaux.

Objectif n°2: Adapter la densité du quartier à son environnement et aux fonctions urbaines visées

- Maintenir la densité actuelle du QPV ;
- Qualifier l'avenue Victor Hugo pour constituer une véritable avenue de centre-ville, avec des programmes de logements plus denses et en lien avec l'arrivée du BHNS ;
- Diversifier l'offre de logement sur le QPV, et à l'échelle de la ville.

Objectif n°3: Favoriser la mixité fonctionnelle et consolider le potentiel de développement économique

- Redynamiser le centre-ville de Mainvilliers en proposant une offre commerciale adaptée aux besoins et attentes des habitants d'aujourd'hui et de demain ;
- Améliorer l'offre d'équipements de proximité ;
- Pôle loisirs.

Objectif n°4: Renforcer l'ouverture du quartier et la mobilité des habitants

- Améliorer le réseau de transport en augmentant la fréquence de circulation et son amplitude horaire (BHNS-Bus à Haut niveau de Service) ;
- Promouvoir les mobilités douces ;
- Construire en privilégiant les traversées (ne pas reproduire l'effet « barrière » de la « banane »), et hiérarchiser les voies.

Objectif 5: Viser l'efficacité énergétique et contribuer à la transition écologique du quartier

- Viser la performance énergétique des bâtiments (constructions de nouveaux logements et équipements aux normes RT 2020 et réhabilitation de la barre Jaurès) ;
- Limiter l'imperméabilisation des sols pour contribuer à la réduction du risque d'inondation et éviter les phénomènes d'ilot de chaleur ;
- Sensibiliser les habitants de demain à la mise en place de bonnes pratiques (compost, économies d'énergies…).

Objectif 6: Réaliser des aménagements et des programmes immobiliers de qualité en prenant en compte les usages, les enjeux de gestion et de sûreté et anticipant les évolutions et mutations futures

- Poursuivre la concertation pour concevoir des espaces publics conformes aux attentes des futurs usagers ;
- Associer les futurs gestionnaires et agents de sécurité à la conception des espaces publics.

Article 2.3 Orientations stratégiques du projet d'innovation

Sans objet.

Article 3. Les facteurs clés de réussite et les objectifs d'excellence du projet

Article 3.1 Les engagements spécifiques conditionnant la réussite du projet de renouvellement urbain

Afin de contribuer aux orientations stratégiques du contrat de ville et de réduire durablement les écarts entre les quartiers concernés et leurs agglomérations, des facteurs clés de succès et des interventions nécessaires à la réussite du projet ont été identifiés. Elles sont réalisées sous la responsabilité des Parties prenantes de la convention désignée ci-après.

3.1.1 Les facteurs clés de réussite pour le quartier des Clos à Chartres

→ Une politique attentive de peuplement des logements

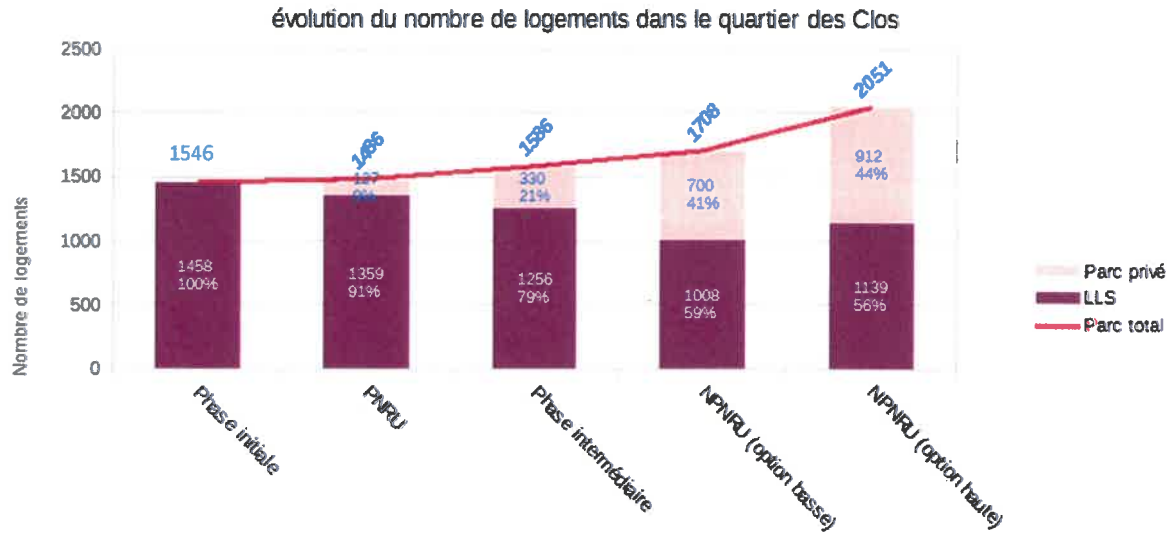
Une attention particulière sur les équilibres de peuplement des logements à l'échelle communautaire et dans les QPV, dont celui des Clos est recherchée depuis le lancement du PNRU. Aujourd'hui 80% des attributions de logements sociaux aux Clos relèvent des quartiles 2,3 et 4.

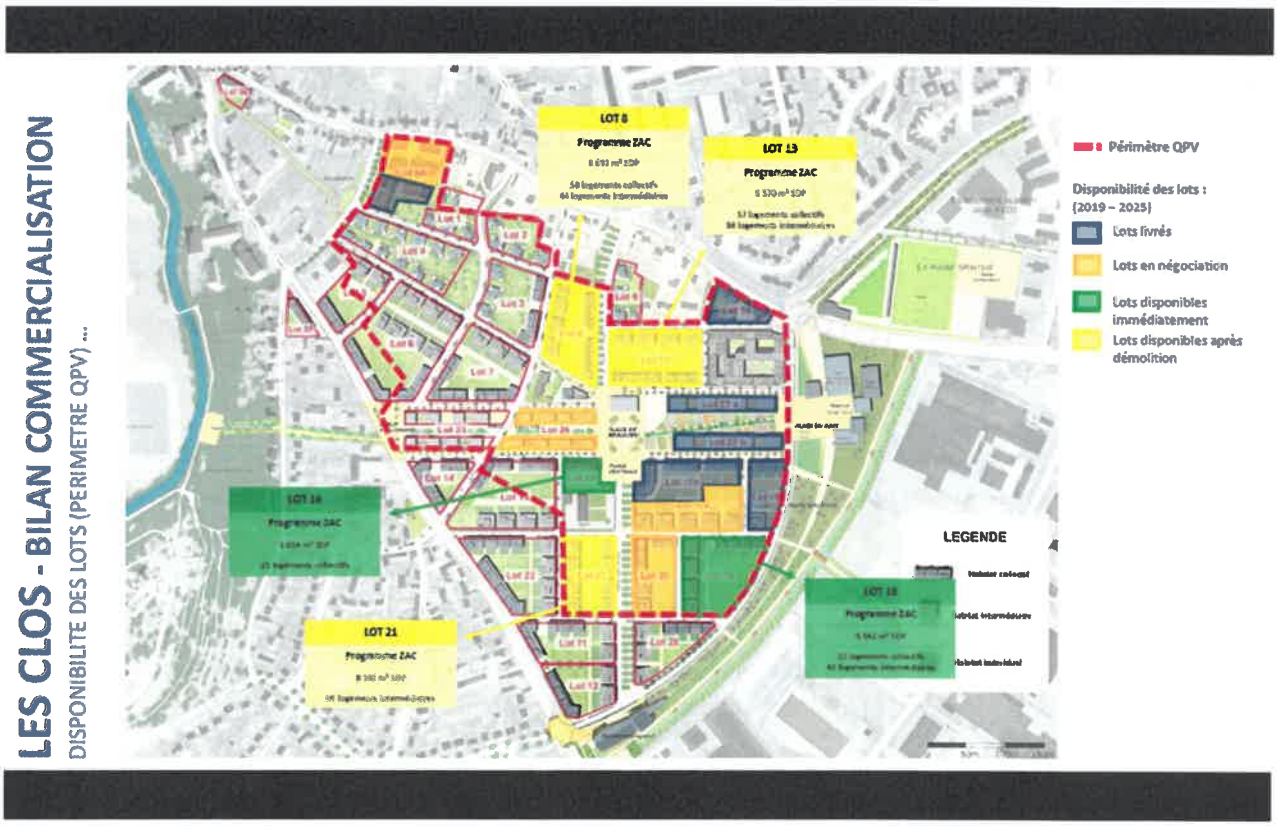
→ La poursuite du déploiement des opérations de promotion immobilière dans un objectif de diversification des logements

La diversification de l'habitat sur le site est un des points forts du projet, puisqu'il est prévu de **passer de quasiment 100 % de logements sociaux à un quartier restructuré comprenant à terme 30 % de logements sociaux**.

Le profil d'évolution programmé est le suivant :

→

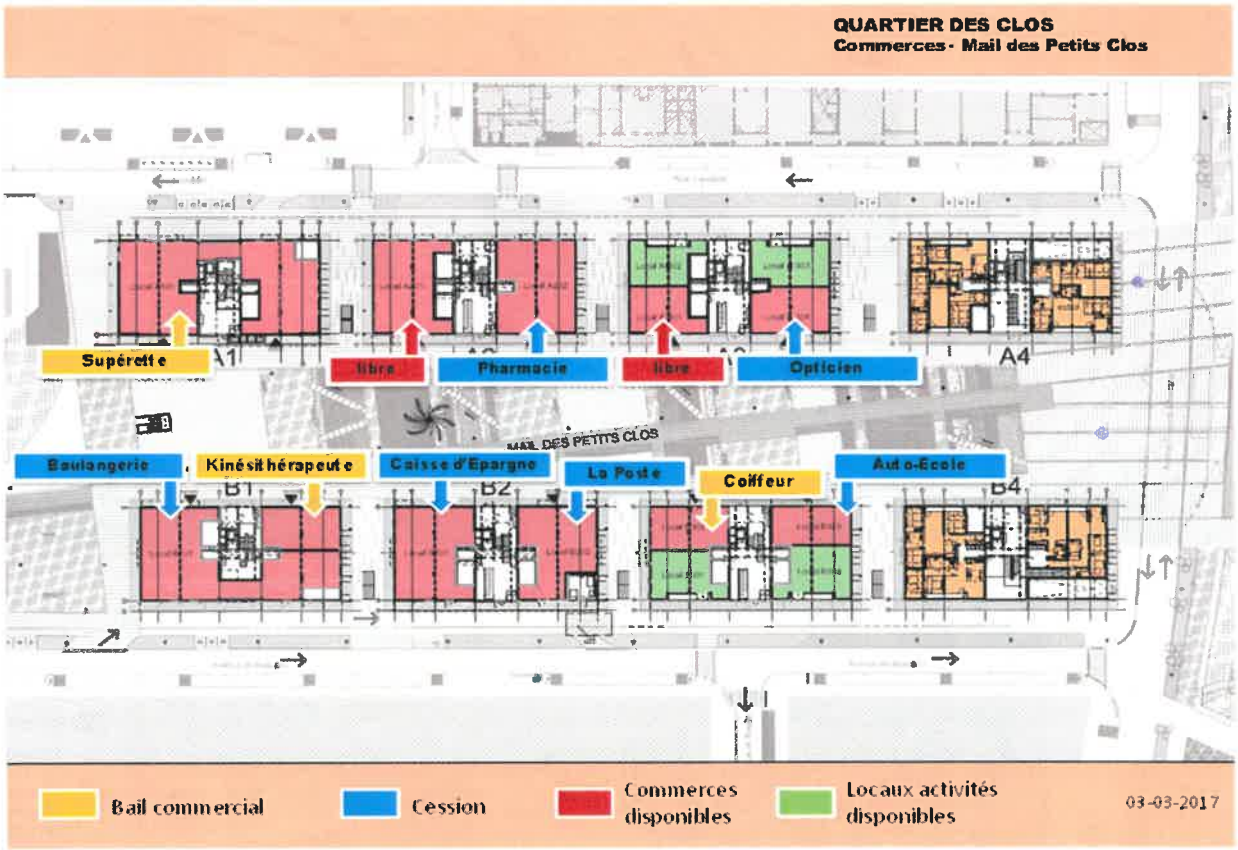




→ La poursuite du déploiement d'une offre commerciale et d'activités dans le quartier

Le principe du mail piétonnier a été retenu pour développer une nouvelle offre commerciale en pied d'immeubles, créant ainsi le nouvel axe central du quartier. Cependant 2 locaux commerciaux et 4 locaux d'activité restent vacants. Une action de valorisation de ces équipements va être engagée. Parallèlement, la livraison de nouveaux logements et l'arrivée de nouveaux habitants permettront de créer une clientèle potentielle plus importante pour les commerces.

S'agissant des locaux d'activités, il est retenu le principe d'une recherche d'occupants dans le secteur sanitaire afin de renforcer l'offre de service de santé pour les habitants du quartier. A noter qu'il existe d'ores et déjà plusieurs acteurs du secteur sanitaire dans le quartier (centre pluridisciplinaire de soins du CCAS, une pharmacie, un opticien, un dentiste et un kinésithérapeute).



→ L'arrivée du Bus à Haut Niveau de Service

Le déploiement de la ligne 2 du Bus à Haut Niveau de Service dont la maîtrise d'oeuvre est portée par Chartres métropole, et son passage en limite du QPV va contribuer au désenclavement du quartier.

→ La réorganisation de l'accueil des collégiens

Les collégiens du quartier des Clos sont jusqu'à l'année scolaire 2018-2019 scolarisés dans le collège du centre-ville. Après sa fermeture à la rentrée 2019-2020, les collégiens seront déployés dans plusieurs établissements. Un travail d'équilibre d'accueil devra être recherché.

→ La reconstitution d'une vie de quartier

Dans le cadre d'un processus de renouvellement urbain s'étant engagé en 2007 et susceptible de se poursuivre jusqu'en 2035 et d'une juxtaposition de nouveaux programmes immobiliers, un travail de fond,

grâce au Conseil Citoyen des Clos, à la Maison du Projet et à la Maison Pour Tous devra être réalisé afin de créer les conditions en vue de l'émergence d'une nouvelle vie de quartier (fêtes de quartier, jardin partagé, activités collectives et intergénérationnelles, etc.).

→ La poursuite des actions d'insertion socio professionnelle

L'enjeu fort du quartier est de réduire son taux de chômage et de poursuivre les actions d'insertion professionnelle. Grâce à l'activité de la chargée de missions insertion professionnelle et des autres acteurs du champ de l'emploi, des initiatives seront intensifiées : parrainage, match pour l'emploi, forum diversité emploi, permanences dans le quartier, intervention de la Régie des 3R, mobilisation du Relais Emploi Chantier, intervention de la boutique de gestion, etc.

3.1.2 Les facteurs clés de réussite pour le quartier « Tallemont-Bretagne » à Mainvilliers

→ La mise en œuvre d'un projet d'ensemble au-delà du QPV (le plan-guide)

Le projet urbain qui prend place sur le périmètre du QPV est conditionné par la réussite du programme global du plan-guide: en effet, la redynamisation du centre-ville, et la réalisation des équipements (notamment la médiathèque, la salle culturelle et le gymnase) vont concourir directement au bien être des habitants du QPV.

→ La diversification de l'offre de logements

A terme, l'objectif est d'utiliser les emprises foncières libérées par les démolitions de logements locatifs sociaux pour construire des logements en accession libre et en accession sociale (contreparties action logement). Par ailleurs, les futurs programmes sont envisagés selon des typologies variées : individuels, collectifs et intermédiaires.

→ La poursuite du projet au-delà du calendrier du NPNRU

Certaines interventions ne pourront pas se faire dans le calendrier NPNRU pour des raisons de faisabilité technique et financière: déconstruction de la barre résistance et construction d'une école en lieu et place pour libérer du foncier en centre-ville, déconstruction de deux tours… Pour autant, elles seront indispensables à la réussite du projet global et nécessiteront des concours financiers pour accompagner la collectivité.

→ La faisabilité des projets annexes en lien avec les programmes de reconstitution

Certains sites de reconstitutions identifiés s'inscrivent dans un projet d'ensemble: c'est le cas de la ZAC Croix Blanche (qui nécessite une révision du PLU) et de la ZAC des Clozeaux. Leur réalisation conditionne donc la possibilité pour Habitat Eurélien de reconstituer des logements locatifs sociaux sur ces sites.

→ La mobilisation de financements sur les équipements publics intégrés au programme

L'ambition portée par la Commune de Mainvilliers sur les équipements est telle qu'elle nécessite un accompagnement financier important de la part des partenaires du projet.

→ La mise en œuvre du plan de sauvegarde pour la Copropriété Tallemont

La Copropriété Tallemont joue une place importante sur le secteur du centre-ville: la réhabilitation des logements et le déplacement des commerces au niveau de l'avenue Victor Hugo vont jouer un rôle important. Cette copropriété étant privée, elle doit s'inscrire dans un plan de sauvegarde avec le soutien de l'ANAH.

→ L'arrivée du Bus à Haut Niveau de Service

Le déploiement du Bus à Haut Niveau de Service (porté par Chartres Métropole) sur la Commune de Mainvilliers, et son passage au sein même du QPV va contribuer au désenclavement du quartier.

→ Une meilleure mixité au sein des écoles

Les déconstructions de logements locatifs sociaux sur le périmètre du QPV, et les constructions de logements en accession libre qui seront construits en lieu et place vont permettre automatiquement d'avoir une meilleure mixité sociale dans les écoles. D'après les estimations, nous passerions de 47% à 32% d'enfants issus de logement sociaux au sein de l'école Emile Zola, de 55% à 43% au sein de l'école Jean Zay et de 20% à 24% au sein de l'école Coubertin.

→ La mise en œuvre d'une stratégie de communication, concertation et mémoire de quartier de qualité

L'ampleur du projet suscite déjà de nombreuses inquiétudes des locataires du QPV, et certaines interrogations de la part des habitants. Pour assurer la réussite du projet, il sera indispensable d'assurer la compréhension et l'appropriation du projet par l'ensemble des habitants grâce à une démarche d'informations régulière, de co-construction, et un travail sur la valorisation de la mémoire de quartier.

→ La poursuite du travail d'accompagnement social et de réussite éducative

La Commune de Mainvilliers est dotée d'un centre communal d'action social, ce qui lui permet de jouer un rôle auprès des habitants et notamment du QPV : accompagnement à la recherche d'aides financières pour les foyers en difficultés (paiement des factures, mobiliers…), intégration au dispositif de l'épicerie solidaire, aide à la rédaction des courriers administratifs/ fonction d'écrivain public en lien avec les partenaires (CAF, CD…), aide à l'obtention de cartes de transports. Le CCAS peut également aider les ménages à remplir leur demande de logements, et à être relai entre les locataires et le bailleur sur des sujets particuliers (problèmes de voisinages, difficultés de paiement des loyers…).

→ La mise en œuvre d'actions d'insertion socio-professionnelle

L'enjeu fort du quartier est de réduire son taux de chômage, et de poursuivre les actions d'insertion professionnelle. Grâce à l'activité de la chargée de missions insertion professionnelle et des autres acteurs du champ de l'emploi, des initiatives seront intensifiées : parrainage, match pour l'emploi, forum diversité emploi, permanences dans le quartier, intervention de la Régie des 3R, mobilisation du Relais Emploi Chantier, intervention de la boutique de gestion, etc.

Un travail est également réalisé par le CCAS et la direction de la vie locale sur le développement social et le programme de réussite éducative.

De manière générale, la mobilisation de tous les acteurs sociaux du territoire (service social du Conseil Départemental, éducateurs de prévention, bailleur social, CCAS, PRE, services sociaux spécialisés) jouera un rôle essentiel dans l' accompagnement des habitants.

Article 3.2 Les objectifs d'excellence du projet de renouvellement urbain

3.2.1 Les objectifs d'excellence communs aux deux quartiers

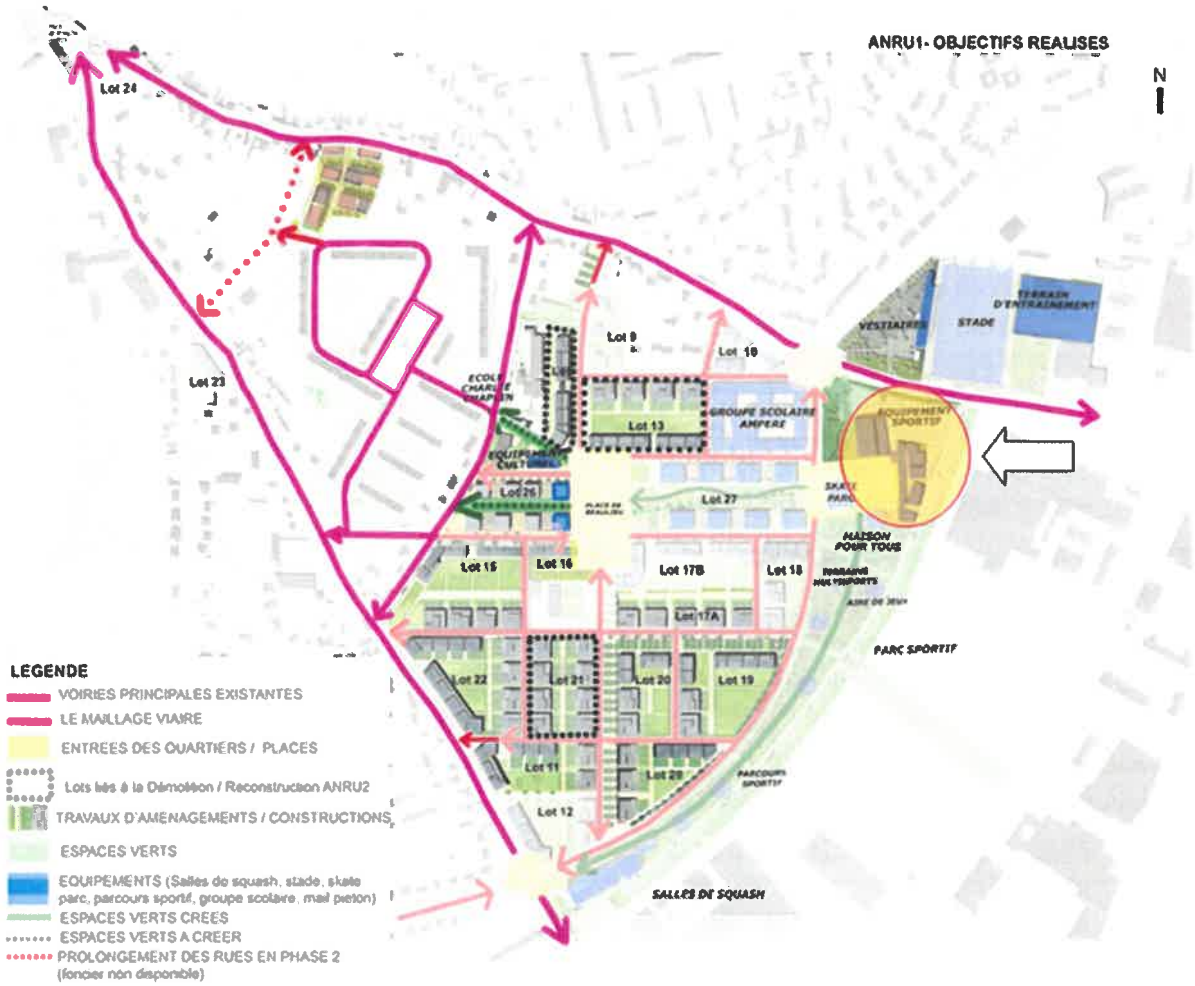
Pour les deux quartiers concernés par le NPNRU, il est retenu le principe de mettre en place un dispositif d'économie circulaire permettant la réutilisation et le recyclage des granulats issus des démolitions de

logements sociaux sur les deux sites (exception faite des constructions liée à la reconstitution de l'offre pour Tallemont-Bretagne, à savoir rue du 14 juillet et ZAC de Boisville pour lesquelles les travaux sont déjà engagés, ainsi que les opérations d'OPPC pour les Clos).
Dans le cadre de la règlementation, il s'agit d'accompagner la réutilisation des granulats issus des démolitions dans les ciments permettant de créer des logements. A cet effet, les maîtres d'ouvrage concernés par cette convention de renouvellement urbain (Chartres Métropole Habitat et Habitat Eurélien), s'engagent à intégrer aux clauses de leurs marchés de construction ou dans les actes de VEFA, la réutilisation de granulats issus des démolitions.

3.2.2 Les objectifs d'excellence pour le quartier des Clos à Chartres

L'équipement sportif créé dans le quartier

Objectifs Phase 2 NPNRU



En pointillés noirs : les îlots prévus à la démolition en phase 2, pour un total de 410 logements. Le lot 21 serait démoli en priorité, de façon à libérer entièrement ce secteur et faciliter la commercialisation des nouveaux programmes mixtes.

En rouge plein ou pointillés : les voiries à prolonger ou créer.

En pointillés verts : les espaces publics à créer.

Le projet d'équipement sportif du quartier avait été envisagé lors du PNRU. A cet effet, un premier travail avec un programmiste avait été réalisé et un maître d'œuvre avait été désigné.

En raison de priorités de programmation des équipements lors du PNRU, cet équipement avait été reporté à une phase ultérieure du projet de renouvellement urbain. Aujourd'hui nombre d'associations sportives comme la Boxe Chartraine et Chartres Horizon mettent en œuvre leurs activités dans la Maison Pour Tous des Petits Clos et dans la maison des associations (ancienne école Charlie Chaplin qui a vocation à être démolie lors de la phase suivant le NPNRU).

Cependant **ces locaux ne sont pas adaptés aux besoins des acteurs sportifs du quartier**, ce qui amène ces associations à refuser des adhérents et pratiquants du quartier. Pourtant, **ces associations sportives sont impliquées dans les actions du Contrat de Ville** de l'agglomération chartraine (aide au devoir par la Boxe Chartraine, interventions sur les questions alimentaires par Chartres Horizon, animation et lien social avec le Dojo beauceron ou le club de basket ball, etc.).

Lors de la production d'un dossier de propositions présenté aux élus le 24 mai 2018, **le Conseil Citoyen des Clos s'est engagé à co construire avec la collectivité le projet d'équipement sportif du quartier**. Sur cette base, la collectivité a formellement validé cette démarche nouvelle.

Sur la base des propositions, d'une part, des associations et, d'autre part, du Conseil Citoyen des Clos, une **démarche itérative** sur la base du premier projet, établi en 2008, va être entreprise.

Il est ainsi retenu le principe d'un travail pendant l'année 2019 du Conseil Citoyen, qui l'a inscrit dans ses objectifs 2019, de :

- Recueillir les besoins et attentes des habitants (par des permanences, un questionnaire spécifique, lors de manifestations comme les Clos en fête le 12/01/2019, la fête des voisins ou le vide grenier digital d'octobre 2019),
- Réaliser un travail de prospective afin d'anticiper des pratiques sportives des prochaines années grâce à son implication dans le quartier,
- Imaginer des solutions innovantes pour répondre aux besoins de stationnement liés au fonctionnement de l'équipement sportif,
- Synthétiser des hypothèses de conception de l'équipement, de son inscription dans le tissu urbain du quartier et d'imaginer des modalités de fonctionnement adaptées aux attentes des habitants.

Fin 2019, les hypothèses ainsi réalisées seront présentées aux associations sportives, aux services de la Ville et aux élus.

Après désignation du programmiste, **une démarche itérative entre ce dernier et le Conseil Citoyen des Clos mais aussi les associations sportives du quartier** permettra de formaliser le programme fin 2020, ce qui permettra au maître d'œuvre retenu d'engager la conception de l'équipement sportif en 2021.

Parallèlement, cet équipement sportif, au-delà du geste architectural original attendu, doit **intégrer les exigences d'un Smart Building** sur les aspects :

- Energétique par un pilotage efficient visant la plus basse consommation énergétique, voire le niveau E+ C-
- Digital avec un accès à un bouquet d'équipements pertinents
- Un environnement sécurisant, dialoguant en continu avec ses usagers.

Au vu des caractéristiques du projet, **un niveau de subvention de l'ANRU de 30 %** va permettre d'engager la réalisation d'un équipement sportif tirant vers le haut les acteurs locaux et poursuivant le changement d'image du quartier. Par ailleurs, cet équipement, comme le squash financé lors du PNRU a une vocation à accueillir les habitants de la ville et de l'agglomération, contribuant ainsi à la banalisation du quartier et à la mixité des publics fréquentant les espaces publics. La majoration du taux de subvention de l'ANRU de 15% à 30% a été validée par le Comité d'engagement le 10/12/2018.

3.2.3 Les objectifs d'excellence pour le quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers

Une offre en équipements variée, de qualité, qui réponde aux besoins des habitants du QPV

Au-delà des objectifs cités précédemment, la Commune de Mainvilliers, par ce projet, porte une ambition forte en termes d'équipements pour permettre aux habitants de disposer d'une offre de qualité qui s'articule autour de différentes thématiques : culturelle, sportive, et petite enfance.

La construction d'une salle polyvalente et culturelle

Pour poursuivre la dynamique culturelle en place, la Commune de Mainvilliers envisage la construction d'une salle polyvalente et culturelle. La salle culturelle sera principalement dédiée à une programmation culturelle, mais aussi aux répétitions de groupes de musique acoustique et de l'harmonie mainvilloise. La salle polyvalente aura quant à elle vocation à accueillir de nombreuses activités municipales, associatives et privées. Ce bâtiment se voudra modulable pour pouvoir s'adapter en fonction des besoins.

La construction de cet équipement, à proximité immédiate du gymnase et de la piscine des Vauroux, permettra de donner une véritable vocation de « pôle culturel » au secteur Esther Villette-Vauroux. Cet équipement sera situé hors QPV, mais dans son quartier vécu. La prise en charge de la totalité du programme a été validée en CE mandat du 3 avril 2019 avec un taux de scoring de 11,95%.

La construction d'une médiathèque

La Commune de Mainvilliers souhaite ainsi poursuivre et enrichir les activités proposées sur le territoire par la construction d'une médiathèque, en remplacement de la bibliothèque, qui offrira des espaces d'accueil plus important (environ 1.000 m² décomposés en plusieurs espaces) pour y développer de nouvelles activités.

La future médiathèque devra s'implanter en rez-de-chaussée d'un futur programme immobilier qui s'implantera avenue Victor Hugo (aux étages sont prévus des logements). En conséquence, la ville prévoit de l'acquérir en vente en l'état futur d'achèvement (VEFA) à un promoteur en charge de construire l'ensemble. Cette médiathèque ne fait pas partie du périmètre QPV, mais elle sera située à proximité immédiate et dans le périmètre vécu. Sa prise en charge a été validée en CE-mandat du 3 avril 2019.

Le renforcement et la requalification des équipements liés à la petite enfance.

La commune souhaite renforcer et requalifier les équipements liés à la petite enfance par la construction d'un accueil de loisirs sans hébergement (ALSH) et d'une école (à long terme), qui seront localisés à la jonction entre le QPV et le centre-ville jouant ainsi un rôle de « rotule » de « liant » pour ouvrir le périmètre du QPV sur la ville. Ces nouveaux équipements, permettront d'offrir des espaces plus agréables de travail et d'activité aux enfants. Par ailleurs, l'extension du pôle petite enfance permettra d'augmenter les capacités d'accueil et de réintégrer l'association Roule bonhomme à destination des plus petits (aujourd'hui installé dans la banane).

La prise en charge du pôle petite enfance et de l'ALSH par l'ANRU a été validé lors des comités d'engagement du 6 juin 2018 et du 3 avril 2019.

Le renforcement de l'offre sportive par la construction d'un nouveau gymnase.

La Ville de Mainvilliers souhaite construire un nouvel équipement sportif, pour répondre d'une part, aux besoins présents et pour lesquels, elle ne peut aujourd'hui acquiescer favorablement en raison d'un manque d'équipements sportifs structurants, et d'autre part, par anticipation, pour répondre aux besoins futurs qui inéluctablement apparaîtront avec l'évolution de la population mainvilloise à moyen terme.

Il sera construit sur le site de Coubertin, en dehors du QPV mais dans le quartier vécu (financement ANRU validé en CE-mandat du 3 avril 2019).

La construction de vestiaires sur le Complexe Maroquin pour permettre de libérer du foncier sur Esther Villette.

Le stade Esther Villette est amené à disparaître pour libérer du foncier afin d'y reconstituer des logements sociaux nécessaires au projet et développer une offre de logements libres. Ainsi, un terrain synthétique a été construit en 2018 en remplacement sur le site du complexe Maroquin. Des vestiaires doivent également y être construits en remplacement de ceux présents sur Esther Villette.

Cela permettra ainsi au Club de football local, le CSM Mainvilliers, de consolider son fonctionnement interne par l'intermédiaire de locaux administratifs et techniques créés, et d'accueillir le plus grand nombre de jeunes de la ville, dans des conditions optimales de confort, de sécurité, d'hygiène, indispensables à la pratique sportive, mais aussi pour fidéliser son public actuel, voire en attirer un nouveau, notamment issu du QPV TALLEMONT / BRETAGNE. En effet, plus de 60% des jeunes de 7-17 ans du Club de football viennent aujourd'hui du QPV.

Son financement a été validé en comité d'engagement du 3 avril 2019.

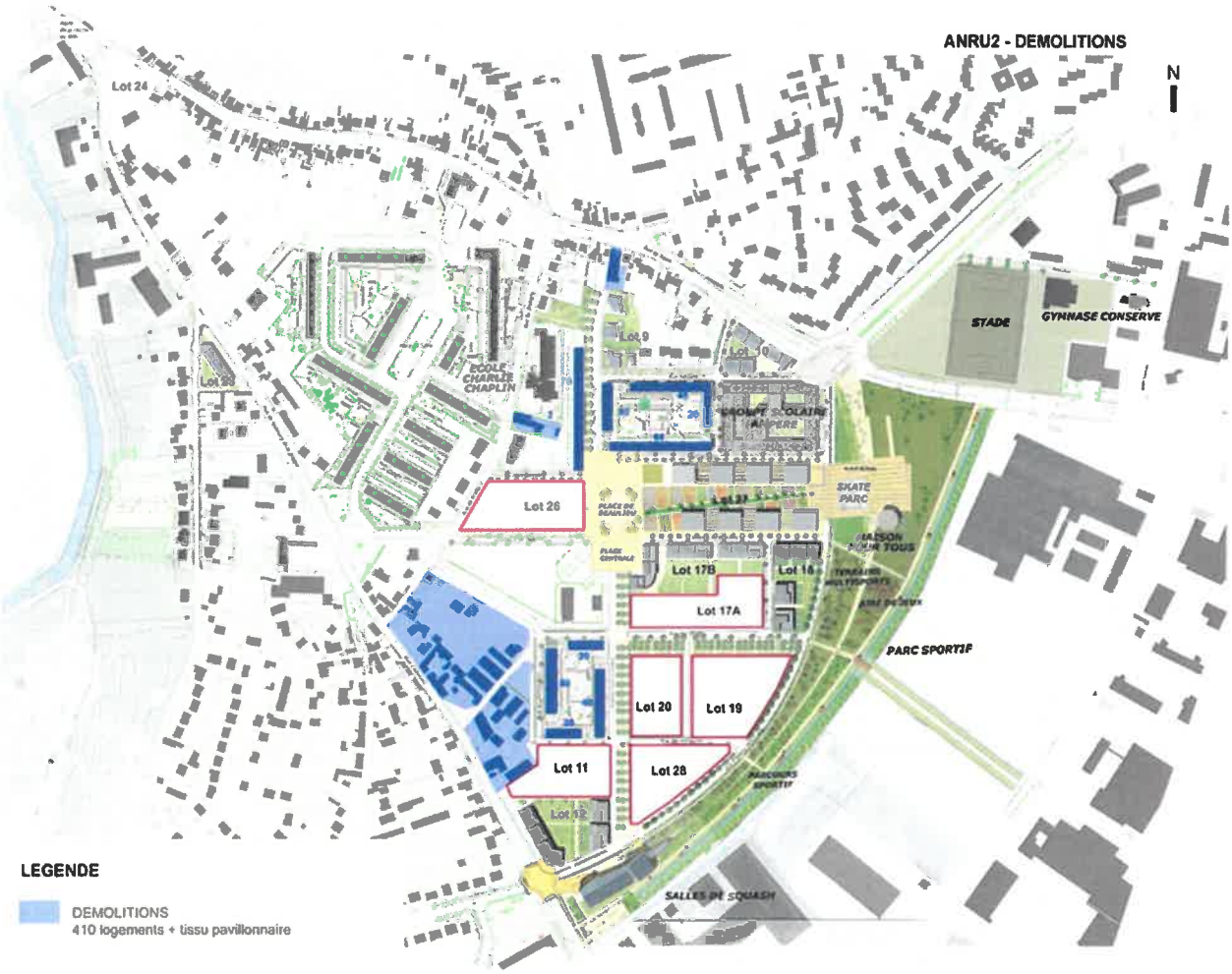
Article 4. La description du projet urbain

Le porteur de projet s'engage en lien avec les maitres d'ouvrage à décliner le projet urbain à travers un programme urbain et une composition urbaine qui visent à répondre aux objectifs décrits à l'article 2 de la présente convention.

Article 4.1 La synthèse du programme urbain (éléments clés)

4.1.1 Le programme urbain du quartier des Clos à Chartres

Les démolitions de logements
410 logements seront démolis dans le cadre du NPNRU dont 80 en juillet 2017 (intégrés au protocole de préfiguration NPNRU) et 80 en décembre 2018-janvier 2019 (constituant une OPPC validée en octobre 2018 par le Comité d'engagement de l'ANRU).



La reconstitution de l'offre de logements locatifs sociaux

D'ores et déjà, 55 logements en reconstitution de l'offre sont programmés et engagés dans le protocole de préfiguration NPNRU. A cet effet, suite au protocole où 55 logements ont d'ores et déjà été financés, il reste donc 355 logements à reconstituer avec un engagement que le cumul des opérations PNRU et NPNRU ne présente pas plus de 30% de logements locatifs sociaux dans la partie restructurée du quartier des Clos.

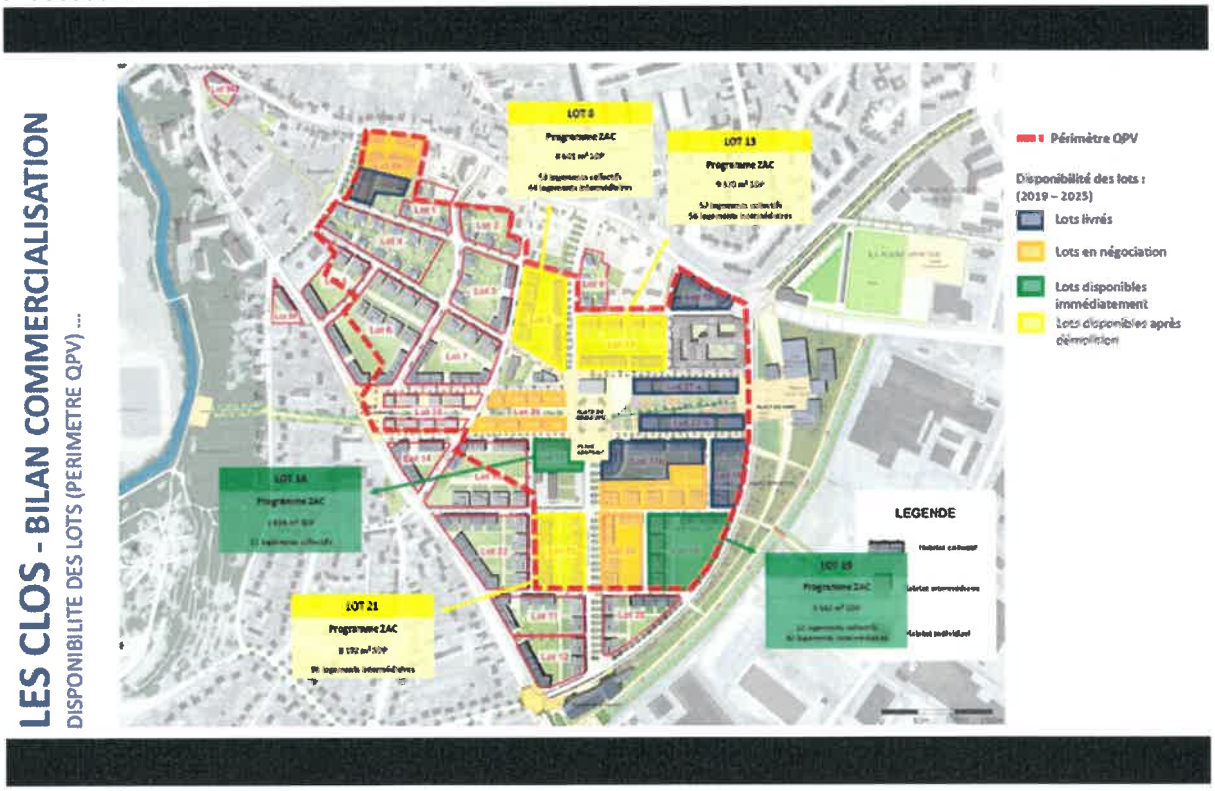
Ainsi, pendant la phase NPNRU, 53 logements sociaux seront reconstitués sur site, soit 13% des logements démolis.
Sur cette base, la reconstitution de 355 logements se réalisera de la manière suivante :

Cadre	Clos	Ville de Chartres hors les Clos	Hors Ville de Chartres
Protocole NPNRU (55)	0	55	0
NPNRU (355)	53	154	148
Total (/410)	13 %	51%	36%

La diversification de l'habitat

Suite au PNRU, plusieurs lots sont prêts à être commercialisés comme le lot 17A, le lot 19, le lot 20, le lot 28, les lots 25 et 26 et le lot 16.

Le NPNRU va également libérer le foncier pour les lots 13 et 21 ainsi qu'une partie du lot 8, selon le détail ci-dessous :



L'enjeu essentiel de la période qui s'ouvre avec le NPNRU est d'inciter des promoteurs à produire des opérations sur le foncier des lots libérés.

A cet effet, un objectif ambitieux de 80 accessions sociales à la propriété est défini. Action Logement s'est pré positionnée sur le lot 19 au titre des contreparties foncières ainsi que sur le lot 3A.

Des négociations assez avancées sont engagées avec deux promoteurs pour les lots suivants :

Lots	Emprise foncière en m²	Typologie d'habitat	SDP en m²
17	12 140	Collectif Intermédiaire	11 160
20	6 109	Collectif Intermédiaire	5 100

Les aménagements et les équipements

Plusieurs types d'aménagement sont programmés dans le cadre du NPNRU :

- La création d'un équipement sportif initialement prévu dans la phase 1 de la ZAC. Il s'agit d'un équipement d'excellence pour le quartier et bénéficiant à ce titre d'une majoration de subvention de l'ANRU, portant le taux à 30 %. L'attente des acteurs associatifs et sportifs est

de disposer d'un équipement sportif de proximité afin de répondre aux besoins croissant dans le quartier. L'élaboration de cet équipement intégrera les dimensions suivantes :
    - Co élaboration du programme avec les habitants, notamment le Conseil Citoyen des Clos
    - Elaboration d'un bâtiment « intelligent » (smart building)
    - Anticipation des évolutions des pratiques sportives.
- La création d'un nouvel équipement dans le stade James Delarue (qui a fait l'objet d'une OPPC validée fin 2018). Il s'agit de travaux dans l'enceinte sportive du stade James Delarue à Chartres avec la construction de quatre locaux de vestiaires, d'un local d'infirmerie, d'une tribune de 352 places et la mise en place d'un terrain synthétique
- La poursuite du maillage viaire dans le cadre de trois opérations relatives aux lots 21, 22,15 et 13
- La mise en place de la coulée verte programmée dans la ZAC

4.1.2 Le programme urbain du quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers

Le projet urbain prévoit :

Pour le secteur Bretagne :

Avant 2024 :

- Transformation des loggias en vérandas en 2022 pour les logements appartenant à Habitat Eurélien et situés au niveau des rez-de-chaussée pour sécuriser les habitations ;
- Réhabilitation du parking en sous-sol (et de la dalle) en 2023 pour encourager sa réappropriation par les habitants : cette intervention va permettre de libérer des places de stationnement sur les espaces publics ;

A plus long terme:

- Passage du bus à haut niveau de service le long de l'avenue Gérard Philipe (nord), puis le long de l'avenue de Bretagne vers Chartres;
- Requalification extérieure des pavillons d'Habitat Eurélien le long de la rue de la libération

Pour le secteur Tallemont :

Avant 2024 :

- Déconstruction de l'immeuble « banane » ;
- Déconstruction de la maison de quartier en 2021 ;
- Réhabilitation de la petite barre Jaurès et réaménagement des espaces extérieurs en 2022 ;
- Construction d'environ 120 logements en lieu et place de la banane en 2022-2023 et aménagement des abords (création de voiries et aménagement des espaces publics) ;
- Déconstruction des tours E et H en 2024-2025;
- Construction d'environ 70 nouveaux logements sur l'emprise libérée et aménagement des espaces publics aux abords.

A plus long terme :

- Déconstruction des tours G et F ;
- Construction d'environ 70 nouveaux logements sur l'emprise libérée et aménagement des espaces publics aux abords.

Pour le secteur Cœur de Ville

Avant 2024 :

- Construction d'un accueil de loisirs sans hébergement pour les enfants (ALSH) en 2019-2020 ;
- Extension du pôle petite enfance en 2022 ;
- Reconversion de l'institut médico-éducatif en maison des associations en 2021-2022 ;

- Réhabilitation de la copropriété Tallemont qui accueille aujourd'hui des logements avec commerces en rez-de chaussée ;
- Déconstruction des salles Victor Hugo, de la salle des fêtes et de l'ancien arsenal des pompiers en 2023.

A plus long terme :

- Déconstruction de la bibliothèque suite à la livraison de la médiathèque ;
- Construction d'environ 30 logements neufs avec commerces en rez-de-chaussée face à la mairie ;
- Réaménagement de la place du marché ;
- Déconstruction de l'immeuble Résistance ;
- Construction d'une nouvelle école ;
- Déconstruction de la garderie située au 126 ter rue de la République, de l'école Victor Hugo et de son centre de loisirs ;
- Construction d'environ 80 nouveaux logements sur l'emprise libérée ;
- Constitution d'un véritable pôle administratif dans les bâtiments actuels de l'école Emile Zola;
- Déconstruction de la direction de la vie locale, du CCAS, des locaux de l'Harmonie Municipale ;
- Construction d'environ 30 logements sur les emprises libérées.

Pour le secteur Esther Villette – Vauroux

Avant 2024 :

- Déconstruction du stade Esther Villette en 2020, suite à la création d'un terrain synthétique sur le site Maroquin ;
- Construction d'une salle polyvalente et culturelle sur une emprise du parking de la piscine des Vauroux 2022-2023.
- Construction d'environ 40 logements sociaux et 20 maisons de ville en 2022 sur l'emprise du stade actuel.
- Construction d'un gymnase.

A plus long terme

- Construction d'une passerelle piétonne au-dessus de la voie SNCF permettant de rejoindre la salle culturelle depuis le cœur de ville 2029-2030.

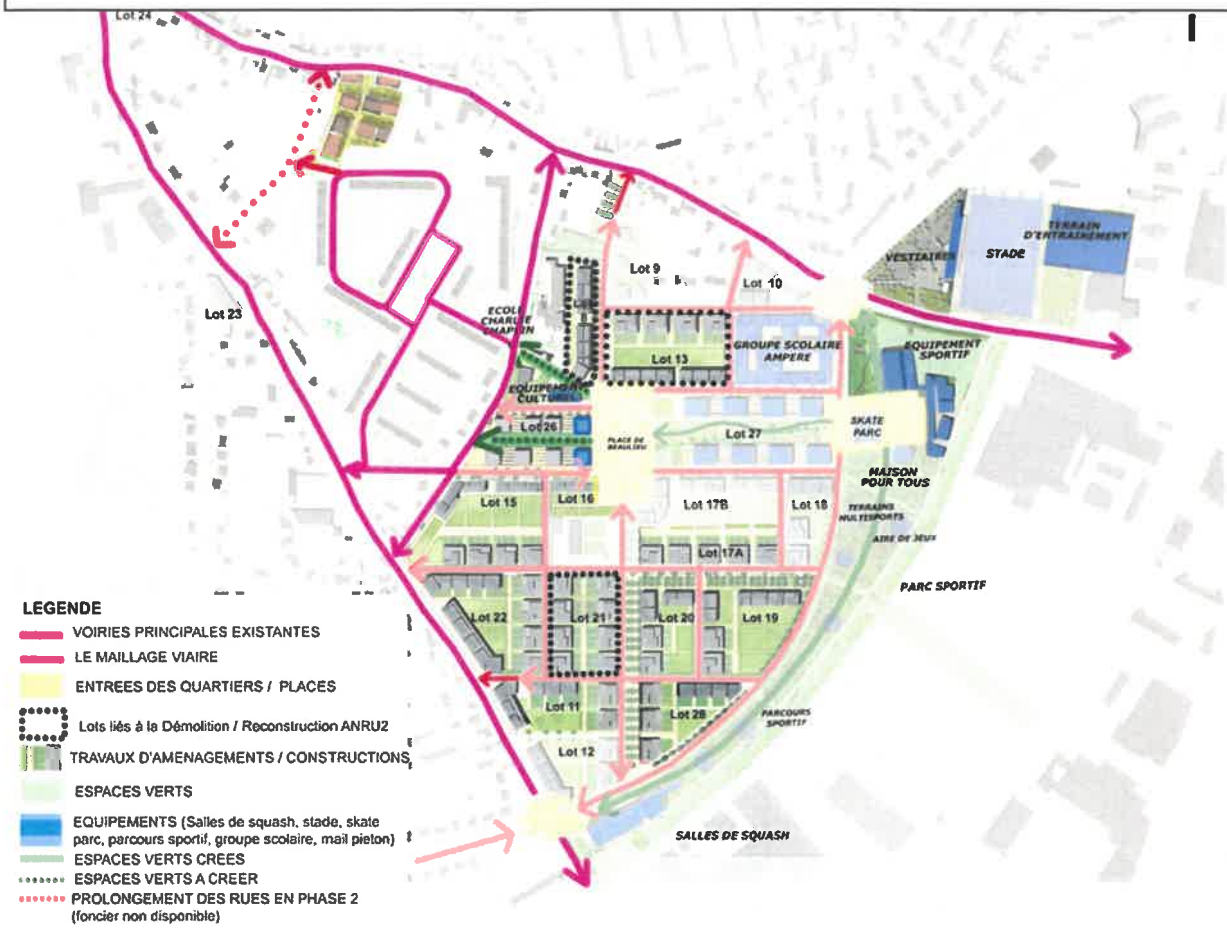
Article 4.2 La description de la composition urbaine

Un plan guide du projet sur chaque quartier concerné par la présente convention est présenté en annexe A.

4.2.1 La composition urbaine pour le quartier des Clos à Chartres

Le plan guide de la transformation du quartier a été défini dans le cadre de la ZAC Beaulieu. La mise en œuvre des travaux et actions a commencé dans le cadre du PNRU et se poursuit dans le cadre du NPNRU. Une phase au-delà de 2024 devra être réalisée et concernera le sectur appelé Beaulieu 3 (au-delà de la rue de Brétigny)

Objectifs NPNRU



Vision schématique du projet à terme :



Le programme global des constructions de la ZAC prévoit la réalisation d'environ 155 000 m² de surface de plancher répartis en 27 lots de la manière suivante :
- 151 600 m² de logements ;
- 3 400 m² de surfaces dédiées aux services et commerces.

Lots	Emprise foncière en m²	Typologie d'habitat	SDP en m²
1	8 076	Individuel	1 850
2	4 380	Individuel	720
3	7 170	Collectif Individuel	3 500
4	9 146	Individuel	2 370
5	5 240	Collectif Intermédiaire	4 050
6	14 900	Collectif Intermédiaire	13 790
7	9 220	Collectif Intermédiaire	9 700
8	8 050	Collectif Intermédiaire	8 690
9	3 090	Individuel	720
10	2 400	Collectif	2 100
11	5 915	Intermédiaire Collectif	5 210
12	5 500	Intermédiaire Collectif	5 175
13	9 800	Intermédiaire Collectif	9 570
14	3 540	Collectif	5 280
15	10 550	Collectif Intermédiaire	9 960
16	2 270	Collectif	1 830
17	12 140	Collectif Intermédiaire	11 160
18	3 550	Collectif Intermédiaire	3 940
19	9 958	Collectif Intermédiaire	6 160
20	6 109	Collectif Intermédiaire	5 100
21	7 839	Intermédiaire	8 190

22	10 582	Collectif Intermédiaire	10 840
23	1 580	Collectif	2 385
24	1 240	Collectif	2 020
25	*Pas d'emprise îlot sur espace public*	Collectif	5 910
26	*Pas d'emprise îlot sur espace public*	Collectifs Commerces	4 325 1 215
27	*Pas d'emprise îlot sur espace public*	Collectif Commerces	10 350 2 185

Phase 1 (3-5 ans) – ANRU 1 correspondant à la phase initiale définie par ARC.AME
-Réorganisation de la trame viaire qui suppose la création de voies nouvelles traversantes ou de desserte d'îlot ;
-Création de places pour structurer le quartier ;
-Aménagement du pôle scolaire Ampère ;
-Aménagement de la section est du mail commercial ;
-Aménagement du parc et construction de la salle omnisports ;
-Réalisation des équipements sportifs (dojo, boxe, squash, salle de musculation) ;
-Démolition de 438 logements sociaux et 6 logements ville ;
-Construction de 391 logements sur site ;
-Réhabilitation, résidentialisation des immeubles démolis dans les phases ultérieures.

Phase 2 (5-10 ans)
-Réhabilitation et création de voie et de la seconde partie du mail piéton ;
-Aménagements des abords de l'Eglise ;
-Aménagement de la seconde partie du mail commercial (1 150 m² de surface commerciale) ;
-Aménagement du deuxième groupe scolaire regroupant les écoles Guéhenno et Charlie Chaplin ;
-Démolition de 392 logements sociaux ;
-Reconstruction de 685 logements sur site.

Phase 3 (10-15 ans)
-Aménagement de la coulée verte depuis le mail piéton vers le stade des Bas Bourgs ;
-Création de nouvelles voies dans le secteur Clos Brette ;
-Démolition de 306 logements ;
-Construction de 314 logements.

Phase 4 (15-20 ans)
-Démolition de 410 logements ;
-Reconstruction de 332 logements.

4.2.2 La composition urbaine pour le quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers

Stratégie globale

La stratégie s'articule autour du développement d'un axe de requalification des espaces publics, et de développement d'équipements, accompagné d'une nouvelle offre d'habitation en accession dans ce secteur proche de l'Agglomération.

Cette axe se fait depuis l'avenue Gérard Philippe au nord, traverse le QPV Tallemont-Bretagne pour rejoindre le Centre-Ville, puis l'avenue Victor Hugo jusqu'au secteur Esther Villette - Vauroux.

En effet, l'ambition de requalification urbaine portée par la Commune de Mainvilliers s'étend bien au-delà du seul périmètre du QPV (délimité par le tiret noir ci-dessous). Elle englobe également le centre-ville et le secteur Esther Villette-Vauroux permettant ainsi la réalisation d'un projet d'ensemble qui ne se limite pas seulement à une intervention sur le logement social, mais permette également de redynamiser le centre-ville et de créer un véritable pôle loisirs sur la partie sud. Ce projet devra permettre, à terme, une véritable requalification de la Commune grâce à une réflexion d'ensemble qui intègre toutes les dimensions : commerces, équipements, espaces publics, logements…

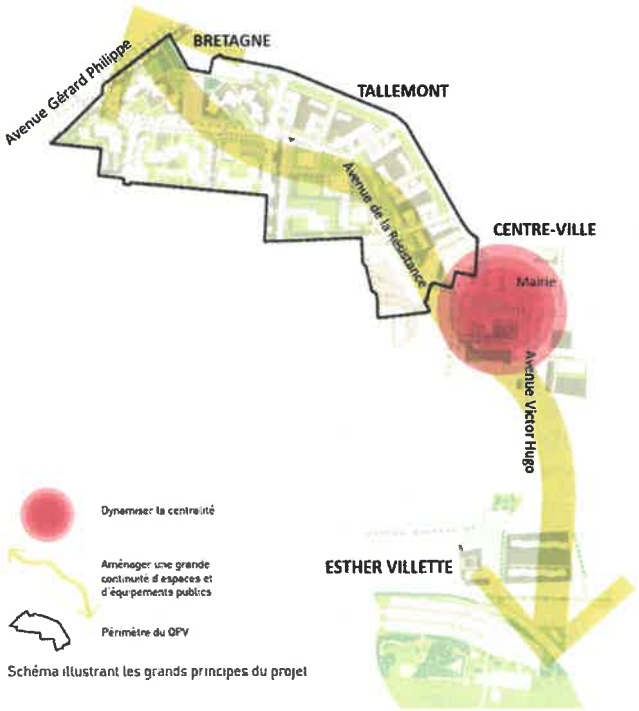


Schéma illustrant les grands principes du projet

Pour faciliter la compréhension du plan-guide de Tallemont et du Centre-Ville, le projet a été décomposé par secteur, chacun d'entre eux ayant une vocation bien particulière.

La délimitation de ces différents secteurs, et leurs enjeux figurent ci-dessous :

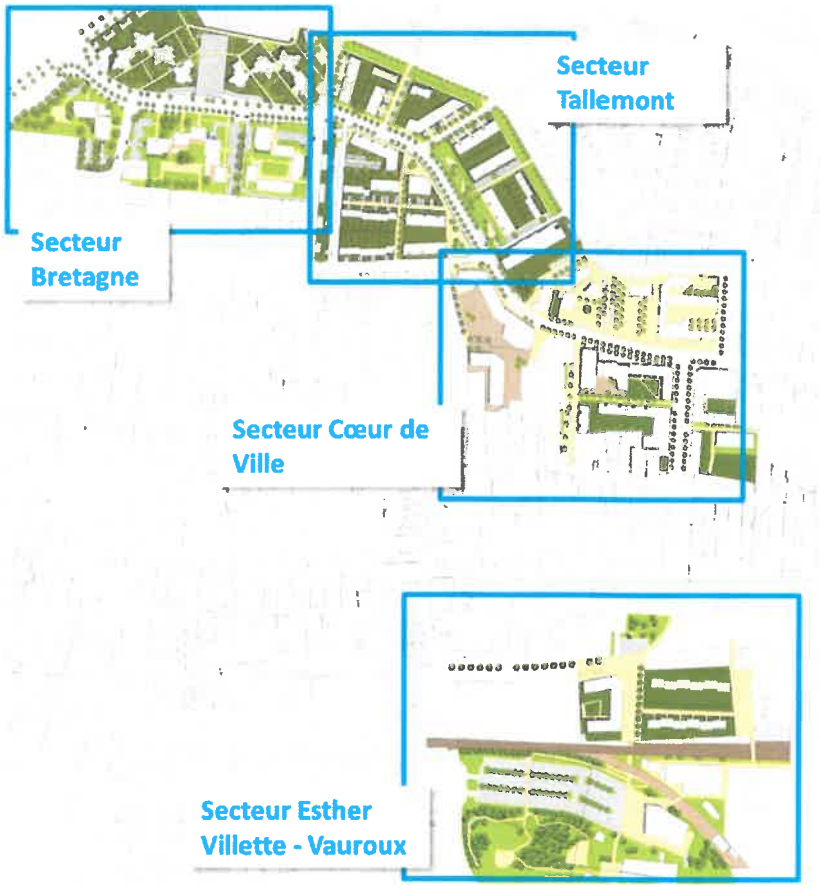
Les enjeux par secteur

Secteur Bretagne: améliorer l'offre résidentielle
- Réhabiliter le parking sous dalle
- Sécuriser certains rez-de-chaussée

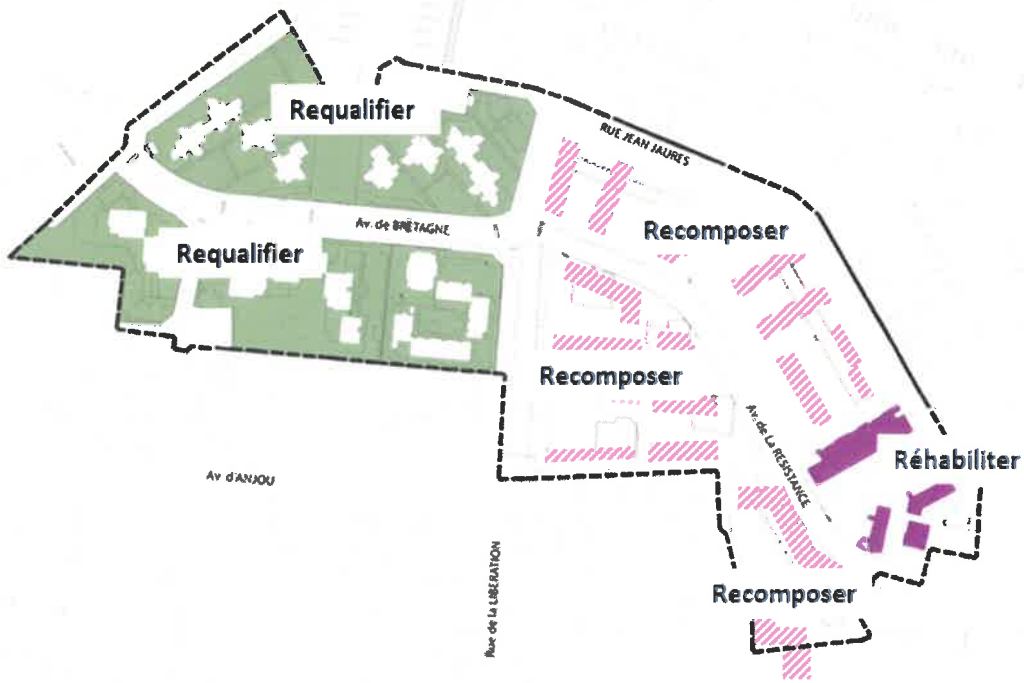
Secteur Tallemont: favoriser la mixité sociale et l'ouverture du quartier sur la ville
- Diversifier l'offre de logements
- Réaménager les espaces publics pour ouvrir le quartier sur son environnement et offrir des espaces de convivialité
- Construire une école qui permette de tisser du lien avec le centre-ville
- Réhabiliter certains logements

Secteur Cœur de Ville: redynamiser le centre-ville
- Donner un nouveau souffle aux commerces en les relocalisation face à la Mairie dans de nouveaux locaux et en renforçant l'offre existante
- Améliorer le confort piéton
- Construire une médiathèque
- Améliorer l'offre en équipements de proximité: extension du pôle petite enfance, centre de loisirs, pôle administratif
- Densifier le long de l'avenue Victor Hugo pour amplifier l'intensité urbaine du centre-ville

Secteur Esther Villette-Vauroux: enrichir le pôle de loisirs
- Construire un complexe polyvalent et culturel Construire un nouveau gymnase
- Construire de nouveaux logements
- Promouvoir les liaisons douces par la construction d'une passerelle



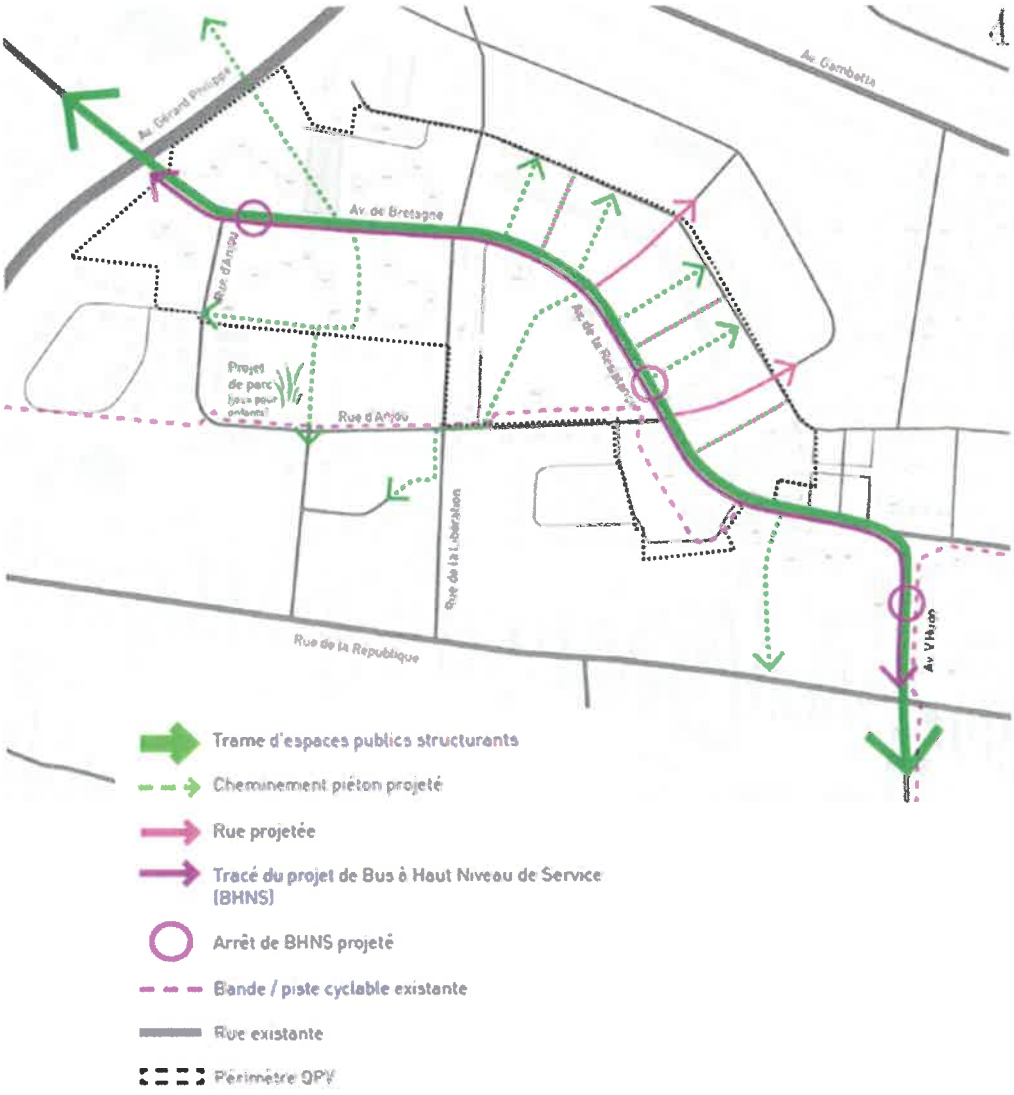
Recomposer le parc de logements, requalifier les espaces résidentiels



Sur le périmètre du QPV, trois types d'intervention sont envisagés:

- **De la requalification** au niveau du secteur Bretagne, par le réaménagement de la dalle et quelques travaux sur les rez-de-chaussée;
- **De la recomposition** par des déconstructions de logements sociaux puis des constructions de logements neufs en accession libre sur les ilots « quatre tours », « résistance » et « banane »;
- **De la réhabilitation de logements** au niveau de la petite barre Jaurès et de la Copropriété Tallemont.

Mieux desservir le quartier

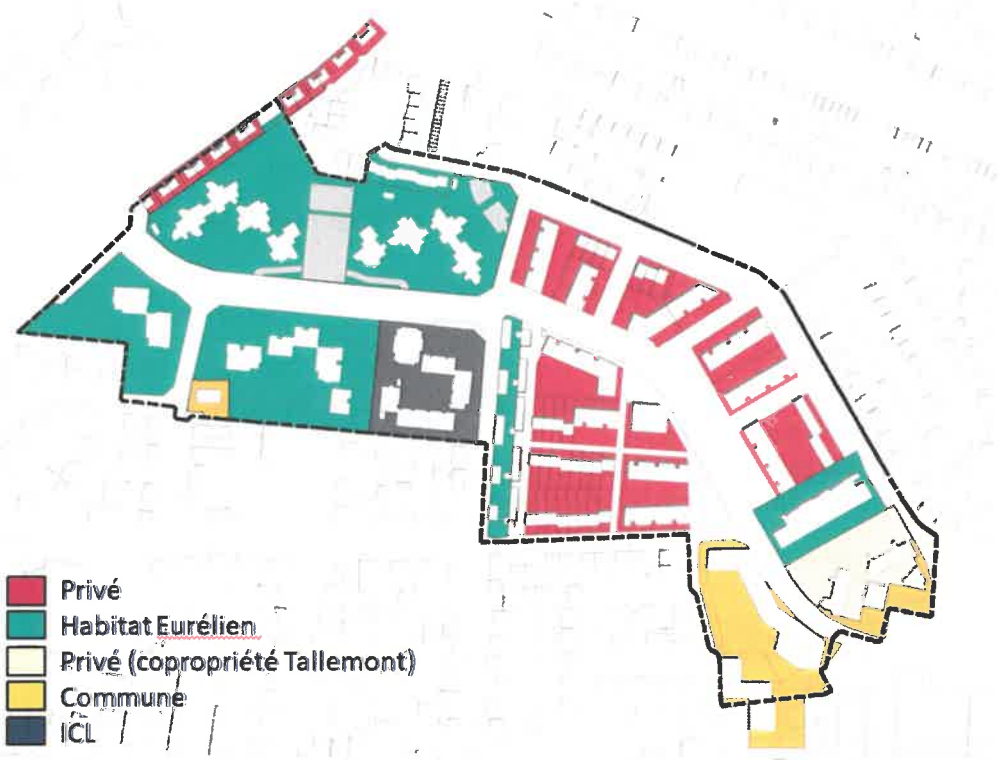


Profiter de l'arrivée du BHNS pour requalifier les espaces publics adjacents, tout en anticipant la suppression de places liées au projet:

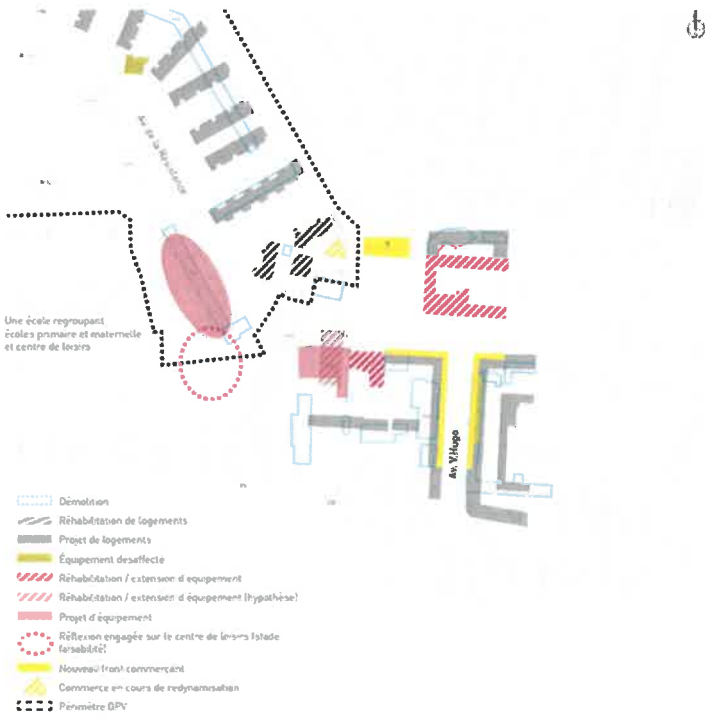
- L'avenue de la Résistance-Bretagne, épine dorsale du quartier, deviendrait plus urbaine, dotée d'alignements d'arbres structurants ;

- Définir un statut pour chacune des rues secondaires : hiérarchiser les rues, en réfléchissant au juste gabarit pour chacune ;
- Révéler le potentiel du parc existant au pied de la « Banane » ;
- Se doter d'une vision globale sur les équipements extérieurs, notamment les jeux pour enfants.

Devenir du foncier



Renouveler les équipements, redynamiser le centre-ville



Il s'agira de :

- Apporter une identité nouvelle,
- Reconsidérer la dimension d'accueil, au-delà du fonctionnel,
- Se doter d'un équipement public rayonnant, ambitieux et qui joue le rôle de liant entre le QPV et le centre-ville : la nouvelle école,
- Doter les équipements principaux d'un parvis reflétant leur importance dans la vie de la cité,
- Concevoir la future école et le centre de loisirs dans une réflexion d'ensemble pour une meilleure insertion urbaine,
- Intégrer la crèche dans un nouveau front urbain,
- Retrouver une cohérence urbaine.

Article 4.3 La description de la reconstitution de l'offre en logements locatifs sociaux

4.3.1 Description de la reconstitution de l'offre en logements locatifs sociaux pour le quartier des Clos à Chartres

Les principes retenus pour la reconstitution des logements sociaux sont les suivants :

- reconstitution 1 pour 1
- reconstitution à 100% par Chartres Métropole Habitat
- reconstitution dans les communes concernées par la loi SRU

D'ores et déjà, 55 logements en reconstitution de l'offre sont programmés et engagés dans le protocole de préfiguration NPNRU :

PROTOCOLE DE PREFIGURATION - 55 LOGEMENTS				
Programmes	Logements	Logts PLAI	Logts PLUS	Modes de production
Boulevard de la Courtille	30	18	12	VEFA
Square des Aubépines	10	6	4	CPI
92 Rue du Souvenir Français	15	9	6	VEFA

A cet effet, suite au protocole où 55 logements ont d'ores et déjà été financés, il reste donc 355 logements à reconstituer avec un engagement que le cumul des opérations PNRU et NPNRU ne présente pas plus de 30% de logements locatifs sociaux dans la partie restructurée du quartier des Clos.

Ainsi, pendant la phase NPNRU, 53 logements sociaux seront reconstitués sur site, soit 13% des logements démolis.

Sur cette base,

Cadre	Clos	Ville de Chartres hors les Clos	Hors Ville de Chartres
Protocole NPNRU (55)	0	55	0
NPNRU (355)	53	154	148
Total (/410)	13 %	51%	36%

PROGRAMMES	NOMBRE DE LOGEMENTS	NOMBRE DE PLAI	NOMBRE DE PLUS	COUT GLOBAL EN € HT
256 Logements hors QPV	256	154	102	26 469 800.00 €
53 Logements aux Clos (QPV)	53	32	21	5 479 700.00 €
46 Logements à Maintenon (zone 5)	46	27	19	4 784 100.00 €
TOTAUX	**355**	**213**	**142**	**36 733 600.00 €**

Les sites pressentis de reconstitution de l'offre sont les suivants :

PROGRAMMES	NOMBRE DE LOGEMENTS	NOMBRE DE PLAI	NOMBRE DE PLUS	COUT GLOBAL EN € HT
Rue de Rechèvres - Chartres	30	18	12	3 111 700.00 €
18 Rue de La Madeleine - Chartres	4	2	2	442 150.00 €
La Roseraie - Chartres	40	24	16	4 132 900.00 €
Rechèvres - Chartres	40	24	16	4 132 900.00 €
Pôle Gare - Chartres	40	24	16	4 132 900.00 €
Champhol	10	6	4	1 045 250.00 €
Lèves	10	6	4	1 045 250.00 €
Maintenon	46	27	19	4 784 100.00 €
Luisant	82	50	32	8 426 750.00 €

Maintenon, commune nouvellement concernée par l'article 55 de la loi SRU du fait de son adhésion en 2018 à Chartres métropole, ne se trouve pas dans le pôle urbain. Une dérogation auprès de l'ANRU a été acceptée par le Comité d'Engagement lors de sa réunion du 10 décembre 2018.

La carte de localisation des sites de reconstitution figure en Annexe A10 concernant Chartres.

4.3.2 Description de la reconstitution de l'offre en logements locatifs sociaux pour le quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers

Le projet inscrit dans le NPNRU prévoit la déconstruction de 255 logements. La Commune et Habitat Eurélien proposent une reconstitution en 0,8 pour 1 sachant que:

- Quatre sites ont été identifiés à l'échelle de Mainvilliers pour la reconstitution de 170 logements (cf. tableau ci-après);
- Un site a été identifié à Champhol pour la reconstitution de 30 logements ;
- Il resterait un site à identifier pour la reconstitution de 4 logements.

Sites de reconstitution identifiés à Mainvilliers.

OPERATION	Périmètre	MOA	Logements concernés
3.1. La reconstitution de l'offre de LLS			
ZAC de Boisville (12 PLUS, 18 PLAI)	Hors QPV	Habitat Eurélien	30
Mainvilliers - rue du 14 juillet	Hors QPV	Habitat Eurélien	51
Mainvilliers - Zac des Clozeaux (17 PLUS,26 PLAI)	Hors QPV	Habitat Eurélien	43
Mainvilliers - Esthe Villette Ilot L (19 PLUS,27 PLAI)	Hors QPV	Habitat Eurélien	46
Champhol - ZAC des Antennes (12 PLUS, 18 PLAI)	Hors QPV	Habitat Eurélien	30
Mainvilliers - 4 logements (site à déterminer)	Hors QPV	Habitat Eurélien	4
sous total reconstitution LLS			**204**

La carte de localisation des sites de reconstitution figure en Annexe A10 concernant Mainvilliers.

Article 5. La stratégie de diversification résidentielle et les apports du groupe Action Logement en faveur de la mixité

Article 5.1 La mise en œuvre de la stratégie de diversification résidentielle

5.1.1 Le PLH en cours d'élaboration

Le PLH de 2008 qui a pris fin en décembre 2013 avait retenu les axes suivants qui restent d'actualité dans leurs principes.

1. Poursuivre une politique locale de l'habitat **au service de l'équilibre de l'agglomération**

   - Préserver les équilibres de l'agglomération (mixité sociale, équilibre de l'urbanisation…)
   - Accueillir des familles
   - Développer des formes d'habitat plus denses
   - Intervenir sur la reconquête du parc existant (renouvellement, indignité, vacance, précarité énergétique)

2. Permettre le parcours résidentiel de **tous les habitants** de l'agglomération

   - Développer des logements diversifiés
   - Développer une offre de qualité pour tous et notamment pour les jeunes, les actifs et les personnes âgées

3. Prendre en compte les **publics spécifiques**

   - Veiller à répondre aux besoins des personnes âgées, des jeunes, des plus démunis et des gens du voyage

4. Déployer une **gouvernance opérationnelle**

   - Pérenniser les partenariats avec les acteurs locaux de l'habitat
   - Créer une dynamique d'ensemble à l'échelle des 47 communes
     Poursuivre et alimenter les outils de suivi et d'évaluation du PLH.

L'élaboration du nouveau PLH intègre de nouveaux enjeux :

- La diversification/mixité de l'habitat
  - Répartition du développement de l'habitat à l'échelle de la nouvelle agglomération avec 66 communes
  - La poursuite des démolitions (Les Clos, Tallemont-Bretagne) et le rééquilibrage des quartiers en termes d'occupation sociale
  - La place du logement social dans la réponse en termes d'habitat. Le taux de pression de 2.7 à ce jour réinterroge sur les objectifs de production de logements sociaux
  - La diversification des formes d'habitat (le collectif a été trop souvent la référence)
- Les transitions :
  - Démographique avec le vieillissement de la population et la diversification des attentes des séniors
  - Energétique (ex. mise en place de la plateforme de rénovation énergétique et la « massification » de la réhabilitation du parc de logements)
  - Numérique (smart city)
- La santé :
  - La problématique de la qualité de l'air devient essentielle dans l'acte de construire
  - Le déploiement du contrat local de santé est l'opportunité d'une approche renouvelée de la dimension sanitaire de l'habitat

Sur cette base les orientations suivantes ont été retenues :

- **Rééquilibrage des priorités d'intervention en faveur du parc privé existant**
- **Mise à niveau du parc** (amplification de Chartres Renov' Habitat avec un objectif de 1 000 réhabilitations par an) – Poursuite de l'OPAH après 2021 – Enjeu d'un niveau élevé d'objectifs ANAH Propriétaires occupants mais aussi propriétaires bailleurs
- Un effort sur les **copropriétés** à engager (presque 25% des résidences principales : POPAC (programme opérationnel préventif d'accompagnement des copropriétés et actions ciblées)
- Lutte contre le **logement vacant** (repérage et outils de remise sur le marché)
- Lutte contre le **logement dégradé** (**bourgs centres, Action Cœur de Ville, ORT**)
- **Adaptation des logements à la perte d'autonomie**

- **Objectif de production de logements neufs : 750 à 800 logements par an**
- **Objectif 1/3 hors pôle urbain – 2/3 pôle urbain**
- Un enjeu de gestion des livraisons pour éviter les concurrence et l'embolie du marché – Création **d'une Conférence des promoteurs et des investisseurs** pour organiser la production et éviter la concurrence entre neuf et ancien
- Articulation avec les **besoins des entreprises** (articulation renforcée avec Action Logement)

- **Enjeu de diversification et de prix dans le neuf :**
- Création d'une **accession abordable et sociale** qui est quasi inexistante
- Développement des **logements intermédiaires** (forme urbaine) à déployer
- Maintenir impérativement le **zonage B1/B2** sur l'agglomération
- contenir la part de l'investissement fiscal (**cible 50%/50%)**
- Typologie de logements (**rééquilibrage vers le T3-T4)**
- Densité selon les territoires (nbre de logements/ha)

- **Objectifs logements sociaux neufs : 180 logements par an hors NPNRU (NPNRU** = 610 d'ici 2024), soit au total 1 690 sur 6 ans (281 logements par an)
- **Mixité dans le parc social :**
- Rééqulibrage territorial :
- Baisse de la part de logements sociaux à Lucé (56%), Mainvilliers (41%) et Chartres (28%)
- Atteinte des objectifs pour les 5 communes SRU (Maintenon, Lèves, Champhol, Luisant, le Coudray) = 305 logements à créer d'ici 2025 (sauf Maintenon 2029)
- Démolitions de logements sociaux à Lucé (Vieux Puits)

- Principe de création de logements sociaux dans les communes rurales en fonction du niveau d'offre de services
- Mixité de peuplement dans le parc social (convention intercommunale d'attribution- CIA, plan partenarial de gestion de la demande et d'information des demandeurs- PPGDID) – Enjeu fort des questions de peuplement du parc HLM sur le pôle urbain

▪ **Problématique du logement des jeunes**
- Jeunes en situation de fragilité
- Jeunes en début de parcours résidentiel et professionnel:
    - Création d'une nouvelle résidence jeunes actifs
    - Captation du parc privé à loyer encadré (Agence immobilière sociale)

▪ **Création d'une offre dédiée**
- Résidence d'accueil (problématiques souffrance psychique)
- Habitat inclusif
- Habitat intergénérationnel et résidences de type Euréliales
- Terrain familial pour les gens du voyage sédentarisés

Avec un objectif de 750 à 800 logements par an à produire et l'obligation du SCoT de 20 % de logements sociaux dans les opérations de plus de 5000 m², l'inscription de la reconstitution de l'offre de logements sociaux dans le cadre des opérations à venir est facilitée.

Dans le cadre du PLH sera créée une conférence des promoteurs et des investisseurs afin de pouvoir mieux piloter le lancement des opérations de promotion et éviter ainsi des concurrences entre opérations à l'échelle de l'agglomération. L'observatoire de l'habitat a vocation à suivre finement les typologies et cibles des opérations immobilières.

5.1.2 Stratégie de diversification résidentielle du quartier des Clos à Chartres

Elément crucial du déploiement du projet de renouvellement urbain dans le quartier des Clos, la diversification résidentielle repose sur la capacité à mobiliser les promoteurs. Après la crise immobilière et financière de 2008-2010, il a fallu un certain temps avant que les lots de la ZAC de Beaulieu intéressent à nouveau les promoteurs. Depuis 2017, un engouement s'est fait jour :

➔ Lot 20 – BOUYGUES IMMOBILIER (L'heudé et L'heudé Architectes).
Projet initial de 65 logements avec des stationnements gérés uniquement en sous-sol/rez-de-chaussée

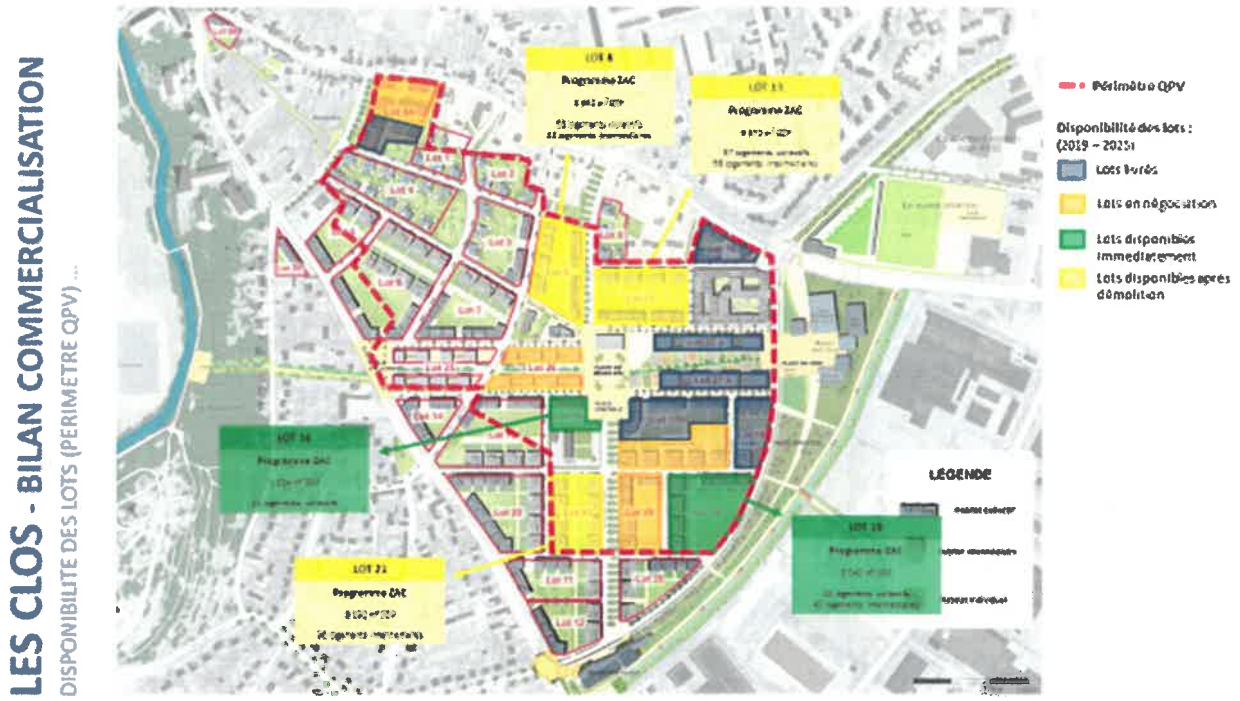
➔ Lot 17A - NEXITY GEORGE V (architecte Arc-Ame).
- Le transformateur provisoire installé dans le bâtiment de La Foncière et alimentant les lots 17b et 18 sera passé en poste définitif lors de la réalisation du lot 17a.
- Mutualisation d'une partie des stationnements avec les places disponibles sous le Mail des Petits Clos
- une soixantaine de logements prévus

➔Lot 26 – NEXITY GEORGE V : Lettre d'intention de NEXITY GEORGE V reçue. Dossier à réactiver fin 2019 dès programmation de la démolition des barres d'habitat Curie et Ampère.

➔Lot 3A phase 2 – LOGIS COEUR DE FRANCE : programme de 25-30 logements en accession sociale classique.

➔Lots 21 et 28 – FIDUCIM (MS Architecture) : 189 logements au total

➔lot 19 : positionnement d'Action Logement au titre des contreparties foncières (64 logements en accession abordable et sociale à a propriété)



5.1.3 Stratégie de diversification résidentielle du quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers

Une fois le foncier libéré par les déconstructions, les emprises foncières auront vocation à accueillir des logements en accession libre en privilégiant la diversité typologique des logements : collectifs, intermédiaires et individuels. L'idée étant, à terme, de répondre à une demande variée, en respectant des prix de sortie cohérents au marché et en adéquation avec le panier des ménages.



Constructibilités envisagées sur les ilots « Banane » et « 4 tours ».

Article 5.2 La mobilisation des contreparties pour le Groupe Action Logement : des apports en faveur de la mixité

Les contreparties pour le groupe Action Logement visent à favoriser la mixité et la diversité de l'habitat en amenant une population nouvelle de salariés et ainsi réduire les inégalités dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville visés par le NPNRU.

Les contreparties mises à disposition du groupe Action Logement au titre de la présente convention pluriannuelle de renouvellement urbain correspondent à :

5.2.1 Pour le quartier des Clos à Chartres

- à 7 062 m2 de droits à construire (surface de plancher développée) répartis entre 3F Centre Val de Loire pour 5 542 m² (lot 19) et Vallogis, filiales du Groupe Action Logement pour 1 520 m² (lots 3A) auxquelles Foncière Logement transfère par la présente ses droits. Ils prennent la forme de terrains cédés à l'euro symbolique et transférés en pleine propriété. Sur ces fonciers aménagés, tout type et gamme de produits pourront être développés à l'exception de logements locatifs sociaux.

- et à 54 droits de réservation de logements locatifs sociaux pour 30 ans, correspondant à 13,17 % du nombre de logements locatifs sociaux dont la construction ou la requalification est financée par l'Agence, ou le cas échéant par d'autres financeurs (notamment FEDER et LBU), dans le cadre de la présente convention pluriannuelle. Ces droits se répartissent en :

  - 45 droits de réservation correspondant à 12,5 % du nombre de logements locatifs sociaux construits hors QPV,

  - 9 droits de réservation correspondant à 17,5 % du nombre de logements locatifs sociaux construits et requalifiés en QPV,

  - 0 droit de réservation correspondant à 0 % du nombre de logements locatifs sociaux requalifiés en QPV dont le coût serait supérieur à 45000 € par logement.

  En amont de la mise à disposition des logements locatifs sociaux visés, ces droits de réservation accordés à Action Logement Services sont formalisés dans une convention ad hoc entre Action Logement Services et le ou les réservataires et organismes HLM concernés.
  Ces droits de réservation doivent être cohérents avec la stratégie de relogement et d'attribution mentionnée à l'article 6 de la présente convention.

Ces contreparties et leurs modalités de mise en œuvre sont détaillées respectivement en annexe B1 et B2 à la présente convention pluriannuelle.

Les modalités techniques de suivi et de pilotage des contreparties en faveur du groupe Action Logement prévues par la convention tripartite entre l'État, l'ANRU et Action Logement du 11 juillet 2018 pourront être précisées dans une instruction commune Action Logement – ANRU.

Les modalités de mise en œuvre en matière de contreparties sous forme de droits de réservation de logements locatifs sociaux seront précisées par la circulaire du ministère chargé du logement, conformément à la convention tripartite et tiennent compte de la stratégie d'attribution définie à l'article 6 de la présente convention.

5.2.2 Pour le quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers

- 1 040 m² de droits à construire (surface de plancher développée) prenant la forme de terrains cédés à l'euro symbolique et transférés en pleine propriété à Foncière Logement ou à un ou plusieurs

opérateur(s) auxquels Foncière Logement aura transféré ses droits. Sur ces fonciers aménagés, tout type et gamme de produits pourront être développés à l'exception de logements locatifs sociaux. Au minimum 30% de logements locatifs libres devront être réalisés sauf décision contraire de Foncière Logement.

- et à 33 droits de réservation de logements locatifs sociaux pour 30 ans, correspondant à 13,52% du nombre de logements locatifs sociaux dont la construction ou la requalification est financée par l'Agence, ou le cas échéant par d'autres financeurs (notamment FEDER et LBU), dans le cadre de la présente convention pluriannuelle. Ces droits se répartissent en :

  - 26 droits de réservation correspondant à 12,5 % du nombre de logements locatifs sociaux construits hors QPV,

  - 7 droits de réservation correspondant à 17,5 % du nombre de logements locatifs sociaux construits et requalifiés en QPV,

  - 0 droits de réservation correspondant à 0 % du nombre de logements locatifs sociaux requalifiés en QPV dont le coût serait supérieur à 45000 € par logement.

  En amont de la mise à disposition des logements locatifs sociaux visés, ces droits de réservation accordés à Action Logement Services sont formalisés dans une convention ad hoc entre Action Logement Services et le ou les réservataires et organismes HLM concernés.
  Ces droits de réservation doivent être cohérents avec la stratégie de relogement et d'attribution mentionnée à l'article 6 de la présente convention.

Ces contreparties et leurs modalités de mise en œuvre sont détaillées respectivement en annexe B1 et B2 à la présente convention pluriannuelle.

Les modalités techniques de suivi et de pilotage des contreparties en faveur du groupe Action Logement prévues par la convention tripartite entre l'État, l'ANRU et Action Logement du 11 juillet 2018 pourront être précisées dans une instruction commune Action Logement – ANRU.

Les modalités de mise en œuvre en matière de contreparties sous forme de droits de réservation de logements locatifs sociaux seront précisées par la circulaire du ministère chargé du logement, conformément à la convention tripartite et tiennent compte de la stratégie d'attribution définie à l'article 6 de la présente convention.

Article 6. La stratégie de relogement et d'attributions

Le document cadre fixant les orientations en matière d'attribution, tel qu'il est prévu à l'issue de la loi égalité et citoyenneté par l'article L. 441-1-5 du CCH, contient des objectifs de mixité sociale et d'équilibre entre les territoires à prendre en compte pour les attributions et des objectifs de relogement des ménages concernés par les projets de renouvellement urbain. Ce document[1] est annexé à la présente convention (annexe D1)).

[1] *Dans le cas particulier où une « convention d'équilibre territorial » ou « CET » est déjà signée sur le territoire concerné par la présente convention pluriannuelle, ou que le projet de CET est suffisamment abouti sur le fond (c'est-à-dire que la politique des attributions et sa déclinaison sur les quartiers en renouvellement urbain y apparaissent clairement), alors la CET peut être annexée à la présente convention en lieu et place du document cadre fixant les attributions en matière d'attribution.*

Dans ce cadre, le porteur de projet et les maitres d'ouvrage concernés par la présente convention pluriannuelle s'engagent à :

- En matière de relogement :
  - élaborer et participer à la mise en œuvre de la stratégie intercommunale de relogement des ménages dont le relogement est rendu nécessaire par une opération de démolition de logement social, de requalification de logement social ou de recyclage du parc privé liée au projet de renouvellement urbain,
  - assurer aux ménages concernés un relogement de qualité prenant en compte leurs besoins et leurs souhaits, en leur donnant accès à des parcours résidentiels positifs, notamment en direction du parc social neuf ou conventionné depuis moins de 5 ans, et en maîtrisant l'évolution de leur reste à charge,
  - conduire le plan de relogement de chaque opération le rendant nécessaire,

- En matière d'attributions, à prendre en compte et suivre les objectifs de mixité sociale et d'équilibre entre les territoires pour les attributions de logements sociaux définis dans le cadre de la conférence intercommunale du logement, en particulier sur les sites en renouvellement urbain.

La convention intercommunale d'attributions, telle que son contenu est défini par l'article L. 441-1-6 du CCH, décline le document cadre d'orientations en matière d'attribution. Elle porte les modalités de relogement des ménages concernés par les projets de renouvellement urbain de la présente convention et précise les engagements de chaque signataire pour mettre en œuvre les objectifs territorialisés d'attribution. L'objectif est de finaliser une convention intercommunale d'attribution avant fin 2020 afin de préciser notamment les engagements de chaque signataire dans la mise en œuvre des objectifs décris ci-dessus et de définir les modalités de relogement des ménages concernés par les projets de renouvellement urbain.

6.1 Stratégie globale à l'échelle de Chartres métropole

La convention cadre des attributions a été élaborée entre 2017 et 2019. Ses principes ont été présentés lors de la réunion de la Conférence Intercommunale du Logement du 13 novembre 2018. Elle sera adoptée par le Conseil Communautaire en septembre 2019. Les 4 orientations stratégiques sont les suivantes :

1. **GARANTIR L'ACCES AU LOGEMENT SOCIAL POUR TOUS LES PUBLICS**

-Développer une offre accessible aux ménages les plus modestes en veillant à une meilleure répartition de l'offre sociale

Afin de répondre quantitativement et qualitativement aux besoins, l'offre devra être adaptée aux capacités et ressources des ménages, afin de favoriser les parcours résidentiels au sein des différents segments et l'ancrage territorial de la population. Cet effort porté sur la production de logements sociaux et très sociaux doit, en particulier, permettre de répondre aux besoins des ménages, reconnus prioritaires et répondre à l'objectif du « logement d'abord ».

-Déterminer un taux plafonds de mutations dans le parc HLM

Les bailleurs HLM accompagnent le parcours résidentiel des ménages locataires afin de leur permettre d'adapter leur logement à leurs besoins, capacités et envies. Afin d'intégrer les besoins concernant les publics prioritaires, un taux plafond de 30 % est déterminé pour les mutations hors NPNRU.

-Veiller à satisfaire les demandes de logement social émanant des publics prioritaires

La définition des publics prioritaires est basée sur la reconnaissance de l'accès de certains publics au logement social. Cela recouvre à la fois les publics reconnus DALO (Droit au Logement Opposable) et les ménages reconnus prioritaires sur les bases des critères de priorité de l'article L.441-1 du Code de la construction et de l'habitation (CCH).

Il est retenu l'ordre de priorité suivant :

1-Public prioritaire du DALO

2-Ménages relogés dans le cadre du NPNRU

3-Public relevant de l'article L. 441-1 du CCH

4-Salariés dans leur mobilité résidentielle et professionnelle ou en rapprochement des lieux du travail

-Le relogement des ménages issus de Nouveau Programme National de Rénovation Urbaine NPNRU

Il s'agit des ménages concernés par les démolitions de logements dans le quartier des Clos à Chartres et dans le quartier de Tallemont Bretagne à Mainvilliers.

L'article L.441-1 du CCH prévoit également que le taux de 25 % des attributions suivies de baux signés concernent également des personnes relogées dans le cadre d'une opération de requalification des copropriétés dégradées définie aux articles L. 741-1 et L. 741-2. Sur le territoire de Chartres métropole, seule la Copropriété Tallemont à Mainvilliers rentre dans ce cadre. Les ménages sortant de la copropriété Tallemont et relogés dans le parc social seront assimilés aux ménages relogés dans le cadre du NPNRU.

2. FAVORISER LE DEVELOPPEMENT D'UN CADRE PARTENARIAL ET PARTAGÉ POUR LA GESTION DES ATTRIBUTIONS

-Elaborer le PPGDID afin d'assurer une gestion partagée des demandes de logement social et de satisfaire le droit à l'information des demandeurs.

Le PPGDID définit les orientations destinées à assurer la gestion partagée des demandes de logement social et à satisfaire le droit à l'information prévu à l'article L. 441-2-6 du CCH, en fonction des besoins en logement social et des circonstances locales.

Les modalités d'information des demandeurs de logement sont les suivantes :

Lieux d'information

- Etat ;
- Action Logement ;
- Les bailleurs HLM (agence ou siège de l'organisme) ;
- Après délibération, les communes et l'EPCI – Il est retenu le principe de sollicitation des communes dotées d'un parc HLM (et pas seulement les principales communes) pour connaître leur avis sur l'opportunité d'être lieu d'information et d'enregistrement de la demande. L'EPCI a vocation à se positionner dans le cadre du service d'information et d'accueil prévu par la loi ALUR comme service enregistreur.

Lieux d'enregistrement

- Action Logement ;
- Les bailleurs HLM (agence ou siège de l'organisme) ;
- Après délibération, les communes et l'EPCI – Il est retenu le principe de sollicitation les communes dotées d'un parc HLM (et pas seulement les principales communes) pour connaître leur avis sur l'opportunité d'être lieu d'information et d'enregistrement de la demande. L'EPCI a vocation à se positionner dans le cadre du service d'information et d'accueil prévu par la loi ALUR comme service enregistreur.

Le Délai de réception du demandeur de logement : 1 mois

-Mise en place des outils de coordination (assurer le suivi et le pilotage de la politique d'attribution)

Commission de coordination de la convention intercommunale d'attribution (CIA)

Cette commission est composée du représentant de l'Etat dans le département, des maires des communes membres de l'établissement public de coopération intercommunale ou de leurs représentants, de chacun des bailleurs sociaux présents sur le territoire concerné, de représentants du département, de représentants des titulaires de droits de réservation et de représentants des associations dont l'un des objets est l'insertion ou le logement des personnes défavorisées qui œuvrent dans le département. Cette

commission peut avoir pour mission d'examiner les dossiers de demandeurs de logement social concernés par la convention. Sans se substituer aux décisions des commissions d'attribution prévues à l'article L. 441-2, la commission de coordination émet des avis quant à l'opportunité d'attribuer un logement dans le parc social situé sur le territoire concerné. La commission se dote d'un règlement intérieur.
Elle voit son rôle précisé par les dispositions de l'article 109 de la loi Elan (article L441-1-1 du CCH). Il est désormais spécifié qu'elle assure le suivi de l'évaluation de la CIA et qu'elle peut examiner « certains » dossiers de demandeurs de logement social puis émettre des avis sur l'opportunité de présenter ces dossiers en CALEOL

La Commission d'Attribution des Logements et d'Examen de l'Occupation des Logements (CALEOL)
Dans des zones à définir par décret en Conseil d'Etat, la commission est chargée d'examiner tous les trois ans les conditions d'occupation des logements. A priori, Chartres métropole rentre dans le cadre de ce zonage.
Au sein de cette commission, le Maire dispose d'une voix prépondérante en cas d'égalité des voix.
La commission peut être tenue sous une forme dématérialisée sur tout le territoire.

Instance de suivi des situations individuelles complexes dans le domaine de l'habitat
Il s'agit de préfigurer la cellule opérationnelle du Conseil Local de Santé Mentale (CLSM). Le fonctionnement de cette instance fait l'objet d'une convention de partenariat, en cours de signature. Elle associe les partenaires suivants :

- L'Etat (DDCSPP et l'ARS)
- Le Département (Circonscriptions d'action sociale)
- La Maison Départementale de l'Autonomie
- Chartres métropole
- Centre Hospitalier Henri Ey
- CCAS de Chartres
- CIAS de Chartres métropole
- Ville de Chartres
- CCAS de Mainvilliers
- Habitat Eurélien
- Chartres Métropole Habitat
- 3F Centre Val de Loire
- La Roseraie
- Eure et Loir Habitat
- L'UDAF
- L'Association Tutélaire d'Eure et Loir (ATEL 28)
- Réseau Santé Précarité 28
- Réseau Addiction 28
- ADSEA 28

Cette instance a pour objet les actions suivantes :

1) Information
2) Résolution des problèmes

Mise en place d'un outil de mise en relation offre/demande pour les séniors et personnes en situation de handicap
Il s'agit d'une action de la commission intercommunale d'accessibilité et du Programme Local de l'Habitat (PLH).
L'objectif de sa mise en place est fixé à fin 2019 ou début 2020.

Accord collectif intercommunal
Sa définition est indiquée dans l'article L. 441-1-1 du Code de la Construction et de l'Habitation.
L'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'habitat et disposant d'un programme local de l'habitat adopté ou l'établissement public territorial de la métropole du Grand Paris peut proposer aux organismes disposant d'un patrimoine locatif social dans le ressort territorial concerné de conclure pour trois ans un accord collectif intercommunal. Les représentants des organismes titulaires de droits de réservation sur des logements inclus dans ce patrimoine peuvent être signataires de l'accord.

Cet accord, qui doit respecter la mixité sociale des villes et des quartiers et tenir compte, par secteur géographique, des capacités d'accueil et des conditions d'occupation des immeubles constituant le patrimoine des différents organismes, définit :

- pour chaque organisme, un engagement annuel quantifié d'attribution de logements aux personnes bénéficiant d'une décision favorable mentionnée à l'article L. 441-2-3 et aux personnes relevant d'une catégorie de personnes prioritaires en application de l'article L. 441-1 ;
- les moyens d'accompagnement et les dispositions nécessaires à la mise en œuvre et au suivi de cet engagement annuel.

Cet accord est soumis pour avis au comité responsable du plan départemental d'action pour le logement et l'hébergement des personnes défavorisées. Si cet avis n'a pas été rendu dans un délai de deux mois à compter de la transmission de l'accord, il est réputé favorable.
Il est retenu le principe d'inscription à l'accord collectif intercommunal des ménages proposés à l'instance de coordination en raison de difficultés particulières (problème de santé, grande familles, besoin en habitat adapté, situation particulière de blocage lors du processus de relogement suite au NPNRU). Cette instance inter bailleur est présidée par Chartres métropole et comprend, outre les bailleurs, les services de l'Etat et Action Logement.

- Améliorer la coopération entre bailleurs et réservataires et la lisibilité dans les processus d'attribution

Contingents réservataires

3 contingents réservataires principaux : Action logement, Etat et Ville de Chartres

- Mobilisation du Contingent réservataire **d'Action Logement**
  Validation d'un travail de repérage des salariés parmi les sortants des opérations de renouvellement urbain aux Clos et à Tallemont-Bretagne – Accord de Chartres Métropole Habitat et d'Habitat Eurélien pour identifier les ménages concernés au sein de leur parc.
  Action Logement sera signataire de la charte de relogement et partie prenante à la convention-cadre des attributions.

- Mobilisation du contingent **Etat** - DALO

Le contingent de l'Etat est aujourd'hui partiellement utilisé pour les dossiers DALO.

- Contingent réservataire **Ville de Chartres**

Il s'agit d'un contingent d'environ une centaine de logements.

3. ASSURER LES EQUILIBRES SOCIAUX ET TERRITORIAUX DANS LE PARC SOCIAL A TRAVERS UNE STRATEGIE COMMUNE DE PEUPLEMENT

-Permettre l'accès à l'ensemble du parc de logement social aux demandeurs du 1er quartile de ressources

La loi Egalité et Citoyenneté impose aux EPCI concernés par la réforme des attributions l'obligation de consacrer au moins 25% des attributions annuelles suivi d'un bail signé dans un logement situé en dehors des quartiers prioritaires de la politique de la ville aux demandeurs du premier quartile.
Sont également assimilés à des quartiers prioritaires de la politique de la ville, pendant une période de six ans à compter du 1er janvier 2015, les quartiers classés en zones urbaines sensibles qui n'ont pas été classés en quartiers prioritaires de la politique de la ville.
Il est convenu d'atteindre l'objectif de 25 % selon les modalités suivantes :

- En 2018 (données DHUP) : 11,87 % sur 1 573 attributions suivies d'un bail signé
- Nécessité de suivre deux décomptes : ménages hors relogements NPNRU et ménages NPNRU
- +2,5 % pendant 3 ans puis bilan pour déterminer les modalités d'atteinte de 25 % sur les trois années suivantes
- Intégrer les logements sous bail glissant (et autres actions PDALHPD, IML, Logement d'insertion, etc..) dans les ménages du 1er quartile. Ces relogements seront comptabilisés au moment de l'entrée initiale dans les lieux.
  Mesurer et analyser les refus d'attribution par les ménages du 1er quartile
- Objectif de ne pas dépasser 25% de ménages du 1er quartile dans l'ensemble du parc HLM de l'agglomération et par groupe
- Flécher sur la production neuve PLAI annuelle hors QPV les ménages du 1er quartile

La CIA précisera les objectifs quantitatifs par bailleur et par commune.

- Favoriser les attributions en QPV à des ménages au-delà du 1er quartile de revenus

La loi prévoit un taux minimal de 50% des attributions suivies de la signature d'un bail en QPV à des ménages des quartiles 2, 3, et 4.
L'objectif de 50% des attributions en QPV des ménages des 2, 3 et 4èmes quartiles est d'ores et déjà atteint. Il s'agit d'une disposition pleinement intégrée par les collectivités et les bailleurs HLM.
Selon les données de la DHUP, 78,02 % des attributions relevaient des 2ème, 3ème et 4ème quartiles en 2018.

4. METTRE EN PLACE UN OUTIL DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT DE LA STRATEGIE GLOBALE

Le programme local de l'habitat de Chartres métropole prévoit la mise en place d'un outil de suivi des orientations retenues dans la convention-cadre des attributions dont le bilan sera présenté annuellement à la CIL avec, le cas échéant, des propositions d'adaptation voire d'avenant à la convention cadre des attributions.
Par ailleurs, il est retenu le principe d'une réunion trimestrielle de l'instance ayant élaboré la présente convention (bailleurs sociaux, Chartres métropole, Etat et Action Logement) afin de poursuivre le travail partenarial, jusqu'à l'adoption de la CIA. Cette instance poursuivra ensuite ses travaux à un rythme biannuel.
Une évaluation à mi-parcours sera également réalisée.

6.2 Stratégie de relogement à l'échelle du quartier des Clos à Chartres

Fort de son expérience de réalisation de la phase du PNRU, initiée en 2004 en vue de réaliser le programme d'aménagement du quartier de Beaulieu, et ayant abouti au relogement de 334 ménages dont 289 éligibles au financement PLAI, Chartres Métropole Habitat s'est engagé dès 2015 à la mise en œuvre de la seconde phase de cette opération concernant 410 logements collectifs au sein de son patrimoine.

Il s'agit avant tout d'élaborer une stratégie de relogement des ménages dont le relogement est rendu nécessaire par une opération conventionnée avec l'ANRU, assurer aux ménages des relogements de qualité en prenant en compte leurs souhaits, leurs capacités financières ainsi que leur situation de famille et de santé. Le parcours résidentiel réalisé doit être positif et lorsque cela est possible, après étude de la situation globale, réaliser un relogement sur un logement neuf ou conventionné depuis moins de 5 ans.

Le relogement des ménages induit par la mise en œuvre du NPNRU prend en compte les exigences du règlement général de l'ANRU relatif au NPNRU et l'article 8 de la loi du 21 février 2014. En effet, la stratégie de relogement pour les ménages du quartier des Clos s'attache à répondre à deux objectifs majeurs :

- Contribuer aux orientations de mixité sociale et d'équilibre de peuplement au sein des territoires ;
- Répondre aux souhaits des ménages concernés, assurer un parcours résidentiel positif en organisant une mobilité résidentielle en favorisant les relogements en dehors du quartier.

Chartres Métropole Habitat attache une attention toute particulière et œuvre dans le respect des objectifs de mixité sociale et d'équilibre des territoires.

L'arrêt de la location sur les adresses concernées par le renouvellement urbain a été pratiqué en vue de faciliter la libération des logements et amorcer ainsi une déconcentration bien engagée dans le cadre de la phase 1 de l'ORU sur le quartier des Clos et envisager une déspécialisation des tranches suivantes du quartier.

	Typologie							
Groupes d'adresses	**TYPE 1**	**TYPE 2**	**TYPE 3**	**TYPE 4**	**TYPE 5**	**TYPE 7**	**TYPE 8**	**Total général**
Lavoisier/Curie/Ampère / Lebon	**7**	**25**	**24**	**43**	**16**	**3**	**1**	**119**
Blottes/Lumière/Chemin Doux			**5**	**4**	**6**			**15**
Total général	**7**	**25**	**28**	**47**	**22**	**3**	**1**	**134**

- 35.07% des logements à libérer sont de typologie 4
- Peu de petites typologies concernées

Les principes posés par l'ANRU sont pris en compte pour établir la stratégie de relogement :

- Donner priorité à l'expression de la demande des ménages à reloger ;
- Favoriser la mobilité des ménages des immeubles à démolir vers des immeubles neufs et proposer de manière prioritaire l'offre reconstituée hors quartier et livrée antérieurement aux démolitions ;
- Maîtriser le reste à charges : le coût (loyer + charges) des logements proposés doit être compatible avec le taux d'effort actuel des ménages et leurs ressources. En cas de taux d'effort supérieur, il est possible de mobiliser des dispositifs de « solvabilisation » des ménages APL et aide ANRU à la minoration de loyer pour le relogement dans le neuf ou conventionné depuis moins de 5 ans. Chartres Métropole Habitat n'a pas à ce jour mobilisé cette aide.

  Cependant, par délibération en date du 24 mars 2016, le Conseil d'Administration de Chartres Métropole Habitat s'est prononcé favorablement sur la mise en œuvre du dispositif de relogement des locataires de 160 logements ciblés sur le quartier des Clos selon les modalités suivantes :

  - Suppression de la facturation des réparations locatives des logements concernés ;
  - Mise en œuvre d'un accompagnement des locataires concernés par le dispositif de relogement ;
  - Maintien du loyer entre l'ancien et le nouveau logement pour une typologie équivalente et sur un patrimoine dont le financement est identique ;
  - Dispense pour les locataires relogés de verser un nouveau dépôt de garantie au titre de la prise à bail d'un nouveau logement dans la mesure où le glissement de l'ancien dépôt de garantie sera réalisé ;
  - Proposition d'un plan d'apurement de la dette de loyers existante dans le cadre de l'instruction de la demande de mutation, proposition et mise en œuvre d'un accompagnement social en interne et/ou orientation vers un partenaire (CIAS, Conseil Départemental, CAF-FSL, organismes de tutelle…)
  - Prise en charge intégrale des frais de déménagements des locataires relogés et accompagnement de ceux-ci à organiser leur départ du logement libéré et l'entrée dans le nouveau logement attribué.

En vue d'instaurer une relation de confiance avec les ménages « à reloger », Chartres Métropole Habitat a professionnalisé ses équipes et dédie une équipe composée d'une Directrice de service, de son adjointe et de deux conseillers commerciaux aux relogements de l'opération de renouvellement urbain.

Les conseillers commerciaux pilotés par le Directeur de service et son adjoint sont en charge de contacter les familles à l'issue de la réception d'un courrier d'information adressé aux ménages notifiant le démarrage du dispositif de relogement. Ils ont pour mission d'écouter les ménages à reloger ainsi qu'évaluer leur situation familiale et financière. Cette équipe a également vocation à communiquer sur le dispositif de relogement avec les ménages et le faire accepter par ceux-ci. Elle prend en compte les souhaits de relogement, aide à les formuler et à les modifier si besoin. Elle a également le rôle de notifier aux intéressés les éventuelles contraintes techniques, financières et réglementaires.

Cette équipe les accompagne dans le montage de leur dossier de demande de mutation pour examen et attribution. Enfin, elle a en charge les relations avec l'entreprise de déménagement titulaire du marché et prépare avec les ménages la sortie du logement à démolir et l'entrée dans le logement attribué.

La première prise de contact est toujours consécutive à l'envoi d'un courrier d'information adressé aux ménages à reloger. Ce courrier explique le dispositif de relogement et les modalités de mise en œuvre et notamment des trois offres de relogement qui seront formulées par Chartres Métropole Habitat respectant les conditions prévues à l'article 13bis de la loi n°48-1360 au 1er septembre 1948.

Après recensement des souhaits des ménages à reloger, une étude de situation est réalisée : calcul du taux d'effort, point sur la composition familiale et les éventuels besoins d'adaptation du logement en cas de problématique de santé. En collaboration avec les chargés de clientèles et après visa de l'adjointe de Direction et si difficulté particulière du Directeur de service, des positionnements sont réalisés.

Les indicateurs pris en compte sont la maitrise du reste à charge, la qualité du relogement en favorisant une meilleure adéquation entre la composition familiale et la taille du logement, la proximité des services, écoles, du lieu de travail.

Les relogements hors site sont également favorisés mais se heurtent à un fort attachement des ménages à leur environnement actuel : nombre de résidents concernés habitent ce quartier depuis plus de 10 ans, apprécient l'environnement à travers la proximité de commerces, services (écoles, maison de quartier, garderie…) ainsi que la mixité déjà existante. Les résidents sont également très attachés à leur ville. 98% des relogements réalisés sur la dernière opération de relogement l'ont été sur la commune.

La stratégie de relogement ci-dessus énoncée doit concilier le calendrier opérationnel basé sur les dates de démolitions programmées et les contraintes de gestion locative : attentes des ménages, produits non disponibles, locataires non désireux de quitter leur logement.

Chaque opération de relogement donne lieu à la réalisation de tableaux de comparaison permettant de réaliser une analyse avant/après relogement sur :

- Le logement occupé avant relogement et ses caractéristiques financières (loyer, charges) et patrimoniales (typologie, étage, mode de chauffage individuel ou collectif…),
- L'ancienneté sur le quartier et sur le logement,
- Le profil des ménages concernés (âge, situation familiale, professionnelle, ancienneté dans le logement…),
- Les ressources des ménages.

Une fois le relogement effectué ces mêmes données sont analysées et permettent d'illustrer la qualité du parcours résidentiel, la localisation du relogement et l'évolution de la participation financière du ménage.

Lors de la réalisation de la phase 1 de l'Opération de Renouvellement Urbain du Quartier des Clos, les relogements sur site ont été réalisés à hauteur de 35%, soit 118 ménages relogés sur le Quartier des Clos sur 334 en relogement définitif ou après un relogement temporaire au sein du patrimoine historique en

attendant la disponibilité de l'offre nouvelle dans le cadre de la reconstitution de l'offre dans le cadre des objectifs de relogement en PLUS-CD et PLAI.

Le contexte de réalisation des relogements dans le cadre du Nouveau Programme de Rénovation Urbaine a sensiblement évolué.

Le quartier des Clos a changé de physionomie :

- Offre locative privée disponible inexistante en 2004-2005 lors de l'engagement de la phase 1,
- Offre en accession à la propriété (vente privée, PSLA),
- « Dé-densification » du quartier (réaménagement de la voirie, création d'espaces de circulation et d'espaces verts, bâtiments collectifs de moindre hauteur…),
- Vacance organisée depuis plusieurs années sur les tranches à démolir afin d'une part de faciliter la réalisation du dispositif de relogements et d'autre part de favoriser l'arrivée de nouveaux résidents : locataires du secteur privé, « accédants » à la propriété, locataires du logement social issus d'autres quartiers. Ces nouveaux entrants permettent de diversifier l'occupation,
- Implantation de nouveaux commerces, créations d'infrastructures sportives, école, halte-garderie, Maison pour Tous…

Compte tenu de ces éléments de contexte, les orientations d'attribution sont adaptées et répondent aux exigences suivantes :

- Limiter le relogement sur site pour les adresses à venir à 25% du total des relogements à réaliser,
- Inscrire notre démarche en cohérence avec les engagements pris dans le cadre de la Convention Intercommunale des Attributions, en cours d'élaboration avec les différents partenaires. Les relogements NPNRU sont prioritaires et seront réalisés en dehors du QPV pour les locataires se situant dans le 1er quartile à hauteur de 35% minimum,
- Engager autant que possible une mobilité résidentielle en dehors du quartier sur la commune et si possible à l'échelle de l'agglomération. En effet, Chartres Métropole Habitat réalise en interne plus de 90% de ses relogements au sein de son patrimoine locatif social. Les résidents sont très attachés à leur ville et n'émettent pas le souhait de résider sur l'agglomération. L'office dispose par ailleurs d'une offre bien répartie sur l'ensemble de la Ville et répond ainsi le plus souvent aux attentes des ménages,
- Le relogement dans le neuf ou conventionné de moins de 5 sera réalisé à hauteur des capacités des ménages : les refus de propositions de logements neufs sont fréquents dans le cadre de notre dispositif de relogement. Les résidents historiques bénéficient avant relogement d'un faible loyer et ne peuvent ou ne veulent consacrer une part sensiblement plus importante à ce poste de dépense dans le cadre de leur relogement.

Les relogements et leurs caractéristiques sont suivis dans le cadre de l'outil RIME.

6.3 Stratégie de relogement à l'échelle du quartier Tallemont-Bretagne

Habitat Eurélien a déjà effectué des opérations de relogement tant en zone urbaine qu'au sein de bourgs ruraux. Les dernières opérations au sein de l'agglomération chartraine concernaient les sites Schweizer (109 ménages relogés) à Lucé et Mandela (51 familles accompagnées) à Mainvilliers. Ces projets ont été menés dans le respect de chacun des ménages accompagnés, les actions menées reposant sur quelques principes simples qui sont : Informer, Concerter, Impliquer les locataires.

L'axe central du processus de relogement et de communication avec les habitants sera la Charte de Relogement qui sera construite avec les partenaires au projet, notamment les services de l'Etat et des collectivités (Ville de Mainvilliers, Chartres métropole), les bailleurs intervenant dans le processus d'attribution de logements.

La charte, qui s'appliquera à l'ensemble des locataires sera construite autour des "besoins" des locataires ; elle formalisera :

- les principes de mise en œuvre du relogement, les différentes étapes de la procédure de relogement ;
- l'articulation entre les démarches de relogement et la mise en place de l'accompagnement des ménages ;
- le rôle et les engagements des différents signataires dans la mise en œuvre du processus.

Elle fera expressément références aux textes encadrant la démarche ainsi qu'au règlement général de l'ANRU approuvé par l'arrêté ministériel du 4 juillet 2018. Il y est notamment précisé, dans le cadre du calcul de la subvention ANRU pour la démolition de logements sociaux, le montant du forfait pour relogement des ménages ainsi que les prestations correspondantes.

L'implication des habitants devant être relogés sera encouragée lors de la mise en œuvre du relogement. Pour chaque ménage concerné ce sera son propre projet de relogement. Habitat Eurélien souhaite, comme dans les opérations antérieures, promouvoir la participation active des locataires au choix de leur nouveau lieu de résidence et des conditions de leur relogement.

Les besoins et souhaits des locataires à reloger, tout en valorisant leur promotion résidentielle, seront objectivement fixés avec eux. Le bailleur tendra à respecter le souhait des ménages en matière de relogement. Ils seront ainsi associés quant à la définition du logement cible, concernant notamment le loyer, le type de logement adapté aux besoins familiaux et la localisation du nouveau logement. Les relogements devront répondre aux souhaits des locataires, dans la mesure du possible et en fonction de leurs capacités financières.

L'Office sera ainsi particulièrement à l'écoute concernant :

- le souhait d'être relogé dans le quartier, ou d'être relogé dans un autre quartier, ou en dehors de la commune ;
- la réponse à une situation de sur-occupation d'un logement (avec la proposition d'un logement plus grand) ou à un souhait de décohabitation si la situation familiale du locataire le justifie ;
- le souhait d'accéder à la propriété pour les ménages des immeubles déconstruits pour des programmes d'accession sociale qui seraient projetés ;
- les conditions de relogement des ménages. Les restes à charge (loyer et charge, déduction faite des aides personnelles au logement) des ménages relogés devront être adaptés à leurs revenus (taux d'effort comparable pour un logement présentant les mêmes caractéristiques ; pour les ménages dépassant le plafond de ressources, reste à charge compatible avec leurs ressources ;
- le logement de destination sera conforme au standard de l'Office « logement prêt à emménager » : des travaux seront effectués pour que le nouveau logement soit au moins de qualité équivalente au logement quitté ;
- Le déménagement sera pris en charge par l'Office, ainsi que les frais de transfert des contrats d'eau, électricité et téléphone, et de suivi de courrier le cas échéant ;
- Les situations particulières de personnes à mobilité réduite seront traitées en priorité pour que les logements proposés soient adaptés au handicap ou la perte d'autonomie des personnes ;
- le souhait d'être relogé chez un autre bailleur, en lien avec la coopération mise en place dans le cadre de la CIA. Si Habitat Eurélien est l'interlocuteur naturel de chaque locataire devant être relogé, les situations complexes pour lesquelles le bailleur ne trouve pas de solution seront examinées dans l'instance créée par la CIA, à savoir la commission de coordination ;

- Une attention particulière sera portée quant à la limitation de la proportion des relogements de la Banane vers les immeubles Bretagne.

Les appartements quittés seront sécurisés au fur et à mesure, et l'ensemble des services et prestations d'entretien assurant le confort des résidents seront poursuivis jusqu'au départ du dernier locataire.

Un bilan sera fait avec chacun des ménages relogés afin de faire le point sur l'intégration du ménage dans son nouvel environnement.

La priorisation des ménages pour l'attribution des logements est prévue à la fois par l'article L 441-1 du CCH, et elle sera inscrite dans la CIA en cours d'élaboration. En effet, compte tenu du nombre important de demandes de logement social en attente dans l'agglomération, il est nécessaire d'accorder aux ménages concernés par les déconstructions une priorité dans l'attribution des logements sociaux.

Les sites et les programmes de reconstructions sont déjà arrêtés pour deux d'entre eux. Il s'agit de 30 logements neufs conventionnés ZAC de Boisville et 51 autres rue du 14 Juillet, à Mainvilliers. Pour partie, les ménages désirant rester à Mainvilliers, tout en quittant le quartier Tallemont-Bretagne, pourront se voir proposer un logement neuf. Le patrimoine existant de l'Office au sein de l'agglomération chartraine approche les 5 500 logements. Le taux de rotation moyen annuel étant de l'ordre de 11 %, la priorisation des demandes doit permettre de satisfaire la grande majorité des habitants concernés sans obérer le parcours résidentiel des autres locataires extérieurs à ce dossier.

L'Office s'organise en interne pour effectuer une recherche de logements adaptés aux besoins des locataires et en externe avec les autres bailleurs pour le cas échéant trouver une solution à une demande particulière.

Ainsi, le parc de LLS sur l'unité urbaine de Chartres est de 14 090 LLS. Avec les règles de priorité fixées dans le cadre de la CIA et applicables à l'ensemble des bailleurs, le volume de LLS disponible, corrélé avec le taux de rotation de l'agglomération, devrait permettre le relogement des familles impactées.

Dans le cadre d'un relogement dans du neuf et conventionné depuis moins de 5 ans, il sera possible de mobiliser auprès de l'ANRU un forfait pour minorer le loyer. Ce forfait sera versé au bailleur accueillant. Cette disposition devrait favoriser un parcours résidentiel des ménages tout en maîtrisant leur reste à charge.

L'outil de suivi RIME sera utilisé dès le début de la phase de relogement, un collaborateur ayant déjà été expressément formé à son utilisation. Le tableau de suivi permettra aux partenaires d'être informés régulièrement de l'état d'avancement de l'opération.

L'accompagnement des familles tout au long du processus de relogement et après si nécessaire sera assuré par divers intervenants.

- Un Chargé de Clientèle dédié et expérimenté, connaissant parfaitement le secteur et les ménages habitant dans les lieux prendra rendez-vous après la réunion de lancement de l'opération avec chacune des familles, afin d'effectuer des échanges individualisés tenant compte du profil de la famille (du ménage ne nécessitant pas d'attention à des difficultés particulières au ménage ne pouvant effectuer aucune démarche et présentant un ou plusieurs handicap) ;
- Une Conseillère en Sociale de l'Office en charge de l'accompagnement des ménages en difficulté effectuera un suivi lui aussi individualisé tout au long du processus de relogement (comprenant le rendez-vous de bilan après une année dans le logement définitif), en concertation avec le Chargé de Clientèle ;
- En partenariat avec l'Office, plusieurs solutions d'accompagnement pourront être proposées aux familles en fonction de leur situation et de leurs souhaits. Cet accompagnement pourra être effectué par les services sociaux du Conseil Départemental, de la Caisse d'allocations Familiales et du CCAS dans le cadre de leurs missions de droit commun. Une intervention pourra être également envisagée par les associations de locataires et familiales qui pourraient être sollicitées à cet effet. Enfin, un accompagnement à caractère social peut également être réalisé par d'autres

services existants, à déterminer au cas par cas, telle qu'une association spécialisée dans l'accompagnement spécifique (AEMO, tutelle, accompagnement RSA, etc.).

Au besoin, le dispositif piloté par Chartres métropole, d'accompagnement et de suivi spécifique de ménages présentant un cumul de difficultés, pourra être sollicité. Ainsi les situations complexes seront abordées en groupe restreint dans le respect des règles éthiques et déontologiques qui s'imposent. Ces situations complexes seront abordées à l'initiative du bailleur. La composition de ce groupe sera définie au cas par cas (cette instance fonctionne déjà selon ce schéma).

La mise en œuvre pratique du relogement relève de la compétence de l'Office accompagné des partenaires signataires de la charte de relogement. Le locataire pourra se faire accompagner par l'association de son choix tout au long des différentes phases de relogement.

Les relogements se dérouleront en plusieurs phases :

1. Information des locataires : Une réunion publique rappelant les attendus du projet d'aménagement du secteur sera organisée par l'Office en lien avec la Ville pour les habitants du 19 au 47 rue Jean Jaurès. Les associations de locataires seront associées à cette réunion.
2. Les locataires directement concernés par la déconstruction seront invités par un courrier personnalisé précisant les raisons de la déconstruction de leur immeuble et les principes de l'opération de relogement à faciliter la prise de rendez-vous avec le Chargé de Clientèle référent. Ce courrier délivrera le congé prévu par la loi ;
3. Sur la base du pré-diagnostic (données OPS et connaissance de l'Office des familles logées – données en cours de consolidation), un travail sera engagé par Habitat Eurélien pour évaluer les problématiques individuelles de relogement. Le pré-diagnostic intègre la liste des familles présentes, leur composition, leur taux d'effort actuel, le type de logement occupé, leurs revenus et ressources ;
4. Chaque famille sera rencontrée, de préférence à son domicile, pour entamer la démarche de relogement (constitution du dossier administratif, écoute des besoins et des desideratas, capacités financières, impact de l'APL, particularités propres à la famille….). La demande de décohabitation d'enfants majeurs sera examinée ; Si elle est validée le dossier sera prioritaire au même titre que celui de la famille à reloger;
5. Les orientations de relogement seront envisagées par l'Office (utilisation de logement vacant, relogement sur site ou hors site, logement adapté au handicap, habitat adapté, relogement chez un autre bailleur ou en accession à la propriété). Les besoins spécifiques seront identifiés (accompagnement social, médiation linguistique et/ou culturelle, etc). Les déménagements seront pris en charge par l'Office sous les conditions à prévoir dans la Charte de Relogement.
6. Chaque ménage sera ensuite rencontré individuellement pour une (des) proposition(s) de relogement, en précisant la taille, la localisation, la nécessaire adaptation ou non du logement, l'adéquation du loyer avec les ressources du ménage. Il lui sera expliqué les conditions du déménagement qui sera assuré par le prestataire de l'office qui sera désigné. Le logement proposé sera visité en présence du Chargé de Clientèle afin de faire le point sur l'adéquation du logement aux besoins de la famille et les adaptations éventuelles à apporter, et d'informer le locataire sur le montant précis du nouveau loyer et la part éventuelle de l'allocation personnalisée au logement. Un délai de réflexion de dix jours est accordé au locataire. En cas de réponse positive, il signe avec le bailleur une convention précisant l'engagement des deux parties (logement proposé, travaux envisagés, prise en charge des frais de déménagement...). S'agissant des propositions de logement il est à noter que l'Office, lors de l'opération concernant Mandela, a satisfait 95 % des locataires au plus tard à la seconde proposition. Les cas particuliers seront examinés avec bienveillance. Ainsi, pour répondre à des besoins liés au déroulement de l'opération, un ménage pourra être relogé temporairement dans l'attente de la livraison d'un programme neuf. Dans ce cas particulier, l'Office prendra un engagement écrit de relogement dans un logement si possible identifié, prendra en charge les frais des deux déménagements selon les conditions de la charte, étant entendu qu'aucun des deux logements ne fera l'objet de travaux

importants (l'un étant transitoire et l'autre neuf). Par ailleurs si le relogement est effectué dans le parc de l'Office, il ne sera pas demandé au locataire de payer un nouveau dépôt de garantie, grâce à un transfert du dépôt de garantie de l'ancien logement.

7. Un bilan-évaluation sera établit pour l'opération de relogement, sur la base de l'outil RIME, sur les points suivants : Situation initiale des locataires, déroulement du relogement, adéquation des propositions de relogement par rapport aux souhaits exprimés au départ, durée totale du relogement, bilan financier. Une « enquête de satisfaction » sera réalisée dans les 6 mois suivant le relogement auprès des locataires familles relogées.

L'Office, comme par le passé, continuera à favoriser les échanges et plus généralement la communication avec les familles concernées et les partenaires.

La proximité géographique des services, la pluralité de compétences en action sur ce dossier (Gérant de Proximité, Chargé de Clientèle, Conseillère Sociale, Directions de Services, Directeur Général) sont des gages de sérieux dans le traitement des opérations de relogement.

Le démarrage concernant les relogements sur l'immeuble 19 à 47 rue Jean Jaurès ainsi que dans les reconstructions projetées, la rotation naturelle observée sur le patrimoine de l'agglomération chartraine et l'importance du parc susceptible d'être mobilisé pour les logements de destination, sont des facteurs de succès de cette opération.

Le traitement spécifique adapté aux situations particulières se fera de manière individualisée. L'Office a l'habitude d'accompagner seul (car des relogements avec adaptation du logement de destination pour un handicap suivant préconisations d'ergothérapeute) ou en partenariat avec les instances spécialisées (Conseil Départemental, Services de l'Etat, Associations).

Article 7. La gouvernance et la conduite de projet

Article 7.1 La gouvernance

Le partage des responsabilités entre l'EPCI et les communes concernées est organisé de la façon suivante :

7.1.1 Conduite de projet globale

Chartres métropole assure la maîtrise d'ouvrage stratégique du renouvellement urbain.

Le Comité Pilotage (COPIL) : composé des représentants de l'Etat, des élus des collectivités territoriales, des organismes HLM et des présidents des Conseils Citoyens. Le COPIL est l'instance de validation et de gouvernance du projet. Il se réunit sous la présidence du Président de Chartres métropole ou de son représentant.

Le comité technique est composé des techniciens des collectivités et des services de l'Etat. Il peut autant que de besoin s'élargir à d'autres partenaires. Il se réunit 1 à 2 fois par mois, en fonction des besoins, et assure le suivi du projet et la préparation des instances du COPIL.

Un COPIL opérationnel communal est mis en place sur chacun des deux quartiers, composé des élus référents, des services de l'Etat et de la collectivité concernée, et de partenaires associés.

Comité de pilotage

Un comité de pilotage est organisé sous l'égide de Chartres métropole. Il est composé de :

- M. le Président de Chartres métropole, Maire de Chartres
- Mme la Préfète d'Eure-et-Loir, Déléguée Territoriale de l'ANRU et de l'ANAH
- Mme la Vice-Présidente déléguée de Chartres métropole en charge de la politique de l'habitat, 1ère adjointe au maire de Chartres
- M. le Maire de Mainvilliers
- M. le Président du Conseil Régional Centre Val-de-Loire ou son représentant
- M. le Président du Conseil Départemental d'Eure-et-Loir ou son représentant
- M. le Directeur Départemental de la DDT
- M. le Directeur Départemental de la DDCSPP
- M. le Délégué de la Préfète pour les quartiers prioritaires de l'agglomération chartraine
- M. le Chargé de Mission Territorial de l'ANRU
- M. le Directeur Régional d'Action Logement
- M. le Directeur Général de l'OPH Chartres Métropole Habitat
- M. le Directeur Général de l'OPH Habitat Eurélien
- M. le Directeur Général de la SA Immobilière Centre Loire
- M. le Président du Conseil Citoyen des Clos à Chartres
- M. le Président du Conseil Citoyen de Tallemont-Bretagne à Mainvilliers

Le comité de pilotage s'assure du pilotage de la mise en œuvre de la convention pluriannuelle NPNRU. Il se réunit à une fréquence adaptée aux besoins.

Comité technique

Un comité technique est mis en place et animé par Chartres métropole, sous la présidence conjointe de la Vice-présidente de Chartres métropole et du maire de Mainvilliers. Il est en charge de la mise en œuvre opérationnelle du protocole de préfiguration et garantit la bonne articulation entre les orientations du contrat de ville et le renouvellement urbain des quartiers concernés.

Il est composé des représentants de :

- La Direction de l'Aménagement, de l'Urbanisme et de l'Habitat, mutualisée Ville de Chartres et Chartres métropole : le Directeur, le responsable du service Habitat et Solidarités (chef de projet mutualisé), la chargée d'opération NPNRU « Les Clos », le chargé de mission Contrat de ville et la chargée de mission Emploi-Insertion.
- La ville de Mainvilliers : le Directeur général des services, le Directeur des services techniques, le directeur général adjoint à la vie locale, la responsable du service ANRU, aménagement urbain et développement durable (également chargée d'opération NPNRU « Tallemont-Bretagne ») et la coordinatrice du Programme de Réussite Educative.
- La DDT : le Chef du service Aménagement, Urbanisme et Habitat ou son adjoint, la responsable de la Mission Renouvellement Urbain et Politique de la Ville, l'architecte-conseil et la paysagiste-conseil.
- Le Délégué de la Préfète pour les quartiers prioritaires de l'agglomération chartraine
- La DDCSPP : le directeur départemental ou son représentant
- Le Directeur Régional d'Action Logement ou son représentant
- Le Directeur Général d'Habitat Eurélien ou son représentant
- Le Directeur Général de Chartres Métropole Habitat ou son représentant

En fonction des thématiques abordées, le comité technique associe toute personne qualifiée aux réflexions en cours, notamment l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour les Clos et l'assistance à maîtrise d'œuvre pour Tallemont-Bretagne.

Les Conseils Citoyens sont associés par des séances de travail spécifiques afin de tenir compte des contraintes particulières de leurs membres. Des points réguliers sur la mise en œuvre de la convention NPNRU seront établis afin de recueillir l'avis des membres des Conseils Citoyens et alimenter les réflexions du comité technique.

7.1.2 Gouvernance spécifique au quartier des Clos à Chartres

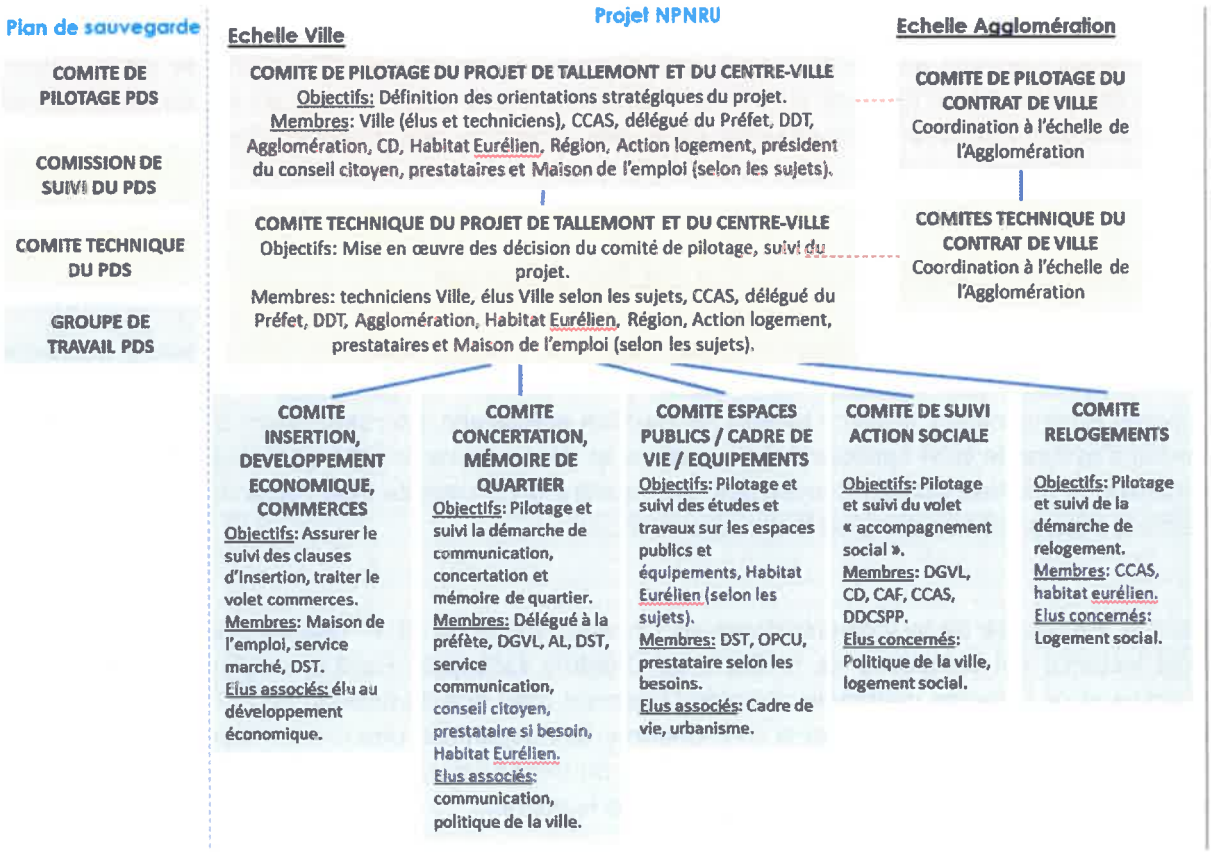
Le pilotage opérationnel du programme pour les Clos s'inscrit dans une ZAC (zone d'aménagement concerté) sous maîtrise d'ouvrage de la Ville de Chartres. Cette dernière s'appuie sur une AMO de la SPL Chartres Aménagement. Dans ce cadre, une **réunion mensuelle**, **correspondant à un comité technique** permet d'assurer le suivi opérationnel des actions et interventions. Il traite de l'intégralité des thématiques (mémoire de quartier, Conseil Citoyen des Clos, actions du Contrat de Ville, relogements, diversification de l'habitat, mise en œuvre des projets de travaux, etc.).

Sous la présidence de la Vice-présidente de Chartres métropole et 1ère adjointe de la Ville de Chartres, cette instance est composée de la DDT, de Chartres Métropole Habitat, des services de la Ville de Chartres et de Chartres métropole, d'Action Logement ainsi que du délégué de la Préfète. Son animation et son secrétariat sont assurés par la SPL Chartres Aménagement. Une fois par semestre, il est élargi aux autres acteurs concernés : services de la Région, du Département, du Relais Emploi Chantiers et de tout acteur impliqué dans le renouvellement urbain dans le quartier.

Les actions menées et les arbitrages recherchés sont présentés dans le cadre du COPIL grands projets présidé par le Maire-Président, permettant d'assurer une cohérence globale du renouvellement urbain du quartier des Clos dans le cadre de la stratégie globale de développement de l'agglomération et de la Ville de Chartres.

La réunion mensuelle est articulée avec le Contrat de Ville via le chef de projet mutualisé.

7.1.3 Gouvernance spécifique au projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville



L'organigramme ci-dessus explicite les modalités de pilotage du projet ANRU, et son articulation avec le projet du contrat de ville ainsi que le plan de sauvegarde de la Copropriété Tallemont.

Le pilotage sera assuré en « mode projet » avec un Comité de Pilotage chargé de définir les grandes orientations et de prendre les décisions relatives au projet, un Comité technique chargé de les mettre en œuvre et d'assurer leur suivi régulier, ainsi que des groupes de travail thématiques chargé du suivi des grandes thématiques du projet.

Article 7.2 La conduite de projet

Pour assurer la coordination des maîtres d'ouvrage et le bon déroulement et enchaînement des différentes opérations ainsi que l'ordonnancement général du projet à mener, l'EPCI (*ou la commune*) conduit le pilotage opérationnel du projet. Il mobilise pour cela :

7.2.1 Conduite de projet spécifique au quartier des Clos à Chartres

Pilotage technique du projet

Le projet est piloté par Chartres métropole dont les services sont mutualisés entre la ville de Chartres et l'agglomération, sous la responsabilité du Président et Maire de Chartres, en coordination avec la Vice-présidente et 1ère adjointe.

Sous l'autorité hiérarchique du directeur général des services et du DGA aménagement et développement, la direction de l'aménagement, de l'urbanisme et de l'habitat est en charge du pilotage du contrat de ville et du NPNRU.

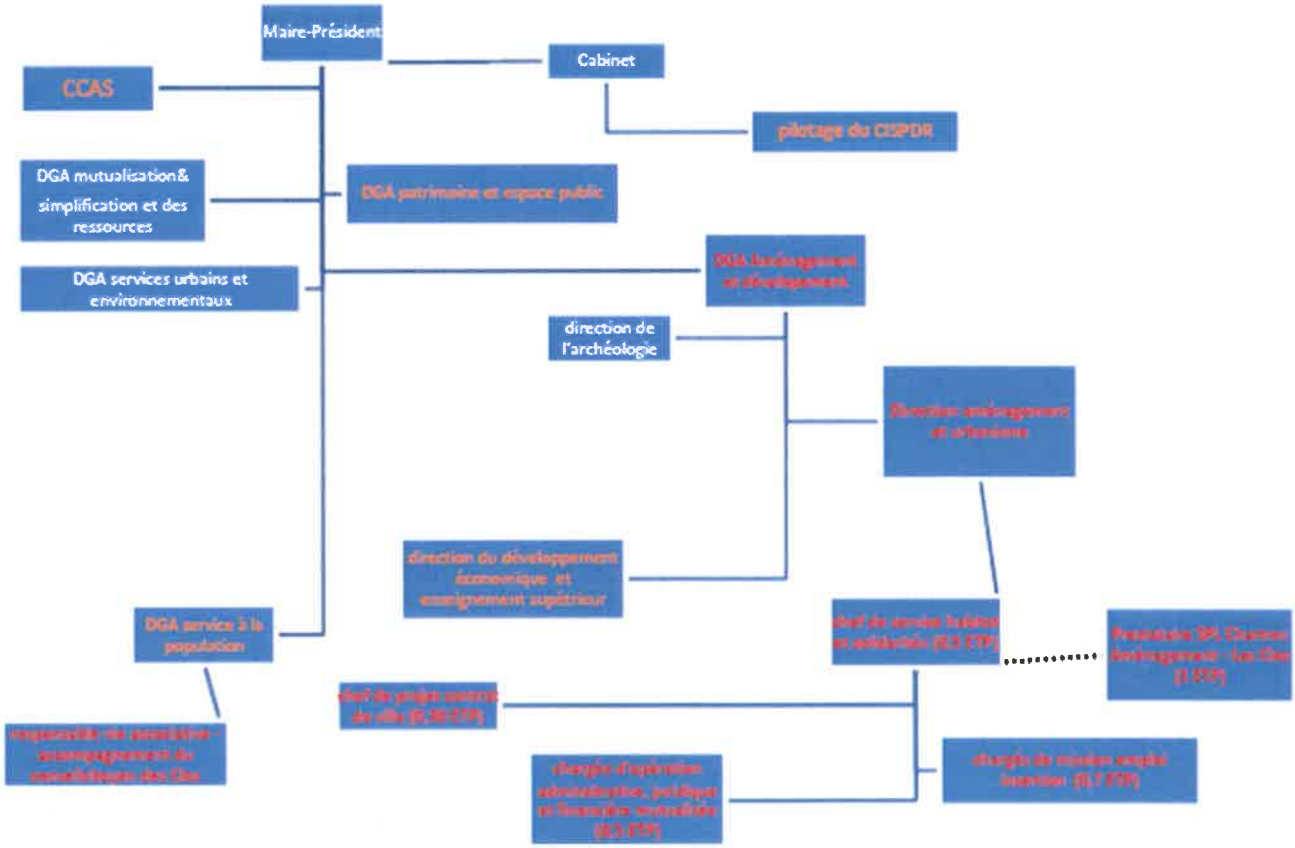
Est ainsi affectée à la mise en œuvre du contrat de ville, du dispositif de renouvellement urbain à l'échelle de l'agglomération et de la mise en œuvre opérationnelle sur le quartier des Clos à Chartres, une équipe constituée d'un chef de projet (chef du service habitat et solidarités), d'une chargée d'opération NPNRU « Les Clos », d'un chargé de mission contrat de ville, d'une chargée de mission emploi-insertion et de la responsable vie associative. Cette équipe s'appuie sur une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage de type OPCU (Ordonnancement, pilotage et coordination urbaine) confiée à la SPL Chartres Aménagement pour le quartier des Clos à Chartres.

Cette mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage porte notamment sur :

- l'assistance au pilotage général et à la gestion de l'opération sur les plans administratifs et opérationnels,
- l'assistance à la passation des marchés d'études, de maîtrise d'œuvre et de travaux nécessaires à la réalisation des travaux et l'assistance à la gestion administrative et financière des marchés conclus dans le cadre de l'opération,
- l'assistance à la négociation foncière et à l'acquisition des terrains nécessaires à la réalisation de l'opération,
- le suivi des études et de la réalisation des travaux de voirie, réseaux, espaces libres et installations diverses à réaliser et la gestion du planning de réalisation,
- l'assistance à la gestion financière de l'opération,
- l'assistance à la commercialisation de la ZAC.

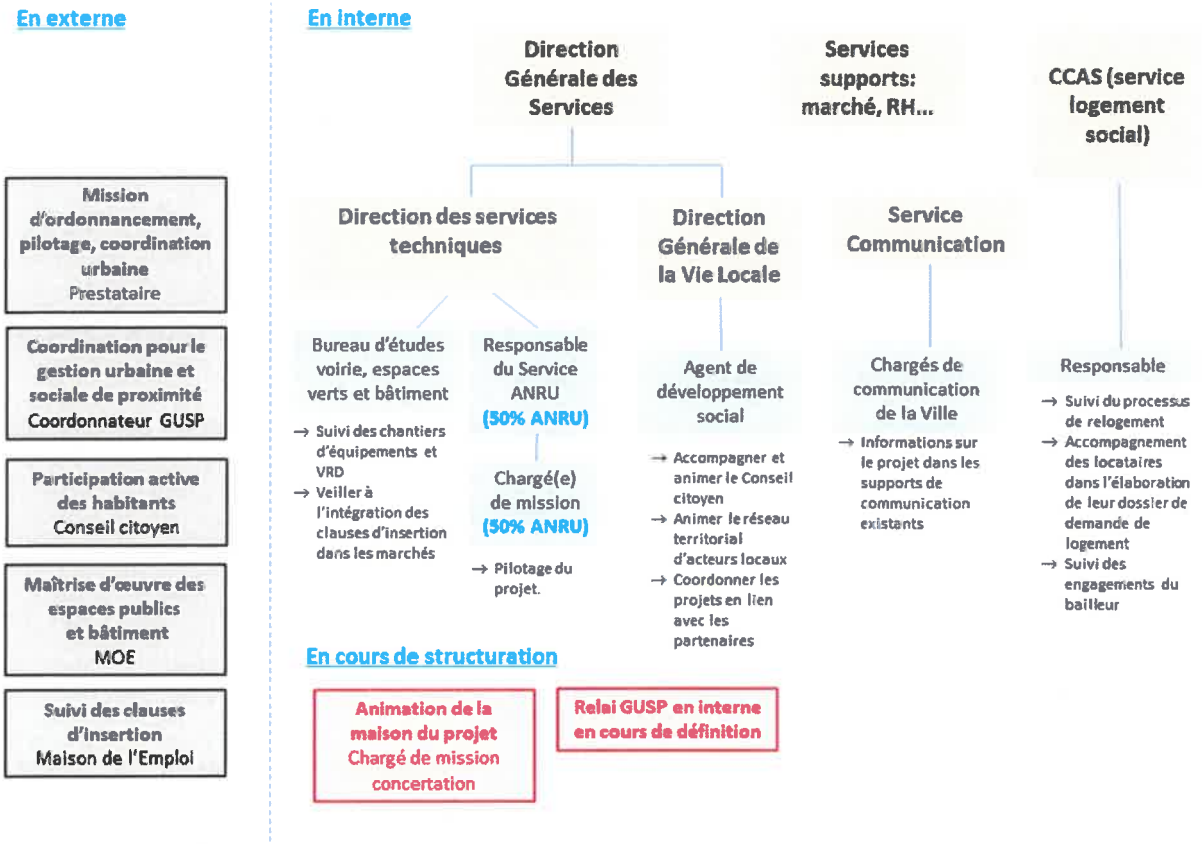
et plus globalement sur toutes les tâches administratives nécessaires au bon déroulement de l'opération.

L'organigramme ci-après indique l'organisation globale et identifie les services intervenant dans les actions opérationnelles du programme de travail (en orange) et les services en charge de piloter la mise en œuvre des actions (en rouge).



Les actions sont coordonnées par le chef du service habitat et solidarités de Chartres métropole, agissant comme chef de projet mutualisé NPNRU. Il assure également la coordination avec le projet de renouvellement urbain de Mainvilliers. A ce titre, il participe aux travaux du COPIL et du COTECH du projet de Mainvilliers.

7.2.2 Conduite de projet spécifique au projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville



L'image ci-dessus présente l'organigramme du projet. A noter qu'une mission de type architecte-urbaniste coordonnateur et OPCU est envisagée sur la globalité du projet. La Commune de Mainvilliers sollicite un financement à ce titre (cf. maquette).

Article 7.3 La participation des habitants et la mise en place des maisons du projet

Le porteur de projet, en lien avec les maitres d'ouvrage, s'engage à mener une démarche de co construction avec les habitants tout au long du projet de renouvellement urbain. Il s'engage ainsi notamment à mettre en œuvre les actions suivantes :

7.3.1 Pour le quartier des Clos à Chartres

L'association des habitants et leur participation au projet de renouvellement urbain se poursuivent depuis la mise en œuvre du PNRU. Chaque année a lieu dans le quartier une réunion de proximité sous la présidence de l'Adjointe au maire en charge de la proximité. D'autres réunions publiques ont lieu régulièrement dans le quartier. La dernière a permis d'échanger sur la dernière version du projet NPNRU le 14 mars 2019.

La mise en place d'une maison du projet est une obligation inscrite dans la loi : « Les habitants ainsi que des représentants des associations et des acteurs économiques sont associés à la définition, à la mise en œuvre et à l'évaluation des projets de renouvellement urbain, selon les modalités prévues dans les contrats de ville. Chaque projet de renouvellement urbain prévoit la mise en place d'une **maison du projet**

permettant la co-construction du projet dans ce cadre ». *Loi n° 2014-173 du 21 février 2014 de programmation pour la ville et la cohésion urbaine, Art. 9-1.-III.*

Deux outils contribuent à la co-construction du projet de renouvellement urbain :

- le **Conseil Citoyen** principal vecteur de l'expertise d'usage des habitants ;
- la **Maison du Projet** support matérialisé de la démarche de co-construction, sous la responsabilité de la Ville.

La mise en place d'une maison des projets

Dans le cadre d'un travail multipartenarial et en lien avec le Conseil Citoyen des Clos, la Ville de Chartres a retenu le principe de mettre en place une maison du projet 2.0 :

- Multi-sites, utilisation/valorisation des lieux existants (école, marché, mail, maison des associations etc.) ;
- Mise en réseau des initiatives et animation/stimulation de la participation ;
- Numérique ;
- Itinérante.

Elle répond aux objectifs suivants :

1. Information sur le processus de renouvellement urbain ;
2. Concertation/participation des habitants pour la co-construction du projet de renouvellement urbain ;
3. Gestion du cadre de vie et mise en œuvre des actions de la gestion urbaine et sociale de proximité (GUSP) ;
4. Relai local de services ;
5. Mémoire du quartier.

Sur cette base, la maison du projet correspond au recrutement d'un chargé de concertation, la création d'un véhicule dédié et d'une politique active d'information et de mobilisation des habitants.

Le Conseil Citoyen des Clos

Le Conseil Citoyen des Clos a été créé par arrêté préfectoral du 7 octobre 2015.

Les conseils citoyens doivent favoriser l'expression de la parole des habitants des quartiers, notamment ceux qui sont éloignés des processus traditionnels de participation, ainsi que la prise en compte de leur expertise d'usage dans le cadre de la politique de la ville. Ils ont vocation à participer pleinement à la gouvernance des contrats de ville en étant partie prenante de la démarche contractuelle, à chacune de ses étapes (élaboration, mise en œuvre, suivi, puis évaluation), et sur l'ensemble de ses volets, y compris en matière de renouvellement urbain.

Il a pris pleinement son rôle de co constructeur du projet de renouvellement du quartier en réalisant un questionnaire auprès de tous les habitants du quartier des Clos afin de recueillir leurs avis sur la transformation du quartier et leurs attentes.

Le Conseil Citoyen a mené différentes actions afin de faire des propositions à la fois en termes d'expertise d'usage mais aussi en se projetant sur le devenir du quartier. Un dossier de propositions pour le NPNRU a été élaboré et présenté aux élus grâce au travail de 4 commissions thématiques :

- Commission Animation-Vie de quartier ;
- Commission Communication ;
- Commission Equipements Structurants ;
- Commission Dynamique Commerciale.

C'est ainsi 23 propositions qui ont été imaginées, discutées par les membres du Conseil Citoyen des Clos, priorisées et enfin partagées avec les élus de la Ville de Chartres. Sur cette base, plusieurs actions/propositions ont été validées, d'autres sont soumises à analyse juridique et financières et enfin d'autres ont été rejetées en explicitant le motif. Ainsi ont été validés :

- la création d'un équipement sportif pour le quartier ;
- le principe de mise en place d'un programme d'animations pour le quartier ;
- le déploiement d'un jardin partagé ;
- la mise en place de fléchage pour les entrées de quartier, les parkings et les commerces des Clos ;
- la clarification des coûts pour le parking du mail ;
- etc.

Certaines actions du Conseil Citoyen des Clos ont été envisagées courant 2017 ou début 2018 et se déploient à partir de 2019 :

- le jardin partagé ;
- La formation des 3 conseils citoyens de l'agglomération ;
- **Des animations/rencontres à programmer dans le quartier**. L'une des attentes fortes des habitants est la (re)création d'évènements partagés, d'animations et plus globalement d'un renforcement des liens sociaux dans le quartier. Le Conseil Citoyen se positionne comme un acteur fort pour accompagner ou initier des actions dans le quartier ;
- La poursuite de l'implication du Conseil Citoyen des Clos dans les réflexions et actions au titre de la convention NPNRU.

7.3.2 Pour le projet spécifique au projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville

Retours sur les temps d'échanges et de réflexion organisés en phase protocole

Les habitants de Mainvilliers ont été associés en phase de mise en œuvre du protocole de préfiguration.

- Six temps d'échanges et de réflexions organisés sur le NPNRU de Mainvilliers :
  - Une visite de projet organisée au lancement de la démarche de concertation pour aller à la rencontre des habitants.
  - Quatre ateliers urbains participatifs (découpage par secteur géographique : Tallemont, Bretagne et Centre-ville/Esther Villette, Quatre Tours de Tallemont).
  - Un atelier pédagogique organisé avec un groupe d'enfants du Centre socio-éducatif.
- Deux réunions publiques organisées (le 23 juin 2018 et le 7 décembre 2018).

Un dispositif d'information en accompagnement de la concertation a été mis en place : diffusion des dates de rencontres dans le magazine municipal de Mainvilliers, affichage sur mobilier urbain et mise en ligne d'informations et de documents sur le site internet de la ville de Mainvilliers;

La mise en place d'une maison des projets

Une Maison des projets ouvrira prochainement ses portes et sera le lieu d'information de référence du NPNRU pour l'ensemble des acteurs du quartier (habitants, associations, professionnels, commerçants…). Ils devront pouvoir y trouver toutes les informations relatives au projet, à son évolution et à ses réalisations mais aussi aux projets annexes.

Son implantation: Ce lieu dédié au projet sera implanté au centre-ville, au sein de la Copropriété Tallemont.

Les vocations de la Maison des projets

- Lieu **d'accueil**, d'information, de concertation autour du NPNRU ;
- Lieu **d'expositions** permanentes (plans, vues axonométriques…) ;
- Lieu de **manifestations thématiques** et/ou par secteurs (expositions temporaires, ateliers urbains suivant l'actualité du projet) ;
- Lieu **d'animation** (mise en place d'activités à destination des enfants, des adolescents, des scolaires, des habitants et associations, ateliers mémoire, organisation de visites de chantiers, visites de logements témoins …)
- **Lieu de permanences** (élus, services ville, bailleur, équipe urbaine, conseil citoyen…): pour informer, rassurer et relayer efficacement les demandes des habitants (exemples : rdv collectif organisé par le bailleurs par cage d'escaliers / ou immeuble sur le processus de relogement, point de rdv et d'organisation hebdo pour le chargé de mission GUSP de Chartes métropole, permanences techniques liés au programme (info chantier)...

Une communication sera assurée tout au long du projet par le biais des outils de communication de la Ville, et d'outils complémentaires qui seront développés (flyers, page facebook…).

En parallèle, des actions seront engagées autour de la valorisation de la mémoire du quartier. A ce titre, la ville souhaite travailler prochainement autour de la réalisation d'un film retraçant l'histoire du quartier et de ses habitants dans le cadre d'une action collective (mobilisation du conseil citoyen, des habitants, des acteurs locaux…).

Le conseil citoyen

Le conseil citoyen de Mainvilliers favorise l'expression de la parole des habitants des quartiers, notamment ceux qui sont éloignés des processus traditionnels de participation, ainsi il prend en compte leur expertise d'usage dans le cadre de la politique de la ville. Et notamment à Mainvilliers dans le Cadre de l'ANRU.

Il a été créé par la loi de programmation pour la ville et la cohésion urbaine, adoptée en février 2014 qui reconnaît le principe fondamental d'une «co-construction» avec les habitants de la commune

Le Conseil Citoyen de Mainvilliers s'est réuni pour la première fois le 28 avril 2015

Il est composé, d'une part, d'habitants tirés au sort dans le respect de la parité femmes / hommes et d'autre part, de représentants des associations et acteurs locaux. Il est régi par un règlement élaboré par ses membres en février 2016.

Le conseil citoyen favorise l'expertise partagée et garantit à chacun une place dans les instances de pilotage notamment celles du contrat de Ville autour de valeurs : liberté, égalité, fraternité, laïcité, neutralité, parité.

Une recherche de nouveaux membres a été engagée afin de maintenir la parité entre habitants et acteurs du quartier, mais il a été difficile de trouver de nouveaux membres, les personnes intéressées sont déjà engagées en tant que citoyens associés ou au comité des usagers du CSE.

Un courrier adressé aux acteurs de quartier a été envoyé en mars 2018 afin de confirmer leur présence aux réunions du CC.

Les membres du CC ont participé le 22 mars à la présentation des dossiers déposés dans le cadre de l'appel à projet des contrats de ville.

Ils se sont réunis le 6 avril et ont décidé d'effectué une marche citoyenne le 4 mai sur le quartier Tallemont Bretagne pour être au plus près des habitants, distribuer leurs flyers et recruter de nouveaux membres.

Suite à un appel à projet du contrat de ville, l'association Voix publiques a été mandatée pour accompagner la montée en compétence des habitants membres des Conseils citoyens, afin de faire de ceux-ci des partenaires à part entière de la politique de la ville.

Un premier entretien a eu lieu le 16 mai puis rencontres inter-conseil les 25 octobre à Chartres, 29 novembre à Mainvilliers et 13 décembre à Lucé.

Les conseils citoyens de l'Agglomération Chartraine ont été très satisfaits de se rencontrer et d'échanger. Ils ont pu mettre en valeur leurs atouts et échanger sur leurs faiblesses.

Le Conseil Citoyen s'est ensuite réuni le 4 juillet pour faire un retour de la réunion publique sur l'ANRU et aborder différents thèmes

Réunion du 11 septembre une nouvelle présidente est désignée (Emmanuelle THIERY) et une réunion mensuelle aura lieu les premiers mardis du mois : Mardi 2 octobre, Mardi 6 novembre… Puis mise en place d'une concertation avec Technicité sur La Maison du projet et la mémoire de quartier.

Le conseil citoyen de Mainvilliers est à l'initiative de la Fête des voisins de la « Banane », pour accompagner les derniers habitants à se retrouver, à échanger sur leur quartier.

Ses membres ont prévu de recueillir des anecdotes auprès de la population pour préparer la mémoire de quartier de la Banane qui va être déconstruite.

Article 7.4 L'organisation des maîtres d'ouvrage

Pour la mise en œuvre du projet de renouvellement urbain et pour tenir compte de la volonté de le réaliser rapidement, les maîtres d'ouvrage ont décidé chacun en ce qui les concerne d'organiser leurs équipes de la façon suivante :

7.4.1 Pour le quartier des Clos à Chartres

L'équipe est composée du Directeur Général qui dirige le projet et le coordonne, et des Directeurs du patrimoine et de la clientèle.

Au sein de chaque service, un référent effectue les missions opérationnelles en lien avec les personnels compétents dans les métiers mobilisés.

S'agissant des relogements, Chartres Métropole Habitat a professionnalisé ses équipes et dédie une équipe composée d'une Directrice de service, de son adjointe et de deux conseillers commerciaux aux relogements de l'opération de renouvellement urbain.

S'agissant du patrimoine, l'adjoint au directeur est en charge de suivi de l'ensemble des opérations concernant le quartier des Clos. Il participe à la réunion mensuelle des Clos.

Des points d'étapes réguliers sont effectués, à raison a minima d'une fois par mois en Comité de Direction et avant chaque point de rendez-vous avec les partenaires.

7.4.2 Pour le projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville

Pour Habitat Eurélien

L'équipe est composée du Directeur Général qui dirige le projet et le coordonne, des Directeurs des Services : Directeur du Patrimoine et du Développement, Directeur Clientèle.

Au sein de chaque service un référent effectue les missions opérationnelles en lien avec les personnels compétents dans les métiers mobilisés. Au sein de la Direction Clientèle le Chargé de Clientèle dédié en binôme avec un Gestionnaire Technique centralise les relogements. Pour la Direction Patrimoine et Développement un Chargé d'Opération assure les missions liées aux éléments de programmes qui lui sont confié (sécurisation, déconstruction, réhabilitation, constructions nouvelles).

La consolidation avant établissement des FAT est assurée par le Directeur Financier. Les personnels de terrain, et particulièrement ceux attachés à la gestion de proximité (Gérants, Employés d'Immeubles) sont mobilisés pour un maintien de la qualité de service pour la durée du projet.

Des points d'étapes réguliers sont effectués, à raison a minima d'une fois par mois en Comité de Direction et avant chaque point de rendez-vous avec les partenaires (réunions de Comité Technique et réunions du Comité de Pilotage).

En cas de restructuration du tissu des organismes HLM

La loi ELAN a prévu le regroupement des organismes HLM pour constituer des structures d'au moins 12 000 logements ou pour rejoindre un groupe ou encore constituer une société de coordination. Cette réorganisation doit être réalisée avant le 1er janvier 2021 et impactera les deux bailleurs HLM concernés. Quelle que soit l'hypothèse organisationnelle retenue, l'ensemble des acteurs s'engage à conduire les opérations de la présente convention NPNRU telles qu'elles y sont décrites.

Article 7.5 Le dispositif local d'évaluation

En lien avec les dispositions du contrat de ville, le porteur de projet s'engage à mettre en place un dispositif local d'évaluation comme outil de pilotage du projet de renouvellement urbain. Ce dispositif intègre le suivi physique et financier du projet (reporting), le suivi des objectifs urbains du projet (cf. article 2.2) et la mesure des impacts du projet à moyen/long terme. Il contribue ainsi au suivi du projet tel que prévu à l'article 12 de la présente convention.

Ce dispositif local d'évaluation peut contribuer à nourrir également l'évaluation nationale du NPNRU. À cet effet, les signataires s'engagent à faciliter le travail du CGET portant sur l'évaluation du programme.

7.5.1 Pour le quartier des Clos à Chartres

Le suivi des indicateurs NPNRU (cf. annexe A6) pour le quartier des Clos est intégré à l'observatoire de l'habitat.

Les mesures cibles qui concernent les futurs logements seront répercutées dans les actes de vente signés entre la ville de Chartres et les futurs promoteurs.

7.5.2 Pour le Tallemont et du Centre-Ville

Le suivi des indicateurs sera réalisé par un OPCU.

Les mesures cibles qui concernent les futurs logements seront répercutées dans les actes de vente signés entre la ville et les futurs promoteurs.

Les indicateurs retenus figurent en annexe A6.

Article 8. L'accompagnement du changement

Article 8.1 Le projet de gestion

Conformément au règlement général de l'ANRU relatif au NPNRU, et en lien avec les orientations du contrat de ville, le porteur de projet en lien avec les acteurs concernés s'engage à mettre en place un projet de gestion partenarial, pluriannuel et territorialisé, articulé au contenu et au phasage du projet de renouvellement urbain et coconstruit avec les habitants et usagers du ou des quartier(s) concerné(s). L'objectif est d'améliorer la gestion urbaine du ou des quartier(s) concerné par le projet de renouvellement urbain dans l'attente de sa mise en œuvre, d'intégrer les enjeux de gestion, d'usage et de sûreté dans la conception des opérations d'aménagement et immobilières, d'accompagner le déploiement des chantiers et d'anticiper les impacts du projet urbain sur les usages, les responsabilités, les modalités et les coûts de gestion des gestionnaires. Ainsi, le projet de gestion interroge la soutenabilité financière des modes de gestion et l'adaptation des organisations des gestionnaires compte tenu des transformations urbaines et des opérations portées par le projet de renouvellement urbain, et vise à en favoriser l'appropriation et la pérennisation.

Une convention cadre de gestion urbaine et sociale de proximité a été adoptée pour les 4 QPV de l'agglomération. En mai 2019 a été recrutée la coordinatrice GUSP. L'objectif est de pérenniser les investissements réalisés, d'optimiser le fonctionnement des services urbains et ainsi d'améliorer le cadre de vie des habitants mais aussi d'anticiper l'intégration de ces questions en phase de conception et de mise en œuvre des futurs projets de renouvellement urbain. Les missions de la coordinatrice GUSP sont les suivantes :

- actualiser la convention-cadre de la GUSP et élaborer son plan d'actions annuel 2019 et 2020, en lien avec les acteurs concernés
- veiller à la mise en œuvre et à l'actualisation des outils existants dans le cadre du fonctionnement de chaque quartier
- analyser les dysfonctionnements constatés sur les quartiers et porter une dynamique globale en vue de leur résolution
- assurer le reporting permanent aux acteurs concernés, en particuliers aux bailleurs HLM
- actualiser les diagnostics de gestion fine des espaces concernés par le renouvellement urbain, en vue de la prise en compte de ces données dans les futurs projets opérationnels.
- contribuer à l'élaboration et suivre le plan d'actions des conventions d'abattement de la TFPB (Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties) avec les bailleurs, les accompagner dans la mobilisation des partenariats opérationnels nécessaires à la mise en œuvre des plans d'actions et à la recherche de moyens financiers complémentaires.
- participer au fonctionnement de la « Maison du projet » des Clos et de Tallemont-Bretagne et au comité technique contrat de ville
- veiller à la bonne articulation entre la GUSP et les trois Conseils Citoyens, en lien avec les référents des villes de Chartres, Lucé et Mainvilliers.

La coordinatrice a donc en charge de :

- ✓ L'organisation des réunions (montage, invitation, préparation de l'ordre du jour), leur animation et la rédaction et diffusion des comptes rendus.
- ✓ L'élaboration et la rédaction des outils dédiés à la GUSP (Charte, Plan d'actions, Convention, tableau de suivi).
- ✓ La mobilisation et la coordination des partenaires
- ✓ Assurer une présence régulière sur le terrain afin d'effectuer les constats de dysfonctionnements et d'y apporter une réponse dans la réactivité.

L'ensemble des thématiques retenues dans le cadre de la GUSP sont les suivantes :

Thème N°1 : « Améliorer la pérennisation des investissements »	Correspondance avec les orientations du Contrat de ville de l'agglomération chartraine
1) Assurer la propreté des espaces publics	*I-4.1_Prévenir la délinquance par l'entretien des espaces publics des quartiers*
2) Sensibiliser à la valorisation des déchets	*II-4.1.1_Améliorer l'entretien des espaces publics des quartiers*
3) Mieux faire connaître les dispositifs de signalement des bailleurs	*II-4.1.1_Améliorer l'entretien des espaces publics des quartiers*
4) Participer au Nettoyage de Printemps	*I-2.2_Promouvoir le lien social*
5) Sensibilisation à la préservation de l'environnement	*II-6.1_Réhabiliter les quartiers*
Thème N°2 : « Favoriser la tranquillité des habitants »	**Correspondance avec les orientations du Contrat de ville de l'agglomération chartraine**
6) Améliorer les relations de voisinage	*I-2.2_Promouvoir le lien social*
7) Etablir un lien entre la GUSP et la CISPDR	*I-4.1_Prévenir la délinquance – Sécuriser l'habitat*
8) Mettre en place des rencontres intergénérationnelles au travers d'ateliers informatiques	*I-2.2_Améliorer la qualité de vie des habitants des quartiers en luttant contre la solitude, en créant du lien social*
9) Lutter efficacement contre les graffitis	*I-4.1_Prévenir la délinquance*
Thème N°3 : « Privilégier le lien social par l'aménagement des espaces publics »	**Correspondance avec les orientations du Contrat de ville de l'agglomération chartraine**
10) Adaptation des moyens de mobilité en fonction des besoins	*II-6.5_Favoriser la mobilité des habitants*
11) Favoriser le développement des activités dans les quartiers prioritaires de la ville	*III-10.3_Développer le marketing territorial et promouvoir les acteurs*
12) Apporter un appui au médiateur de la Maison du Projet	*I-2.2_Promouvoir le lien social*
13) Proposer des espaces de convivialité	*II-6.3_Répondre aux besoins par des équipements adaptés*
14) Créer un Fonds de Participation des Habitants	*I-2.2_Promouvoir le lien social*

Article 8.2 Les mesures d'insertion par l'activité économique des habitants

Les maitres d'ouvrage financés par l'ANRU s'engagent à appliquer les dispositions de la charte nationale d'insertion relative au NPNRU qui vise à mettre la clause d'insertion au service de réels parcours vers l'emploi des habitants des quartiers prioritaires de la politique de la ville, en l'inscrivant dans la politique locale d'accès à l'emploi et à la formation et dans le volet développement économique et emploi du contrat de ville. Pour ce faire, le porteur de projet et les maitres d'ouvrage financés par l'ANRU fixent à travers la présente convention des objectifs quantitatifs et qualitatifs en matière d'insertion, s'accordent sur les marchés et les publics cibles de la clause et en définissent les modalités de pilotage, suivi et évaluation, en étant particulièrement vigilant aux modalités de détection, d'accompagnement et de formation des bénéficiaires en amont et tout au long de leurs parcours, au partenariat avec les entreprises et à la mobilisation de l'ensemble des acteurs locaux de l'insertion par l'activité économique.

Le Dispositif Relais Emploi Chantiers, a été créé en 2006 avec pour objectif de mettre en œuvre et faire appliquer la clause sociale dans les marchés publics.

Son animation a été confiée à la Maison des Entreprises et de l'Emploi de l'Agglomération Chartraine (MEE) qui joue un rôle d'interface entre les maîtres d'ouvrages et les entreprises attributaires.

Depuis, la MEE met à disposition son ingénierie des clauses sociales et ses compétences à tout opérateur public souhaitant utiliser l'insertion par l'économie pour répondre à ses objectifs de Développement Durable.

Lors du Comité d'engagement du 12 décembre 2018, l'ANRU a validé son soutien financier à cette action, à hauteur de 210 000 € sur la durée de la convention NPNRU.

- Objectifs quantitatifs sur les opérations d'investissements

Dans le cadre des opérations d'investissements liées au projet de renouvellement urbain, les objectifs d'heures d'insertion à atteindre sont les suivants :

Sur la base du coût des travaux, l'objectif global à atteindre est de **heures d'insertion**.

Les donneurs d'ordre de ce NPNRU ont choisi de déroger à l'objectif de 5% de clause sociale sur la partie ingénierie de travaux. Notre territoire n'étant pas doté de formation pouvant accompagner sa mise en œuvre et peu d'entreprises locales répondent aux activités d'ingénierie. La mise en œuvre de cette objectif ne serait pas bénéfique au public local ou de proximité. Néanmoins, la MEE accompagnera toute démarche volontaire initiée par les entreprises répondant à ces activités en les conseillant et les accompagnant dans les modalités de mise en œuvre.

Chaque démarche d'achat d'une prestation liée au NPNRU fera l'objet d'un échange préalable visant à identifier son potentiel en termes d'insertion.

En outre, certains marchés pourront déroger à l'objectif de 5% de clauses sociales, si le guichet unique, après échange avec les donneurs d'ordre, juge que l'insertion ne peut être mise en place du fait d'un parcours d'insertion jugé insatisfaisant ou incompatible avec la réglementation en vigueur.

Cet objectif prévisionnel se décline par maître d'ouvrage de la manière suivante :

	Montant d'investissement	Nombre d'heures travaillées	Objectif d'insertion en %	Objectif d'insertion en nombre d'heures
À l'échelle du projet du projet à Chartres	59 217 774	750 092	5%	37 505
Ville de Chartres	11 498 631	145 649	5%	7 282
Chartres Métropole Habitat	47 719 143 €	604 442	5%	30 222

	Montant d'investissement	Nombre d'heures travaillées	Objectif d'insertion en %	Objectif d'insertion en nombre d'heures
À l'échelle du projet du projet à Mainvilliers :	41 916 920	530 948	5%	26 547
Ville de Mainvilliers	15 121 448	191 538	5%	9 577
Habitat Eurélien	26 795 472	339 409	5%	16 970

Sur la base du coût des travaux, l'objectif global à atteindre est de **64 052 heures d'insertion**.

- Objectifs quantitatifs d'insertion sur la gestion urbaine de proximité, et modalités de mise en œuvre

Les donneurs d'ordre de ce NPNRU n'ont cessé de mettre en place de l'insertion dans la GUP depuis le premier PRU. Depuis 2006, des marchés réservés aux structures d'insertion ont été lancés et renouvelés dans le cadre de marché de nettoyage des logements et des équipements publics de proximité, l'entretien des voiries et des espaces verts, la distribution de revues de communication. La MEE accompagne les donneurs d'ordre afin d'identifier les marchés pouvant être réservés dans le cadre de la GUSP.

Ainsi les bailleurs HLM ont programmé pour leurs marchés d'entretien (travaux de peinture, entretien des espaces verts, entretien des espaces communs des résidences, etc.) la poursuite ou le renouvellement des marchés avec les Régies de quartier (les 3R à Chartres et Reconstruire Ensemble à Mainvilliers).

De même, Chartres métropole et les Villes de Chartres et Mainvilliers font également appel pout leur travaux d'entretien, aux deux régies.

- Objectif sur l'ingénierie liée au projet de renouvellement urbain

La MEE accompagnera les donneurs d'ordre de ce NPNRU dans l'identification des besoins en recrutement dans le cadre de l'ingénierie liée au projet de renouvellement urbain. La MEE facilitera la collaboration entre les structures de l'emploi (CAP Emploi, Mission locale et Pole Emploi) et de l'insertion (structures de l'insertion par l'activité économique) et les donneurs d'ordre. Les donneurs pourront accueillir des stagiaires dans le cadre de PMSMP dans le cadre de mission qui seront identifiées et en lien avec le projet.

Dans le cadre de la Maison du projet, les collectivités essaieront de prioriser des personnes issues des quartiers et en insertion sur les postes de chargé de concertation et d'animateur des deux Maisons du Projet. Dans le cadre des missions des deux Maisons du Projet, il sera étudié la mise en place d'un ou plusieurs volontaires en service civique.

- Objectifs qualitatifs en matière d'insertion

La mise en place d'actions collectives a été retenue par les donneurs d'ordres. Elles permettront à la fois de renforcer la qualité des parcours des personnes qui en bénéficie, et à la fois de favoriser les demandeurs d'emploi résidant en QPV.

- Ces actions collectives, au-delà de la plus-value qu'elles représentent en termes de préparation des personnes constituent, en plus des recrutements, des temps de mise en visibilité pour les bénéficiaires
- L'ensemble de ces actions sera renouvelé, réinterrogé et évalué tout au long de la période de réalisation du projet

L'ensemble des donneurs d'ordres s'engagent à faciliter la mise en œuvre de ces actions.

Objectif	Indicateur	Cible
Favoriser la découverte des métiers du BTP	Nombre de visite de chantier – Nombre de bénéficiaire dont QPV	Public issu des QPV en priorité
Favoriser les réseaux professionnels	Nombre et détail des ateliers conseils (conseil en recrutement, rencontre entreprise) - Nombre de bénéficiaire dont QPV	Public issu des QPV en priorité

Objectif	Indicateur	Cible
Promouvoir les formations qualifiantes des métiers du BTP permettant aux bénéficiaires d'acquérir des compétences pour une insertion à l'emploi pérenne	Nombre de visite et/ou session collective avec un organisme favorisant la formation (centre de formation, CFA, GEIQ.) – Nombre de bénéficiaire dont QPV	Public issu des QPV en priorité
Favoriser le rapprochement entre les entreprises et les demandeurs d'emploi par le biais d'un forum emploi et diversité	Nombre de visiteur – Nombre d'entreprise partenaire de l'évènement – Nombre d'entretiens réalisés	Public issu des QPV en priorité
Accompagner les publics issus du quartier des Clos en tenant une permanence à la Maison pour tous	Nombre d'entretien réalisés – Nombre de mise en relation avec les entreprises du territoire – Nombre d'embauches réalisées	Public issu des QPV en priorité

- Pilotage, suivi et évaluation des objectifs d'insertion par l'activité économique

C'est à la faveur du premier PRU que la structuration d'une fonction d'assistance à maîtrise d'ouvrage insertion et de médiation emploi liée aux clauses sociales a d'abord été initiée sur le territoire chartrain.

Il a également permis à ce que la mobilisation des porteurs de projets préfigure la constitution d'un partenariat local en faveur de la pérennisation de la démarche et du développement du dispositif des clauses d'insertion via l'ensemble des consultations publiques intervenant sur le territoire du bassin d'emploi de Chartres.

Le dispositif Relais Emploi Chantiers (REC), rattaché à la Maison des Entreprise et de l'Emploi de l'agglomération chartraines (MEE) depuis 2006, s'est progressivement structuré autour de la consolidation de ses missions et de ses partenaires. Dans le contexte des "Grands Chantiers" (Hôtel de Ville, cinéma, réhabilitation de la gare et de ses abords…), ses objectifs sont aujourd'hui de promouvoir la qualité des parcours de bénéficiaires de clauses sociales et mettre en place des actions de préparation à l'emploi en lien avec les besoins des entreprises et des publics demandeurs d'emploi.

Depuis son lancement, près de 537 205 heures ont été réalisées dans le cadre de la clause d'insertion. Le dispositif a bénéficié à 1 189 participants depuis sa mise en œuvre.

69% des bénéficiaires étaient encore en emploi 6 mois après leur premier contrat, 64% 12 mois après leur premier contrat. Ces éléments démontrent la pertinence de la mise en œuvre de la démarche au profit des demandeurs d'emploi des Clos.
La pérennisation de l'activité de mise en œuvre des clauses d'insertion sur le quartier des Clos est indispensable après ces nombreuses années de construction de partenariat. A noter que Novo Nordisk, entreprise de la zone d'entreprises voisines est désormais intéressée à la mise en œuvre de missions d'insertion, même si cette entreprise n'y est pas assujettie.

Les signataires concernés de la présente convention s'engagent à appliquer les dispositions de la nouvelle charte nationale d'insertion de l'Anru, approuvée par le conseil d'administration du 24 mars 2015.

La MEE est le référent de la mise en œuvre de ses objectifs pour le NPNRU de Chartres métropole. Il rendra compte, par l'intermédiaire de la cheffe de projet NPNRU de Chartres métropole, de la réalisation des objectifs, tant de manière quantitative que qualitative.

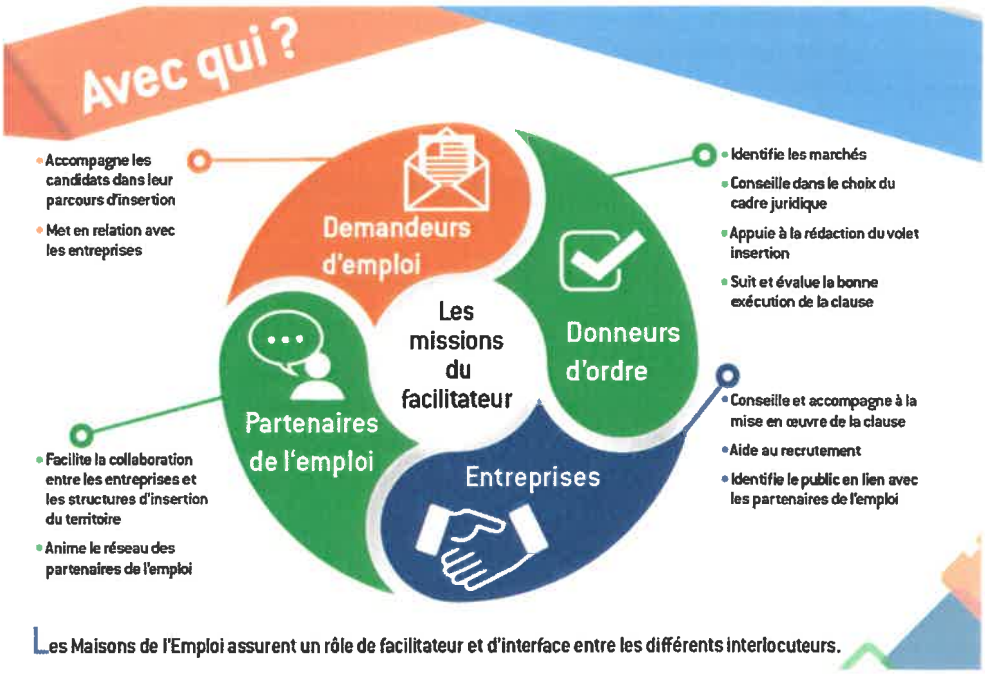
Dans la continuité de ses missions de droit commun auprès des acheteurs publics du bassin d'emploi de Chartres, la MEE proposera aux porteurs de projets partenaires du NPNRU, aux entreprises attributaires des marchés et aux bénéficiaires du dispositif une mobilisation selon les 4 axes suivants :

- **Axes 1 : Auprès des Maitres d'ouvrages à :**
  - Repérer les opérations sur lesquelles la clause sociale peut être envisagée et étudier les choix de la procédure la plus adaptée,
  - Assister le maître d'ouvrage dans le choix des lots, le calcul des heures d'insertion et à la rédaction de la clause,
  - Suivre l'application de la clause sociale au travers de l'exécution du marché,
  - Transmettre les éléments susceptibles d'évaluer la démarche au maître d'ouvrage
  - Répondre aux demandes d'assistance et d'accompagnement.

- **Auprès des entreprises attributaires à :**
  - Etre identifié comme l'interlocuteur privilégié,
  - Informer et accompagner sur le choix des modalités de mise en œuvre de la clause,
  - Accompagner les entreprises dans ses besoins en recrutement : définition du profil, diffusion du besoin auprès des prescripteurs du public éligible, centralisation et pré-sélection des candidatures et suivi des candidatures),
  - Apporter une information sur les différents types de contrats disponibles (embauche directe, alternance, dispositif de formation professionnelle, mise à disposition),
  - Veiller au respect des obligations contractuelles du titulaire du marché au regard de la clause d'insertion en lien avec le maître d'ouvrage,
  - Mobiliser les entreprises autour d'actions de préparation à l'emploi.

- **Auprès des partenaires de l'emploi à :**
  - Favoriser la collaboration entre les entreprises attributaires de marchés et les partenaires de l'emploi et de l'insertion,
  - Diffuser les besoins en recrutement des entreprises auprès des partenaires de l'emploi et de l'insertion,
  - Mobilier les partenaires de l'emploi et de l'insertion autour des actions collectives décrites dans les objectifs qualitatifs.

- **Auprès des bénéficiaires à :**
  - Créer tous les partenariats nécessaires avec les organismes prescripteurs de publics éligibles (Pôle Emploi, Mission Locale, CAP Emploi, service d'insertion…) et les structures d'insertion par l'activité économique,
  - Repérer les personnes en parcours d'insertion susceptibles de bénéficier de l'action d'insertion,
  - S'assurer de l'éligibilité des publics en lien avec ses partenaires de l'emploi,
  - Assurer un suivi de situation de parcours d'insertion du public bénéficiaire.



Le guichet unique sera en mesure d'évaluer la bonne exécution de la clause d'insertion en fournissant au maître d'ouvrage et aux services de l'ANRU les informations ci-dessous :

- Nombre d'heures réalisées,
- Nombre de bénéficiaires,
- Typologie des bénéficiaires,
- Modalités d'application de la clause (sous-traitance, mise à disposition, embauche directe),
- Etat de situation des bénéficiaires d'un contrat de travail via la clause d'insertion à la fin du marché.

Article 8.3 La valorisation de la mémoire du quartier

Les Parties prenantes de la présente convention s'engagent à valoriser la mémoire du(es) quartier(s) concerné(s) par le projet de renouvellement urbain. Le porteur de projet et les maîtres d'ouvrages s'attacheront tout particulièrement à promouvoir toutes les initiatives locales de productions et de réalisations filmographiques ou photographiques relatives au(x) quartier(s) et à son/leur évolution dans le cadre du projet de renouvellement urbain. Ces documents, rendus publics et dans la mesure du possible en libre accès, seront transmis à l'ANRU et pourront être utilisés comme support de compte rendu public d'activités de l'Agence et de tout projet de mise en valeur du NPNRU.

8.3.1 Pour le quartier des Clos à Chartres

L'approche mémorielle est essentielle pour un quartier qui se transforme fortement. Deux axes sont identifiés :

- L'intégration de l'obligation de recours aux granulats recyclés pour la reconstitution de l'offre (granulats issus des démolitions à l'échelle locale, dans le cadre d'une approche pleine de sobriété des ressources)
- La mise en place d'outils supports de l'ancrage de l'histoire du quartier :
  - Livres de témoignages : textes et/ou photos
  - Enregistrements audios de témoignages (CD)
  - Enregistrements vidéos de témoignages (DVD)
  - Expositions de ces différents matériaux (MPT, boulevard Chasles, Médiathèque)
  - Fresques, graffs, sculptures

- Illuminations
- Album musique et/ou concert
- Chorégraphie / flash mob

8.3.2 Pour le projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville

Des actions de valorisation de la mémoire de quartier sont envisagées en deux temps :

- Un temps de travail autour de la démolition de la banane : A ce titre, la ville souhaite travailler autour de la réalisation d'un film retraçant l'histoire du quartier et de ses habitants dans le cadre d'une action collective (mobilisation du conseil citoyen, des habitants, des acteurs locaux...). Une consultation a été lancée pour retenir un prestataire.
- Un temps de valorisation de la mémoire de quartier préalablement à la démolition des deux premières tours.

TITRE III - LES CONCOURS FINANCIERS DU NPNRU AUX OPERATIONS PROGRAMMÉES DANS LA PRESENTE CONVENTION

Article 9. Les opérations programmées dans la présente convention et leur calendrier opérationnel

La présente convention pluriannuelle et ses annexes détaillent l'ensemble des opérations programmées au titre du projet de renouvellement urbain, y compris celles qui ne bénéficient pas des aides de l'ANRU. Un échéancier prévisionnel de réalisation physique de ces opérations (calendrier opérationnel) est indiqué dans l'annexe C1. Il est établi sur les années d'application de la convention pluriannuelle suivant la date de signature de celle-ci. Il engage le porteur de projet et les maîtres d'ouvrage.

Article 9.1 Les opérations cofinancées par l'ANRU dans le cadre de la convention pluriannuelle

Article 9.1.1 La présentation des opérations cofinancées par l'ANRU dans la présente convention au titre du NPNRU

Les articles suivants précisent les conditions et les éventuelles modalités spécifiques de financement validées par l'ANRU.

Le cas échéant, les cofinancements du PIA au titre de l'axe 2 de l'action VDS et/ou du volet « quartiers » de l'action TI (par conséquent hors concours financiers du NPNRU) seront identifiés à titre d'information et listées dans l'article 9.3 de la présente convention.

Les financements de l'Agence, programmés pour chaque opération, sont calibrés à partir des données physiques et financières renseignées par les maîtres d'ouvrage dans les fiches descriptives des opérations figurant en annexe C3.

Le tableau financier des opérations programmées pour lesquelles un soutien financier de l'ANRU est sollicité figure en annexe C4. Il indique pour ces opérations le montant prévisionnel du concours financier de l'ANRU, qui s'entendent comme un maximum, le calendrier opérationnel prévisionnel, et l'ensemble des cofinancements prévisionnels mobilisés.

ANRU La date de prise compte des dépenses des opérations, lorsqu'elle fait l'objet d'une validation spécifique de l'ANRU, est précisée pour chaque opération dans les tableaux ci-dessous. Par défaut, si elle n'est pas renseignée pour chaque opération listée ci-après, c'est la date de signature de la convention qui s'applique.

Article 9.1.1.1 Les opérations d'ingénierie cofinancées par l'ANRU

Les actions d'ingénierie cofinancées par l'ANRU, à l'exception du relogement des ménages avec minoration de loyer, peuvent être regroupées en tout ou partie au sein de la même opération d'ingénierie. La fiche descriptive en annexe C3 détaille ces actions.

- **Les études, expertises et moyens d'accompagnement du projet**

Préciser le programme d'études, expertises et moyens d'accompagnement du projet pour la mise en œuvre du projet de renouvellement urbain cofinancé par l'ANRU concernant notamment :
- *les études et expertises complémentaires à celles financées dans le cadre du protocole de préfiguration permettant de préciser le programme urbain ;*
- *les actions portant sur la participation et la coconstruction du projet de renouvellement urbain :*
- *les actions portant sur l'histoire et la mémoire des quartiers.*

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU, et renseigner le tableau ci-dessous.

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel de subvention ANRU	Date de prise en compte des dépenses
…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*			…	…	…

- **L'accompagnement des ménages**

  - Les actions et les missions d'accompagnement des ménages

Préciser le dispositif spécifique d'accompagnement des ménages dont le relogement est rendu nécessaire dans le cadre du projet et d'accompagnement des ménages dont le logement fait l'objet d'une requalification financée par l'Agence. Il peut s'agir :

- *d'actions d'accompagnement social de type « MOUS relogement » (prestation externe ou poste dédié au relogement et à l'accompagnement social des ménages) :*
- *d'actions d'accompagnement des ménages aux nouveaux usages (prestation externe).*

Le cas échéant, rappeler les actions menées et financées dans le cadre du protocole de préfiguration.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, notamment les opérations financées par l'ANRU générant cet accompagnement et le nombre prévisionnel de ménages concernés, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU, et renseigner le tableau ci-dessous.

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel de subvention ANRU	Date de prise en compte des dépenses
…	…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		…	…	…

- Le relogement des ménages avec minoration de loyer

Préciser les objectifs prévisionnels de relogement définitif des ménages dans un logement locatif social neuf ou conventionné depuis moins de cinq ans avec un loyer inscrit dans le bail fixé au maximum au plafond de loyer pour l'attribution de l'aide personnalisée au logement (cf. article R 351-17-3 du CCH).
Le cas échéant, indiquer un premier bilan des relogements avec minoration de loyer réalisés et financés par l'ANRU pendant le protocole de préfiguration.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques telles que les natures d'opération à l'origine du relogement et les maîtres d'ouvrages concernés, les objectifs notamment en termes de typologie de logement et de localisation, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU, et renseigner le tableau ci-dessous.

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis de l'opération générant le relogement	IDTOP de l'opération générant le relogement	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Nombre de ménages à reloger	Dont nombre estimatif de ménages concernés par l'indemnité pour minoration de loyer	IDTOP de l'opération de relogement avec minoration de loyer permettant le financement
Ex : démolition de l'immeuble A	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*			...	...

Indiquer dans le tableau ci-après les opérations de relogement avec minoration de loyer

Libellé précis	IDTOP de l'opération de relogement avec minoration de loyer	Localisation : QPV ou EPCI de rattachement	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Nombre prévisionnel de ménages par typologie			Montant prévisionnel de l'indemnité	Date de prise en compte des dépenses
				T1/ T2T2	T3	T4/ T5/ +		
Ex : minoration de loyer lié à la démolition de l'immeuble A	...	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*			...	...	...	...

L'indication ci-après doit être conservée dans le texte de la convention lorsque des opérations minoration de loyer sont programmées :

Une convention spécifique mise à disposition par l'ANRU devra être signée entre le porteur de projet, le ou les maître(s) d'ouvrage à l'origine du relogement des ménages, le ou les organisme(s) HLM accueillant les ménages concernés, et l'ANRU, en amont de la demande de décision attributive de subvention.

- **La conduite du projet de renouvellement urbain**

  - Les moyens internes à la conduite du projet de renouvellement urbain

Indiquer les postes de chef ou responsable de projet urbain et autres profils nécessaires pour la définition du programme urbain, la conduite générale et la conduite opérationnelle du projet urbain (moyens internes au porteur de projet ou constitués d'une structure dédiée rattachée à celui-ci pour sa gestion administrative et financière : service de l'EPCI et/ou de la commune, direction dédiée, GIP).

Préciser le cas échéant les postes qui étaient déjà financées dans le cadre du protocole de préfiguration.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques telles que la nature du/des poste(s), leur rattachement au porteur de projet, et le temps d'affectation prévisionnel des postes au(x) projet(s) en équivalent temps plein (ETP), les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU, et renseigner le tableau ci-dessous.

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel de subvention ANRU	Date de prise en compte des dépenses
…	…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		…	…	…

- Les moyens d'appui au pilotage opérationnel du projet de renouvellement urbain

Indiquer les missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) et les dispositifs de pilotage de type ordonnancement des tâches, pilotage des actions et coordination du projet urbain (OPC urbain) auprès du porteur de projet.

Préciser le cas échéant les opérations qui étaient déjà financées dans le cadre du protocole de préfiguration.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU, et renseigner le tableau ci-dessous.

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel de subvention ANRU	Date de prise en compte des dépenses
…	…	…	…	…	…	…	…

Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel

- La coordination interne des organismes HLM

Indiquer le(s) poste(s) de coordination du projet urbain créé(s) pour les organismes HLM engagés dans un plan avec la CGLLS et pour les interventions réalisées dans les quartiers d'intérêt national.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3 les principales caractéristiques telles que le temps d'affectation prévisionnel du poste au(x) projet(s) en ETP, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU, et renseigner le tableau ci-dessous.

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel de subvention ANRU	Date de prise en compte des dépenses
…	…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		…	…	…

Article 9.1.1.2 Les opérations d'aménagement cofinancées par l'ANRU

- **La démolition de logements locatifs sociaux**

Énumérer les opérations de démolition de logements locatifs sociaux en renseignant le tableau synthétique ci-dessous.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés :
- *la maîtrise d'ouvrage (et indiquer si l'organisme HLM est engagé dans un plan avec la CGLLS) ;*
- *le périmètre concerné (nombre de logement notamment) ;*
- *les éventuels coûts d'acquisition des immeubles indispensables à l'opération ;*
- *le taux de vacance moyen structurel lié à la prise en compte d'une indemnité pour perte d'exploitation ;*
- *le nombre de ménages à reloger ;*
- *le montant de valorisation foncière déterminé au regard des destinations prévues ;*
- *le déficit prévisionnel subventionnable par l'ANRU ;*
- *le taux de subvention retenu sur le déficit ;*
- *le montant de subvention ANRU prévisionnelle ;*
- *le calendrier de réalisation prévisionnel.*

A compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier	Date de prise en compte des dépenses
…	…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		…	…	…

- **Le recyclage de copropriétés dégradées**

Énumérer les opérations de recyclage de copropriété dégradées en renseignant le tableau synthétique ci-dessous.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés :

- *la maîtrise d'ouvrage ;*
- *le cadre d'intervention et l'articulation avec l'Anah ;*
- *le périmètre concerné (volume et adresse) ;*
- *le nombre de ménages à reloger :*
- *le montant de valorisation foncière déterminé au regard des destinations prévues ;*
- *le déficit prévisionnel subventionnable par l'ANRU ;*
- *le taux de subvention retenu sur le déficit ;*
- *le montant de subvention ANRU prévisionnelle ;*
- *le calendrier de réalisation prévisionnel.*

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier	Date de prise en compte des dépenses
...	...	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		...	...	...	...

- **Le recyclage de l'habitat ancien dégradé**

Énumérer les opérations de recyclage de l'habitat ancien dégradé examinées par le comité d'engagement de l'Agence en renseignant le tableau synthétique ci-dessous.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés

- *la maîtrise d'ouvrage ;*
- *le cadre d'intervention, notamment les mesures prises de façon concomitante pour lutter efficacement contre l'habitat indigne, et l'articulation avec l'Anah ;*
- *le périmètre concerné (notamment : volume de logements ou de surface recyclée, secteur géographique) ;*
- *le nombre de ménages à reloger ;*
- *le montant de valorisation foncière déterminé au regard des destinations prévues ;*
- *le déficit prévisionnel subventionnable par l'ANRU ;*
- *le taux de subvention retenu sur le déficit ;*
- *le montant de subvention ANRU prévisionnelle ;*
- *le calendrier de réalisation prévisionnel.*

A compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier	Date de prise en compte des dépenses
…	…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		…	…	…

- **L'aménagement d'ensemble**

Présenter les opérations d'aménagement d'ensemble et renseigner le tableau synthétique ci-dessous.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés :

- *la maîtrise d'ouvrage ;*
- *le périmètre géographique concerné ;*
- *le montant de valorisation foncière déterminé au regard des destinations prévues ;*
- *le déficit prévisionnel subventionnable ;*
- *le taux de subvention retenu sur le déficit ;*
- *le montant de subvention ANRU prévisionnelle ;*
- *le calendrier de réalisation prévisionnel.*

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier	Date de prise en compte des dépenses
…	…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		…	…	…

- **La reconstitution de l'offre de logements locatifs sociaux (LLS)**

Présenter la programmation de la reconstitution de l'offre de logements locatifs sociaux et renseigner les deux tableaux ci-dessous.
Pour les opérations qui ne sont pas encore précisément identifiées, indiquer les objectifs de reconstitution de l'offre par maître d'ouvrage et les étapes nécessaires (calendrier) pour achever leur programmation.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU.

La répartition de la programmation de la reconstitution de l'offre de logements locatifs sociaux s'établit de la façon suivante :

À compléter

	Nombre total de LLS reconstitués et cofinancé par l'ANRU	Dont hors-QPV et dans la commune	Dont hors-QPV et hors commune	Cas dérogatoire	Zone géographique de reconstitution (de 1 à 5)
PLUS neuf					
PLUS AA					
Total PLUS					
% PLUS sur le total programmation					
PLAI neuf					
PLAI AA					
Total PLAI					
% PLAI sur le total programmation					
Total programmation					

À compléter

Libellé précis (adresse...)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Nombre de logements par produit (PLUS/PLAI)		Montant prévisionnel du concours financier			Date de prise en compte des dépenses
						volume de prêt bonifié	subvention	Total concours financier	
...		...		PLUS	...	...	...	...	...
				PLAI	...	...	...	...	
				total	...	...	...	...	

Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel

- **La production d'une offre de relogement temporaire**

néant

- **La requalification de logements locatifs sociaux**

Énumérer les opérations de requalification de logements locatifs sociaux en renseignant le tableau synthétique ci-dessous.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés :

- *la maîtrise d'ouvrage (et indiquer si l'organisme HLM est engagé dans un plan avec la CGLLS) ;*
- *le périmètre de l'opération (nombre de logements concernés, adresse) ;*
- *le label de performance énergétique visé ;*
- *le montant total prévisionnel de l'investissement de l'opération ;*
- *l'assiette subventionnable par l'ANRU ;*
- *le taux de subvention retenu sur l'assiette subventionnable par l'ANRU ;*
- *le montant du concours financier prévisionnel, ventilé sous la forme de subvention et de volume de prêt bonifié ;*
- *le calendrier de réalisation prévisionnel.*

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette prévisionnelle		Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier		Date de prise en compte des dépenses
...	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*			prêt bonifié	...		volume de prêt bonifié	...	...
				subvention	...	...	Subvention	...	
							Total concours financier	...	

- **La résidentialisation de logements**

  - La résidentialisation de logements locatifs sociaux

Énumérer les opérations de résidentialisation de logements locatifs sociaux en renseignant le tableau synthétique ci-dessous.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés :

- *la maîtrise d'ouvrage (et indiquer si l'organisme HLM est engagé dans un plan avec la CGLLS) ;*
- *la localisation des LLS concernés en précisant si ces logements font l'objet d'une requalification financée par l'ANRU ;*
- *la nature des travaux d'aménagement (traitement des espaces extérieurs privé du bâtiment de logement y compris les espaces de stationnement jusqu'à la limite de l'espace public/privé, travaux de délimitation des propriétés, et dans le cas où les logements ne sont pas requalifiés avec l'aide de l'ANRU, restructuration des halls d'entrée des immeubles et intervention sur les locaux favorisant le tri sélectif) ;*
- *le coût prévisionnel de l'opération ;*
- *l'assiette subventionnable par l'ANRU ;*
- *le taux de subvention retenu sur l'assiette subventionnable par l'ANRU ;*
- *le montant de subvention ANRU prévisionnelle ;*
- *le calendrier de réalisation prévisionnel.*

A compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier	Date de prise en compte des dépenses
…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*			…	…	…

- **La résidentialisation de copropriétés dégradées**

Énumérer les opérations de résidentialisation de copropriétés dégradées en renseignant le tableau synthétique ci-dessous.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés

- *la maîtrise d'ouvrage ;*
- *le cadre d'intervention et l'articulation avec l'Anah ;*
- *la localisation des copropriétés concernées en précisant si ces logements font l'objet d'une autre opération financée par l'ANRU ;*
- *la nature des travaux de restructuration des espaces et des équipements (travaux de délimitation des propriétés, travaux de restructuration des espaces à usage public ou des équipements de la copropriété ou de l'ensemble immobilier complexe s'inscrivant en cohérence avec le projet urbain) ;*
- *le coût prévisionnel de l'opération ;*
- *l'assiette subventionnable par l'ANRU ;*
- *le taux de subvention retenu sur l'assiette subventionnable par l'ANRU ;*
- *le montant de subvention ANRU prévisionnelle ;*
- *le calendrier de réalisation prévisionnel.*

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier	Date de prise en compte des dépenses

…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		…	…	…	…

- **Les actions de portage massif en copropriété dégradée**

Énumérer les opérations de portage massif de copropriétés dégradées en renseignant le tableau synthétique ci-dessous.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés

- *la maîtrise d'ouvrage ;*
- *le cadre d'intervention et l'articulation avec l'Anah ;*
- *le périmètre géographique concerné (volume de logements portés, adresse) ;*
- *le nombre de ménages à reloger le cas échéant ;*
- *le montant de valorisation foncière déterminé au regard des destinations prévues ;*
- *les recettes prévisionnelles (produit des locations, autres subventions) ;*
- *le déficit prévisionnel subventionnable par l'ANRU ;*
- *le taux de subvention retenu sur le déficit ;*
- *le montant de subvention ANRU prévisionnelle ;*
- *le calendrier de réalisation prévisionnel.*

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier	Date de prise en compte des dépenses
…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		…	…	…	…

- **La diversification de l'habitat dans le quartier par l'accession à la propriété**

Présenter chaque opération d'accession à la propriété en renseignant le tableau ci-dessous.

Pour chaque opération faisant l'objet d'une aide de l'ANRU, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés :

- *localisation ;*
- *nombre et typologie des logements ;*
- *calendrier prévisionnel de réalisation ;*
- *niveau de performance énergétique et environnemental visé ;*
- *public cible ;*
- *prix de vente prévisionnel des logements ;*
- *montant forfaitaire de l'aide au logement.*

La clause ci-après doit être conservée dans le texte de la convention lorsque des opérations d'accession sont programmées :

La subvention de l'ANRU étant destinée à faciliter l'accession à la propriété dans les quartiers en renouvellement urbain, son octroi est subordonné à l'engagement des personnes physiques « acquéreur » des logements subventionnés à respecter deux conditions. La clause suivante reprenant ces deux conditions doit être retranscrites dans chaque acte notarié :

« Condition particulière liée à la subvention accordée par l'ANRU

La présente vente intervient dans le cadre de la réalisation d'une opération subventionnée par l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU) dans le but de faciliter l'accession à la propriété dans les quartiers en renouvellement urbain.
Aux termes de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain signée le ... entre notamment la collectivité porteuse du projet de renouvellement urbain ..., l'ANRU, et le VENDEUR aux présentes, une subvention est accordée par l'ANRU sous réserve du respect des conditions déterminantes suivantes :

- L'ACQUEREUR s'engage à occuper ce logement à titre de résidence principale,
- La présente acquisition bénéficie également d'un autre dispositif soutenant l'accession à la propriété (prêt à taux zéro, TVA à taux réduit, prêt social location accession, subvention de la collectivité locale, prêt Action Logement, autre).
- La présente vente est conclue moyennant un prix calculé après déduction de la subvention ANRU d'un montant de ... €. Ce prix de vente est inférieur au plafond fixé par l'arrêté conjoint des ministres chargés du budget de l'économie et du logement concernant la vente de logements dans les opérations d'accession des organismes à loyer modéré prévu à l'article R.443-34 du code de la construction et de l'habitation.

L'ACQUEREUR et le VENDEUR ont pris parfaite connaissance de la condition ci-dessus, déclarent en accepter expressément toutes les dispositions, et s'obligent à les respecter. »

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier	Date de prise en compte des dépenses
...	...	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		...	...	...	...

- **La diversification fonctionnelle dans le quartier : les équipements publics de proximité**

Présenter les opérations d'équipement public de proximité en renseignant le tableau synthétique ci-dessous.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés :

- *la maîtrise d'ouvrage ;*
- *la localisation et la nature de l'équipement public de proximité (scolaire, sportif, social, culturel, maison du projet) ;*
- *le projet social de l'équipement et ses modalités de fonctionnement ;*
- *les éventuelles dépenses prises en compte à titre exceptionnel (frais de location de structures temporaires indispensables pour l'accueil de l'activité en cas de réhabilitation ou de transfert de l'équipement) ;*
- *l'assiette subventionnable par l'ANRU ;*
- *le taux de subvention ANRU retenu sur l'assiette de subvention ;*
- *le montant de subvention ANRU prévisionnelle ;*
- *le calendrier de réalisation prévisionnel.*

À compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier	Date de prise en compte des dépenses
…	…	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		…	…	…	…

- **La diversification fonctionnelle dans le quartier : l'immobilier à vocation économique**

Présenter les opérations en renseignant le tableau synthétique ci-dessous.

Pour chaque opération, décrire dans la fiche descriptive en annexe C3, les principales caractéristiques et objectifs, les éventuelles conditions spécifiques de financement déterminées par l'ANRU. Les éléments suivants doivent y être particulièrement précisés :

- *la maîtrise d'ouvrage ;*
- *la localisation et l'objet de l'intervention (espaces d'activité économique et commerciale en mono propriété/espaces communs d'immobilier commercial en copropriété/couveuse, pépinière d'entreprise, centre d'affaire de quartier, pôle d'économie sociale et solidaire, ou autre équipement comparable)*
- *le coût prévisionnel de l'investissement de l'opération ;*
- *la valeur de marché du bien créé (préciser le cas échéant le taux de rendement locatif brut si celui-ci n'est pas de 10% ;*
- *l'assiette subventionnable par l'ANRU ;*
- *le taux de subvention ANRU retenu sur l'assiette de subvention ;*
- *le montant de subvention ANRU prévisionnelle ;*
- *le calendrier de réalisation prévisionnel.*

A compléter (le cas échéant)

Libellé précis (adresse, nb de lgts)	IDTOP	Localisation (QPV ou EPCI de rattachement)	Maître d'ouvrage (intitulé exact)	Assiette subventionnable prévisionnelle	Taux de subvention ANRU	Montant prévisionnel du concours financier	Date de prise en compte des dépenses
...	...	*Tableau à copier-coller depuis l'onglet « transfert contrat » du fichier FAT excel*		...	...	...	...

Article 9.1.2 *[le cas échéant]* Les conditions de modulation des aides accordées au projet de renouvellement urbain au regard des objectifs d'excellence au titre du NPNRU

ANRULe tableau ci-dessous reprend en synthèse l'ensemble des opérations bénéficiant d'une majoration des aides de l'Agence au regard de leur caractère d'excellence. Il permet de récapituler les majorations intégrées dans l'article 9.1.1 et de préciser les objectifs fixés.

À compléter (le cas échéant)

Libellé, nature et IDTOP de l'opération	Taux de subvention (ou montant de l'aide forfaitaire de la subvention ANRU prévisionnelle) avant majoration pour caractère d'excellence	Taux de subvention majoré (ou montant de l'aide forfaitaire de la subvention ANRU prévisionnelle majoré) pour caractère d'excellence
…	…	…

Les objectifs fixés pour ces opérations sont rappelés dans la fiche descriptive de chaque opération concernée annexée à la présente convention pluriannuelle.

À rédiger

Présenter pour chaque opération du NPNRU concernée le caractère d'excellence social, économique, environnemental ou encore organisationnel notamment au regard du contexte local, justifiant la majoration des aides et détailler les objectifs, les cibles à atteindre, et les indicateurs de suivi retenus.

Article 9.2 Les opérations du programme non financées par l'ANRU

En complément des opérations co-financées à la fois par l'ANRU et le cas échéant par les Partenaires associés décrites dans l'article 9.1, certaines opérations du programme urbain sont financées uniquement par les Partenaires associés. Ces opérations sont listées ci-après.

Article 9.2.1 Les opérations bénéficiant des financements de la région notamment dans le cadre d'une convention de partenariat territorial signée entre l'ANRU et la région (ou le département)

La Région centre Val de Loire a souhaité s'associer au projet de renouvellement urbain de l'agglomération chartraine. Ses interventions sont contractualisées dans le cadre du CRST 2018-2023, en cours de finalisation entre Chartres métropole et la Région.

Le CRST prévoit d'ores et déjà certains engagements au titre de la présente convention qui sont détaillés ci-après. Par ailleurs, le CRST prévoira des modalités d'accompagnement des bailleurs sociaux concernant la réhabilitation thermique de logements ainsi que la reconstitution de logements locatifs sociaux. Les modalités précises sont en cours de détermination et n'ont pas été intégrées à la convention. Ces subventions pourront être inscrites dans un avenant à intervenir après 2019.

9.2.1 Pour le quartier des Clos à Chartres

Pour le quartier des Clos, la Région intervient dans deux domaines :

- dans le cadre du dispositif « A VOS ID ». Depuis 2016, la Région Centre - Val de Loire soutient, au travers du dispositif "A vos ID", la réalisation d'expérimentations et/ou la construction d'initiatives innovantes qui favorisent l'émergence de dynamiques collectives à l'échelle locale et qui rassemblent autour de projets communs différents acteurs de territoire : associations, acteurs privés, collectivités, établissements publics... Le projet du quartier des Clos s'intègre au dispositif dans le cadre de la thématique du renouvellement des formes d'expression de la population. Il s'agit ainsi d'interventions sur les supports de communication et de co construction avec les habitants dans le cadre du truck renouvellement urbain, des actions de mémoire, dont l'initiative sur l'économie circulaire concernant les granulats recyclés ou encore des actions de forum actif sur le quartier.
- Pour les travaux du stade James Delarue à hauteur de 433 200 €.

9.2.1 Pour le projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville

Les opérations d'équipements font partie du programme approuvé par le Comité d'engagement de l'ANRU. Des financements « décroisés » sont mis en œuvre avec la participation de la région à hauteur de 2 725 000 €.

Article 9.2.2 Les opérations bénéficiant des financements de l'Anah

L'ensemble des opérations du programme financées par l'Anah est récapitulé en annexe C5. Les opérations bénéficiant des aides de l'ANRU sont détaillées dans l'article 9.1. Les opérations ne bénéficiant pas des aides de l'ANRU sont présentées ci-après.

À rédiger (le cas échéant)

Lister les opérations non financées par l'ANRU inscrites dans le programme approuvé par le comité d'engagement (ou le conseil d'administration), avec précision du montant de l'assiette subventionnable et de la participation de l'Anah et d'un échéancier.

Pour les opérations en centre ancien et dans le cas de la mise en place d'un programme (type OPAH-RU), la convention opérationnelle sera annexée à la présente convention (annexe C5). Il est recommandé de fixer une échéance pour la signature de la convention opérationnelle.

Pour les opérations concernant le redressement de copropriétés dégradées, si des études pré-opérationnelles sont en cours, préciser que la convention encadrant le dispositif de redressement sera annexée à la présente convention (annexe C5). Il est recommandé de fixer une échéance pour la signature de la convention de redressement, convention d'OPAH-copropriétés, Plan de sauvegarde, ORCOD.

À compléter (le cas échéant)

9.2.2 Pour le quartier des Clos à Chartres

Néant.

9.2.2 Pour le projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville

Des financements de l'ANAH sont mobilisés au titre de l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de sauvegarde pour la Copropriété Tallemont. Une convention de mise en œuvre d'un plan de sauvegarde sera signée dans les années à venir (avant 2024).

Article 9.2.3 Les opérations bénéficiant de financements de la Caisse des dépôts et consignations

L'ensemble des opérations du programme financées par la Caisse des Dépôts est récapitulé en annexe C6. Les opérations bénéficiant des aides de l'ANRU sont détaillées dans l'article 9.1. Les opérations ne bénéficiant pas des aides de l'ANRU sont présentées ci-après.

À rédiger (le cas échéant)

Lister les opérations non financées par l'ANRU inscrites dans le programme approuvé par l'ANRU (à l'exception des opérations financées au titre du volet « quartiers » de l'action TI du PIA décrites à l'article 9.3), avec précision du montant de l'assiette subventionnable, de la participation de la CDC et du calendrier opérationnel.

Pour mémoire, dans le cas des opérations d'ingénierie qui seraient cofinancées à la fois par l'ANRU et par la CDC, le total des financements accordés par l'ANRU et par la CDC sera au maximum le montant prévisionnel de subvention calculé selon les règles inscrites dans le RGA NPNRU.

À compléter (le cas échéant)

9.2.3 Pour le quartier des Clos à Chartres

9.2.3 Pour le projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville

Néant.

Article 9.2.4 Les opérations bénéficiant des financements d'autres Partenaires associés

Lister (le cas échéant) les opérations non financées par l'ANRU inscrites dans le programme approuvé par l'ANRU, avec précision du montant de l'assiette subventionnable et de la participation des Partenaires associés concernés (renseigner un tableau pour chaque Partenaire associé).

À compléter (le cas échéant)

9.2.4 Pour le quartier des Clos à Chartres

9.2.4 Pour le projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville

Néant.

Article 9.3. Les opérations financées par le PIA au titre de l'axe 1 de l'action VDS et/ou du volet « quartiers » de l'action TI

9.2.4 Pour le quartier des Clos à Chartres

Néant.

9.2.4 Pour le projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville

Néant.

Article 10. Le plan de financement des opérations programmées

Les participations financières prévisionnelles au titre de la présente convention pluriannuelle sont précisées dans les tableaux figurant en annexes C2 et C4 :

- Un plan de financement prévisionnel global faisant apparaître les co-financements envisagés pour chaque opération du projet, y compris celles non financées par l'ANRU ou, à titre informatif, celles du projet d'innovation financées par les PIA. Les financements ANRUau titre du PIA, validés par le premier ministre, figurent dans la convention-cadre de mise en œuvre du projet ou la convention de financement du projet spécifique annexée, le cas échéant, à la présente convention.

- Le tableau financier par le porteur de projet et les maîtres d'ouvrage reprenant, en les classant par nature d'intervention, maître d'ouvrage par maître d'ouvrage, l'ensemble des plans de financement prévisionnels des opérations pour lesquelles un soutien financier de l'ANRU, au titre du NPNRU, est sollicité dans la présente convention pluriannuelle. Il fait ainsi apparaitre les concours financiers ANRU prévisionnels, déclinés entre montant de subventions ANRU prévisionnels et les volumes de prêts bonifiés prévisionnels. L'ensemble des co-financements prévisionnels sont précisés : commune, EPCI, conseil départemental, conseil régional, organisme HLM, Caisse des Dépôts, Europe, ...

  Ce tableau financier est un tableau prévisionnel des dépenses et des recettes estimées, qui, au sens du règlement financier, programme des crédits sur les ressources financières du nouveau programme national de renouvellement urbain. Les participations financières prévisionnelles y sont détaillées. Sont également indiquées des participations financières prévisionnelles de tiers non signataires dont l'obtention est de la responsabilité de chaque maître d'ouvrage.

Au titre de la présente convention pluriannuelle :

- la participation financière de l'ANRU au titre du NPNRU s'entend pour un montant global maximal de concours financiers prévisionnels de 32 726 440 €, comprenant 26 324 340 € de subventions, et 6 402 100 € de volume de prêts distribués par Action Logement Services. Cette participation se répartit sur les quartiers concernés de la façon suivante :
  - 14 700 000 € concours financiers prévisionnels comprenant 11 795 800 € de subventions et 2 904 200 € de volume de prêts portant sur le quartier d'intérêt régional,
  - 18 026 440 € concours financiers prévisionnels comprenant 14 528 540 € de subventions et 3 497 900 € de volume de prêts portant sur le quartier d'intérêt national.
- la participation financière de l'Anah s'entend pour un montant global maximal de 1 410 438 €. Ce montant sera actualisé lors de l'élaboration et la mise en œuvre du plan de sauvegarde.
- la participation financière de la Caisse des Dépôts s'entend pour un montant global maximal, non actualisable, de 90 000 €. La mise en œuvre du programme s'appuie par ailleurs sur le financement en prêts de la Caisse des dépôts pour un montant prévisionnel de 47 273 360 €. Les modalités d'intervention seront précisées dans des conventions à signer entre la Caisse des Dépôts et les différents maîtres d'ouvrage concernés. Les décisions d'octroi des financements de la Caisse des Dépôts seront prises par les comités d'engagement compétents. Les caractéristiques des prêts, y compris le taux d'intérêt, sont celles en vigueur au jour de l'émission de chaque contrat de prêt.

- la participation financière de la Région Centre Val de Loire s'entend pour un montant de 3 223 950 € pour toutes les opérations financières décrites à l'article 9, y compris pour le financement « décroisé » des opérations au titre de la convention de partenariat avec la région.
- la participation financière de l'ANRU au titre de l'axe 1 de l'action VDS du PIA s'entend pour un montant global maximal de 0 €.
- la participation financière de la CDC au titre du volet « quartiers » de l'action TI du PIA s'entend pour un montant global maximal de 0 €.

Pour rappel :

- le tableau financier des opérations physiques relatif au protocole de préfiguration portant sur les quartiers concernés par la présente convention pluriannuelle figure en annexe C8.

Le tableau ci-dessous indique les concours financiers NPNRU totaux programmés (protocole et convention) par quartier concerné par la présente convention[2] :

Quartier concerné (nom et numéro du QPV)	Montant de subvention NPNRU	Volume de prêt bonifié NPNRU	Concours financiers NPNRU totaux
Les Clos - QP028002	...	...	...
Tallemont Bretagne - QP028005	...	...	...
Totaux :	...	...	...

Article 11. Les modalités d'attribution et de versement des financements

Article 11.1 Les modalités d'attribution et de versement des subventions de l'ANRU

Les aides de l'ANRU au titre du NPNRU sont engagées et versées conformément aux modalités définies par le règlement général et par le règlement financier de l'ANRU relatifs au NPNRU dans le respect des engagements contractuels inscrits dans la présente convention pluriannuelle.

Article 11.2 Les modalités d'attribution et de versement des prêts par Action Logement Services

L'Agence accorde une décision d'autorisation de prêts (DAP) dans les conditions prévues par le règlement financier de l'ANRU, permettant la mobilisation des volumes de prêts bonifiés et leur distribution par Action Logement Services.
Les modalités d'attribution et de versement des prêts par Action Logement Services sont précisées dans l'instruction commune Action Logement – ANRU, conformément à la convention tripartite entre l'État, l'ANRU et Action Logement.

[2] *Le cas échéant la présente convention fait mention des concours financiers NPNRU programmés dans les autres conventions NPNRU portant sur le même territoire intercommunal, et les tableaux financiers concernés sont joints pour information en annexe C9.*

Article 11.3 Les modalités d'attribution et de versement des aides de l'Anah

L'attribution et le versement des subventions de l'Anah s'effectuent conformément aux modalités prévues par son règlement général et les délibérations de son Conseil d'administration, et dans le respect de la convention de programme signée avec la collectivité concernée.

Article 11.4 Les modalités d'attribution et de versement des aides de la Caisse des Dépôts

Les modalités de financement de la Caisse des Dépôts seront précisées dans des conventions à signer entre la Caisse des Dépôts et les différents maitres d'ouvrage concernés, sous réserve de l'accord des comités d'engagement compétents.

Article 11.5 Les modalités d'attribution et de versement des aides d'autres Partenaires associés

À compléter

(Le cas échéant) Les modalités de financement de l'ANRU au titre de l'axe 1 de l'action VDS du PIA sont précisées dans les RGF en vigueur au titre de l'appel à manifestations d'intérêt (AMI) du 16 avril 2015 et au titre de celui du 14 mars 2017 « ANRU+ » (pour son volet « Innover dans les quartiers ») et la ou les convention(s) attributives de subvention à signer entre l'ANRU et les différents maîtres d'ouvrage concernés ou la convention de financement à signer entre l'ANRU, la CDC et le porteur de projet dans le cadre de la phase de mise en œuvre des projets d'innovation lauréats de l'Ami ANRU+, ce, sous réserve de la validation par le premier ministre. En outre, lorsqu'elle a été établie, la Convention-cadre relative au programme d'investissements d'avenir « ville durable et solidaire » pour la mise en œuvre du projet d'innovation lauréat de l'appel à manifestations d'intérêt du 16 avril 2015 ou la Convention de financement pour la phase de mise en œuvre du projet d'innovation lauréat de l'appel à manifestations d'intérêt ANRU+ du 22 mars 2017, figure en annexe C7.

TITRE IV - LES ÉVOLUTIONS ET LE SUIVI DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN

Article 12. Les modalités de suivi du projet prévues par l'ANRU

Article 12.1 Le reporting annuel

Le porteur de projet et les maitres d'ouvrage s'engagent à transmettre à l'ANRU les éléments demandés par l'Agence en matière de suivi opérationnel et financier, selon les modalités définies par l'ANRU, et plus particulièrement :

- avancement opérationnel et financier des opérations programmées,
- réalisation des objectifs indiqués à l'article 2.2 (cf. annexe A relative aux objectifs),
- suivi du relogement (notamment synthèse du tableau « RIME » à l'échelle du ménage, anonymisé),
- suivi des mesures d'accompagnement du changement définies à l'article 7,
- suivi de la gouvernance telle que définie à l'article 8.

Article 12.2 Les revues de projet

Le porteur de projet et les maitres d'ouvrage, ainsi que les autres « parties prenantes » signataire de la convention pluriannuelle, s'engagent à préparer et à participer aux revues de projet pilotées par le délégué territorial de l'ANRU dans le département. Des représentants des conseils citoyens peuvent y être associés.

La revue de projet, dont la méthodologie est précisée par l'ANRU, doit notamment permettre d'examiner les éléments suivants, tels que prévus dans la présente convention :

- respect de l'échéancier de réalisation du projet (ensemble des opérations du projet, y compris celles non financées par l'ANRU),
- respect du programme financier du projet,
- mise en œuvre de la reconstitution de l'offre de logements sociaux,
- niveau d'atteinte des objectifs incontournables,
- réalisation des conditions de réussite du projet,
- mise en œuvre effective des contreparties dues au groupe Action Logement,
- état d'avancement et qualité du relogement,
- état d'avancement et qualité du projet de gestion,
- application de la charte nationale d'insertion,
- organisation de la gouvernance.

La revue de projet contribue à renseigner le reporting annuel et à identifier les éléments pouvant conduire à présenter un avenant à la présente convention.
Un compte-rendu est réalisé et transmis à l'ANRU.

Article 12.3 Les points d'étape

Des points d'étapes, réalisés à mi-parcours du projet et en prévision de l'achèvement du projet, pourront permettre de re-questionner le projet dans ses dimensions sociale, économique et urbaine, de s'assurer de son articulation avec le contrat de ville et les politiques d'agglomération, d'apprécier l'efficacité de la conduite de projet, d'observer les effets des réalisations au regard des objectifs attendus du projet de renouvellement urbain.
Le porteur de projet s'engage à mettre en œuvre les points d'étape selon les modalités définies par l'ANRU.

Article 12.4 Les informations relatives à l'observatoire national de la politique de la ville et à la LOLF

Les signataires de la présente convention pluriannuelle fourniront à la demande de l'ANRU, d'une part les informations nécessaires à l'alimentation de l'observatoire de la politique de la ville, afin de mieux mesurer l'évolution des territoires rénovés et d'évaluer les effets des moyens mis en œuvre, et d'autre part, les indicateurs de performance requis dans le cadre de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF).

Article 12.5 L'enquête relative à la réalisation du projet

Le porteur de projet et les maîtres d'ouvrages signataires de la présente convention pluriannuelle renseigneront à la demande de l'ANRU une enquête relative à la réalisation du projet dès l'achèvement de la dernière opération physique.

L'ANRU pourra demander des éléments complémentaires en cas notamment d'imprécision ou d'incohérence des informations transmises ou en fonction des spécificités du projet.

Article 13. Les modifications du projet

Conformément au règlement général de l'ANRU relatif au NPNRU, la gestion de l'évolution du projet de renouvellement urbain peut nécessiter des modifications de la présente convention pluriannuelle. Les modalités de modification des conventions pluriannuelles ayant déjà été examinées ou signées peuvent être définies par délibération du conseil d'administration de l'ANRU. Ces modifications s'effectuent dans le cadre d'un avenant à la convention pluriannuelle ou de décisions prenant en compte les modifications techniques et les évolutions mineures de la convention.

Lorsque le modèle type de convention pluriannuelle de renouvellement urbain est modifié par l'ANRU, les signataires de la présente convention prennent l'engagement d'appliquer le régime de tout ou partie du nouveau modèle type postérieurement à la prise d'effet de la présente convention.

Les signataires de la présente convention consentent par avance à ce que tout ou partie de la convention soit ainsi mise en conformité par simple décision du délégué territorial de l'ANRU avec ce nouveau modèle type dans les conditions prévues dans une note d'instruction du Directeur général de l'ANRU.

Article 13.1 Avenant à la convention pluriannuelle

Des évolutions relatives aux dispositions de la présente convention peuvent nécessiter la réalisation d'un avenant dont les modalités d'instruction sont définies par l'ANRU.

L'avenant à la convention pluriannuelle prend effet à compter de sa signature par l'ANRU.

Article 13.2 Les décisions prenant en compte les modifications techniques et les évolutions mineures de la convention

Dans le cadre fixé par l'ANRU, les évolutions mineures n'impactant pas l'économie générale du projet et les modifications techniques, ne nécessitent pas la réalisation d'un avenant.
Des ajustements de la programmation financière peuvent être apportés dans ce cadre, conformément aux règlements général et financier relatif au NPNRU.

Les décisions prenant en compte les modifications techniques et les évolutions mineures de la convention pluriannuelle sont réalisées sous la responsabilité du délégué territorial de l'Agence. Elles sont notifiées par tout moyen aux Parties prenantes et au directeur général de l'ANRU.

Article 13.3 Traçabilité et consolidation des modifications apportées

Afin de faciliter la traçabilité des modifications apportées à la convention, l'ANRU pourra solliciter auprès du porteur de projet une version consolidée de la convention intégrant toutes les modifications apportées.

Article 14. Les conditions juridiques d'application de la convention pluriannuelle

Article 14.1 Le respect des règlements de l'ANRU

La présente convention est exécutée conformément au règlement général et au règlement financier de l'ANRU relatifs au NPNRU en vigueur lors de l'exécution de celle-ci.

Les signataires de la présente convention reconnaissent et acceptent que les dispositions du règlement général et du règlement financier de l'ANRU relatifs au NPNRU, modifiés ou édictées postérieurement à la date de prise d'effet de la présente convention s'appliqueront à celle-ci dans les conditions prévues dans une note d'instruction du directeur général de l'ANRU.

Le conseil d'administration de l'ANRU peut en effet déterminer les cas où il souhaite que ces modifications s'appliquent de manière unilatérale et leurs modalités de prise en compte au projet contractualisé ainsi qu'aux opérations programmées non engagées.

Article 14.2 Les conséquences du non-respect des engagements

Les manquements constatés dans l'application de la présente convention pluriannuelle et les modifications du programme non autorisées par un avenant ou une décision signée par le délégué territorial de l'Agence déclenchent la procédure de non-respect des engagements décrite dans le règlement général de l'Agence relatif au NPNRU.

Du fait des enjeux qu'ils sous-tendent, les engagements suivants feront l'objet d'une vigilance particulière :

- Respect du programme urbain tel que défini à l'article 4.1 ;
- Respect du calendrier opérationnel prévisionnel de l'annexe C1, repris à l'annexe C4 ;

- Respect des contreparties pour le groupe Action Logement et de leur mise à disposition dans les conditions définies dans l'article 5.2 à la présente convention pluriannuelle et décrites dans les annexes B1 et B2 ;
- Respect des conditions de relogement des ménages définies à l'article 6 ;
- Respect des mesures d'accompagnement du changement définies à l'article 7 ;
- Respect des engagements spécifiques conditionnant la réalisation du projet décrits à l'article 3.1.

Ces éléments font l'objet d'un suivi tout au long du projet, selon les modalités détaillées à l'article 12 de la présente convention pluriannuelle.

Article 14.3 Le contrôle et les audits

Conformément au RGA et au RF relatifs au NPNRU, l'ANRU peut procéder à des contrôles et audits auprès des bénéficiaires des concours financiers.

Le porteur de projet et les bénéficiaires des concours financiers de l'Agence s'engagent à communiquer à l'ANRU les documents et informations dont elle estime la production nécessaire dans ce cadre.

Article 14.4 La clause relative aux évolutions de la situation juridique des maîtres d'ouvrage

En conformité avec le règlement financier de l'ANRU en vigueur, le porteur de projet et les maîtres d'ouvrage signataires de la convention s'engagent à informer l'ANRU par courrier en recommandé avec accusé de réception de tout changement intervenu dans leur situation juridique (liquidation, fusion, transfert de maîtrise d'ouvrage, …) intervenant à compter de la signature de la présente convention.

Article 14.5 Le calendrier prévisionnel et la durée de la convention

14.5.1 Le calendrier prévisionnel d'exécution du programme physique

Chaque maître d'ouvrage est tenu au respect du calendrier individuel des opérations prévu au programme physique tel que détaillé à l'article 9.1.1. de la présente convention.

Ce calendrier opérationnel prévisionnel se déroule entre la date de lancement opérationnel de la première opération, à savoir le 1er semestre 2017 et la date prévisionnelle de fin opérationnelle de la dernière opération, à savoir le 2ème semestre 2030.

14.5.2 La durée de la convention

La présente convention pluriannuelle prend effet à compter de la date de chaque décision du comité d'engagement, à savoir le :

- 10 décembre 2018 pour le quartier « Les Clos » à Chartres ;
- 6 juin 2018 pour le quartier « Tallemont-Bretagne » à Mainvilliers.

Afin de permettre le solde des dernières opérations et l'évaluation du projet de renouvellement urbain, la présente convention s'achève au 31 décembre de la quatrième année après l'année au cours de laquelle

s'effectue le solde[3] de la dernière opération physique financée par l'Agence dans le cadre de la présente convention.

Article 14.6 Le traitement des litiges

Les litiges survenant dans l'application de la présente convention pluriannuelle seront portés devant le tribunal administratif de Paris.

[3] *Il s'agit du dernier paiement ou recouvrement de subvention par l'ANRU.*

TITRE V - LES DISPOSITIONS DIVERSES

Article 15. La mobilisation du porteur de projet et des maîtres d'ouvrage dans le cadre d'actions initiées par l'ANRU

La mise en œuvre des programmes et des projets conduise l'ANRU à initier des actions d'étude, d'édition, de communication, d'animation, d'expertise, d'assistance et d'appui aux projets, de capitalisation, … Le porteur de projet et les maîtres d'ouvrage s'engagent à participer à ces actions pouvant concerner leur territoire, notamment en transmettant à l'ANRU toutes les informations nécessaires au bon déroulement de ces travaux.

Le porteur de projet et les maîtres d'ouvrage s'engagent à permettre à leurs agents en charge de la mise en œuvre du projet de renouvellement urbain de participer aux réunions auxquelles ils sont conviés par l'ANRU (journées d'animation, de formation, de réseaux, groupes de travail etc.).
Les frais de déplacements (transport, restauration, hébergement) que ces rendez-vous occasionnent et les coûts pédagogiques liés à la formation, notamment à l'Ecole du Renouvellement Urbain, entrent dans les frais de gestion attachés aux postes qui peuvent être subventionnés par l'ANRU conformément au RGA relatif au NPNRU.
Par ailleurs, le porteur de projet et les maîtres d'ouvrage faciliteront l'organisation de temps d'échange dans le cadre des réseaux d'acteurs animés par l'ANRU (mise à disposition de salles de réunion, organisation de visites, ...).

En cas de mobilisation par l'ANRU de missions d'expertise, d'assistance et d'appui aux projets, le porteur de projet et les maîtres d'ouvrage s'engagent à y participer et à s'assurer de l'application des résultats de ces missions.

Article 16. Les archives et la documentation relative au projet

Le porteur de projet s'engage à fournir à l'Agence une version numérisée du dossier projet, une fiche descriptive de présentation des enjeux, des objectifs et du programme du projet de renouvellement urbain ainsi **que des témoignages, des images et des documents libres de droit p**our une mise en ligne sur le site internet www.anru.fr.

Le porteur de projet et les maîtres d'ouvrage s'engagent à transmettre à l'ANRU les études et les travaux de mémoire cofinancés par l'Agence.

Article 17. La communication et la signalétique des chantiers

Article 17.1 Communication

L'ANRU et Action Logement seront associés en amont à tout évènement presse et relations publiques afin que les actions de communication puissent être coordonnées.

En outre, tout acte de communication du porteur de projet devra systématiquement informer de l'origine des fonds de la PEEC. Le Comité Régional d'Action Logement et le Directeur Régional d'Action Logement Services devront être associés à tout acte de communication local de l'Agence ou du porteur de projet.

Article 17.2 Signalétique

Le porteur de projet et les maîtres d'ouvrage s'engagent à mentionner la participation de l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine et du groupe Action Logement sur toute la signalétique, panneaux et documents relatifs à toutes les opérations financées dans le cadre de la présente convention pluriannuelle, en y faisant notamment figurer leurs logotypes.

TABLE DES ANNEXES

Annexes communes aux deux projets

A - Présentation du projet :

A1 Plan de situation des quartiers identifiés à l'article 1 au sein du territoire du contrat de ville

Annexes spécifiques au quartier des Clos à Chartres

A - Présentation du projet :

A2 Carte de présentation du ou des quartiers qui font l'objet du projet de renouvellement urbain permettant de localiser les équipements structurants et le patrimoine des différents organismes HLM notamment, et le cas échéant en précisant ceux concernés par le projet d'innovation soutenu au titre de l'axe 1 de l'action VDS du PIA ou du volet « quartiers » de l'action TI du PIA

A3 Carte(s) ou schéma(s) présentant les différents éléments du diagnostic et plus particulièrement le fonctionnement urbain du quartier

A4 Synthèse de la phase protocole (rappel des opérations financées, description des modalités d'association des habitants et présentation des principales conclusions des études et groupes de travail mis en œuvre pendant le protocole)

A5 Schéma permettant d'identifier les secteurs impactés éventuellement par le PNRU et le périmètre d'intervention proposé pour le NPNRU

A6 Tableau de bord des objectifs urbains

A7 Schéma de synthèse pour traduire les objectifs urbains prioritaires retenus sur chacun des quartiers, à une échelle intermédiaire entre l'agglomération et le périmètre strict du QPV

A8 Plan guide du projet urbain

A9 Cartes thématiques (équilibres résidentiels, organisation de la trame viaire, développement économique…) permettant notamment de comprendre la situation avant/après et de localiser chacune des opérations programmées

A10 Plan de localisation des terrains identifiés pour la reconstitution de l'offre

A11 Plan du foncier avant/après permettant de présenter la stratégie de diversification

A12 Plan du foncier permettant d'identifier les contreparties foncières transférées à Foncière Logement

B - Contreparties en faveur du groupe Action Logement (des apports en faveur de la mixité) :

B1 Description des contreparties foncières pour Foncière Logement (des apports en faveur de la mixité)

B2 Description des contreparties en droits de réservations de logements locatifs sociaux pour Action Logement Services (des apports en faveur de la mixité)

C - Synthèse de la programmation opérationnelle et financière :

C1 Échéancier prévisionnel (calendrier opérationnel) présentant l'enchaînement des opérations

C2 Tableau financier prévisionnel global de l'ensemble des opérations du projet

C3 Fiches descriptives des opérations programmées

C4 Tableau financier relatif aux opérations programmées co-financées par l'ANRU et concernées par la présente convention pluriannuelle

C5 Convention de programme signée avec l'Anah et échéancier financier et convention d'OPAH/de plan de sauvegarde/d'ORCOD le cas échéant

C6 Tableau des aides de la Caisse des Dépôts

C7 Convention-cadre relative à l'axe 1 de l'action « Ville Durable et Solidaire » du PIA pour la mise en œuvre du projet d'innovation lauréat de l'appel à manifestations d'intérêt du 16 avril 2015 ou Convention de financement pour la phase de mise en œuvre du projet d'innovation lauréat de l'appel à manifestations d'intérêt ANRU+ du 22 mars 2017, le cas échéant

C8 Tableau financier des opérations physiques relatif au protocole de préfiguration portant sur les quartiers concernés par la présente convention pluriannuelle (tableau extrait d'Agora à la date d'examen du projet)[4]

D - Convention spécifique ou charte concourant à la réussite du projet :

D1 Document cadre fixant les orientations en matière d'attribution prévu à l'issue de la loi égalité et citoyenneté par l'article L. 441-1-5 du CCH (ou convention d'équilibre territorial le cas échéant)

D2 Convention spécifique relative au projet de gestion le cas échéant

D3 Charte de la concertation le cas échéant

D4 Autre, le cas échéant

Annexes spécifiques au projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville à Mainvilliers

A - Présentation du projet :

A2 Carte de présentation du ou des quartiers qui font l'objet du projet de renouvellement urbain permettant de localiser les équipements structurants et le patrimoine des différents organismes HLM notamment, et le cas échéant en précisant ceux concernés par le projet d'innovation soutenu au titre de l'axe 1 de l'action VDS du PIA ou du volet « quartiers » de l'action TI du PIA

A3 Carte(s) ou schéma(s) présentant les différents éléments du diagnostic et plus particulièrement le fonctionnement urbain du quartier

A4 Synthèse de la phase protocole (rappel des opérations financées, description des modalités d'association des habitants et présentation des principales conclusions des études et groupes de travail mis en œuvre pendant le protocole)

[4] *Le cas échéant annexe C9 : pour information tableaux financiers d'autres conventions NPNRU portant sur le même territoire intercommunal*

A5 Schéma permettant d'identifier les secteurs impactés éventuellement par le PNRU et le périmètre d'intervention proposé pour le NPNRU

A6 Tableau de bord des objectifs urbains

A7 Schéma de synthèse pour traduire les objectifs urbains prioritaires retenus sur chacun des quartiers, à une échelle intermédiaire entre l'agglomération et le périmètre strict du QPV

A8 Plan guide du projet urbain

A9 Cartes thématiques (équilibres résidentiels, organisation de la trame viaire, développement économique…) permettant notamment de comprendre la situation avant/après et de localiser chacune des opérations programmées

A10 Plan de localisation des terrains identifiés pour la reconstitution de l'offre

A11 Plan du foncier avant/après permettant de présenter la stratégie de diversification

A12 Plan du foncier permettant d'identifier les contreparties foncières transférées à Foncière Logement

B - Contreparties en faveur du groupe Action Logement (des apports en faveur de la mixité) :

B1 Description des contreparties foncières pour Foncière Logement (des apports en faveur de la mixité)

B2 Description des contreparties en droits de réservations de logements locatifs sociaux pour Action Logement Services (des apports en faveur de la mixité)

C - Synthèse de la programmation opérationnelle et financière :

C1 Échéancier prévisionnel (calendrier opérationnel) présentant l'enchaînement des opérations

C2 Tableau financier prévisionnel global de l'ensemble des opérations du projet

C3 Fiches descriptives des opérations programmées

C4 Tableau financier relatif aux opérations programmées co-financées par l'ANRU et concernées par la présente convention pluriannuelle

C5 Convention de programme signée avec l'Anah et échéancier financier et convention d'OPAH/de plan de sauvegarde/d'ORCOD le cas échéant

C6 Tableau des aides de la Caisse des Dépôts

C7 Convention-cadre relative à l'axe 1 de l'action « Ville Durable et Solidaire » du PIA pour la mise en œuvre du projet d'innovation lauréat de l'appel à manifestations d'intérêt du 16 avril 2015 ou Convention de financement pour la phase de mise en œuvre du projet d'innovation lauréat de l'appel à manifestations d'intérêt ANRU+ du 22 mars 2017, le cas échéant

C8 Tableau financier des opérations physiques relatif au protocole de préfiguration portant sur les quartiers concernés par la présente convention pluriannuelle (tableau extrait d'Agora à la date d'examen du projet)[5]

D - Convention spécifique ou charte concourant à la réussite du projet :

[5] *Le cas échéant annexe C9 : pour information tableaux financiers d'autres conventions NPNRU portant sur le même territoire intercommunal*

D1 Document cadre fixant les orientations en matière d'attribution prévu à l'issue de la loi égalité et citoyenneté par l'article L. 441-1-5 du CCH (ou convention d'équilibre territorial le cas échéant)

D2 Convention spécifique relative au projet de gestion le cas échéant

D3 Charte de la concertation le cas échéant

D4 Autre, le cas échéant

Annexes

Communes aux deux projets

A1 Plan de situation des quartiers identifiés à l'article 1 au sein du territoire du contrat de ville



Annexes

Spécifiques au projet des Clos à Chartres

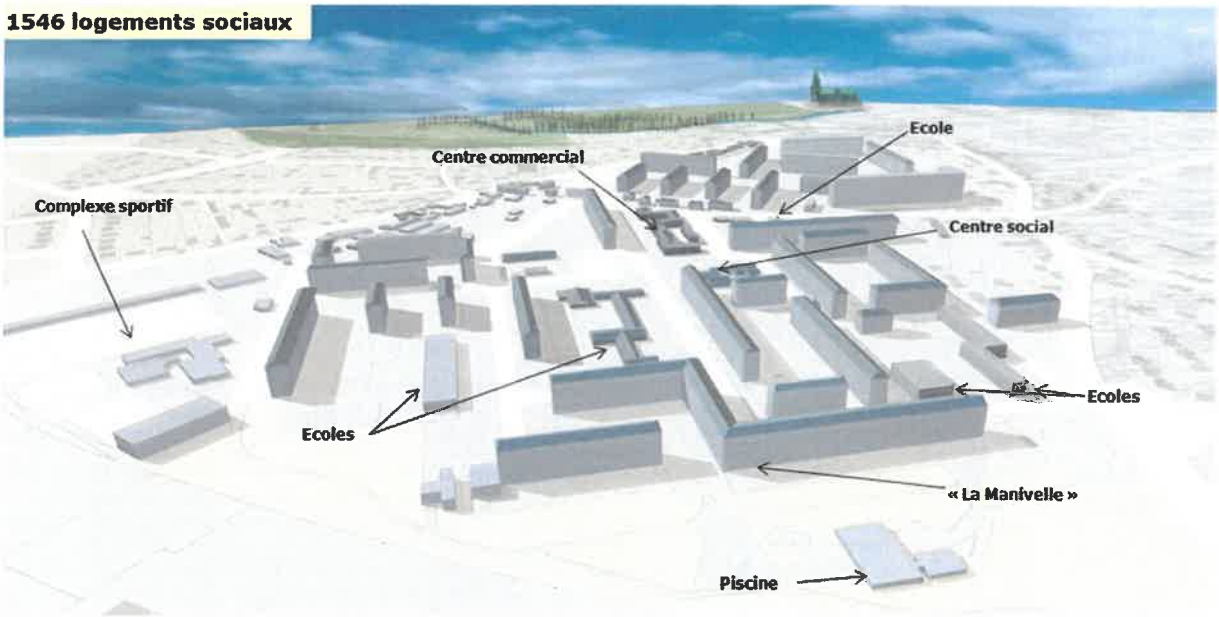
A - Présentation du projet :

A2 Carte de présentation du ou des quartiers qui font l'objet du projet de renouvellement urbain permettant de localiser les équipements structurants et le patrimoine des différents organismes HLM notamment, et le cas échéant en précisant ceux concernés par le projet d'innovation soutenu au titre de l'axe 1 de l'action VDS du PIA ou du volet « quartiers » de l'action TI du PIA

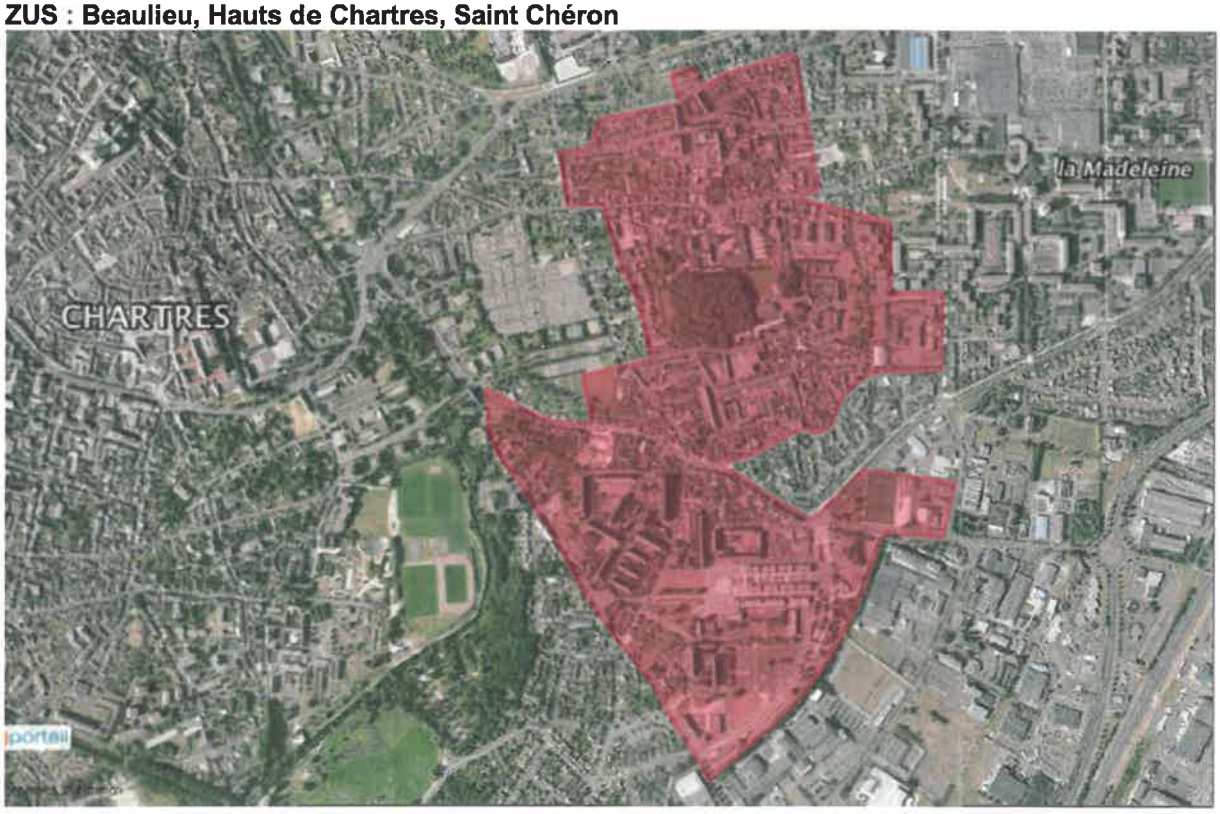
Vue aérienne du quartier, état d'origine



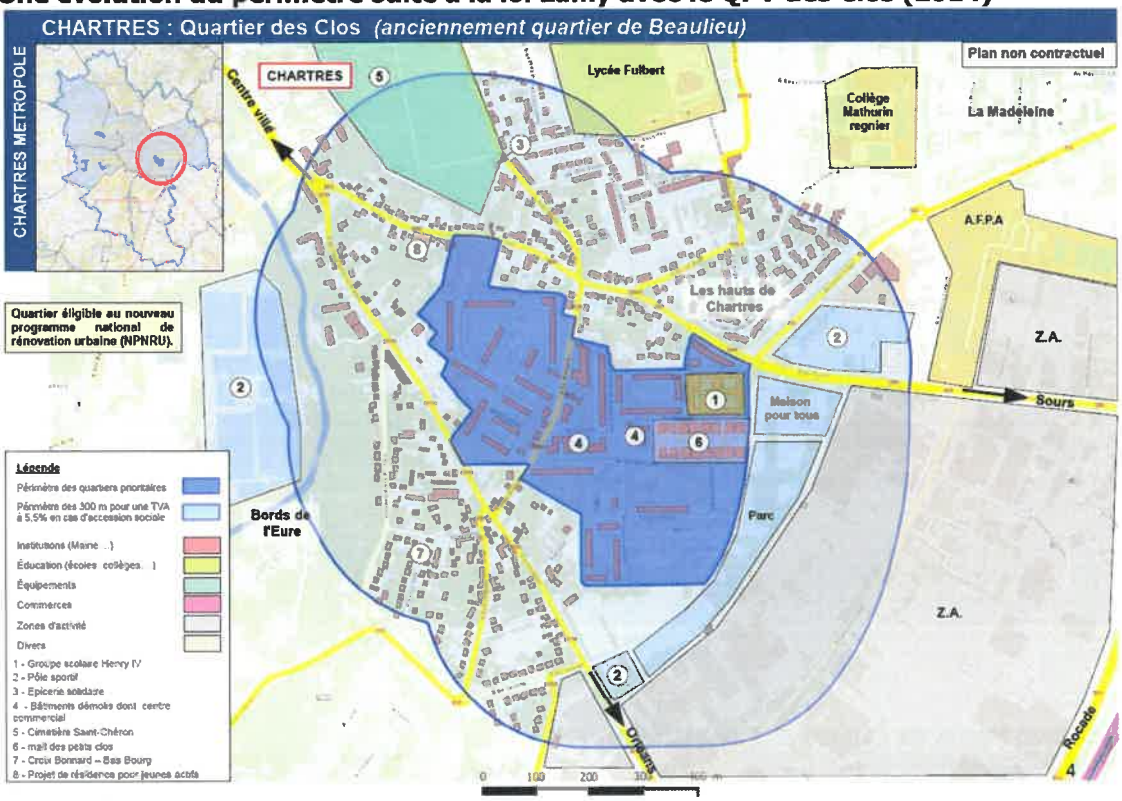
Vue en 3D du quartier, état d'origine



ZUS : Beaulieu, Hauts de Chartres, Saint Chéron

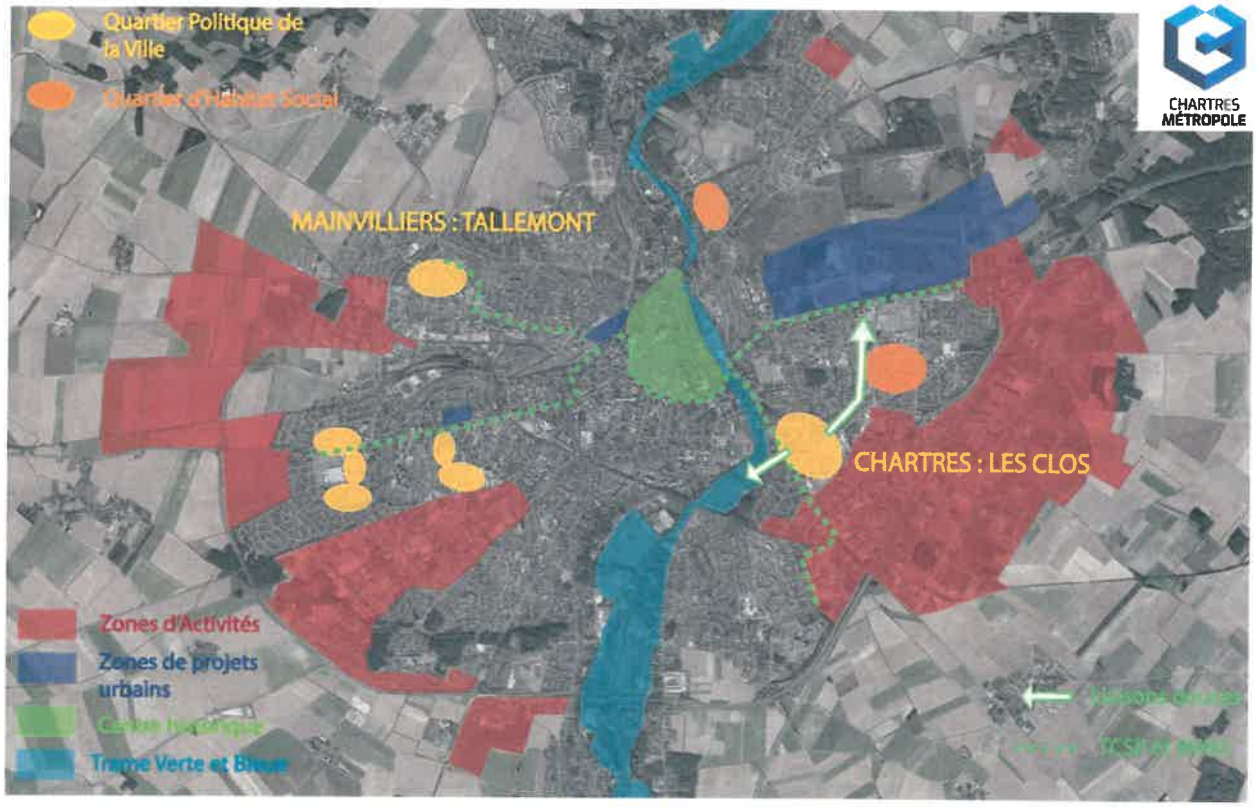


Une évolution du périmètre suite à la loi Lamy avec le QPV des Clos (2014)



La Ville de Chartres a engagé, début 2003, une démarche de recomposition urbaine et sociale du quartier des Clos, afin de le réintégrer physiquement, économiquement et socialement dans la ville et dans le marché local de l'habitat, sur le long terme. Dans ce cadre, un marché d'études et de définition a été lancé en juin 2003, en association avec l'État, afin de définir un programme d'aménagement qui identifie une ou des stratégies spatiales à mettre en œuvre à court et à long terme et aboutisse à la réalisation d'un nouveau quartier.
A l'issue de la phase collective, les équipes retenues ont conçu individuellement un projet d'aménagement à partir du programme élaboré par la Ville de Chartres en décembre 2003. A la suite de ce travail préalable, le projet de l'Agence Arc.Ame a été désigné lauréat en juin 2004.

La Ville de Chartres a souhaité prolonger cette démarche et a déposé un dossier à l'ANRU pour obtenir les aides nécessaires à la mise en œuvre du projet en décembre 2004. L'ANRU a accepté de financer une première phase de ce projet global, à condition que celle-ci rende irréversible la transformation du quartier. La première phase a donc été revue de façon à intégrer des aménagements initialement prévus en phases ultérieures, de façon à assurer une transformation durable et désenclaver totalement le quartier. Par ailleurs, tous les logements conservés ont été réhabilités et résidentialisés, pour offrir un cadre de vie de qualité aux habitants non concernés par les démolitions en première phase.



Présentation des objectifs du PNRU

Le projet global s'articulait autour de 4 axes essentiels : le logement, la trame viaire et l'organisation des espaces publics, les équipements publics scolaires et sportifs ainsi que la dimension commerciale.

1- Le projet renvoi à une action radicale sur l'offre de logements. La volonté première de la ville est d'introduire une mixité réelle sur le quartier pour en briser le caractère monofonctionnel et attirer de nouveaux habitants.
La mixité est ici entendue dans tous les sens du terme ; il s'agit aussi bien de mixité sociale, que de mixité dans les statuts d'occupation (accession/locatif, secteur libre/social) ainsi que de mixité architecturale (des logements individuels et des collectifs de petites tailles), en évitant de reproduire un seul et même modèle architectural.

2- L'ambition du projet urbain consiste à ouvrir le quartier sur la ville de Chartres et à en réorganiser le fonctionnement. Cette ambition suppose de mettre en valeur les liaisons entre les éléments du quartier et les équipements des autres quartiers.

3- La ville de Chartres a également souhaité agir sur les équipements publics. En effet, ces derniers, qui sont au cœur du processus de rénovation urbaine en constituent les véritables leviers car ils sont des points d'ancrage et de repères du quartier et agissent sur les conditions même de la mixité sociale.

L'attention a été portée sur deux axes complémentaires, éléments moteurs de l'image et de la vie d'un quartier : les équipements scolaires et les équipements sportifs et de loisirs très largement utilisés par les habitants du quartier.

4- Le quartier dispose d'un réel potentiel commercial à l'échelle de la ville. Cependant ce potentiel commercial n'est pas utilisé pleinement et souffre d'une organisation spatiale difficile sur laquelle se greffent des problèmes de stationnement.
C'est la raison pour laquelle le projet propose la mise en valeur d'une fonction commerciale via la structuration d'une artère centrale à vocation commerciale (en pieds des bâtiments) qui rythmera le quartier.

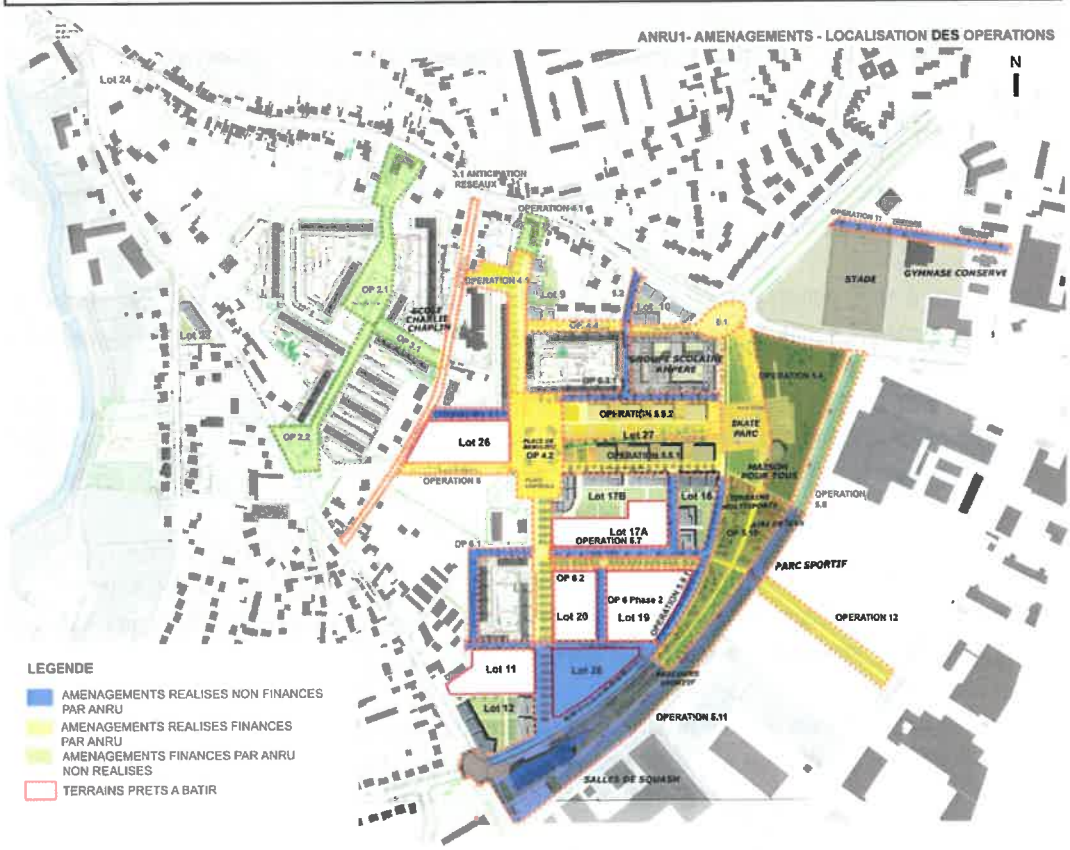
Parallèlement, les problématiques sociales supposent qu'une impulsion économique soit donnée pour qu'une dynamique positive s'enclenche et produise des effets d'insertion durables sur le quartier, dont le taux de chômage et plus particulièrement celui des jeunes, est supérieur à la moyenne communale.

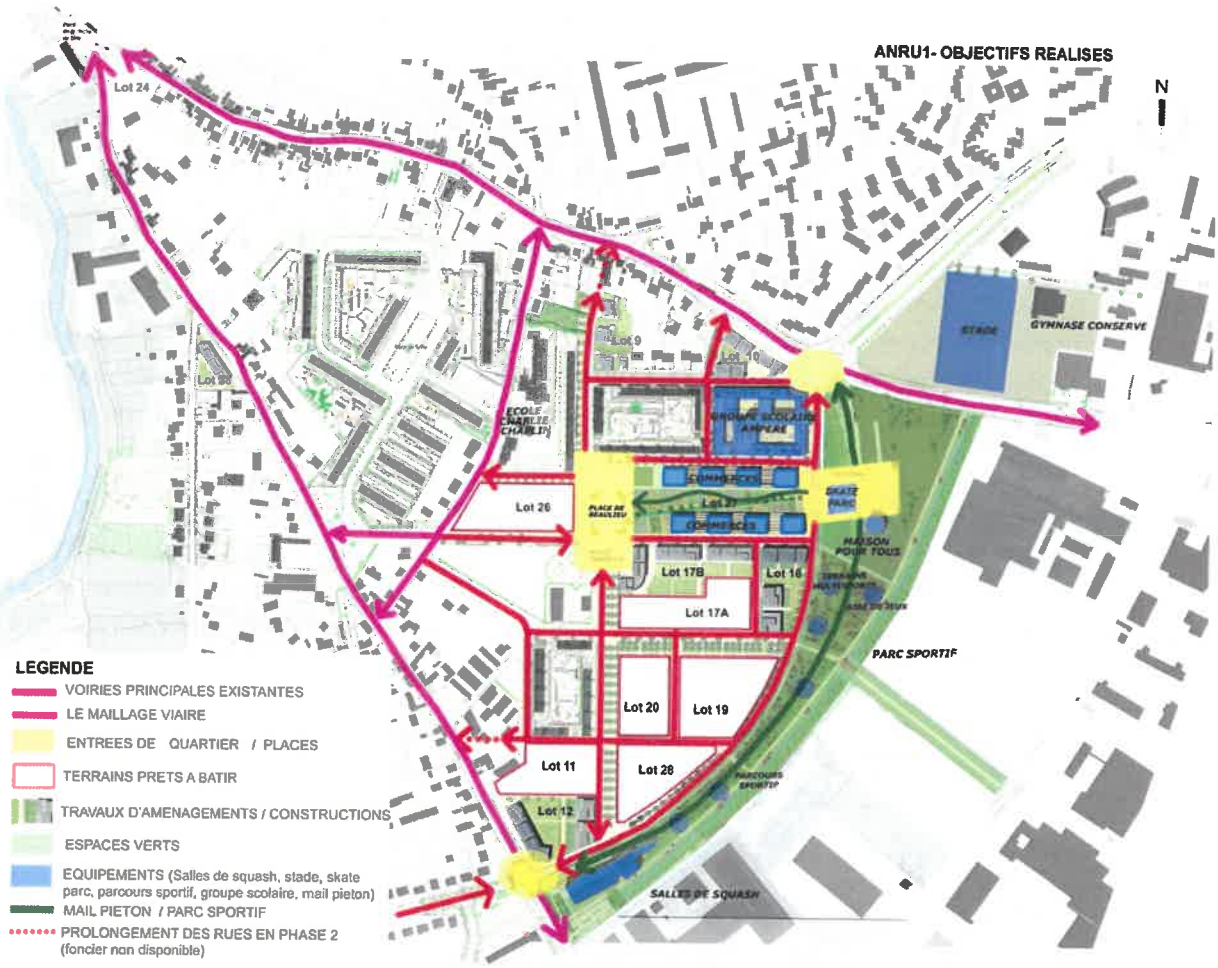
La ville de Chartres, Chartres Métropole Habitat et Chartres métropole se sont engagés à mettre en œuvre la charte d'insertion. Le dispositif d'accompagnement a fait l'objet d'une charte entre les partenaires que sont la Ville de Chartres, Chartres métropole (compétente au titre de la politique de la ville et du développement économique), l'Etat (DIRECCTE) et Pôle Emploi.

Cette charte définit la mise en place du partenariat destiné à insérer des personnes en recherche d'emplois dans le cadre des travaux de l'opération de rénovation urbaine.

Les opérations d'aménagement réalisés lors du PNRU

ANRU 1 – Opérations d'aménagement réalisées





La carte ci-dessus reprend la réalisation effective des enjeux identifiés en première phase contractualisée avec l'ANRU. L'intervention s'est principalement concentrée sur la partie Est du quartier, entre la zone industrielle et la rue de Brétigny.

Le désenclavement du quartier a été assuré par :

- les démolitions, notamment de l'immeuble surnommé « la manivelle » (cf. vue 3D),
- le réaménagement des entrées de quartier par la création de places marquant une identité forte du nouveau quartier des Clos ;
- la reprise du maillage viaire permettant à la fois une meilleure lisibilité des cheminements, ainsi qu'un redécoupage en îlots facilement mutables ;
- la création de l'avenue F. Mitterrand, nouvelle voie de desserte traversante ;
- la création du mail des Petits Clos, nouvel axe central et marqueur essentiel de la nouvelle identité du quartier des Clos.

En pointillés rouges figurent les opérations qui n'ont pas été réalisées en première phase, mais qui seront réalisées dans le NPNRU. Les difficultés rencontrées dans l'acquisition du foncier nécessaire à la réalisation de ces opérations n'ont pas permis de respecter les délais d'engagement et de mise en œuvre de la convention ANRU.

Les principaux accès au quartier ont été réaménagés et mis en valeur pour marquer l'entrée du quartier rénové et sa nouvelle identité. Le désenclavement majeur du quartier a été assuré par la création de

l'avenue F. Mitterrand, entre le parc sportif et les nouveaux logements, qui est devenue de fait un nouvel itinéraire de desserte des chartrains qui se rendent vers La Madeleine. Un chemin piétonnier a également été créé en direction de la zone d'activités Edmond Poillot, permettant ainsi une connexion directe qui n'existait pas auparavant avec cette zone majeure d'emplois de la ville et de l'agglomération. Le parc urbain et sportif, en plus d'offrir un environnement naturel et un parcours sportif complet (city-stade, mur d'escalade…), permet de créer une zone-tampon entre le nouveau quartier et la zone d'activités.

Certaines opérations ont été réalisées hors financement ANRU, l'exercice de répartition des subventions entre l'ANRU et la Région Centre (convention de partenariat signée en mars 2007) ayant conduit à privilégier certaines opérations par rapport à d'autres, afin de respecter l'équilibre de répartition des subventions entre l'ANRU et la Région. D'autres opérations anticipées en phase 1 à cette même occasion ne seront finalement pas réalisables dans les délais de la convention (opérations prévues dans les dernières phases du projet, sur la partie appelée Beaulieu 3, secteur le plus « récent » du quartier des Clos).

La carte de la page précédente fait également figurer le lot 24 à la pointe du quartier. Ce terrain était initialement destiné à la Foncière Logement, dans le cadre des contreparties au financement de l'ANRU. Suite aux difficultés rencontrées par l'AFL, et à l'absence de candidature des partenaires d'Action Logement, ce terrain est revenu à la Ville de Chartres, et sera placé en réserve foncière dans l'attente de la définition du tracé du BHNS. Cette décision a fait l'objet d'un avenant à la convention signée fin 2015.

Le parc sportif et l'avenue F. Mitterrand





Le complexe sportif squash et badminton



Le pôle petite enfance Henri IV



Le skate park et la MPT



Les espaces végétalisés du mail central

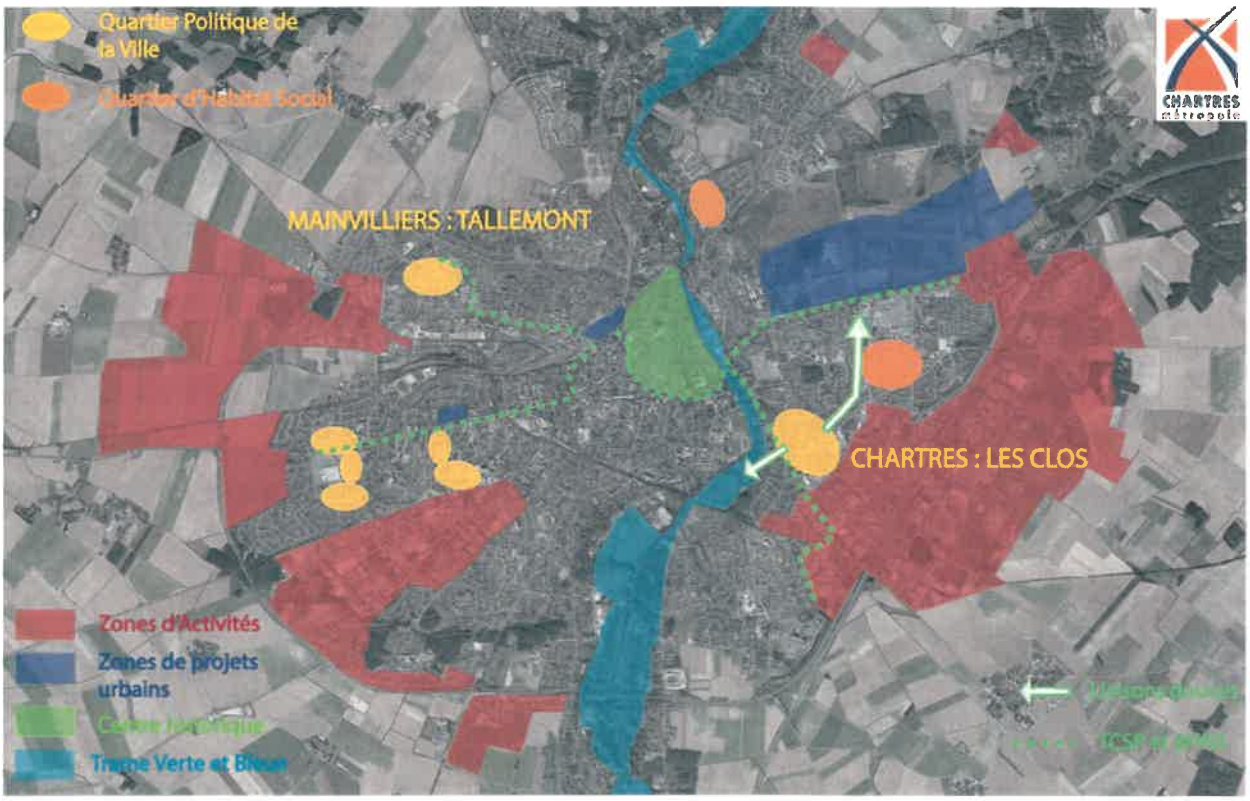




Le choix programmatique et architectural retenu pour le Pôle Enfance et sa localisation en entrée de quartier sont des signaux positifs pour le projet de rénovation urbaine.

La réalisation du parc récréatif et des équipements connexes, ajoutée au pôle enfance ont donné le « ton » du projet : ils offrent une nouvelle qualité de services aux habitants et changent l'image du quartier tant physiquement que symboliquement.

A3 Carte(s) ou schéma(s) présentant les différents éléments du diagnostic et plus particulièrement le fonctionnement urbain du quartier



A4 Synthèse de la phase protocole (rappel des opérations financées, description des modalités d'association des habitants et présentation des principales conclusions des études et groupes de travail mis en œuvre pendant le protocole)

S'agissant du quartier des Clos, le protocole de préfiguration comprend de la conduite de projet, un programme de travail d'études à engager et quelques travaux programmés.

Conduite de projet : mise en place des postes (chef de projet et chargée d'études), de l'AMO de la SPL Chartres Aménagement.

L'état d'avancement des études est le suivant :

* étude sociologique finalisée en octobre 2018
* périmètre Maison du projet validé en juillet 2018
* marqueur de mémoire, rendu en juillet 2018
* études de maîtrise d'œuvre Bus à haut Niveau de Service rendues en septembre 2018
* diagnostic du Contrat local de Santé rendu au 1er semestre 2018
* stratégie de communication rendue en octobre 2018
* stratégie d'implication des habitants rendue en juillet 2018

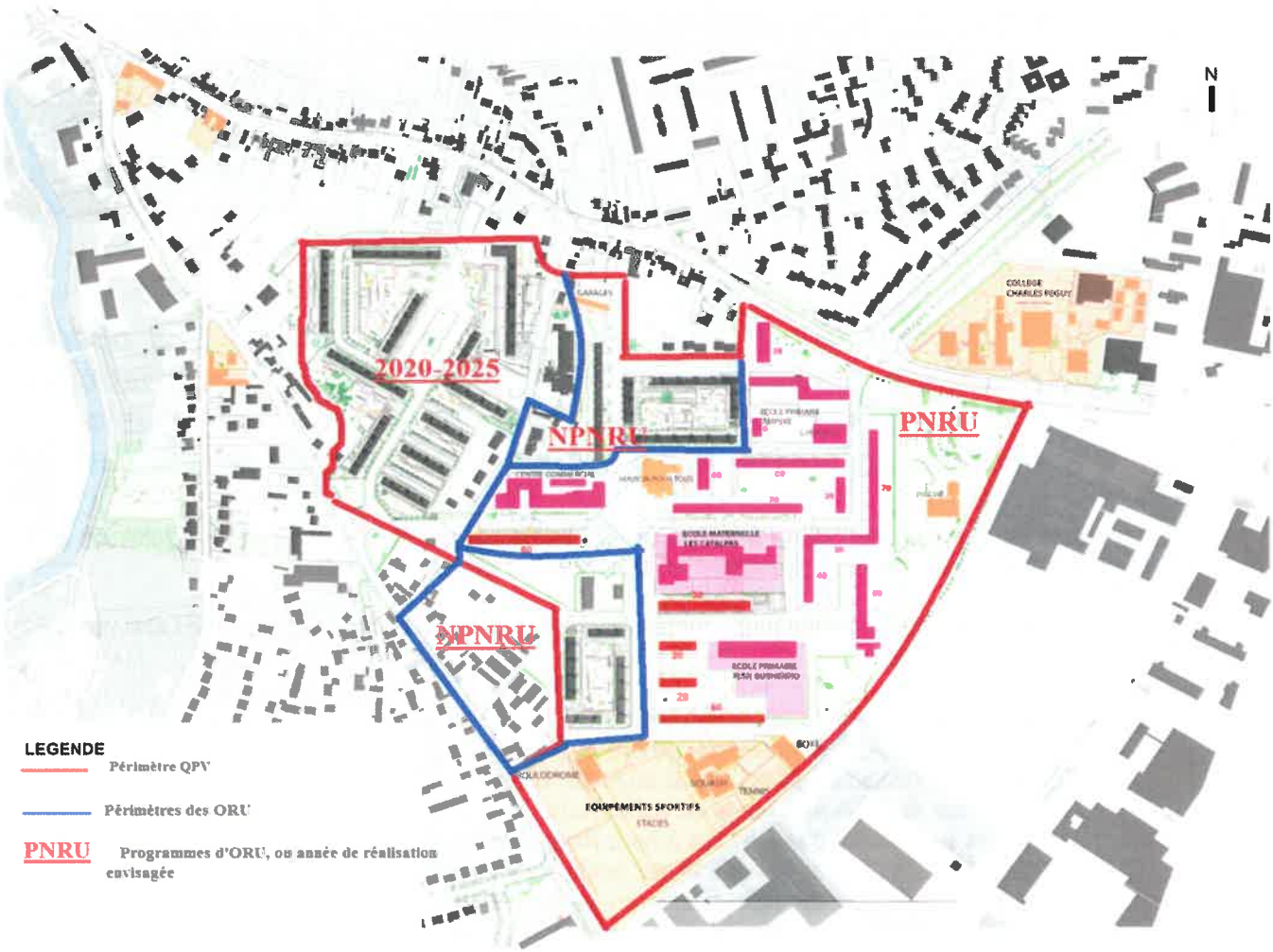
Les travaux décrits dans le protocole de préfiguration sont les suivants :

- Démolition de 80 logements sur 160 aux 1 à 7 rue du chemin doux (fait en juillet 2017)
- Reconstitution offre : 92 Rue du Souvenir Français à Chartres (Chartres Métropole Habitat-CMH) – engagé 2018
- Reconstitution offre : Boulevard de la Courtille à Chartres (CMH) – engagé 2018
- Reconstitution offre : Square des Aubépines à Chartres (CMH) – engagé en 2018
- Restructuration du Centre de Soins Infirmiers du 32, rue de Brétigny – Ouverture du centre pluridisciplinaire au 01/01/2018 après réalisation des travaux et recrutements réalisés

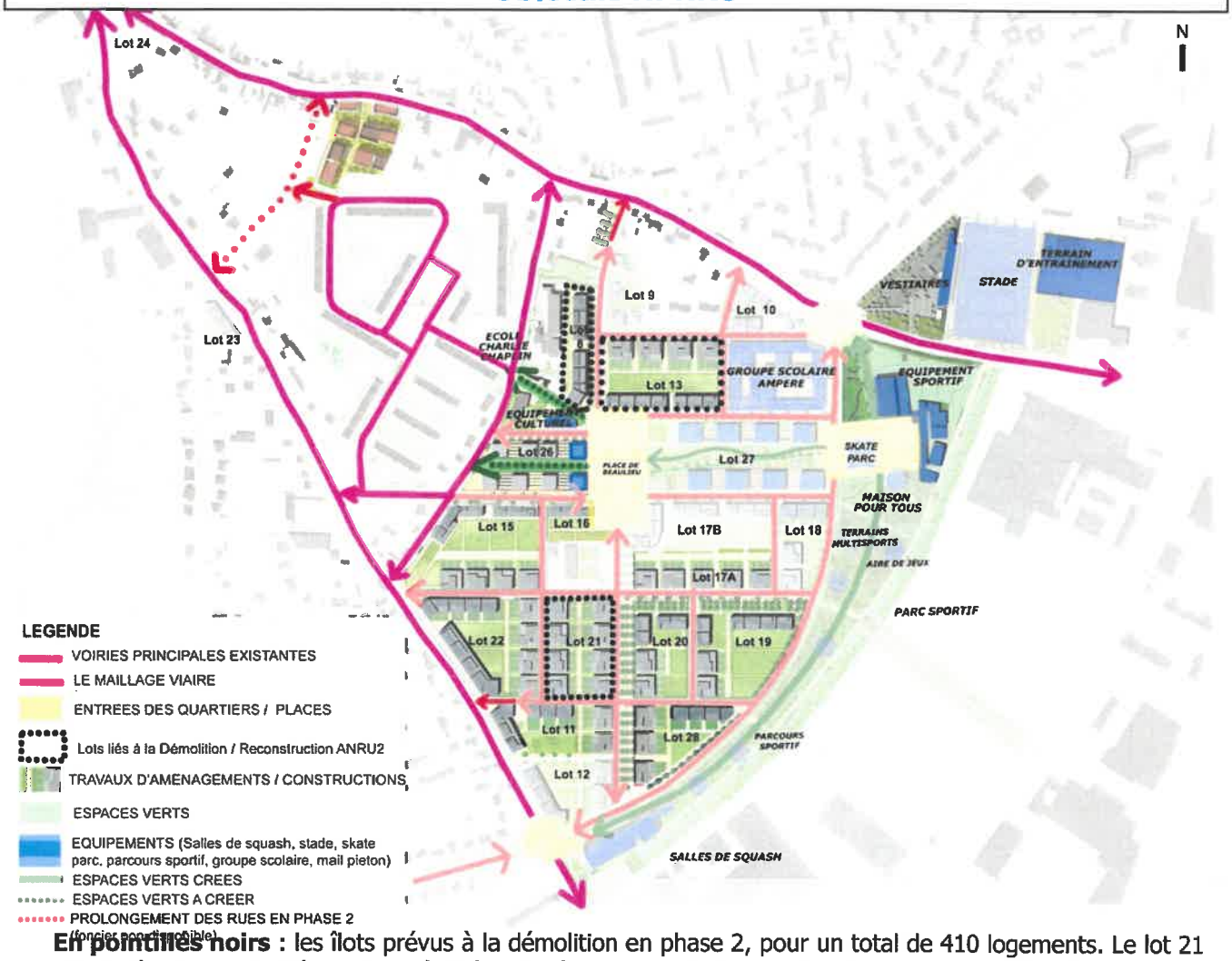
AMO élaboration de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain (attribution du marché en novembre 2018)

A5 Schéma permettant d'identifier les secteurs impactés éventuellement par le PNRU et le périmètre d'intervention proposé pour le NPNRU

La deuxième phase de renouvellement urbain du quartier des Clos constitue la suite logique du programme global présenté à l'ANRU en 2005. Le projet a été réinterrogé une première fois en 2006, suite à la demande de l'ANRU de rendre la restructuration du quartier irréversible dès la première phase, puis en 2010, afin de concentrer l'intervention sur le secteur situé à l'Est de la rue de Brétigny.



Objectifs NPNRU



En pointillés noirs : les îlots prévus à la démolition en phase 2, pour un total de 410 logements. Le lot 21 serait démoli en priorité, de façon à libérer entièrement ce secteur et faciliter la commercialisation des nouveaux programmes mixtes.

En rouge plein ou pointillés : les voiries à prolonger ou créer.

En pointillés verts : les espaces publics à créer.

Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine

A6 Tableau de bord des objectifs urbains

N° indicateur	Indicateur - Nom de l'indicateur - Détail du calcul - *Sources mobilisées*	Ce que l'indicateur contribue à mesurer	Méthode de calcul	Formule du calcul à réaliser nb 1 : sauf indication contraire, les données utilisées pour ces calculs mobilisent de sources de données statistiques nationales nb 2 : sauf indication contraire, les indicateurs sont calculés sur le périmètre retenu par le porteur de projet (sélection des IRIS concernés)
1	**Diversité des statuts de logement : nombre de résidences principales dans le quartier** Total de résidences principales du quartier *(source : INSEE - Recensement de la Population (RP), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Elargir les parcours résidentiels et prendre en compte la diversité des besoins en logement sur le quartier	Le nombre total de résidences principales est renseigné dans le RP et ne nécessite donc pas de calcul spécifique	On note : RP, le nombre total de résidences principales du quartier renseigné dans le RP
2	**Diversité des statuts de logement : part de logements locatifs sociaux parmi les résidences principales du quartier** Part de logements locatifs sociaux parmi les résidences principales du quartier *(source : INSEE - Recensement de la Population (RP), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Elargir les parcours résidentiels et prendre en compte la diversité des besoins en logement sur le quartier	La part de logements locatifs sociaux correspond au rapport entre le nombre de résidences principales HLM et le nombre total de résidences principales, tous deux renseignés dans le RP	On note : RP, le nombre total de résidences principales du quartier renseigné dans le RP LLS, le nombre total de résidences principales HLM du quartier renseigné dans le RP %LLS, la part de logements locatifs sociaux parmi les résidences principales du quartier Calcul à réaliser : %LLS = LLS / RP
3	**Diversité des statuts de logement : part de logements privés parmi les résidences principales du quartier** Part de logements privés parmi les résidences principales du quartier *(source : INSEE - Recensement de la Population (RP), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Elargir les parcours résidentiels et prendre en compte la diversité des besoins en logement sur le quartier	La part de logement privés est déduite de la part de résidences principales HLM (cf. indicateur ci-dessus)	On note : RP, le nombre total de résidences principales du quartier renseigné dans le RP LLS, le nombre total de résidences principales HLM du quartier renseigné dans le RP %Log_privé, la part de logements privés parmi les résidences principales du quartier Calcul à réaliser : %Log_privé = 1 - LLS / RP

4	**Diversité des statuts de logement : part des logements locatifs privés parmi les résidences principales du quartier** Part de logements locatifs privés parmi les résidences principales du quartier *(source : INSEE - Recensement de la Population (RP), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Elargir les parcours résidentiels et prendre en compte la diversité des besoins en logement sur le quartier	La part de logements locatifs privés est déduite du nombre de résidences principales louées vides (privés + HLM) et du nombre de résidences principales HLM, tous deux diffusés dans le RP	On note : RP, le nombre total de résidences principales du quartier renseigné dans le RP LLS, le nombre total de résidences principales HLM du quartier renseigné dans le RP Log_loc, le nombre total de logements locatifs louées vides du quartier renseigné dans le RP %Log_privé_loc, la part des logements locatifs privés parmi les résidences principales du quartier Calcul à réaliser : %Log_privé_loc = (Log_loc - LLS) / RP
5	**Diversité des statuts de logement : part des logements occupés par des propriétaires parmi les résidences principales du quartier** Part de logements occupés par des propriétaires parmi les résidences principales du quartier *(source : INSEE - Recensement de la Population (RP), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Elargir les parcours résidentiels et prendre en compte la diversité des besoins en logement sur le quartier	La part de logements occupés par des propriétaires se déduit des éléments précédents	On note : RP, le nombre total de résidences principales du quartier renseigné dans le RP Log_loc, le nombre total de logements locatifs du quartier renseigné dans le RP %Log_privé_prop, la part de logement occupés par des propriétaires parmi les résidences principales du quartier Calcul à réaliser : %Log_privé_prop = (RP - Log_loc) / RP
6	**Equilibre de l'offre de logements locatifs sociaux à l'échelle de l'agglomération** Part des logements locatifs sociaux de l'agglomération présente sur le quartier *(source : INSEE - Répertoire du Parc Locatif Social (RPLS), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Contribuer au rééquilibrage de l'offre de logements locatifs sociaux à l'échelle de l'agglomération en prenant en compte la tension de marché	Rapport entre le nombre de logements locatifs sociaux présents sur le quartier et le nombre de logements locatifs sociaux présents sur l'ensemble de l'EPCI, données renseignées dans le RPLS	On note : LLS_Q : le nombre de résidences principales HLM présents sur le (ou les) quartier(s) renseigné dans le RP LLS_EPCI : le nombre de résidences principales HLM présents sur l'EPCI renseigné dans le RP %LLS_Q/EPCI : la part des logements locatifs sociaux de l'EPCI présente sur le quartier Calcul à réaliser : %LLS_Q/EPCI = LLS_Q / LLS_EPCI
7	**Offre locative abordable dans le quartier** Part des logements locatifs sociaux du quartier dont les loyers sont inférieurs aux plafonds PLAI *(source: Répertoire du Parc Locatif Social*	Contribuer au rééqulibrage de l'offre de logements locatifs sociaux à l'échelle de l'agglomération en maintenant une offre locative abordable et en posant la question de sa concentration dans le quartier	Rapport entre le nombre de logements locatifs sociaux du quartier dont les loyers/m² de surface sont inférieurs aux plafonds PLAI et le nombre total de logements locatifs sociaux présents sur le quartier. Ces données sont diffusées dans le RPLS, et les plafonds	On note : LLS_PLAI : le nombre de logements locatifs sociaux du quartier dont les loyers sont inférieurs aux plafonds PLAI (loyer principal) renseigné dans le RPLS LLS : le nombre total de logements locatifs sociaux du quartier renseigné dans le RPLS %LLS_PLAI: la part de logements locatifs sociaux du quartier dont les loyers sont inférieurs aux plafonds PLAI Calcul à réaliser :

	(RPLS), agrégation pour les IRIS sélectionnés)		PLAI sont diffusés sur le site internet du Ministère du Logement (distinction entre les plafonds pour Paris, l'Ile-de-France ou les autres régions)	%LLS_PLAI = LLS_PLAI / LLS
8	**Répartition de l'offre locative abordable à l'échelle de l'agglomération** Part des logements locatifs sociaux de l'EPCI ayant des loyers inférieurs aux plafonds PLAI présents sur le quartier *(source: Répertoire du Parc Locatif Social (RPLS), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Contribuer au rééquilibrage de l'offre de logements locatifs sociaux à l'échelle de l'agglomération en maintenant une offre locative abordable et en posant la question de sa concentration dans le quartier	Rapport entre le nombre de logements locatifs sociaux du quartier dont les loyers/m² de surface sont inférieurs aux plafonds PLAI et le nombre de logements locatifs sociaux de l'EPCI dont les loyers / m² de surface sont inférieurs aux plafonds PLAI. Ces données sont diffusées dans le RPLS, et les plafonds PLAI sont diffusés sur le site internet du Ministère du Logement (distinction entre les plafonds pour Paris, l'Ile-de-France ou les autres régions)	On note : LLS_PLAI_Q : le nombre de logements locatifs sociaux du quartier dont les loyers sont inférieurs aux plafonds PLAI (loyer principal) renseigné dans le RPLS LLS_PLAI_EPCI : le nombre de logements locatifs sociaux de l'EPCI dont les loyers sont inférieurs aux plafonds PLAI renseigné dans le RPLS %LLS_PLAI_Q/EPCI : la part de logements locatifs sociaux de l'EPCI dont les loyers sont inférieurs aux plafonds PLAI présents sur le quartier Calcul à réaliser : %LLS_PLAI_Q/EPCI = LLS_PLAI_Q / LLS_PLAI_EPCI
9	**Equilibre de l'offre de petits logements à l'échelle de l'agglomération** Part des résidences principales T1 et T2 de l'EPCI présentes dans le quartier *(source: INSEE - Recensement de la Population (RP), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Renforcer l'offre structurellement manquante en petits logements	Rapport entre le nombre de résidences principales du quartier classées en typologie T1/T2 et le nombre de résidences principales de l'EPCI classées en typologie T1/T2. Ces données sont diffusées dans le RP	On note : LLS_T1/T2_Q : le nombre de résidences principales du quartier classées en typologie T1 ou T2 renseigné dans le RP LLS_T1/T2_EPCI : le nombre de résidences principales de l'EPCI classées en typologie T1 ou T2 renseigné dans le RP %LLS_T1/T2_Q/EPCI: la part de résidences principales de l'EPCI classées en typologie T1 ou T2 dans le quartier Calcul à réaliser : %LLS_T1/T2_Q/EPCI = LLS_T1/T2_Q / LLS_T1/T2_EPCI
10	**Equilibre de l'offre de grands logements à l'échelle de l'agglomération** Part des résidences principales T5 et + de l'EPCI présentes dans le quartier *(source: INSEE - Recensement de la Population, agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Renforcer l'offre structurellement manquante en grands logements	Rapport entre le nombre de résidences principales du quartier classées en typologie T5 et + et le nombre de résidences principales de l'EPCI classées en typologie T5 et +. Ces données sont diffusées dans le RP	On note : LLS_T5+_Q : le nombre de résidences principales du quartier classées en typologie T5 et + renseigné dans le RP LLS_T5+_EPCI : le nombre de résidences principales de l'EPCI classées en typologie T5 et + renseigné dans le RP %LLS_T5+_Q/EPCI : la part de résidences principales de l'EPCI classées en typologie T5 et + présentes sur le quartier Calcul à réaliser : %LLS_T5+_Q/EPCI = LLS_T5+_Q / LLS_T5+_EPCI

11	**Densité de logements du quartier** Nombre de logements à l'hectare dans le quartier *(source: INSEE - Recensement de la Population (RP), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Lutter contre l'étalement urbain, contribuer à la compacité des agglomérations. Permettre d'adapter la densité du quartier en prenant en compte les différentes réalités qu'elle recouvre (espaces bâtis, non bâtis, taille des unités de logement, ...) et contribuer à améliorer l'efficience des services, commerces et transports	Rapport entre le nombre de logements du quartier diffusé par le RP et la surface du quartier	On note : Log : le nombre de logements du quartier renseigné dans le RP S : la surface du quartier calculée par l'IGN D_Log : la densité de logements du quartier Calcul à réaliser : D_log = Log / S
12	**Densité de surface bâtie au sol du quartier** Surface bâtie au sol ramenée à la surface du quartier *(source: données renseignées localement selon la méthode établie par l'ANRU, agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Lutter contre l'étalement urbain, contribuer à la compacité des agglomérations. Permettre d'adapter la densité du quartier en prenant en comptes les différentes réalités qu'elle recouvre (espaces bâtis, non bâtis, taille des unités de logement, ...) et contribuer à améliorer l'efficience des services, commerces et transports	Rapport entre la surface bâtie au sol et la surface totale du quartier. La mesure de la surface bâtie au sol doit être faite localement, en mesurant la surface au sol occupée par des bâtiments ou d'autres types de construction (composées d'un toit).	On note : S_batie : la surface bâtie au sol du quartier, renseignée localement S : la surface totale du quartier calculée par l'IGN D_S_batie : la densité de surface bâtie au sol du quartier Calcul à réaliser : D_S_batie = S_batie / S
13	**Couverture de l'offre commerciale dans le quartier** Nombre de commerces dans le quartier / 100 ménages, pondéré en fonction du type de commerce *(source: Epareca - Etat des lieux 2015 pour les quartiers d'intérêt national, données renseignées localement selon la méthode établie par Epareca et l'ANRU pour les quartiers d'intérêt régional et pour le suivi de l'indicateur, agrégation pour l'ensemble des polarités du territoire vécu)*	Proposer une offre commerciale adaptée aux besoins et aux attentes des habitants et usagers	Décompte du nombre de commerces en activité dans le quartier ramené à 100 ménages. Le décompte du nombre de commerces porte uniquement sur les polarités situées dans le périmètre du territoire vécu, c'est-à-dire les polarités qui bénéficient aux habitants du quartier. Ce décompte est réalisé sur site. Le décompte du nombre de ménages est réalisé à partir du recensement de la population de l'INSEE, sur la base de l'ensemble des IRIS composant le territoire vécu. Les différents commerces sont classés en 3 catégories (cf. table de passage ci-dessous pour plus de précisions) avec des pondérations associées, qui sont établies en fonction du service rendu aux habitants : - Activités de libre service alimentaire (le plus souvent des enseignes nationales, constituent des locomotives pour les polarités commerciales) : pondération de 5 pour chacune de ces activités	On note : Men_Terr_Vécu : le nombre de ménages dans les IRIS composant le territoire vécu renseigné dans le RP N_LibreServiceAlimentaire : le nombre de libres services alimentaires estimé par le recensement in situ d'Epareca N_Commerces_Bases : le nombre de commerces de base estimé par le recensement in situ d'Epareca N_AutresCommerces : le nombre d'autres commerces estimé par le recensement in situ d'Epareca N_Commerces_100ménages : le nombre de commerces pour 100 ménages, pondéré en fonction du type de commerce Calcul à réaliser : N_commerces_100ménages = (N_LibreServiceAlimentaire * 5 + N_Commerces_Bases * 2 + N_AutresCommerces * 1) / Men_Terr_Vecu * 100

			- Activités de base (de fréquentation quotidienne, ces commerces génèrent des flux réguliers de fréquentation du site) : pondération de 2 pour chacune de ces activités (Boulangerie / Pâtisserie / Pharmacie / Salon de coiffure / Tabac, Presse, Loto / Café Bar PMU / Bureau de Poste) - Autres activités (attention, ne pas prendre les activités non commerciales) : pondération de 1 pour chacune de ces activités (Commerces alimentaires spécialisés / Hygiène Beauté Santé / Equipement de la personne / Equipement de la maison / Commerces divers / Services divers / Restauration).	
14	**Diversité de l'offre commerciale dans le quartier** Poids des commerces de première nécessité parmi l'ensemble des commerces du quartier *(source: Epareca - Etat des lieux 2015 pour les quartiers d'intérêt national, données renseignées localement selon la méthode établie par Epareca et l'ANRU pour les quartiers d'intérêt régional et pour le suivi de l'indicateur, agréagation pour l'ensemble des polarités du territoire vécu)*	Proposer une offre commerciale adaptée aux besoins et aux attentes des habitants et usagers	Rapport entre le nombre de commerces de première nécessité en activité et le nombre total de commerces en activité dans le quartier. Le décompte des commerces porte uniquement sur les polarités situées dans le périmètre du territoire vécu, c'est-à-dire les polarités qui bénéficient aux habitants du quartier. Ce décompte est réalisé sur site. Sont qualifiés de commerces de première nécessité les commerces de base, de fréquentation quotidienne, ces commerces génèrent des flux réguliers de fréquentation du site (Boulangerie / Pâtisserie / Pharmacie / Salon de coiffure / Tabac, Presse, Loto / Café Bar PMU / Bureau de Poste) et les activités de libre service alimentaire, qui sont le plus souvent des enseignes nationales et constituent des locomatives pour les polarités commerciales (cf. table de passage ci-dessous pour plus de précisions).	On note : N_LibreServiceAlimentaire : le nombre de libres services alimentaires estimé par le recensement in situ d'Epareca N_Commerces_Bases : le nombre de commerces de base estimé par le recensement in situ d'Epareca N_AutresCommerces : le nombre d'autres commerces estimé par le recensement in situ d'Epareca Diversité_Commerces : le poids des commerces de première nécessité parmi l'ensemble des commerces du quartier Calcul à réaliser : Diversité_Commerces = (N_LibreServiceAlimentaire + N_Commerces_Bases) / (N_LibreServiceAlimentaire + N_Commerces_Bases + N_AutresCommerces)

15	**Offre de services dans le quartier** Nombre de services publics et privés du quartier pour 1000 habitants, pondéré en fonction du type de service *(source: INSEE - Base Permanente des Equipements (BPE), INSEE - Recensement de la Population (RP), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Améliorer si nécessaire la gamme de services et d'équipements de proximité indispensables, voire s'engager dans une gamme de niveau supérieur	Décompte de l'ensemble des services publics et privés du quartier identifiés dans la BPE, en accordant une pondération plus importante aux banques, services postaux et salons de coiffure (ceux-ci ont un poids de 5 tandis que les autres services ont un poids de 1). Le nombre d'habitant est identifié à partir du RP.	On note : Pop : le nombre d'habitants du quartier renseigné dans le RP N_Service : le nombre de services publics et privés du quartier, pondéré en fonction des services (poids de 5 pour les services bancaires et postaux, poids de 1 sinon) renseigné dans la BPE N_Service_1000hab: le nombre de services publics et privés pour 1000 habitants Calcul à réaliser : N_Service_1000hab = N_Service / Pop * 1000
16	**Offre d'équipements dans le quartier** Nombre d'équipements publics de proximité du quartier pour 1000 habitants, y. c. les équipements scolaires *(source: INSEE - Base Permanente des Equipements (BPE), INSEE - Recensement de la Population (RP), agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Améliorer si nécessaire la gamme de services et d'équipements de proximité indispensables, voire s'engager dans une gamme de niveau supérieur	Décompte du nombre d'équipements publics appartenant à la "gamme de proximité" de la BPE (écoles et équipements sportifs de proximité) Nb : la BPE classe dans la "gamme de proximité" les équipements que l'on retrouve de façon très fréquente dans l'ensemble des communes de France (cette gamme est complétée par deux autres gammes la "gamme intermédiaire" et la "gamme supérieure"). Le nombre d'habitant est identifié à partir du RP	On note : Pop : le nombre d'habitants du quartier renseigné dans le RP N_Eqpmt : le nombre d'équipements publics de proximité du quartier renseigné dans la BPE N_Eqpmt_1000hab : le nombre d'équipements publics de proximité pour 1000 habitants Calcul à réaliser : N_Eqpmt_1000hab = N_Eqpmt / Pop * 1000
17	**Fonction économique du quartier** Surface de plancher du quartier dédiée à l'activité économique *(source: données renseignées localement selon la méthode établie par l'ANRU, agrégation pour les IRIS sélectionnés)*	Maintenir ou développer une fonction économique dans le quartier lorsque cela est envisageable	Rapport entre la surface de plancher du quartier dédiée aux activités économiques (activités à caractère industriel, commercial, d'entreposage, de bureaux, de production d'eau ou d'énergie) et la surface de plancher totale du quartier.	On note : S_totale : la surface de plancher totale du quartier renseignée localement S_éco : la surface de plancher du quartier dédiée aux activités économiques, renseignée localement %S_éco : la part des surfaces de plancher du quartier dédiée à l'activité économique Calcul à réaliser : %S_éco = S_éco / S_totale
18	**Desserte du quartier en transports collectifs lourds** Part des logements du quartier situés à moins de 500 m d'un transport collectif lourd (tramway, métro, BHNS) *(source: INSEE - Recensement de la Population (RP), données renseignées localement selon la méthode établie par l'ANRU,*	Diversifier les modes de transport	Rapport entre le nombre de logements situés à moins de 500 m ("à vol d'oiseau") d'une station de transport collectif lourd (tramway, métro, BHNS) et le nombre total de logements du quartier identifié à partir du RP	On note : Log_500m : le nombre de logements du quartier situés à moins de 500 m "à vol d'oiseau" d'une station de transport collectif lourd (tramway, métro, BHNS), renseigné localement Log : le nombre total de logements du quartier renseigné dans le RP %Log_500m : la part des logements du quartier situés à moins de 500 m d'un transport collectif lourd Calcul à réaliser : %Log_500m = Log_500m / Log

	agrégation pour les IRIS sélectionnés)			
19	**Qualité de la desserte du quartier en transports collectifs** Nombre d'arrêts marqués par les bus, tram, métros au sein du quartier en 24h *(source: données renseignées localement selon la méthode établie par l'ANRU, agrégation des IRIS sélectionnés)*	S'assurer que l'offre de transports collectifs soit adaptée aux besoins des habitants, en fréquence et en amplitude horaire	Décompte sur une journée (24h), du nombre de stops réalisés par les transports collectifs. Pour ce faire, et pour chaque ligne de transport collectif, il faut identifier le nombre de stations dans le quartier, et les fréquences de passage en fonction des amplitudes horaires.	Données renseignées localement Par exemple, pour un bus qui dessert 3 stations dans le quartier et dont les fréquences de passage sont les suivantes: - de 6h30 à 9h30 : un bus toutes les 10 mn, soit 18 bus dans l'intervalle de ces 3 heures - de 9h30 à 17h30 : un bus toutes les 30 mn, soit 16 bus dans l'intervalle de ces 8 heures - de 17h30 à 20h : un bus toutes les 10 mn, soit 15 bus dans cet intervalle de 2h et 30 mn Le nombre d'arrêts est de 68 bus (18+16+15 =49)*2 (car deux directions pour une même ligne) s'arrêtant aux 3 stations, soit (3*68) 147 arrêts. Il s'agit de réaliser ce calcul pour toutes les lignes de transport en commun desservant le quartier puis de sommer le nombre d'arrêts.
20	**Consommation énergétique des logements impactés par le projet** Estimation de la consommation énergétique moyenne des logements impactés par le projet *(source: données renseignées localement selon la méthode établie par l'ANRU, agrégation des IRIS sélectionnés)*	Mesurer la contribution du projet aux objectifs de réduction de la consommation énergétique de l'agglomération	Moyenne estimative (et non réelle) de la consommation énergétique des logements impactés par le projet de renouvellement urbain (logements du parc privé et du parc social concernés par des démolitions, réhabilitations, reconstitutions), exprimée en KWh / m² / an. Ces informations peuvent par exemple se baser sur l'estimation établie dans le cadre de la réalisation de DPE.	On note : Conso_i : l'estimation de la consommation énergétique d'un logement de type i concerné par le projet renseignée localement N_i : le nombre de logements de type i du quartier renseigné localement Conso_moy_Log : l'estimation de la consommation énergétique moyenne des logements du quartier Calcul à réaliser : Conso_moy_log = Σ(i) N_i * Conso_i
21	**Consommation énergétique des logements locatifs sociaux du quartier** Estimation de la consommation énergétique moyenne des logements locatifs sociaux du quartier *(source: données renseignées localement selon la méthode établie par l'ANRU, agrégation des IRIS sélectionnés)*	Améliorer la performance énergétique des logements locatifs sociaux du quartier	Moyenne estimative (et non réelle) de la consommation énergétique des logements locatifs sociaux du quartier (logements du parc privé et du parc social concernés par des démolitions, réhabilitations, reconstitutions), exprimée en KWh / m² / an. Ces informations peuvent par exemple se baser sur l'estimation établie dans le cadre de la réalisation de DPE ou les informations disponibles auprès des organismes HLM.	On note : Conso_LLS_i : l'estimation de la consommation énergétique d'un logement locatif social de type i du quartier, renseignée localement N_LLS_i : le nombre de logements locatifs sociaux de type i du quartier, renseigné localement Conso_moy_Log_LLS : l'estimation de la consommation énergétique moyenne des logements locatifs sociaux du quartier Calcul à réaliser : Conso_moy_Log_LLS = Σ(i) N_LLS_i * Conso_LLS_i

22	**Contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre du quartier** Part des logements locatifs sociaux du quartier raccordée à une source d'énergie renouvelable *(source: Répertoire du parc locatif social (RPLS), données renseignées localement selon la méthode établie par l'ANRU, agrégation des IRIS sélectionnés)*	Participer aux objectifs globaux de réduction des gaz à effets de serre du quartier	Rapport entre le nombre de logements locatifs sociaux raccordés à une source d'énergie renouvelable ou de récupération (réseau de chaleur, production photovoltaïque ou éolienne d'électricité, chauffage solaire de l'eau chaude sanitaire) et le nombre total de logements locatifs sociaux du quartier. Les organismes HLM peuvent disposer d'informations sur les sources d'énergie auxquelles sont raccordés les logements locatifs sociaux du quartier. Le nombre total de logements locatifs sociaux est fourni par le RPLS.	On note : N_LLS_ER : le nombre de logements locatifs sociaux du quartier raccordés à une source d'énergie renouvelable, renseigné localement N_LLS : le nombre total de logements locatifs sociaux du quartier, renseigné localement %LLS_ER : la part des logements locatifs sociaux du quartier raccordée à une source d'énergie renouvelable Calcul à réaliser : %LLS_ER = N_LLS_ER / N_LLS
23	**Adaptation au changement climatique** Part des surfaces imperméabilisées par rapport à la surface totale du quartier *(source: données renseignées localement selon la méthode établie par l'ANRU, agrégation des IRIS sélectionnés)*	Contribuer à la réduction des phénomènes d'îlots de chaleur, en lien avec la végétalisation. Contribuer à la réduction du risque d'inondation	Rapport entre les surfaces du quartier totalement imperméabilisées, c'est-à-dire recouvertes d'une couche impreméable à l'air et à leau (bitume, béton, …) et la surface totale du quartier	On note : S : la surface totale du quartier calculé par l'IGN S_imp : la surface imperméabilisée du quartier, renseignée localement %S_imp : la part des surfaces imperméabilisées du quartier Calcul à réaliser : %S_imp = S_imp / S

*Table de passage pour les activités commerciales

Catégorie 1	Sous catégorie	Pour table de passage
Libre service alimentaire	Supérette	Libre service alimentaire
Libre service alimentaire	Hard discount	Libre service alimentaire
Libre service alimentaire	Supermarché	Libre service alimentaire
Libre service alimentaire	Autre libre service alimentaire	Libre service alimentaire
Activité de base	Boulangerie / Pâtisserie	Activité de base
Activité de base	Pharmacie	Activité de base
Activité de base	Salon de coiffure	Activité de base
Activité de base	Tabac, Presse, Loto	Activité de base
Activité de base	Café Bar PMU	Activité de base
Activité de base	Bureau de Poste	Activité de base
Activité de base	Autre activité de base	Activité de base

Alimentaires spécialisés	Terminal de cuisson	Alimentaires spécialisés
Alimentaires spécialisés	Fruits et légumes	Alimentaires spécialisés
Alimentaires spécialisés	Epicerie "exotique"	Alimentaires spécialisés
Alimentaires spécialisés	Boucherie traditionnelle	Alimentaires spécialisés
Alimentaires spécialisés	Charcuterie traditionnelle	Alimentaires spécialisés
Alimentaires spécialisés	Boucherie et charcuterie traditionnelles	Alimentaires spécialisés
Alimentaires spécialisés	Boucherie casher / halal	Alimentaires spécialisés
Alimentaires spécialisés	Chocolaterie / Confiserie	Alimentaires spécialisés
Alimentaires spécialisés	Glacier	Alimentaires spécialisés
Alimentaires spécialisés	Poissonnerie	Alimentaires spécialisés
Alimentaires spécialisés	Autre alimentaire spécialisé	Alimentaires spécialisés
Hygiène beauté santé	Professions médicales	Hygiène beauté santé
Hygiène beauté santé	Laboratoire d'analyses médicales	Hygiène beauté santé
Hygiène beauté santé	Optique	Hygiène beauté santé
Hygiène beauté santé	Parfumerie / Institut de beauté	Hygiène beauté santé
Hygiène beauté santé	Autre Hygiène beauté santé	Hygiène beauté santé
Equipement de la personne	Accessoires de mode	Equipement de la personne
Equipement de la personne	Bijouterie	Equipement de la personne
Equipement de la personne	Horlogerie	Equipement de la personne
Equipement de la personne	Chaussures	Equipement de la personne
Equipement de la personne	Maroquinerie	Equipement de la personne
Equipement de la personne	Mercerie	Equipement de la personne
Equipement de la personne	Vêtements	Equipement de la personne
Equipement de la personne	Autre équipement de la personne	Equipement de la personne
0	Ameublement - déco	0
Equipement de la maison	Autre équipement de la maison (précisez)	Equipement de la maison
Commerces divers	Bazar / Solderie	Commerces divers
Commerces divers	Fleuriste	Commerces divers
Commerces divers	Librairie	Commerces divers
Commerces divers	Autre commerce divers	Commerces divers
Services divers	Téléphonie (service)	Services divers

Services divers	Assurance	Services divers
Services divers	DAB	Services divers
Services divers	Banque	Services divers
Services divers	Cordonnerie / clefs	Services divers
Services divers	Laverie	Services divers
Services divers	Vidéo club	Services divers
Services divers	Auto école	Services divers
Services divers	Caisse d'Epargne	Services divers
Services divers	Toilettage pour chiens	Services divers
Services divers	Agence de voyages	Services divers
Services divers	Pressing	Services divers
Services divers	Photo	Services divers
Services divers	Garage	Services divers
Services divers	Autre service divers	Services divers
Restauration	Traiteur	Restauration
Restauration	Sandwicherie	Restauration
Restauration	Salon de thé	Restauration
Restauration	Point chaud (croissanterie)	Restauration
Restauration	Bar Brasserie	Restauration
Restauration	Crêperie - Pizzéria	Restauration
Restauration	Restauration rapide (Kebab...)	Restauration
Restauration	Autre restauration	Restauration
Activités non commerciales	Service public	Activités non commerciales
Activités non commerciales	Association	Activités non commerciales
Activités non commerciales	Entreprise non marchande	Activités non commerciales

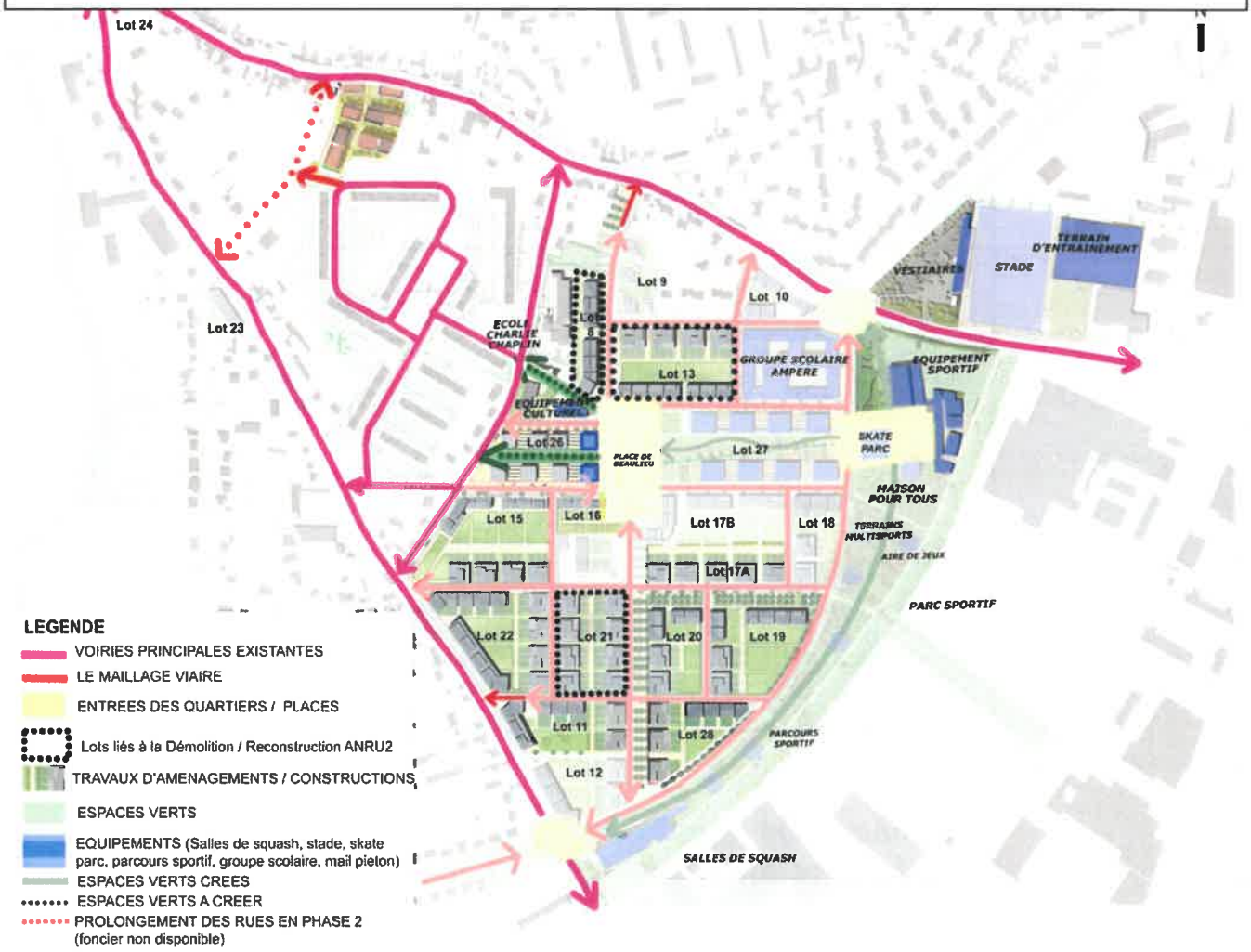
A7 Schéma de synthèse pour traduire les objectifs urbains prioritaires retenus sur chacun des quartiers, à une échelle intermédiaire entre l'agglomération et le périmètre strict du QPV

Voir carte en annexe A5

A8 Plan guide du projet urbain

Le plan guide de la transformation du quartier a été défini dans le cadre de la ZAC Beaulieu et se déploiement dans le cadre du PNRU, NPNRU et d'une phase au-delà de 2024 (sur le secteur dit de Beaulieu 3).

Objectifs NPNRU



Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine

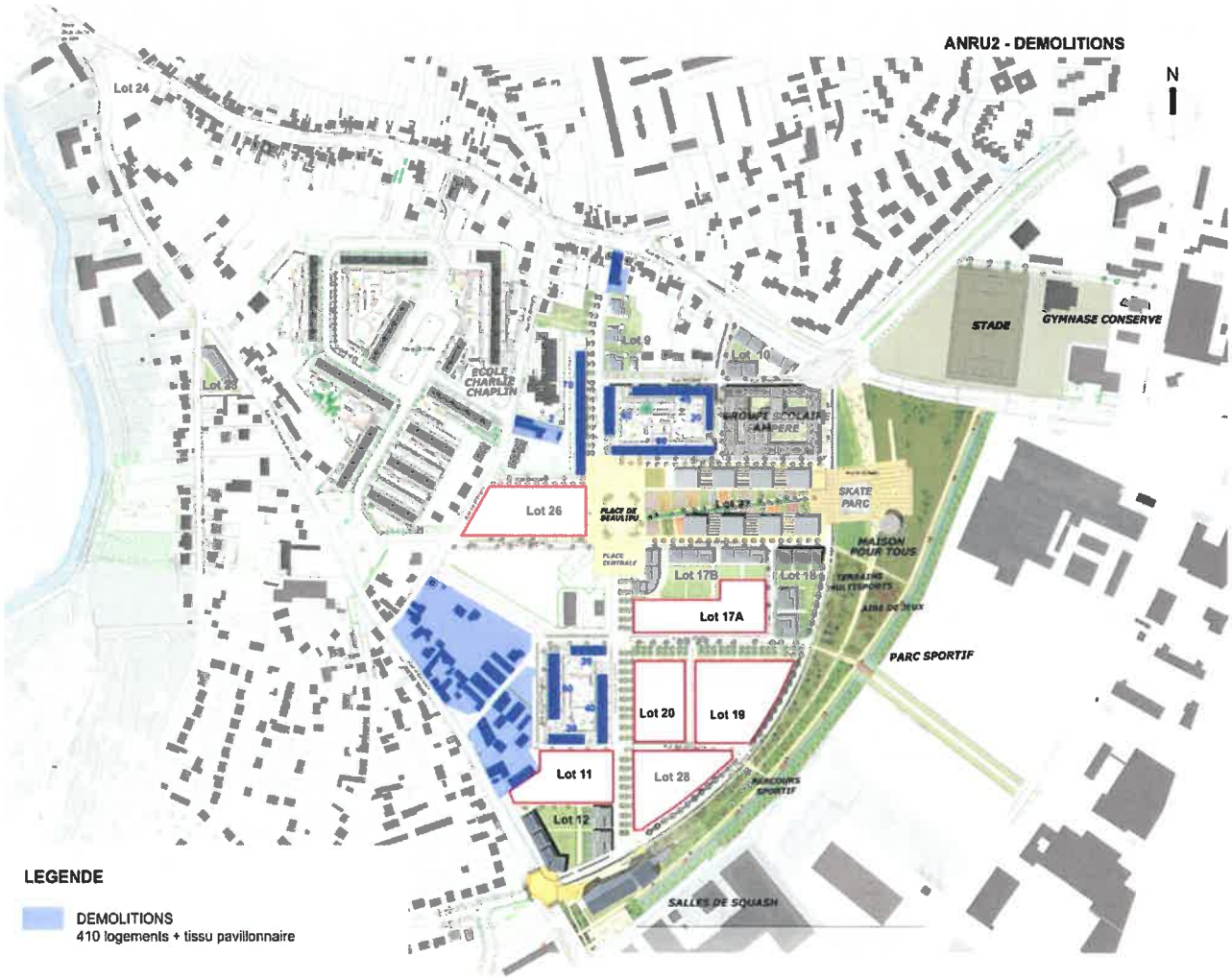
Vision schématique du projet à terme :



A9 Cartes thématiques (équilibres résidentiels, organisation de la trame viaire, développement économique…) permettant notamment de comprendre la situation avant/après et de localiser chacune des opérations programmées

Les démolitions de logements

Ainsi 410 logements supplémentaires qui seront démolis dont 80 en juillet 2017 (intégrés au protocole) et 80 en décembre 2018-janvier 2019 (constituant une OPPC validée en octobre 2018 par le Comité d'engagement de l'ANRU).



Adresses	Nombre de logements	Nombre de logements occupés au 30/10/2018	Calendier de démolition
1/3/5/7/9/11 rue Lavoisier (lot 13)	60	21	Démolition fin 2020
2/4/6 rue Pierre Curie (lot 13)	60	32	
2/4/6/8 rue Ampère (lot 13)	40	17	
1/3 rue Lebon (lot 13)	20	6	
1/3/5/7/9/11/13 rue Pierre Curie (lot 8)	70	38	Démolition fin 2019
2/4 rue des Blottes (lot 21)	20	0	Démolition Décembre 2018-Janvier 2019
1/3/5/7 avenue Louis Lumière (lot 21)	40	7	
9/11 rue du Chemin Doux (lot 21)	20	0	
Totaux	**330**	**121**	

Taux d'occupation	**36.66%**	

Opération en OPPC

Le diagnostic social : profil des ménages avant relogement

Age du titulaire du bail	
20 à 35 ans	5,88%
36 à 45 ans	23,53%
46 à 60 ans	32,35%
61 à 70 ans	19,85%
Plus de 71 ans	17,65%
Dont Grands Séniors	*29,17%*

La population logée est majoritairement représentée parmi les plus de 60 ans soit 37.5% des personnes logées sur les adresses concernées.

Ancienneté	
0 à 10 ans	21,32%
11 à 15 ans	22,79%
16 à 20 ans	13,24%
21 à 30 ans	25,00%
31 ans et +	17,65%

42.64% des ménages ont une ancienneté dans le parc de Chartres Métropole Habitat supérieure à 20 ans. Pour la majorité, ils ont résidé et résident encore dans le même quartier. Cette donnée impacte fortement le relogement dans la mesure où les personnes à reloger sont très attachées à leur quartier et souhaitent y rester et se voir attribuer un relogement sur site.

Situation familiale des résidents :

- ✓ 28.7% de personnes isolées
- ✓ 7.35% de familles monoparentales
- ✓ 38.9% de foyers composés de 2 à 3 personnes
- ✓ 22.05% de personnes retraitées
- ✓ 42.6% de demandeurs d'emploi
- ✓ 35.3% de salariés (CDD, CDI, intérim, fonctionnaires)

Il ressort de cette photographie les tendances suivantes :

- ✓ Une présence non négligeable de personnes seules
- ✓ Peu de familles monoparentales
- ✓ Une importante part de personnes sans emploi percevant les indemnités Pôle Emploi ou le RSA
- ✓ Près d'un quart des résidents sont des personnes à la retraite.

<u>La reconstitution de l'offre de logements locatifs sociaux</u>

D'ores et déjà, 55 logements en reconstitution de l'offre sont programmés et engagés dans le protocole de préfiguration NPNRU. A cet effet, suite au protocole où 55 logements ont d'ores et déjà été financés, il reste donc 355 logements à reconstituer avec un engagement que le cumul des opérations PNRU et NPNRU ne présente pas plus de 30% de logements locatifs sociaux dans la partie restructurée du quartier des Clos.

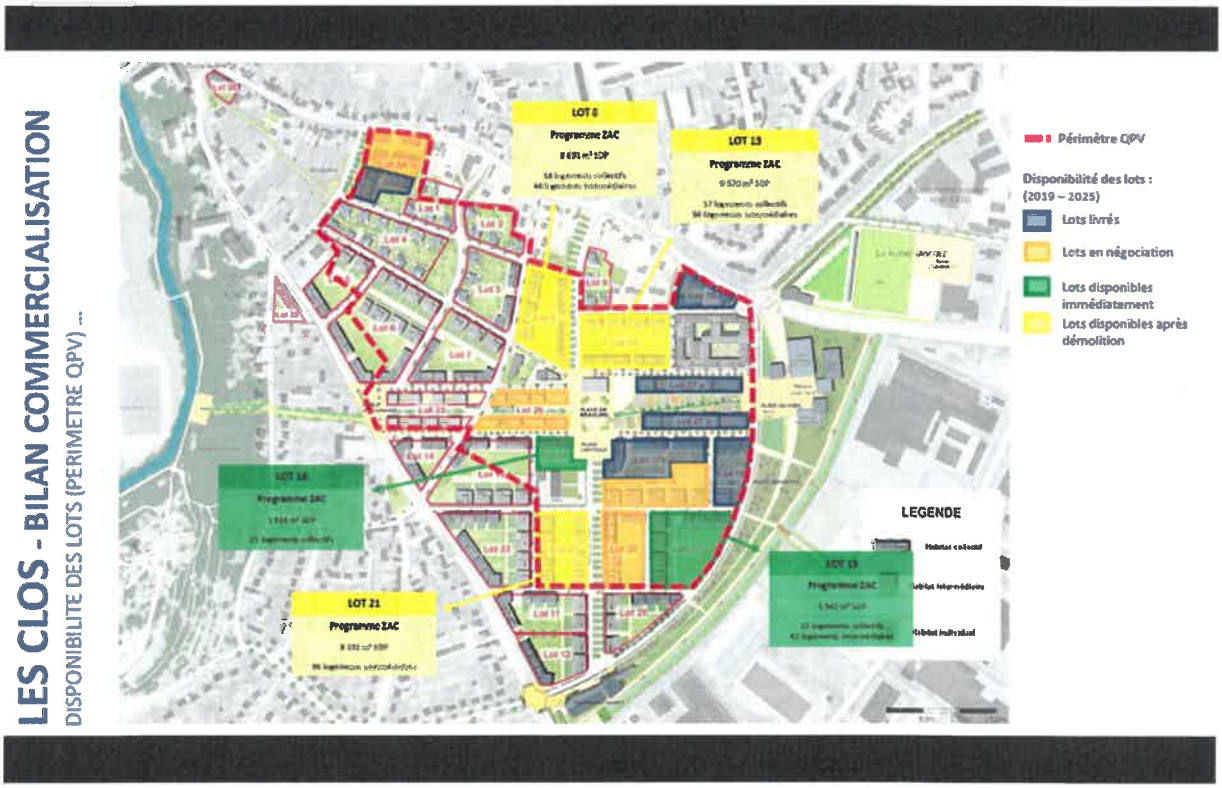
Ainsi, pendant la phase NPNRU, 53 logements sociaux seront reconstitués sur site, soit 13% des logements démolis.
Sur cette base, la reconstitution de 355 logements se réalisera de la manière suivante :

Cadre	Clos	Ville de Chartres hors les Clos	Hors Ville de Chartres
Protocole NPNRU (55)	0	55	0
NPNRU (355)	53	154	148
Total (/410)	13 %	51%	36%

La diversification de l'habitat

Suite au PNRU, plusieurs lots sont prêts à être commercialisés comme le lot 17A, le lot 19, le lot 20, le lot 28, les lots 25 et 26 et le lot 16.

Le NPNRU va également libérer le foncier pour les lots 13 et 21 ainsi qu'une partie du lot 8, selon le détail ci-dessous.



L'enjeu essentiel de la période qui s'ouvre avec le NPNRU est d'inciter des promoteurs à produire des opérations sur le foncier des lots libérés.

A cet effet, un objectif ambitieux de 80 accessions sociales à la propriété est défini. Action Logement s'est pré positionné sur le lot 19 au titre des contreparties foncières.

Des négociations assez avancées sont engagées avec deux promoteurs pour les lots suivants :

Lots	Emprise foncière en m²	Typologie d'habitat	SDP en m²
17	12 140	Collectif Intermédiaire	11 160
20	6 109	Collectif Intermédiaire	5 100

Les aménagements et les équipements

Trois types d'aménagement sont programmés dans le cadre du NPNRU :

- La création d'un équipement sportif initialement prévu dans la phase 1 de la ZAC et la création d'un nouvel équipement dans le stade James Delarue (OPPC)
- La poursuite du maillage viaire
- La mise en place de la coulée verte programmée dans la ZAC

Equipements de proximité

Dans le cadre des travaux du Conseil Citoyen des Clos, il a été confirmé le besoin fort des habitants pour un équipement sportif dans le quartier venant compléter la spécialisation de la zone est du quartier avec le parcours sportif, les aires de jeu, le skate parc, le city stade, le squash, un boulodrome, une plaine sportive (de l'autre côté de la rue de Sours).
Cet équipement envisagé dès 2007-2008 n'a pu être réalisé dans la programmation financière des travaux. Les activités sportives sont aujourd'hui réparties entre la maison des associations (ancienne école Charlie Chaplin, rue de Brétigny) et la Maison pour Tous.

L'attente des acteurs associatifs et sportifs est de disposer d'un équipement sportif de proximité afin de répondre aux besoins croissant dans le quartier. L'élaboration de cet équipement intégrera les dimensions suivantes :

- Co élaboration du programme avec les habitants, notamment le Conseil Citoyen des Clos
- Elaboration d'un bâtiment « intelligent » (smart building)
- Anticipation des évolutions des pratiques sportives.

Les travaux antérieurs avaient retenu le principe de deux espaces différents qui seront donc identifiés par deux tranches :

La Place du Parc est bordée sur son côté nord par la salle omnisports.

- Son volume imposant est allégé par le traitement végétalisé de son soubassement dont l'apparence se renouvelle au gré des saisons. Il se distingue par ses façades longitudinales en inox miroir, reflétant l'image du parc, du quartier et de la ville. Sa façade nord est constituée de panneaux translucides opalins remplis de Nanogel qui associent un grand pouvoir d'isolation thermique et phonique à une transmission exceptionnelle de la lumière, sans aucun éblouissement. Sa façade, côté Place, profite de son orientation sud, pour se transformer en mur solaire thermique qui préchauffe naturellement l'air l'hiver et ventile l'été, suivant le principe du "mur trombe".
  La salle omnisports a pour ambition, à la tombée de la nuit, de devenir le "phare de Beaulieu".

- Les salles de sport complémentaires autour de la Place du Parc, sont pensées en unités fonctionnelles autonomes et se connectent aux vestiaires sanitaires communs par l'intermédiaire de coursives vitrées. Chaque salle s'oriente vers des patios paysagés inaccessibles au public, introduisant une relation immédiate de qualité, de sérénité et de discrétion envers les sportifs.
  Les parements réalisés en finition inox miroir, instaurent un dialogue avec la salle omnisports. Ce profil caractéristique diminue l'impact des volumes en reflétant le paysage du site jusqu'à se confondre avec le ciel.

Le choix des matériaux et des systèmes constructifs obéissent à une démarche Haute Qualité Environnementale.
L'ensemble du programme est accessible aux personnes à mobilité réduite.

Parallèlement, une OPPC a été déposée afin de créer un nouvel équipement dans le stade James Delarue.
Il s'agit de travaux dans l'enceinte sportive du stade James Delarue à Chartres avec la construction de quatre locaux de vestiaires, d'un local d'infirmerie, d'une tribune de 352 places et la mise en place d'un terrain synthétique. Lors de la présentation du projet global à l'ANRU en 2004, ces travaux étaient prévus mais n'ont pu être réalisées dans le cadre du PNRU. Avec la redéfinition des périmètres "Politique de la Ville, passage de ZUS en QPV, il est sollicité un financement ANRU pour répondre aux besoins du quartier et à la cohérence du projet urbain dans sa globalité.

Le stade se situe en proximité immédiate du quartier des Clos dans la continuité de la coulée verte créée dans le cadre de l'ANRU 1, avec la Maison pour Tous, le skate parc, le parcours sportif, le futur terrain de pétanques et le squash.
Le stade sera également en vis à vis du futur équipement sportif évoqué ci-dessus.

Cet ensemble à orienter vers le sport de proximité, répond aux besoins des habitants historiques de Beaulieu et les nouveaux arrivants du quartier des Clos. Il s'agit du seul stade dans un rayon de 2km du quartier. La mise à niveau de cet équipement sportif renforce l'attractivité du quartier pour les nouveaux programmes immobiliers qui seront déployés. Le stade participe également à l'ouverture du quartier vers les autres habitants de la Ville, usagers ou équipes utilisant l'équipement.

De plus, le quartier bénéficie de plusieurs associations sportives fortement impliquées dans les animations et la vie des Clos, dont le club Chartres Horizon Football qui a fusionné au printemps 2018 avec le club FC Chartres pour devenir C'Chartres Football. Les deux clubs réunis comptabilisent 1 000 licenciés avec deux équipes en nationales (N2 et N3).

Enfin, dans le cadre de la politique de la Ville, l'agglomération organise le "Match pour l'Emploi" qui permet chaque année de favoriser la rencontre entre les jeunes demandeurs d'emploi suivis par la Mission Locale, et les entreprises autour d'une manifestation sportive.
Réunis autour des valeurs du sport collectif, avec le concours des clubs "Chartres Horizon Football" et le "Chartres métropole Hand-Ball 28", l'événement « un match pour l'emploi » permet de dynamiser la recherche d'emploi en donnant aux jeunes la possibilité de rencontrer des chefs d'entreprises dans un contexte différent. Depuis sa création, un tiers des jeunes ayant participé ont trouvé un emploi grâce à cet événement.

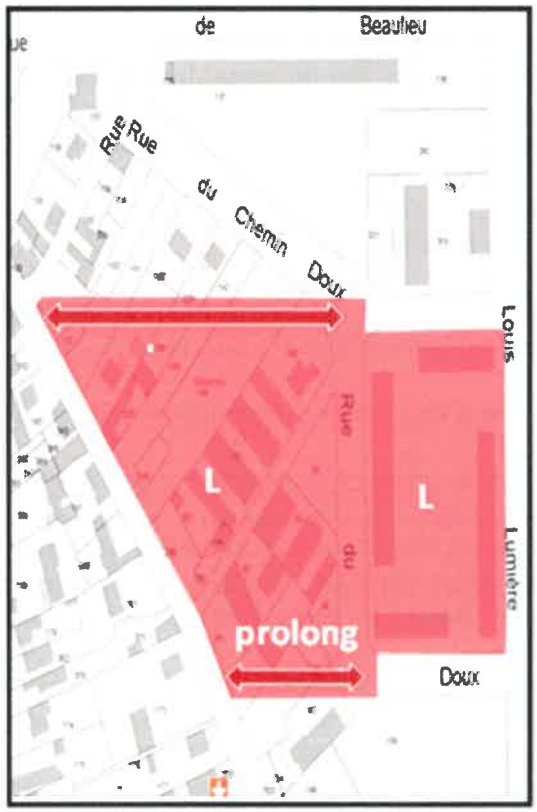
La poursuite du maillage viaire

Dans le cadre de l'aménagement d'ensemble du quartier, trois actions (FAT) sont menées :

- Viabilisation des lots 21 et 22

L'opération se situe intégralement dans l'ancien périmètre ZUS, et en partie dans le périmètre du QPV. Elle a pour objectif de poursuivre le renouvellement urbain du quartier des Clos, dans la continuité des interventions réalisées dans le cadre du PNRU (2007-2015).
La surface du périmètre de l'opération est d'environ 24 500 m², dont :
- 2 820 m² de bâtis (maisons, garages, locaux) à démolir par la Ville de Chartres.
- 2 940 m² de voiries existantes : l'amorce de la rue du Chemin Doux qui a été entièrement aménagée, et la rue Brissot qui est amenée à disparaître dans le cadre du projet d'aménagement.

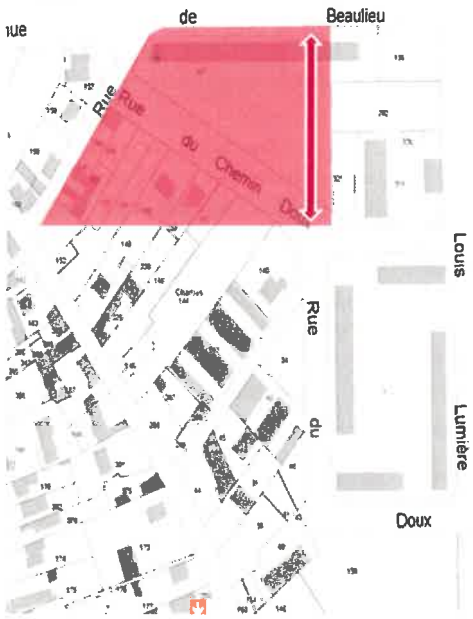
L'opération vise la viabilisation de 2 lots (21 et 22), destinés à la promotion immobilière (accession libre, LLS), via la réalisation de 2 prolongements de voiries (rue des Blottes et rue des Petits Clos), dans l'objectif de poursuivre le désenclavement du quartier.



L'opération nécessite :

- l'acquisition de terrains bâtis/non bâtis, auprès du bailleur Chartres Métropole Habitat et de particuliers (négociations à l'amiable, pas de recours à la procédure d'expropriation).
- la réalisation d'études (géotechniques, pollution des sols ...), et diagnostic (amiante, HAP ...) au préalable du lancement des travaux de VRD et de démolition.
- l'accompagnement d'une maîtrise d'oeuvre pour la conception des espaces publics, la programmation prévisionnelle des lots, et le suivi des travaux.
- le désamiantage et la démolition de 6 maisons, 2 dépendances, 2 locaux d'activités, et 3 ensembles de garages (les terrains libérés par les démolitions sont clôturés à l'achèvement des travaux en attendant le démarrage des projets immobiliers).
- la réalisation de 2 prolongements de voiries, ainsi que des extensions de réseaux (BT, chauffage urbain ...).

- Aménagement du lot 15



L'opération se situe intégralement dans l'ancien périmètre ZUS, et en partie dans le périmètre du QPV. Elle a pour objectif de poursuivre le renouvellement urbain du quartier des Clos, dans la continuité des interventions réalisées dans le cadre du PNRU (2007-2015).
La surface du périmètre de l'opération est d'environ 12 350 m², dont :
- 365 m² de bâtis (maisons) à démolir par la Ville de Chartres.

L'opération vise la viabilisation du lot 15, destiné à la promotion immobilière (accession libre), via la réalisation d'un prolongement de voirie (rue du Chemin Doux), dans l'objectif de poursuivre le désenclavement du quartier.

L'opération nécessite :
- l'acquisition de terrains bâtis/non bâtis, auprès du bailleur Chartres Métropole Habitat et de particuliers (négociations à l'amiable, pas de recours à la procédure d'expropriation).
- la réalisation d'études (géotechniques, pollution des sols ...), et diagnostic (amiante, HAP ...) au préalable du lancement des travaux de VRD et de démolition.
- l'accompagnement d'une maîtrise d'oeuvre pour la conception des espaces publics, la programmation prévisionnelle des lots, et le suivi des travaux.
- le désamiantage et la démolition de 4 maisons (les terrains libérés par les démolitions sont clôturés à l'achèvement des travaux en attendant le démarrage des projets immobiliers).
- la réalisation d'un prolongement de voirie, ainsi que des extensions de réseaux (chauffage urbain).

- Aménagement du lot 13

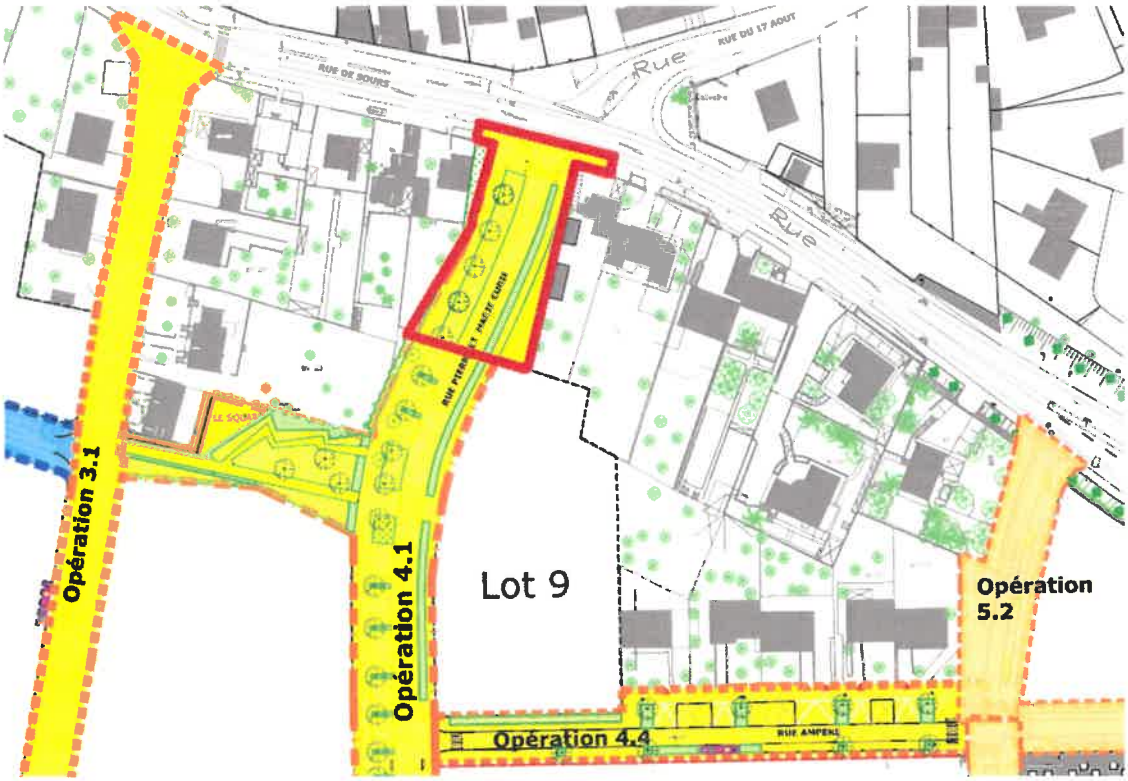
L'opération se situe intégralement dans le périmètre du QPV. Elle a pour objectif de poursuivre le renouvellement urbain du quartier des Clos, dans la continuité des interventions réalisées dans le cadre du PNRU (2007-2015).

L'opération vise la cession du lot 13, destiné à la promotion immobilière (accession libre). Elle nécessite l'acquisition d'un terrain auprès du bailleur Chartres Métropole Habitat (parcelle BW 52).

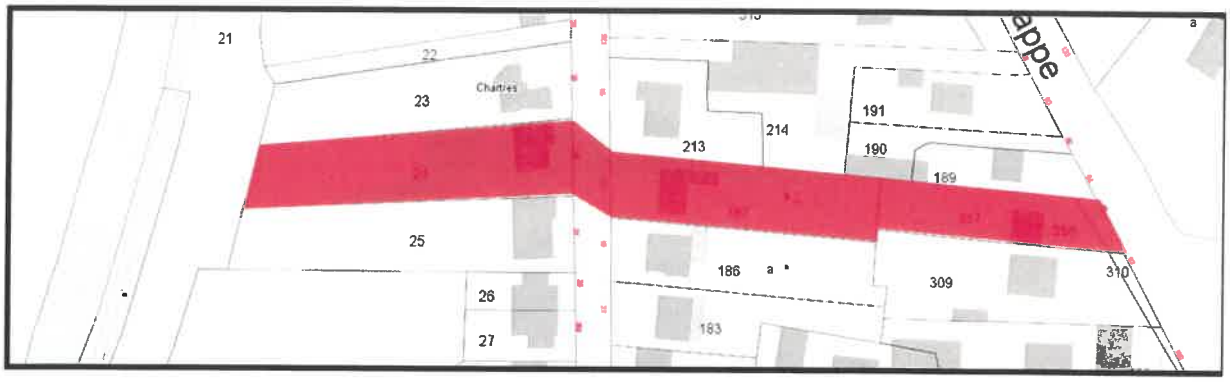
L'opération se situe intégralement dans l'ancien périmètre ZUS, et en grande partie dans le périmètre du QPV (91%). Elle a pour objectif de poursuivre le renouvellement urbain du quartier des Clos, dans la continuité des interventions réalisées dans le cadre du PNRU (2007-2015).
La surface du périmètre de l'opération est d'environ 11 142 m², dont :
- 200 m² de bâtis (maison) à démolir par la Ville de Chartres.

L'opération vise la viabilisation du lot 13, destiné à la promotion immobilière (accession libre), via la réalisation du prolongement de la rue Curie jusqu'à la rue de Sours, dans l'objectif de poursuivre le désenclavement du quartier.

L'opération nécessite :
- l'acquisition de terrains bâtis/non bâtis, auprès du bailleur Chartres Métropole Habitat et de particuliers (négociations à l'amiable, pas de recours à la procédure d'expropriation).
- la réalisation d'études (géotechniques, pollution des sols ...), et diagnostic (amiante, HAP ...) au préalable du lancement des travaux de VRD et de démolition.
- l'accompagnement d'une maîtrise d'oeuvre pour la conception des espaces publics, la programmation prévisionnelle des lots, et le suivi des travaux.
- le désamiantage et la démolition d'une maison.
- la réalisation d'un prolongement de voirie.



La mise en place de la coulée verte programmée dans la ZAC



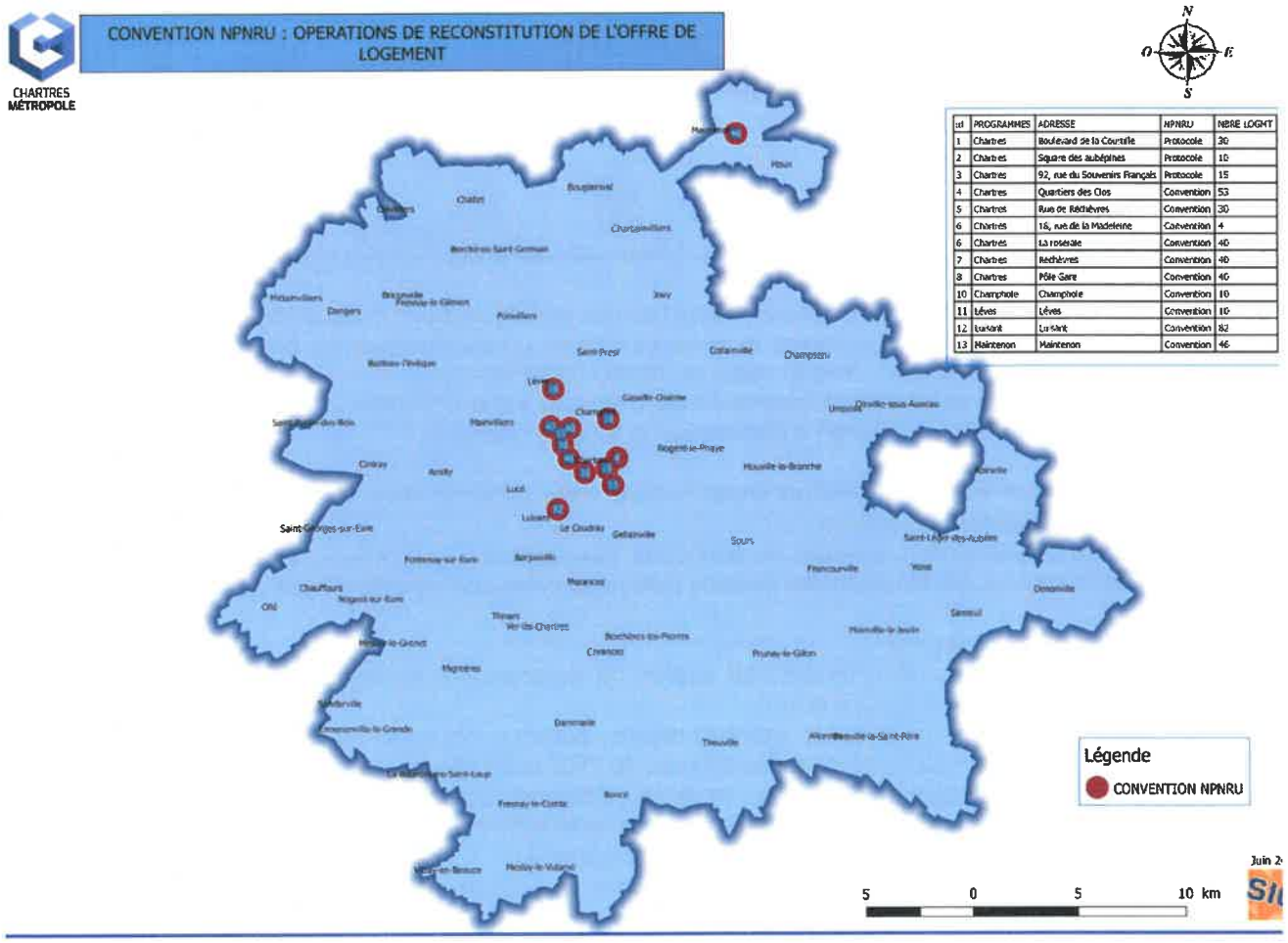
L'opération se situe intégralement dans l'ancien périmètre ZUS, mais en dehors du périmètre du QPV. Elle a pour objectif de poursuivre le renouvellement urbain du quartier des Clos, dans la continuité des interventions réalisées dans le cadre du PNRU (2007-2015).
La surface du périmètre de l'opération est d'environ 3 500 m², dont :
- 336 m² de bâtis (maisons) à démolir par la Ville de Chartres.

L'opération vise la réalisation d'une coulée verte piétonne vers l'Eure, dans l'objectif de poursuivre le désenclavement du quartier.
Cette coulée verte permettra de connecter directement l'ensemble du secteur à celui des Bas-Bourgs et facilitera considérablement les liaisons piétonnes entre quartiers de part et d'autre de l'Eure.

L'opération nécessite :

- l'acquisition d'un terrain bâti auprès de particuliers (négociations à l'amiable, pas de recours à la procédure d'expropriation).
- la réalisation d'études (géotechniques, pollution des sols ...), et diagnostic (amiante, HAP ...) au préalable du lancement des travaux de VRD et de démolition.
- l'accompagnement d'une maîtrise d'oeuvre pour la conception des espaces publics, la programmation prévisionnelle des lots, et le suivi des travaux.
- le désamiantage et la démolition de 3 maisons.
- la réalisation d'une coulée verte piétonne vers l'Eure.

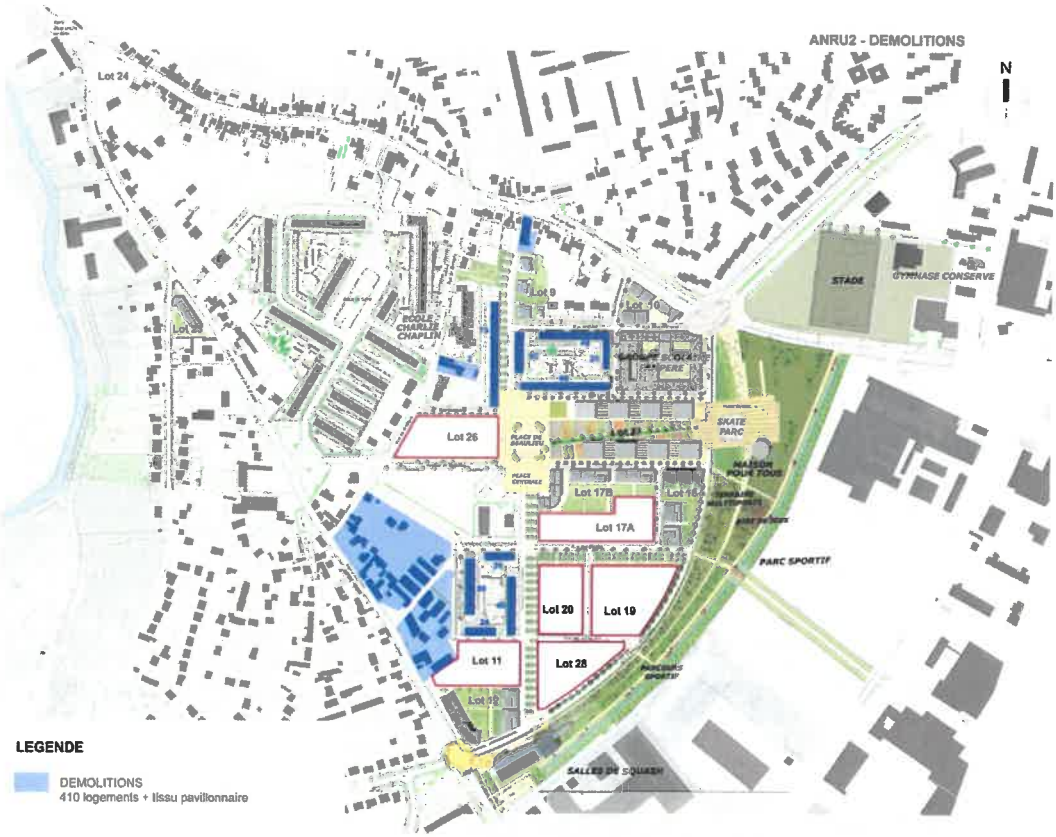
A10 Plan de localisation des terrains identifiés pour la reconstitution de l'offre



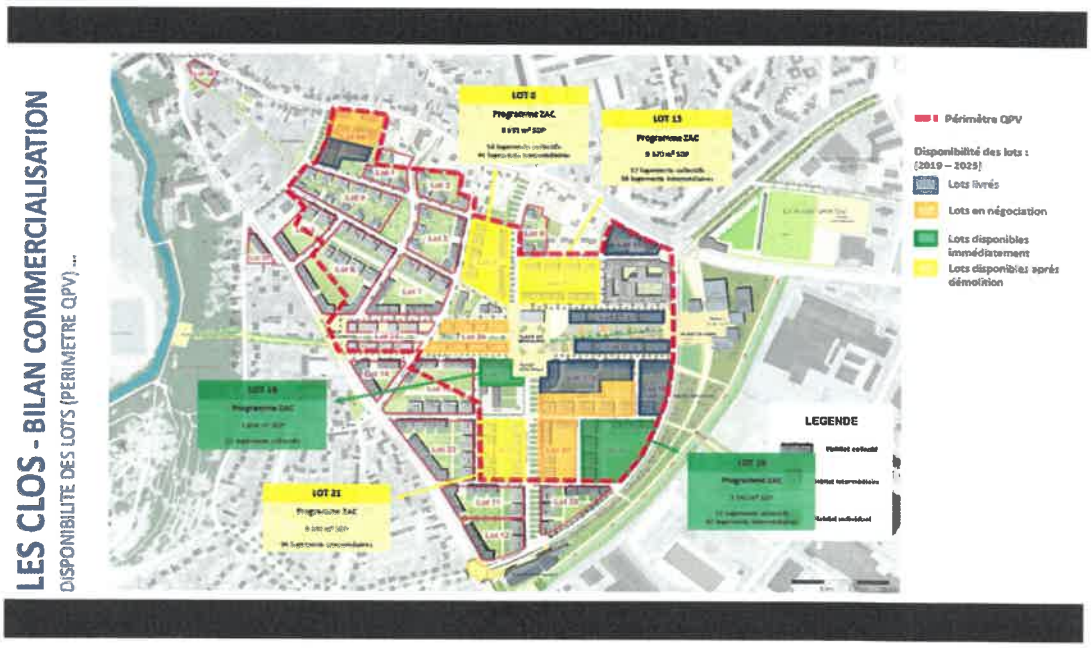
id	PROGRAMMES	ADRESSE	NPNRU	NBRE LOGMT
1	Chartres	Boulevard de la Courtille	Protocole	30
2	Chartres	Square des aubépines	Protocole	10
3	Chartres	92, rue du Souvenirs Français	Protocole	15
4	Chartres	Quartiers des Clos	Convention	53
5	Chartres	Rue de Rechèvres	Convention	30
6	Chartres	16, rue de la Madeleine	Convention	4
6	Chartres	La roseraie	Convention	40
7	Chartres	Rechèvres	Convention	40
8	Chartres	Pôle Gare	Convention	40
10	Champhole	Champhole	Convention	10
11	Lèves	Lèves	Convention	10
12	Luisant	Le Klint	Convention	82
13	Maintenon	Maintenon	Convention	46

A11 Plan du foncier avant/après permettant de présenter la stratégie de diversification

Avant NPNRU

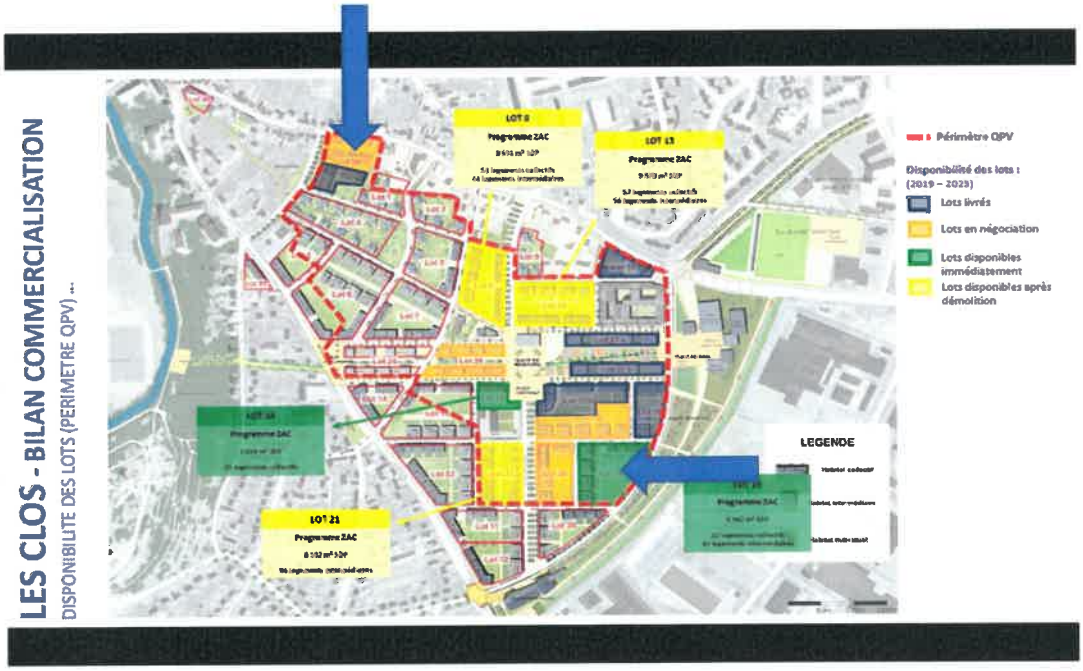


Après NPNRU



A12 Plan du foncier permettant d'identifier les contreparties foncières transférées à Foncière Logement

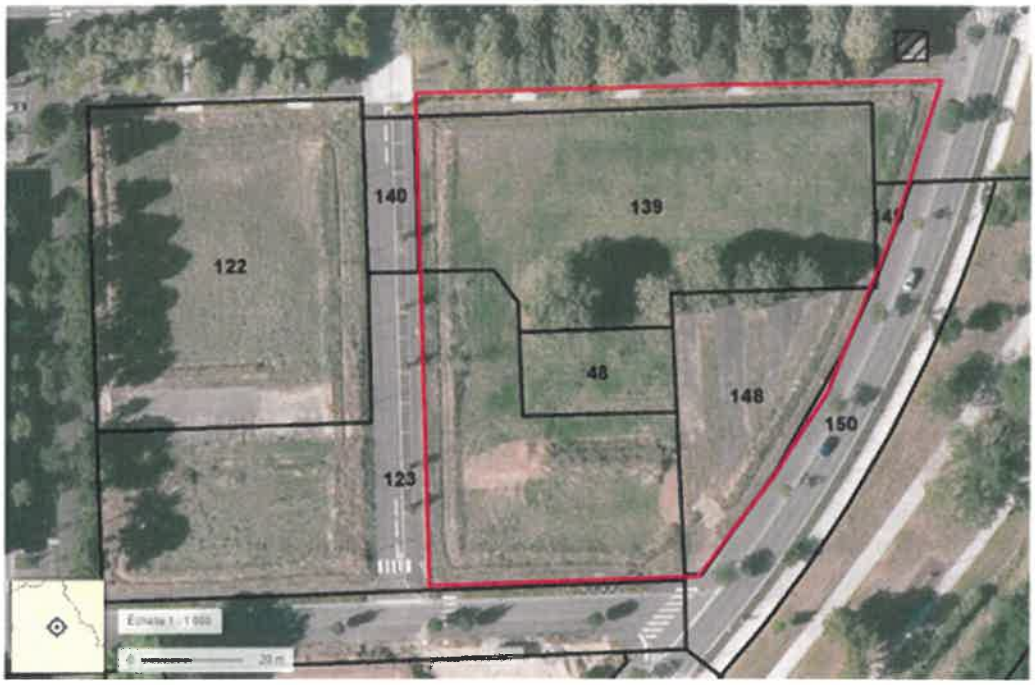
Les contreparties foncières pour Action logement sont situées sur les lot 3A et 19.



ZAC DES CLOS - références cadastrales lot 19



ZAC DES CLOS - références cadastrales lot 19



B - Contreparties en faveur du groupe Action Logement (des apports en faveur de la mixité) :

Annexe B1 – DESCRIPTION DES CONTREPARTIES FONCIÈRES POUR LE GROUPE ACTION LOGEMENT (des apports en faveur de la mixité)- Pour le quartier des Clos à Chartres

Conformément à l'article 5.2, les contreparties foncières mises à disposition de Foncière Logement au titre de la présente convention pluriannuelle de renouvellement urbain et leurs modalités de mise en œuvre sont les suivantes. Foncière Logement se réserve la possibilité de transférer ses droits à un autre opérateur du groupe Action Logement.

I. Attributaires des contreparties foncières

3F Centre Val de Loire d'une part et Vallogis d'autre part, filiales du Groupe Action Logement auxquelles par la présente Foncière Logement transfère ses droits.

II. Volume des contreparties foncières (terrains ou droits à construire)

Au total, les contreparties foncières cédées représentent : 7 062 m² de droits à construire (surface de plancher développée) prenant la forme de terrains localisés dans le périmètre du projet de renouvellement urbain, pouvant aller jusqu'à 300 mètres autour du quartier sur avis du comité d'engagement, cédés à l'euro symbolique et transférés en pleine propriété à l'attributaire.

Les porteurs de projet et les propriétaires des terrains d'assiette des contreparties s'engagent à respecter le volume, les conditions et délais de mise à disposition des contreparties. Ils s'engagent solidairement à mettre à disposition les contreparties dans les conditions ci-après précisées.

Le porteur de projet s'engage à faire respecter la mise en œuvre des conditions de la présente convention par tout propriétaire de terrain et tout opérateur désigné pour l'aménagement des fonciers concernés et à faire rédiger un cahier des charges de cession de terrain qui soit conforme aux prescriptions de la présente.

Un bilan de la mise en œuvre de ces contreparties est adressé par le porteur de projet chaque année au délégué territorial de l'Anru. Pour cela les propriétaires des assiettes des fonciers contreparties et les maîtres d'ouvrage retenus par l'attributaire pour réaliser les ouvrages sur les fonciers assiette des contreparties, s'engagent à transmettre au porteur de projet toutes les informations nécessaires à l'élaboration de ce bilan de l'année N-1 au plus tard le 15 janvier de l'année N, pour que celui-ci puisse être adressé par le porteur de projet au délégué territorial de l'Anru au plus tard le 30 janvier de l'année N.

En cas de non-respect par les porteurs de projet et/ou les propriétaires des terrains d'assiette des contreparties, l'article 7.2 du titre III du règlement général de l'Agence relatif au NPNRU prévoit un système de sanctions graduées et proportionnées mobilisable par le Directeur général de l'Agence. Le Directeur général pourra être saisi à cet effet par le délégué territorial de l'Agence, le directeur général d'Action Logement Services, le directeur général de Foncière Logement ou tout autre attributaire du groupe Action Logement signataire de la convention.

III. Détail des contreparties foncières mises à disposition du Groupe Action Logement

Les contreparties foncières destinées à l'attributaire sont constituées de 2 terrains dont les caractéristiques sont les suivantes :

	Site 1 (3F Centre Val de Loire)	Site 2 (Vallogis)
Adresse	CHARTRES LES CLOS LOT 19	CHARTRES LES CLOS LOT 3A
Nom du QPV (préciser national/régional)	QIN CHARTRES LES CLOS	QIN CHARTRES LES CLOS
Propriétaire(s) du terrain avant cession	Ville de Chartres	Ville de Chartres
Utilisation actuelle du terrain (et éventuelle opération financée par l'Anru avant cession)	terrain nu suite à démolition pendant le PNRU (2009)	terrain nu suite à démolition et acquisition du foncier pendant le PNRU
État de l'expertise relative à la pollution du terrain (faite ou à date prévue de réalisation)	A expertiser avant cession	pas de pollution
Surface du terrain (m²)	8150	1 862
Surface de plancher développable programmée dans la présente convention (m²)	5 542 m2	1 520 m2
Nombre de logements prévus selon ces m² de surface de plancher	60 environ	25 environ
Date prévisionnelle de transfert de propriété (mois/année)	Juin 2020	Juin 2020

	Site 1 (3F Centre Val de Loire)	Site 2 (Vallogis)
Références cadastrales (préciser si possible +joindre un plan au 1/1000 voir ci-dessus)	BW 48 BW 123p BW 139 BW 148 BW 149	BV 459 BV 458 BV 461 BV 462 BV 465 BV 466 BV 468 BV 469 BV 471 BV 472 BV 478 BV 479 BV 476
Éléments prévisionnels relatif au type d'habitat * : - Logements locatifs à loyer libre - Logements en accession à la propriété « libre », - Logements en accession sociale à la propriété	L'attributaire engagera une étude afin de déterminer, la programmation précise et la nature de l'opération développée	L'attributaire engagera une étude afin de déterminer, la programmation précise et la nature de l'opération développée
Nombre de logements individuels / collectifs *	60 environ	25 environ
Viabilisation du terrain	Ville de Chartres	Ville de Chartres
Autres informations et contraintes spécifiques.	RAS	RAS

* Ces éléments sont donnés ici à titre indicatif. Des études plus précises permettront de définir le nombre des logements à réaliser et leur typologie. Sur ces fonciers aménagés, tous types et gamme de produit pourront être développés à l'exception de logements locatifs sociaux.

En cas de demande d'intégration par le porteur de projet d'un rez-de-chaussée à un usage autre que du logement (commerce, activités économiques, bureaux, …) en pied de l'immeuble à construire, l'attributaire fera réaliser une étude de marché. Si celle-ci apparaît favorable et compatible avec son modèle économique, l'attributaire pourra alors réaliser l'investissement correspondant. A défaut, le porteur de projet ou l'opérateur qu'il aura désigné se portera acquéreur du local correspondant au prix de revient de l'attributaire.

IV. Modalités de mise à disposition à l'attributaire des contreparties foncières

Ces contreparties foncières, quel que soit leur propriétaire actuel, seront cédées à l'euro symbolique.

Les propriétaires des terrains d'assiette des contreparties et/ou les structures, aménageurs, chargées de remembrer et équiper ces terrains, s'engagent à signer une promesse de vente à l'euro symbolique avec l'attributaire, dans les délais compatibles avec la remise du terrain (2 ans avant la libération des sites) qui comportera les conditions suspensives ou résolutoires suivantes :

1) Que le terrain soit cédé démoli en infrastructure et superstructure, dépollué et compatible avec le projet de construction.

Il est ici précisé qu'un terrain « dépollué » au sens de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain est un terrain dont l'état environnemental est compatible, sans restriction d'usage, avec le projet tel qu'il sera défini par l'attributaire ou ses ayants droits (en ce compris la possibilité de planter des arbres fruitiers, arbres à haute tige et des potagers), et n'engendre aucun coût ni surcoût dans le cadre de la réalisation dudit projet.

De même, si postérieurement à la cession du terrain il subsistait des ouvrages ou réseaux en superstructure et/ou infrastructure et/ou des terres à excaver non admissibles en installation de stockage de déchets inertes (ISDI) et/ou terres polluées (terres sulfatées ou chargées en fluorure…), le coût induit par la réalisation des travaux de retrait des ouvrages et des terres impactées et de leur traitement éventuel ainsi que le coût induit par la réalisation des travaux de mise en compatibilité avec l'usage futur sera supporté intégralement par le cédant.

À défaut de dépollution du terrain et/ou de retrait des ouvrages ou réseaux en infrastructure ou superstructure, préalablement à la cession du terrain, l'attributaire ou ses ayants droits pourront procéder eux-mêmes aux travaux ou mesures nécessaires à la mise en compatibilité du terrain avec le projet de construction.

Les coûts induits par la réalisation de ces travaux et/ou par l'excavation et l'élimination des terres polluées seront intégralement pris en charge par le cédant.

2) Que le terrain soit cédé viabilisé, c'est-à-dire desservi par une ou plusieurs voies publiques existantes ou à créer par la collectivité ou son aménageur dans un calendrier compatible avec les travaux de réalisation des contreparties.

Ces voies devront être équipées des réseaux desservant le secteur (eau, assainissement EU/EP, électricité, téléphone et le cas échéant gaz, réseau de chaleur, réseau câblé, …) suffisamment dimensionnées pour assurer le bon fonctionnement du programme projeté sans qu'il soit nécessaire que l'attributaire réalise ou finance des renforcements de réseaux.

La cote des espaces publics et ou / futurs espaces publics, devra avoir été conçue pour être compatible avec celle de l'opération projetée en contrepartie, et convenue avec l'attributaire. Les voies seront configurées de telle manière qu'elles permettent des accès (entrées et sorties) en quantité suffisante pour l'opération projetée et que les attentes réseaux soient réalisées jusqu'à la limite de propriété de l'attributaire ou ses ayants droits pour chaque immeuble ou maison individuelle projetée et que seuls les travaux de branchement privatifs par maison individuelle ou immeuble restent à la charge de l'attributaire ou ses ayants droits.

3) Que le terrain ne soit grevé d'aucune servitude de nature à gêner la réalisation du programme immobilier de diversification de l'habitat projeté.

4) Que le permis de construire définitif soit obtenu, délai de recours des tiers et de retrait administratif purgés.

Les propriétaires des terrains, signataires de la présente convention, autorisent dès la signature de ladite convention l'attributaire ou ses ayants droits à faire réaliser les études géotechniques, hydrogéologiques, environnementales et toute autre étude qui lui sembleraient nécessaires, avant transfert de propriété. Dans le cas où les études des sols et des sous-sols feraient apparaître une pollution du site concerné, le coût des travaux et des études environnementales nécessaires à la réalisation des travaux de dépollution seront à la charge exclusive du cédant et les travaux de dépollution exécutés, le cas échéant, selon les modalités ci-dessus décrites au 1).

Afin de fluidifier la mise en œuvre des contreparties qui visent à favoriser la diversité de l'habitat en amenant une population nouvelle de salariés, les porteurs de projets et les propriétaires des fonciers s'engagent à anticiper et à mettre en œuvre les procédures administratives et d'urbanisme nécessaires à l'attributaire et, permettant de respecter les calendrier prévisionnels visés au III ci-dessus, en ce compris les demandes de dépôts de permis de construire.

Les propriétaires des terrains et/ ou aménageurs s'engagent à élaborer les éventuels cahiers de charges de cession de terrains conformément aux dispositions de la présente convention.

De même, si le terrain est situé dans un périmètre de recherche d'archéologie préventive, l'attributaire se réserve le droit, pour le cas où l'économie du projet serait remise en cause, de demander une substitution du terrain. En cas de préconisation d'un éventuel diagnostic archéologique par l'autorité compétente, tous les frais liés aux surcoûts éventuels de ce diagnostic seront à la charge du cédant.

Si l'étude géotechnique fait apparaître la nécessité d'engager des coûts de confortement du sous-sol et/ou de fondations spéciales prohibitifs au regard de l'économie du programme de construction, l'attributaire se réserve le droit de demander une substitution du terrain.

Les participations financières à la réalisation des équipements publics (redevance de ZAC, PAE, PUP, PFAC…) ne seront pas prises en charge par l'attributaire ni par son mandataire pétitionnaire de la demande de permis de construire.

Dans le cas où l'une ou plusieurs des conditions suspensives s'avèreraient impossibles à lever, les cédants et l'attributaire, en lien avec le porteur de projet, pourront convenir de substituer ou de modifier les contreparties initialement prévues. Ces modifications seront portées à connaissance du directeur général de l'Anru.

L'acte authentique de cession des terrains d'assiette des contreparties est signé dès la levée de la dernière condition suspensive.

En matière de construction, il est précisé que l'attributaire fera réaliser des études de faisabilité qui permettront notamment de définir, en concertation avec le porteur de projet et la commune, le programme à réaliser.

Dans ce cadre, les documents suivants devront être transmis par le cédant :

- un relevé périmétrique et topographique des terrains ainsi que des abords immédiats ; sur ce relevé devra figurer l'ensemble des informations nécessaires à la parfaite connaissance du site et de ses contraintes : servitudes, voiries existantes ou programmées, réseaux sous domaine public, sur site ou à proximité, implantation des constructions existantes, etc …
- le bornage du terrain (plan et procès-verbal) préalablement à l'acte authentique.

Si nécessaire, l'attributaire fournira une note relative aux modalités de remblaiement des excavations générées par les démolitions des ouvrages en infrastructure (sous-sols, fondations, cuves …) à laquelle devra se conformer le cédant.

Sur la base de ces études de faisabilité, à la fois dans le respect du cahier des charges techniques déterminé en concertation avec le porteur de projet et dans le respect de la cohérence du projet de

renouvellement urbain, les logements réalisés répondront aux objectifs de l'attributaire de diversification de l'habitat, ce dernier se réserve le choix des opérateurs et des maîtres d'œuvre chargés de leur réalisation.

V. Modalités d'évolution des contreparties foncières pour le Groupe Action Logement

Concernant les modalités d'évolution des contreparties, dans la logique de construction et de mise en œuvre partenariale du projet, le porteur de projet se doit de solliciter officiellement l'attributaire sur les modifications qu'il souhaite apporter aux terrains de contreparties tels que décrits dans l'article 5.2 de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain.

Parallèlement, l'attributaire, lorsqu'il est à l'origine de cette demande d'évolution (ou de son constat), se manifestera par écrit auprès du porteur de projet. Dans tous les cas, le délégué territorial de l'Anru sera tenu informé de ces démarches.

Toute évolution notable des conditions de cessions de contrepartie devra faire l'objet d'une régularisation par le biais d'un avenant à la convention conformément aux modalités prévues à l'article 8.2 du titre III du règlement général de l'Anru relatif au NPNRU. Dans ce cadre, il conviendra de s'interroger de la nature des évolutions apportées aux contreparties :

- Les évolutions, non significatives, ne remettent pas en cause la localisation des contreparties ou les conditions de la diversification de l'offre de logement (exemple : modification d'une erreur matérielle -type cadastrale-, modification du schéma de cession, ajustement marginal de la surface ou de la surface de plancher développable du terrain, etc.).
  Dans cette hypothèse, la régularisation de l'article 5.2 de la présente convention pluriannuelle pourra s'opérer via la formalisation d'une actualisation technique conformément à l'article 8.2 du titre III du RGA NPNRU, dont les signataires seront le délégué territorial de l'Anru, le ou les vendeurs du terrain, le porteur de projet et l'attributaire.
- Des évolutions significatives sont apportées aux terrains d'assiette des contreparties et donc à l'économie du projet en termes de diversification de l'offre de logement (modification de la localisation du terrain de contrepartie, modification sensible de la surface de plancher développable et/ou du volume total de logements potentiellement constructibles, modification sensible de la surface de terrain cédé, etc.).
  Dans ce cas de figure, les modifications apportées devront faire l'objet d'une instruction par le délégué territorial de l'Anru. S'il le juge nécessaire, celui-ci pourra solliciter l'avis du comité d'engagement de l'Anru.

Les modifications apportées aux contreparties du groupe Action Logement seront actées via le prochain avenant à la convention pluriannuelle de renouvellement urbain intégrant différentes évolutions au projet.

Annexe B2 – DESCRIPTION DES CONTREPARTIES EN DROITS DE RÉSERVATION DE LOGEMENTS LOCATIFS SOCIAUX POUR ACTION LOGEMENT SERVICES (des apports en faveur de la mixité) Pour le quartier des Clos à Chartres

Conformément à l'article 5.2, les contreparties mises à disposition d'Action Logement Services au titre de la présente convention pluriannuelle de renouvellement urbain et leurs modalités de mise en œuvre sont les suivantes.

Au total, les contreparties cédées représentent 54 droits de réservation de logements locatifs sociaux pour 30 ans, correspondant à 13,17 % du nombre de logements locatifs sociaux dont la construction et la requalification est financée par l'Agence dans le cadre de la présente convention pluriannuelle (et le cas échéant dans le cadre du protocole de préfiguration).
Ces droits se répartissent en :
- 45 droits de réservation correspondant à 12,5 % du nombre de logements locatifs sociaux construits hors QPV,
- **9 droits de réservation correspondant à 17,5 % du nombre de logements locatifs sociaux construits en QPV,** Dans le cas où les opérations de reconstitution et de requalification de logements locatifs sociaux du projet de renouvellement urbain sont financées par d'autres financeurs que l'ANRU (notamment FEDER et LBU), des contreparties en droits de réservation peuvent s'appliquer selon les mêmes modalités de calcul, après accord entre Action Logement Services, le porteur de projet et le titulaire du droit

Le porteur de projet, en lien avec les organismes HLM du territoire concerné, est responsable de l'identification des contreparties en faveur d'Action Logement Services en matière de droits de réservation de logements locatifs sociaux, en cohérence avec la stratégie d'attribution et de relogement décrite dans le document cadre des orientations de la CIL et la CIA.

Ces contreparties sont définies en tenant compte des orientations de la conférence intercommunale du logement prévue à l'article 97 de la loi n°2014-366 du 24 mars 2014.

Les modalités de mise à disposition de ces droits de réservation sont différentes en fonction de la localisation des logements concernés (dans ou hors des quartiers prioritaires de la politique de la ville).

A – Pour les droits de réservation hors quartier prioritaire de la politique de la ville (QPV) :

Au titre des logements locatifs sociaux reconstitués hors-site et financés dans le cadre de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain, 37 droits de réservation sont mis à disposition d'Action Logement Services sur des logements situés hors des quartiers prioritaires de la politique de la ville.
Ces droits de réservation sont accordés pour une durée de 30 ans à partir de la date de livraison des logements et mobilisés sur le contingent non réservé de l'organisme HLM.

Ces droits pourront porter sur les opérations spécifiquement financées par l'ANRU ou, après accord entre Action Logement Services et le titulaire du droit, sur d'autres opérations équivalentes situées également hors quartier prioritaire de la politique de la ville.

Pour ces droits de réservation hors QPV, la répartition suivante est envisagée[6] :

Localisation visée*	Organisme HLM	Type de produit	Date prévisionnelle de mise à disposition	Nombre de droits de réservation par contributaire	Typologies de logements visées	Commentaires qualitatif
CHARTRES Avenue Sully Quartier Madeleine CN 23 LLS	*CHARTRES METROPOLE HABITAT*	*MIXTE*	*1ER SEMESTRE 2021*	*Logt non réservé par le bailleur :3*	*NC*	*2 PLAI + 1 PLUS*
CHARTRES 18 Rue de la Madeleine CN 10 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	COL	1ER SEMESTRE 2021	*Logt non réservé par le bailleur : 2*	NC	1 PLAI + 1 PLUS
CHARTRES Quartier de la Roseraie CN 40 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	COL	1ER SEMESTRE 2021	*Logt non réservé par le bailleur : 5*	NC	3 PLAI + 2 PLUS
CHARTRES Quartier de Rechèvres CN 40 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	COL	1ER SEMESTRE 2021	*Logt non réservé par le bailleur : 5*	NC	3 PLAI + 2 PLUS
CHARTRES Pôle Gare CN 40 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	COL	1ER SEMESTRE 2021	*Logt non réservé par le bailleur : 5*	NC	3 PLAI + 2 PLUS
Aire Urbaine de l'Agglo de CHARTRES CN 10 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	COL	1ER SEMESTRE 2021	*Logt non réservé par le bailleur : 2*	NC	1 PLAI + 1 PLUS
LEVES Quartier à déterminer CN 10 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	COL	1ER SEMESTRE 2021	*Logt non réservé par le bailleur : 2*	NC	1 PLAI + 1 PLUS
MAINTENON Quartier à déterminer CN 46 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	COL	1ER SEMESTRE 2021	*Logt non réservé par le bailleur : 5*	NC	2 PLAI + 3 PLUS
Aire Urbaine de l'Agglo de Chartres CN 53 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	COL	1ER SEMESTRE 2021	*Logt non réservé par le bailleur : 6*	NC	2 PLAI + 4 PLUS

[6] Ces éléments sont donnés à titre indicatif et seront précisés en amont de la mise à disposition des logements locatifs sociaux bénéficiant des concours financiers de l'Agence dans des conventions ad-hoc entre Action Logement Services et le ou les contributaire(s).

CHARTRES rue de Rechèvres CN 30 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	COL	1ER SEMESTRE 2021	*Logt non réservé par le bailleur : 4*	NC	2 PLAI + 2 PLUS

*adresse précise et nom de la commune dès lors que cela est possible

Au titre des logements locatifs sociaux reconstitués hors-site et financés dans le cadre du protocole de préfiguration, 8 droits de réservation sont mis à disposition d'Action Logement Services sur des logements situés hors des quartiers prioritaires de la politique de la ville.

Ces droits de réservation sont accordés pour une durée de 30 ans à partir de la date de livraison des logements et mobilisés sur le contingent non réservé de l'organisme HLM.

Ces droits pourront porter sur les opérations spécifiquement financées par l'ANRU ou, après accord entre Action Logement Services et le titulaire du droit, sur d'autres opérations équivalentes situées également hors quartier prioritaire de la politique de la ville.

Pour ces droits de réservation hors QPV, la répartition suivante est envisagée[7] :

Localisation visée*	Organisme HLM	Type de produit	Date prévisionnelle de mise à disposition	Nombre de droits de réservation par contributaire	Typologies de logements visées	Commentaires qualitatif
CHARTRES Boulevard de la Courtille CN 30 LLS	*CHARTRES METROPOLE HABITAT*	*COL*	*1ER SEMESTRE 2020*	*Logt non réservé par le bailleur :4*	*NC*	*2 PLAI + 2 PLUS*
CHARTRES Square des Aubépines CN 10 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	MIXTE	2ER SEMESTRE 2019	*Logt non réservé par le bailleur : 2*	NC	1 PLAI + 1 PLUS
CHARTRES 92 Rue du Souvenir Français CN 15 LLS	CHARTRES METROPOLE HABITAT	IND	1ER SEMESTRE 2020	*Logt non réservé par le bailleur : 2*	NC	1 PLAI + 1 PLUS

B - Pour les droits de réservation dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville :

1. Concernant les opérations de requalification de logements locatifs sociaux

[7] Ces éléments sont donnés à titre indicatif et seront précisés en amont de la mise à disposition des logements locatifs sociaux bénéficiant des concours financiers de l'Agence dans des conventions ad-hoc entre Action Logement Services et le ou les contributaire(s).

Sans objet

➢ Les opérations de requalification ayant nécessité la libération des logements concernés

Sans objet

2. Concernant les opérations de reconstitution en quartier prioritaire de la politique de la ville

Au total 9 droits de réservation sont mis à disposition d'Action Logement Services sur les logements locatifs sociaux reconstitués par dérogation dans un quartier prioritaire de la politique de ville financés dans le cadre de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain.
Ces droits de réservation sont accordés pour une durée de 30 ans à partir de la date de livraison des logements et mobilisés sur le contingent non réservé de l'organisme HLM.

Pour ces droits de réservation sur site, la répartition suivante est envisagée[8] :

Localisation visée*	Organisme HLM	Type de produit	Date prévisionnelle de mise à disposition	Nombre de droits de réservation par contributaire	Typologies de logements visées	Commentaires qualitatif
CHARTRES LES CLOS 21 LOGTS TERRAINS LIBRES	*CHARTRES METROPOLE HABITAT*	*COL*	*2EME SEMESTRE 2020*	*Logt non réservé par le bailleur : 4*	*nc*	*2plai+2plus*
CHARTRES LES CLOS 32 LOGTS TERRAINS LIBERES PAR LES DEMOLITIONS	*CHARTRES METROPOLE HABITAT*	*COL*	*2EME SEMESTRE 2020*	*Logt non réservé par le bailleur : 5*	*nc*	*2 plai+3plus*

*adresse précise et nom de la commune dès lors que cela est possible

C - Dispositions communes

Chaque contributaire identifié ci-dessus s'engage, en amont de la mise à disposition des logements locatifs sociaux bénéficiant des concours financiers de l'Agence, à formaliser les droits de réservation accordés par le bailleur à Action Logement Services ou rétrocédés à Action Logement Services par le titulaire initial du contingent concerné, dans une convention ad hoc entre Action Logement Services et le ou les contributaire(s).

Les modalités d'exercice des droits de réservations accordés ou rétrocédés sont régies, selon le cas :

- pour les droits accordés, via une convention de réservation conclue dans les conditions prévues à l'article R. 441-5 du CCH ;

[8] Ces éléments sont donnés à titre indicatif et seront précisés en amont de la livraison des logements locatifs sociaux requalifiés bénéficiant des concours financiers de l'Agence dans des conventions ad-hoc entre Action Logement Services et le ou les contributaire(s).

- pour les droits rétrocédés, via une convention ad hoc conclue entre Action Logement Services et le bailleur concerné. Cette convention peut renvoyer aux modalités prévues par la convention de réservation existante entre le réservataire et le bailleur. Elle doit prévoir la procédure applicable dans le cas où Action Logement Services n'est pas en mesure d'exercer le droit de réservation dans les délais prévus, sachant que, pour les droits de réservation rétrocédés par l'État, le logement concerné est remis à la disposition de l'État pour un tour.

Dans tous les cas où Action Logement Services n'est pas en mesure d'exercer le droit de réservation dans les délais prévus, les titulaires initiaux de ces droits de réservation désigneront des actifs non demandeurs d'emploi en vue de l'examen en commission d'attribution de l'attribution des logements concernés.

En ce qui concerne la contribution de l'État sur son contingent de logements situé en QPV, les conventions de réservations qui lient l'État à chaque bailleur sont adaptées en tant que de besoin pour tenir compte des modalités particulières de gestion de la partie du contingent correspondant à la contribution aux contreparties accordées à Action Logement Services.

Pour les logements dont la durée de réservation consentie au réservataire initial du logement est inférieure à 30 ans, le réservataire s'engage, dans la convention ad-hoc évoquée ci-dessus le liant à Action Logement Services, à prolonger le droit de réservation au profit d'Action Logement Services jusqu'à 30 ans, le cas échéant, par la mise à disposition du droit de réservation d'un autre logement, à l'expiration du droit de réservation du premier logement rétrocédé

Un bilan de la mise en œuvre de ces contreparties est adressé par le porteur de projet chaque année au délégué territorial de l'Anru. Pour cela les contributaires désignés ci-dessus s'engagent à transmettre au porteur de projet toutes les informations nécessaires à l'élaboration de ce bilan de l'année N-1 au plus tard le 15 janvier de l'année N, pour que celui-ci puisse être adressé par le porteur de projet au délégué territorial de l'Anru au plus tard le 30 janvier de l'année N.

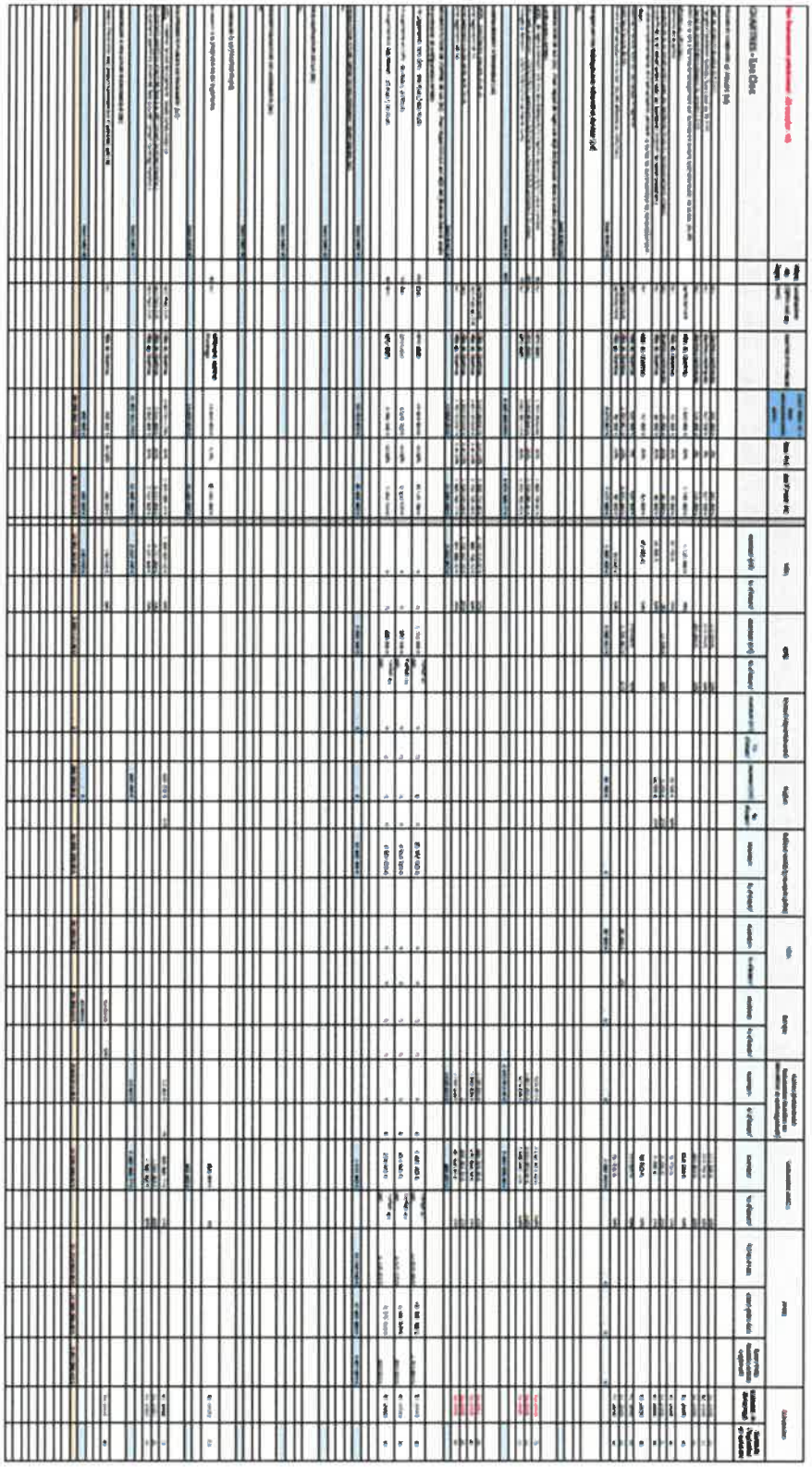
En cas de non-respect par les porteurs de projet ou les maîtres d'ouvrage des engagements contractualisés au titre des contreparties en faveur d'Action Logement Services, le règlement général de l'Agence relatif au NPNRU prévoit un système de sanctions graduées et proportionnées mobilisable par le Directeur général de l'Agence. Le Directeur général pourra être saisi à cet effet par le délégué territorial de l'Agence, le directeur régional d'Action Logement Services ou tout signataire de la convention.

Le cas échéant, les modifications apportées aux contreparties Action Logement Services seront actées via le prochain avenant à la convention pluriannuelle de renouvellement urbain intégrant différentes évolutions au projet.

C - Synthèse de la programmation opérationnelle et financière :

C1 Échéancier prévisionnel (calendrier opérationnel) présentant l'enchaînement des opérations

C2 Tableau financier prévisionnel global de l'ensemble des opérations du projet



C3 Fiches descriptives des opérations programmées

C4 Tableau financier relatif aux opérations programmées co-financées par l'ANRU et concernées par la présente convention pluriannuelle

Famille d'opération	**Base subventionnable ANRU (coûts HT)**	**Ville**	**EPCI**	**Région**	**Bailleur social (y compris prêts)**	**CDC**	**Europe**	**Autres**	**ANRU**	**% ANRU**	**Prets bonifi s Actior Logen ent**
Etudes et conduite de projet	6 275 367.00 €	1 265 090.00 €	3 599 617.00 €	35 750.00 €	- €	90 000.00 €	- €	- €	1 284 910.00 €	20%	- €
Démolition de LLS	8 843 658.96 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2 193 052.00 €	6 650 606.96 €	75%	- €
Aménagement d'ensemble	10 598 064.00 €	5 324 607.00 €	- €	- €	- €	- €	- €	4 333 820.00 €	939 637.00 €	9%	- €
Reconstitution de l'offre de LLS	36 733 600.00 €	- €	2 355 500.00 €	- €	32 805 200.00 €	27 655 660.00 €	- €	- €	1 572 900.00 €	4%	3 497 900.0(€
Accession à la propriété	14 400 000.00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	800 000.00 €	6%	- €
Equipement public de proximité	11 957 911.79 €	8 222 225.00 €	- €	433 200.00 €	- €	- €	- €	22 000.00 €	3 280 486.77 €	27%	- €
Immobilier à vocation économique	200 000.00 €	140 000.00 €					60 000.00 €			0%	- €
TOTAL	**89 008 601.75 €**	**14 951 922.00 €**	**5 955 117.00 €**	**468 950.00 €**	**32 805 200.00 €**	**27 745 660.00 €**	**60 000.00 €**	**6 548 872.00 €**	**14 528 540.73 €**	**16%**	**3 497 900.0 0 €**

C5 Convention de programme signée avec l'Anah et échéancier financier et convention d'OPAH/de plan de sauvegarde/d'ORCOD le cas échéant

Néant

C6 Tableau des aides de la Caisse des Dépôts

Famille d'opération	**Base subventionnable ANRU (coûts HT)**	**Ville**	**EPCI**	**Région**	**Bailleur social (y compris prêts)**	**CDC**	**Europe**	**Autres**	**ANRU**	**% ANRU**	**Prets bonifi s Actior Logen ent**
Etudes et conduite de projet	6 275 367.00 €	1 265 090.00 €	3 599 617.00 €	35 750.00 €	- €	90 000.00 €	- €	- €	1 284 910.00 €	20%	- €
Démolition de LLS	8 843 658.96 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2 193 052.00 €	6 650 606.96 €	75%	- €
Aménagement d'ensemble	10 598 064.00 €	5 324 607.00 €	- €	- €	- €	- €	- €	4 333 820.00 €	939 637.00 €	9%	- €
Reconstitution de l'offre de LLS	36 733 600.00 €	- €	2 355 500.00 €	- €	32 805 200.00 €	27 655 660.00 €	- €	- €	1 572 900.00 €	4%	3 497 900.0(€
Accession à la propriété	14 400 000.00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	800 000.00 €	6%	- €
Equipement public de proximité	11 957 911.79 €	8 222 225.00 €	- €	433 200.00 €	- €	- €	- €	22 000.00 €	3 280 486.77 €	27%	- €
Immobilier à vocation économique	200 000.00 €	140 000.00 €					60 000.00 €			0%	- €
TOTAL	**89 008 601.75 €**	**14 951 922.00 €**	**5 955 117.00 €**	**468 950.00 €**	**32 805 200.00 €**	**27 745 660.00 €**	**60 000.00 €**	**6 548 872.00 €**	**14 528 540.73 €**	**16%**	**3 497 900.0 0 €**

C7 Convention-cadre relative à l'axe 1 de l'action « Ville Durable et Solidaire » du PIA pour la mise en œuvre du projet d'innovation lauréat de l'appel à manifestations d'intérêt du 16 avril 2015 ou Convention de financement pour la phase de mise en œuvre du projet d'innovation lauréat de l'appel à manifestations d'intérêt ANRU+ du 22 mars 2017, le cas échéant

Néant

C8 Tableau financier des opérations physiques relatif au protocole de préfiguration portant sur les quartiers concernés par la présente convention pluriannuelle (tableau extrait d'Agora à la date d'examen du projet)9

D - Convention spécifique ou charte concourant à la réussite du projet :

D1 Document cadre fixant les orientations en matière d'attribution prévu à l'issue de la loi égalité et citoyenneté par l'article L. 441-1-5 du CCH (ou convention d'équilibre territorial le cas échéant)

[9] *Le cas échéant annexe C9 : pour information tableaux financiers d'autres conventions NPNRU portant sur le même territoire intercommunal*

Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine

CHARTRES MÉTROPOLE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE D'EURE-ET-LOIR

Projet

Document-cadre fixant les orientations stratégiques en matière d'attribution de logements sociaux

SOMMAIRE

Chapitre 1 : **RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE**

1. Etat d'avancement de la mise en place des différents outils
2. Calendrier d'élaboration des outils relatifs aux attributions

Chapitre 2 : **ELEMENTS DE DIAGNOSTIC**

1. Contexte général sur l'habitat social
2. Caractéristiques du parc social
3. Caractéristiques de l'occupation du parc social
4. Caractéristiques des demandes et des attributions de logement

Chapitre 3 : **ORIENTATIONS STRATEGIQUES D'ATTRIBUTION**

1. Garantir l'accès au logement social pour tous les publics
2. Favoriser le développement d'un cadre partenarial et partagé pour la gestion des attributions
3. Assurer les équilibres sociaux et territoriaux dans le parc social à travers une stratégie commune de peuplement
4. Mettre en place un outil de suivi et d'accompagnement de la stratégie globale

Chapitre 1 : RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

La loi du 27 janvier 2017 relative à l'égalité et à la citoyenneté parachève la réforme du système d'attributions des logements sociaux amorcée par la loi ALUR.
Un nouveau cadre simplifié de pilotage des attributions et de la gestion de la demande est fixé. Ce nouveau cadre modifie l'architecture des documents réglementaires de pilotage de la politique d'attributions à l'échelle intercommunale :

• **la conférence intercommunale du logement (CIL)** rendue obligatoire par la loi relative à l'égalité et à la citoyenneté élabore les orientations en matière d'attributions, formalisées dans un **document-cadre**. Ces orientations sont soumises à l'approbation de la Préfète et du Président de Chartres métropole.

• Ces orientations sont déclinées dans une **convention intercommunale d'attribution (CIA)**, créée par la loi égalité-citoyenneté, document contractuel et opérationnel qui porte sur les engagements des principaux acteurs en matière d'attributions de logements sociaux. La convention comporte aussi la déclinaison locale de règles nationales.

Le contenu des deux documents est ainsi précisé :

Le document-cadre sur les orientations contient l'ensemble des objectifs (sur le logement des publics prioritaires et leur répartition territoriale globale) alors que **la CIA** contient les engagements territorialisés de chaque acteur pour remplir ces objectifs.

Le premier niveau de documents (**document cadre sur les orientations, plan partenarial de gestion de la demande de logement social et d'information des demandeurs**) fixe les objectifs en matière d'attributions et de gestion de la demande.

Le deuxième niveau de documents (**convention intercommunale d'attributions**) décline ces objectifs en engagements individuels par acteurs et en précise les modalités de mise en œuvre.

La définition de la **stratégie intercommunale d'attribution** doit répondre aux principales problématiques d'accès au logement et de déséquilibres territoriaux qui se posent sur le territoire intercommunal.
Cela suppose la participation active de l'ensemble des acteurs concernés (collectivités, organismes de logement social, réservataires dont Action Logement et l'État) et la conduite d'un partenariat ouvert et constructif autour de l'EPCI, pilote désigné par la loi.

1. Etat d'avancement de la mise en place des différents outils

Lors de la réunion de 21 décembre 2017, le Conseil Communautaire de Chartres métropole a décidé de créer la Conférence Intercommunale du Logement (CIL) sur le territoire de l'agglomération de Chartres métropole. L'arrêté portant création et composition de la Conférence Intercommunale du Logement de Chartres métropole a été signé le 14 mai 2018. Sa réunion de mise en place s'est déroulée le 13 novembre 2018.

La Conférence Intercommunale du Logement coprésidée par le Président de Chartres métropole et par la Préfète est un lieu de concertation entre les partenaires des politiques d'attribution. Elle est obligatoire pour les EPCI tenus de se doter d'un Programme Local de l'Habitat ou ayant la compétence habitat et au moins un quartier prioritaire de la politique de la Ville.

Conformément à l'article L. 441-1-5 du Code de la Construction et de l'Habitation, elle adopte, en tenant compte du droit au logement ainsi que de l'objectif de la mixité sociale des villes et des quartiers, des

orientations relatives aux attributions de logements sur le patrimoine locatif social présent ou prévu. Elle précise :

- Les objectifs de mixité sociale et d'équilibre de peuplement entre les secteurs à l'échelle de l'agglomération à prendre en compte pour les attributions de logements sociaux, dont les mutations, et ce en tenant compte de la situation des quartiers en politique de la ville et dans le respect du principe du droit au logement,

- Le cas échéant, un taux supérieur au taux minimal de 25% des attributions annuelles, suivies de baux signés, de logements situés en dehors des quartiers prioritaires de la politique de la ville mentionné au vingt-troisième alinéa de l'article L. 441-1 du Code de la Construction et de l'Habitation (taux de 25% des attributions suivies de baux signés pour les ménages relevant du 1er quartile de ressources des demandeurs de logements sociaux ou pour des personnes relogées dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain ou d'une opération de requalification des copropriétés dégradées définie aux articles L. 741-1 et L. 741-2 du CCH).

- Le cas échéant, un taux supérieur au taux minimal de 50% des attributions annuelles de logements situés dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville mentionné au vingt-sixième alinéa du même article L. 441-1 (taux de 50% des attributions pour les ménages relevant des 2ème, 3ème et 4ème quartiles de ressources des demandeurs de logements),

- Les objectifs de relogement des personnes définies comme prioritaires (au sens de l'article L.441-1 du CCH) ou déclarées prioritaires au titre du DALO, ou relevant des opérations de renouvellement urbain,

- Des modalités de coopération entre les bailleurs et les titulaires de droit de réservation.

Ces orientations doivent être formalisées dans un document cadre, objet du présent document. La CIL est également l'instance d'élaboration et de suivi de la convention intercommunale d'attribution, qui constitue une déclinaison opérationnelle de l'orientation stratégique d'attribution, ainsi que du plan partenarial de gestion de la demande de logement social et d'information des demandeurs (PPDGDID).

2. Calendrier d'élaboration des outils relatifs aux attributions

Depuis les lois ALUR, Egalité & Citoyenneté et désormais ELAN, les EPCI sont en charge de la mise en place d'outils liées au peuplement du parc social à l'échelle communautaire.

12/11/2018 : installation de la Conférence Intercommunale du Logement (CIL)

10/12/2018 : comité d'engagement-mandat de l'ANRU (prévoyant les principes d'attribution des logements sociaux pour les relogements) pour le Quartier des Clos à Chartres

20/12/2018 : délibération de lancement du plan partenarial de gestion de la demande de logement social et d'information des demandeurs (PPGDID)

Mars 2019 : finalisation de l'élaboration de la stratégie d'attributions de logements sociaux

03/04/2019 : comité d'engagement-mandat de l'ANRU (prévoyant les principes d'attribution des logements sociaux pour les relogements) pour le Quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers

Mai à juin 2019 : réunions d'échange avec les communes (sur la base des données d'occupation sociale du parc- Données du GIP-SNE)

Juin 2019 : réunion de la CIL

26/06/2019 : délibération de Chartres métropole concernant l'adoption de la convention cadre relative à l'élaboration de la stratégie d'attributions de logements sociaux (document nécessaire pour la validation de la convention ANRU)

Fin 2019 ou Début 2020 : adoption de la CIA (partie objectifs quantitatifs par bailleur et par communes).

Chapitre 2 : ELEMENTS DE DIAGNOSTIC

Suite à l'élargissement du périmètre de la communauté d'agglomération, le Conseil Communautaire de Chartres métropole a décidé, par la délibération du 25 janvier 2018, d'engager l'élaboration d'un nouveau programme local de l'habitat (PLH).

En matière de politique de la ville, 4 quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV) ont été identifiés et font l'objet du contrat de ville de l'agglomération chartraine 2015-2020. La loi de finances pour 2019 a prorogé au 31/12/2022 les contrats de ville.

2 QPV se situent dans la commune de Lucé : le quartier de Bruxelles - Arcades – Béguines et le quartier du Vieux Puits.

Les deux autres QPV sont concernés par le NPNRU :

- Le QPV des Clos à Chartres identifié par le NPNRU au titre des projets d'intérêt national (PRIN) ;

- Le QPV de Tallemont-Bretagne à Mainvilliers retenu par le NPNRU au titre des projets d'intérêt régional (PRIR).

Les éléments [illegible] RPLS au 1er janvier 2016, SDES et OPS 2016, collectées aupr[illegible]nées : GIP-SNE ; données géographiques : IGN, INSEE, CGET).

Les QPV de l'EPCI de Chartres Métropole

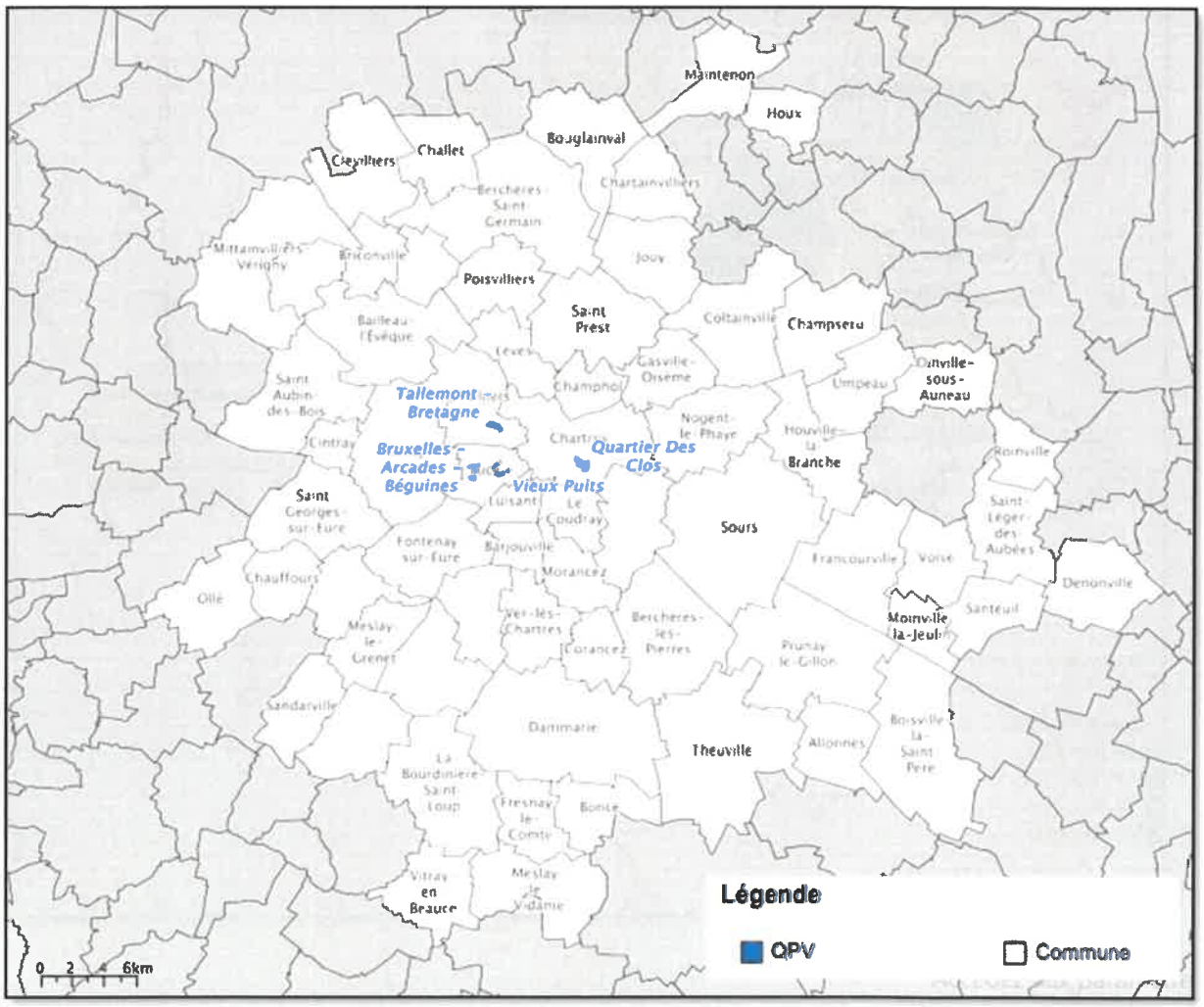
1-Contexte général sur l'habitat social

En 2017, le territoire recense 14 879 logements sociaux (RPLS 2017). Un peu plus de 4 logements sociaux sur 10 (41%) se situent au sein de la commune de Chartres.

De manière générale, c'est au sein des communes du pôle urbain que se concentre la majorité de l'offre en logements sociaux (95 % des logements sociaux du SCoT s'y concentrent).

Entre 2014 et 2017, 645 logements sociaux supplémentaires sont venus compléter le parc de l'agglomération (soit une augmentation de 4,5%).

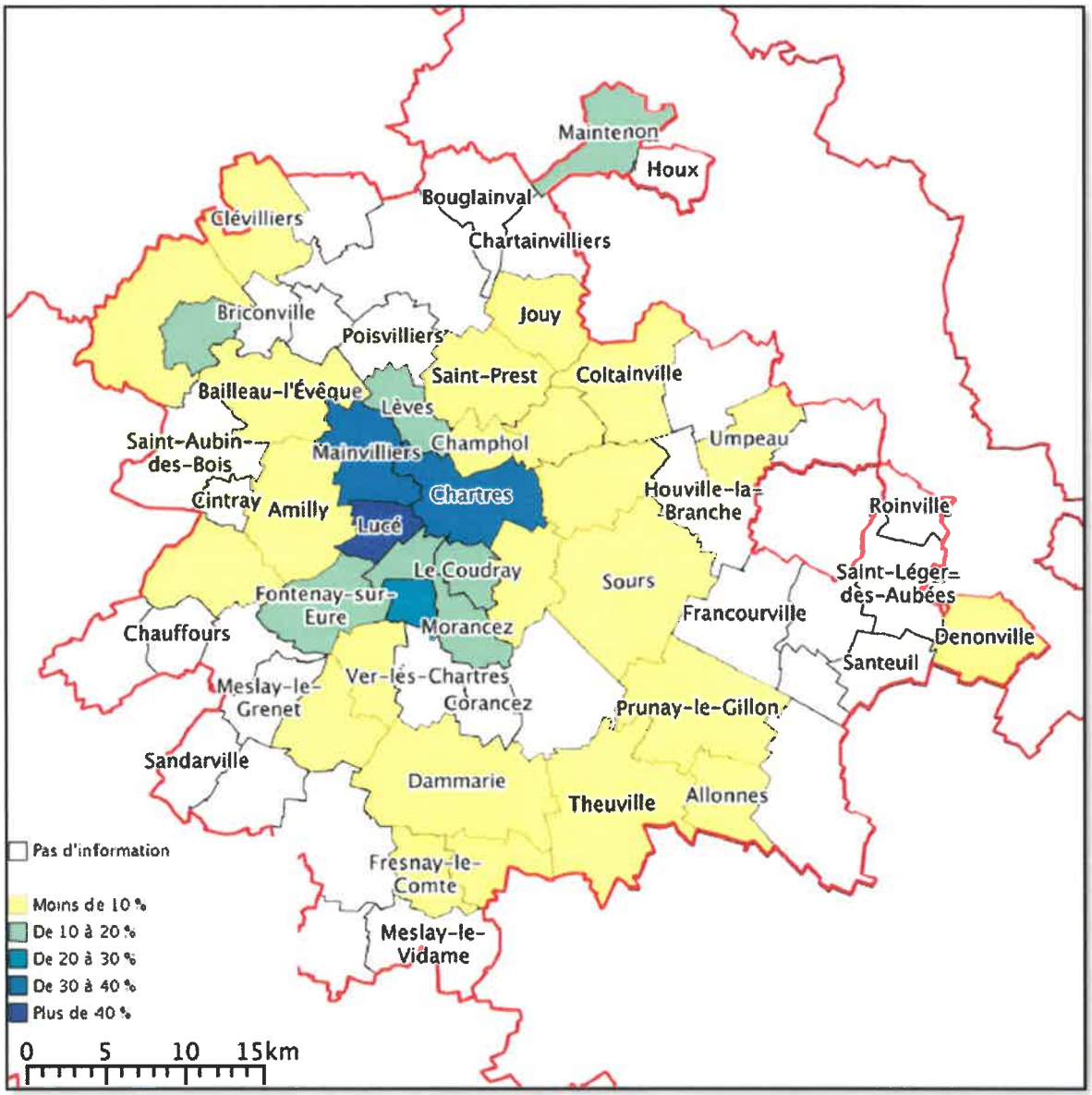
2- Caractéristiques du parc social

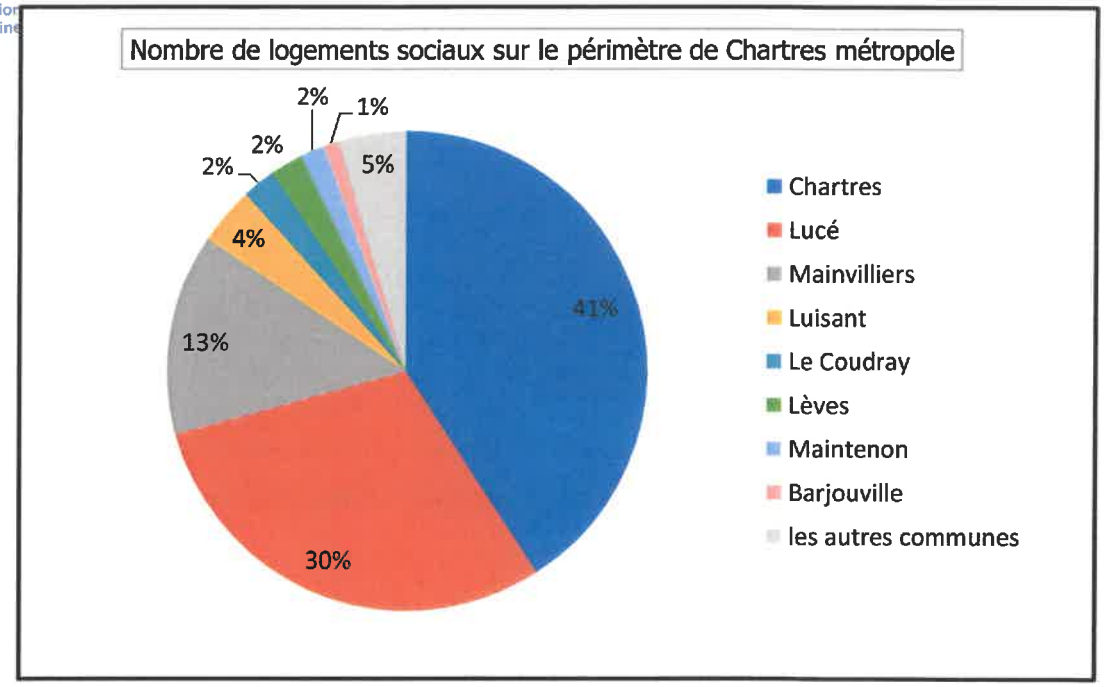


- **L'importance du parc social**

On compte actuellement 14 879 logements sociaux, soit 23.9% des résidences principales du territoire.

Taux de logements sociaux HLM par rapport aux résidences principales





84% des logements sociaux sont concentrés sur 3 communes : Chartres, Lucé et Mainvilliers.

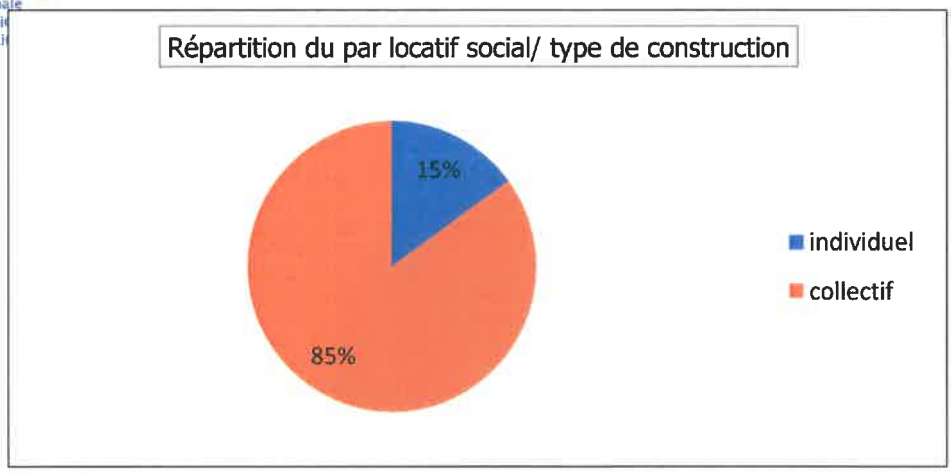
Taux de logements sociaux dans les communes déficitaires

Communes	Population en 2014	Résidence principales	Nombre de logements locatifs sociaux (LLS)	Taux de LLS	Nombre de logements sociaux manquants
Champhol	3 554	1 384	165	11.92%	112
Le Coudray	4 215	1 805	343	19%	18
Lèves	5 671	2 236	436	19.50%	12
Luisant	6 710	3 309	561	18.64%	41
Maintenon	4 296	2 045	287	14.03%	122
Total :					305

Au 1er janvier 2018, 8 communes du territoire sont soumises aux dispositions de l'article 55 de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains : Champhol, Le Coudray, Lèves, Luisant, Maintenon, Chartres, Lucé et Mainvilliers. 5 communes sont déficitaires au 1er janvier 2018 : Champhol, Le Coudray, Luisant, Lèves et Maintenon.

Nom des QPV	Code	Logements sociaux
Bruxelles- Arcades –Béguines (Lucé)	QP028004	919
Quartier des Clos (Chartres)	QP028002	1 048
Tallemont – Bretagne (Mainvilliers)	QP028005	926
Vieux Puits (Lucé)	QP028003	814

25.7 % des logements sociaux de l'agglomération sont situés dans les 4 Quartiers Prioritaires de la Politique de la Ville (QPV).

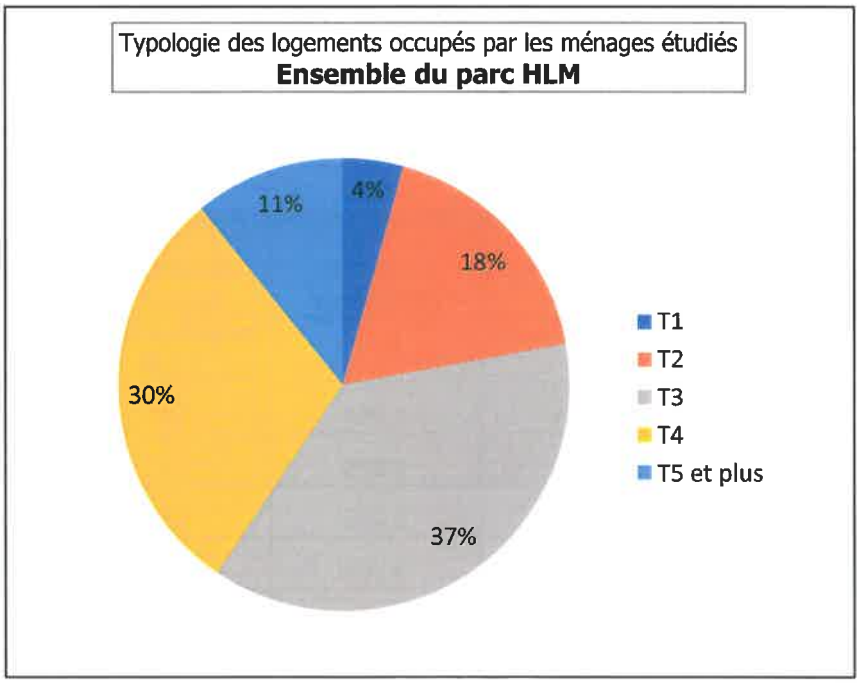


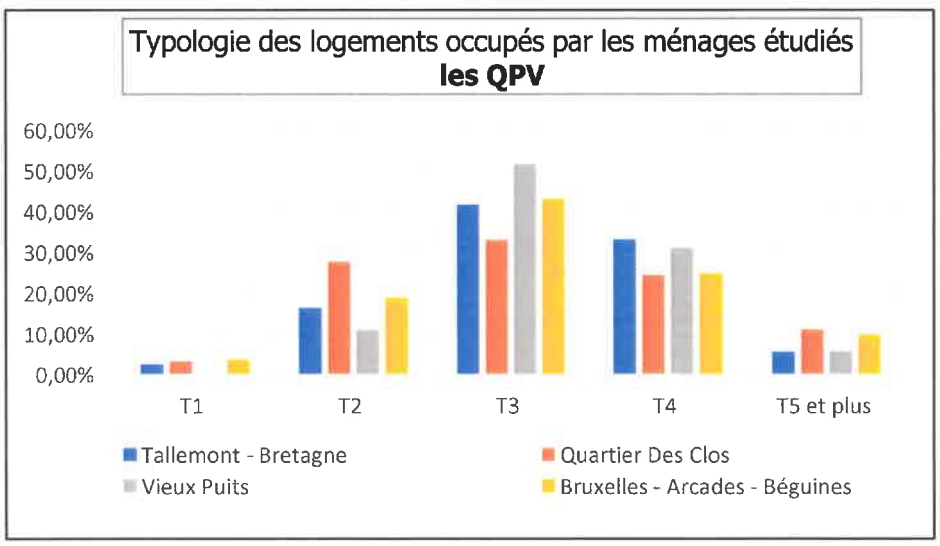
Le parc locatif social sur le territoire de Chartres métropole est majoritairement composé d'habitat collectif.

En termes de typologie de logements, les logements du type T3 et T4 sont majoritaires et représentent 67% du parc.

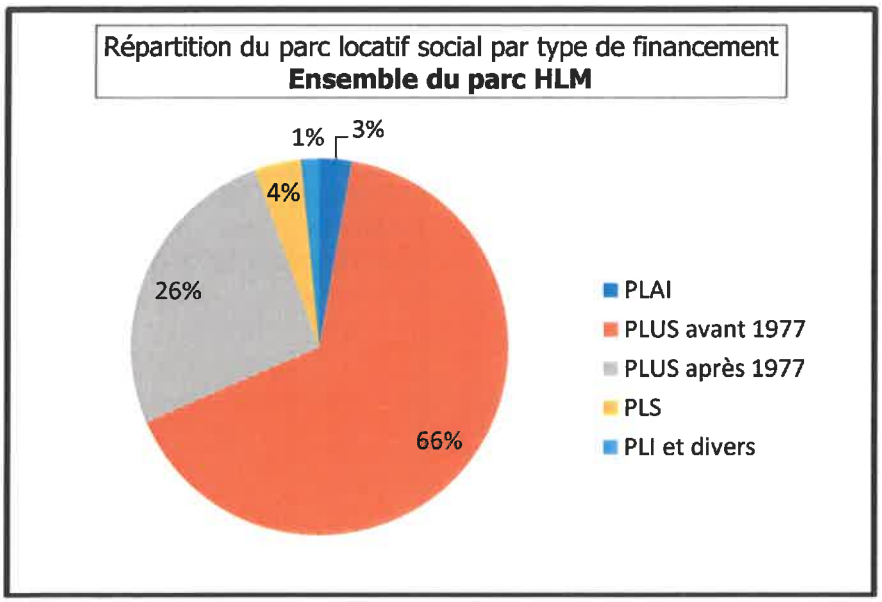
Les petits logements (T1 et T2) sont moins nombreux 22.1% tout comme les très grandes typologies (T5 et +) qui sont estimées à 10.8% du parc.

Remarque : la taille moyenne par typologie a varié dans le temps.



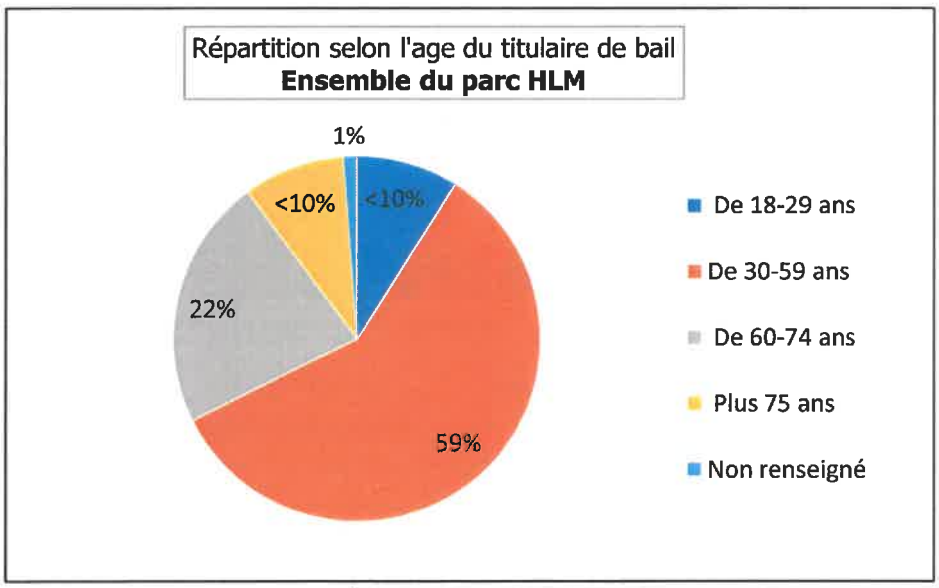


On observe des écarts sensibles en termes de typologie entre les différents QPV.

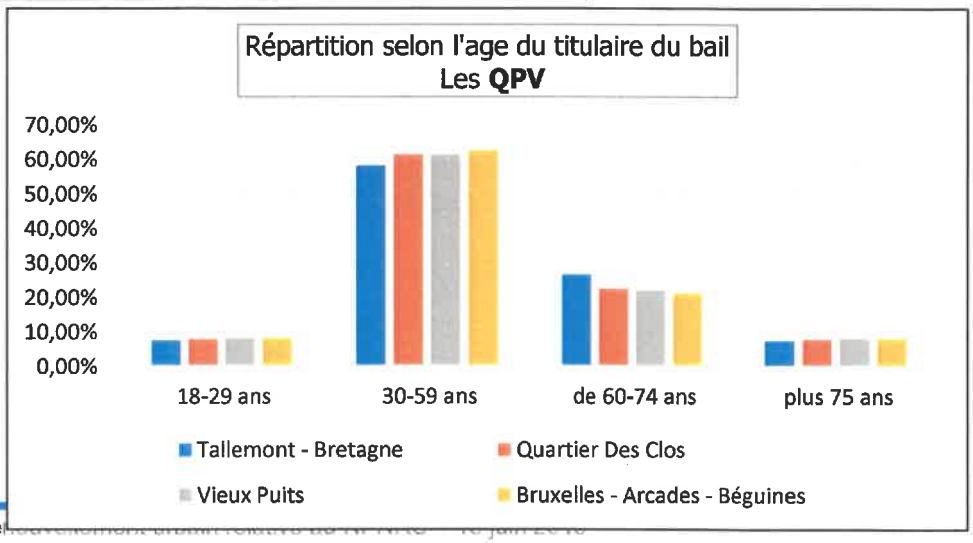


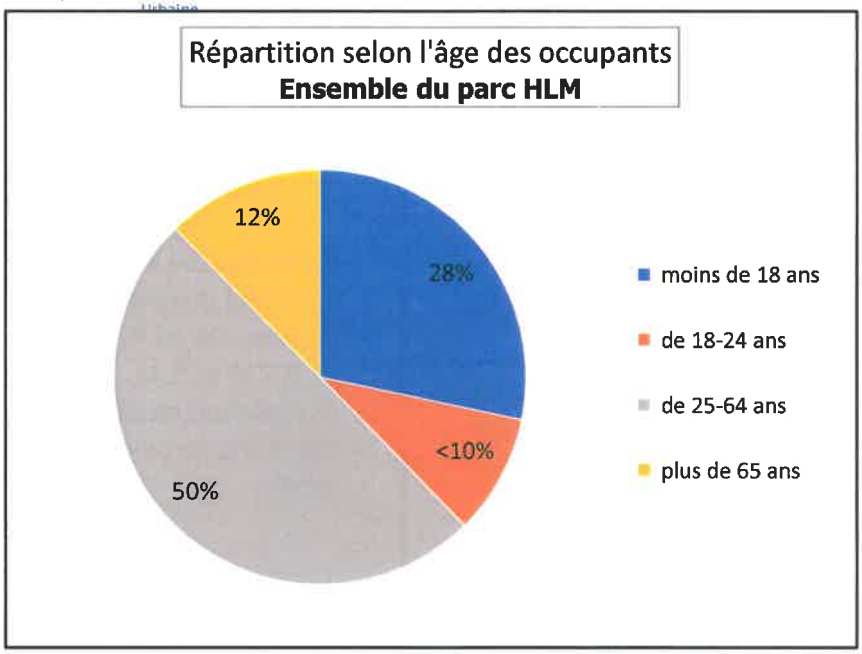
L'offre locative sociale est fortement dominée par le financement en PLUS (92%). Le PLS et le PLAI représentent respectivement 4% et 3% du parc locatif social.

3- Caractéristiques de l'occupation du parc social



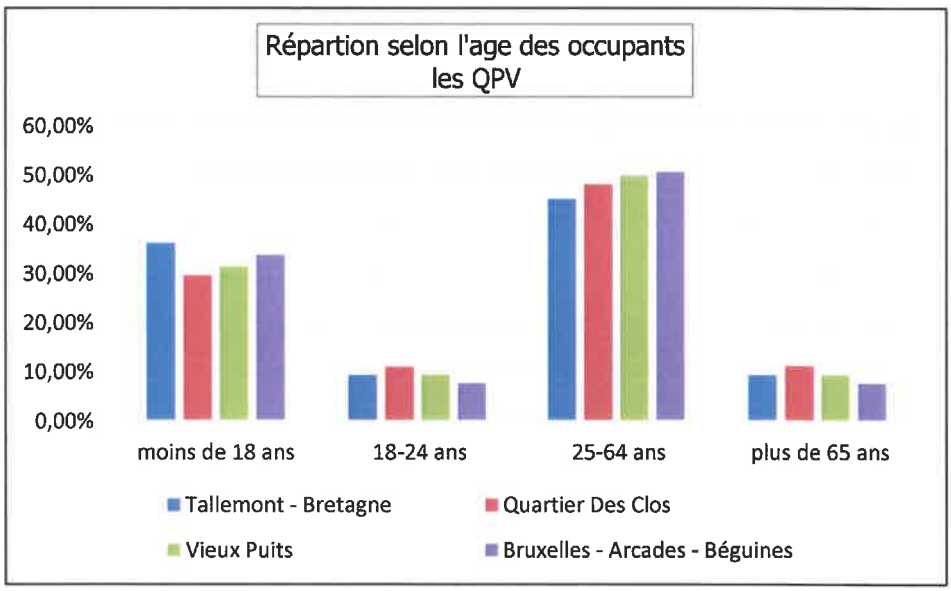
59% des titulaires de bail occupant de parc social ont de 30 à 59 ans.



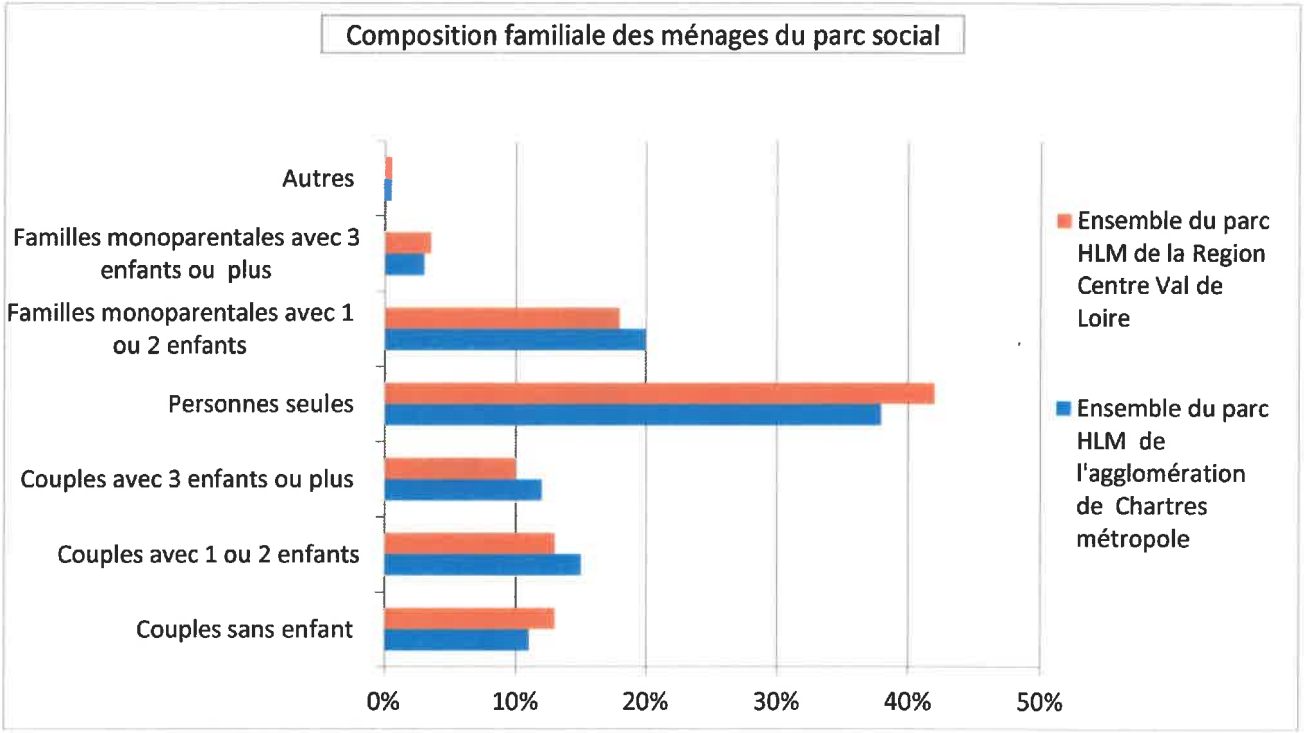


Le parc social présente 28% d'occupants de moins de 18 ans. A contrario, les plus de 65 ans représentent 12 % de la population.

Le taux d'occupants âgés de moins de 18 ans, dans les quartiers politique de la ville (32.6 %) est légèrement supérieur à celui de l'EPCI qui est de 28.3 %.



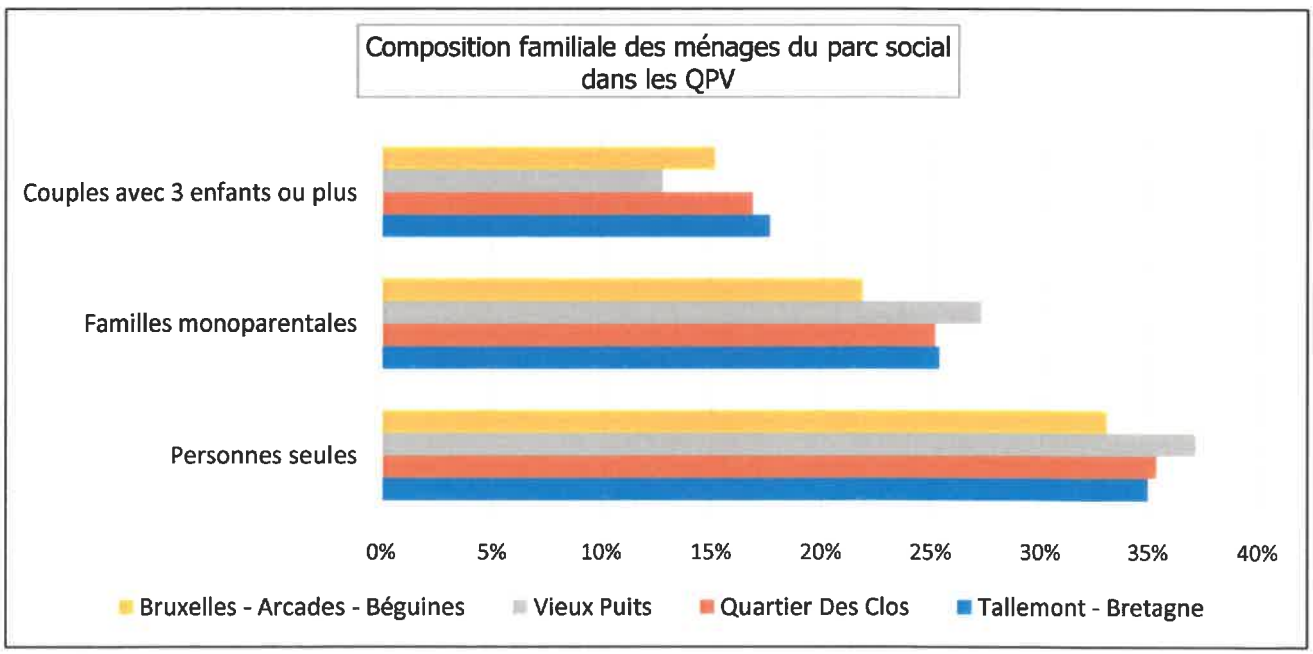
Remarque : dans les graphes qui vont suivre, la catégorie **Autre** au niveau des communes regroupe le cumul du nombre de demandes ou attributions sur les communes pour lesquelles le nombre de demandes ou attributions est trop faible pour respecter le secret statistique.

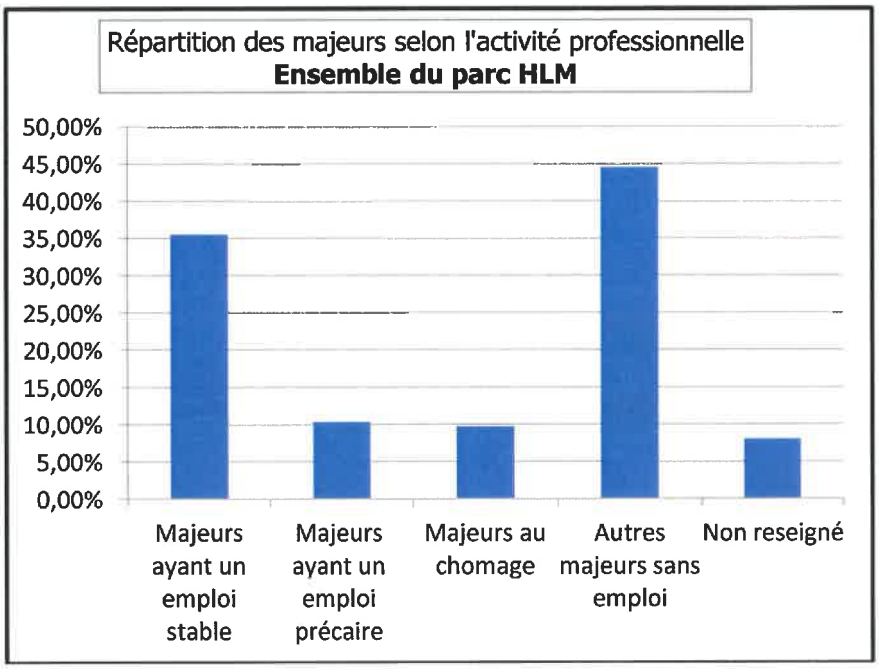


Les ménages avec enfants représentent la moitié du parc.

Le nombre de personnes seules est de 38%, taux inférieur à la moyenne du parc social régional. En revanche cette valeur est supérieure à la moyenne de la population de l'agglomération (35%)

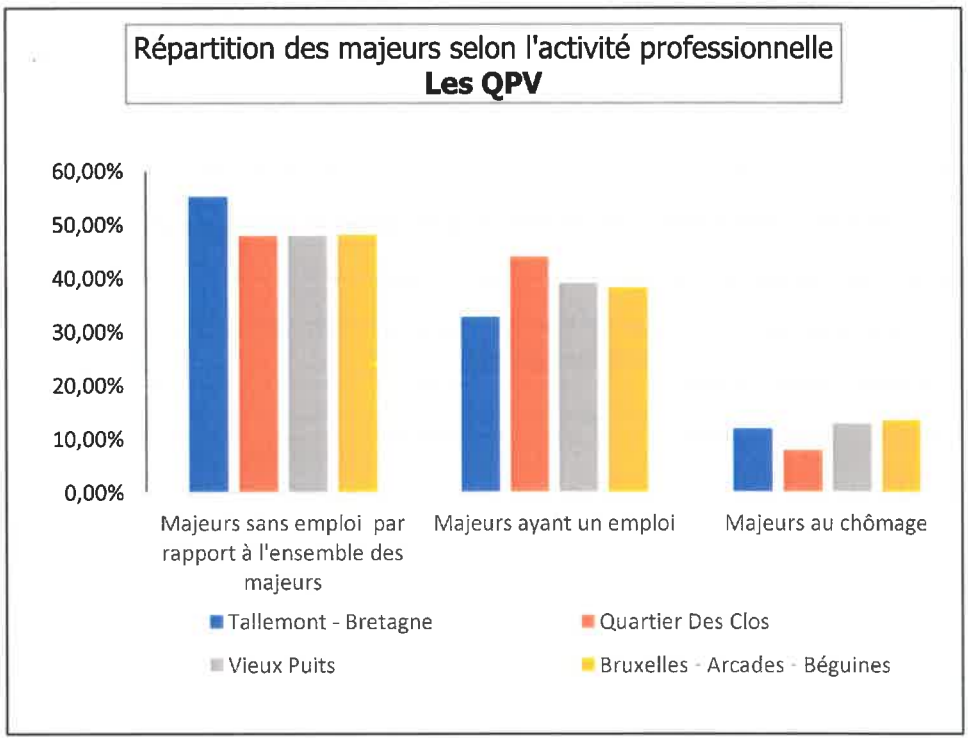
Dans les QPV, on observe une sur représentation des couples avec 3 enfants et plus et une légère sous-représentation des personnes isolées.

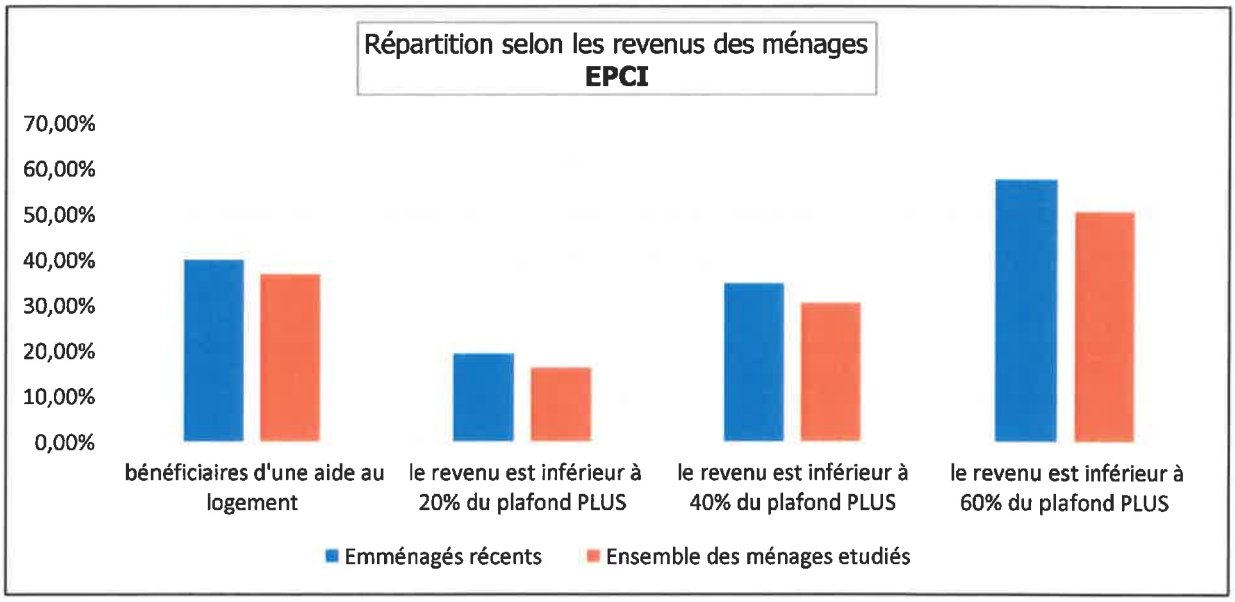


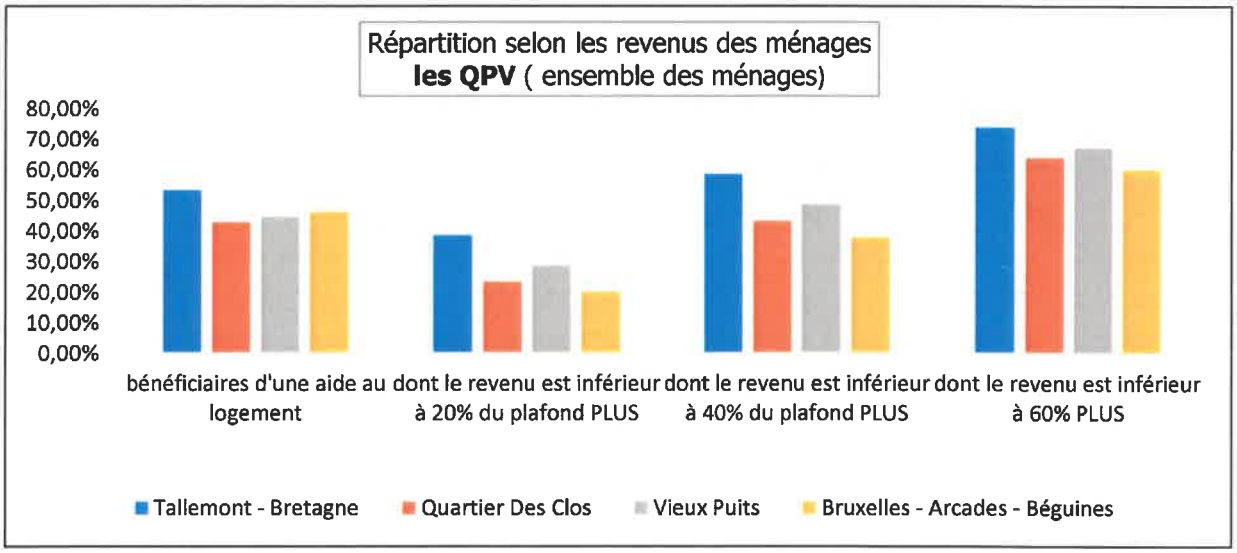


45% des majeurs habitant dans le parc HLM sont en situation d'emploi.

Seul le quartier des Clos présente un taux de ménages en emploi comparable à la moyenne du parc HLM.





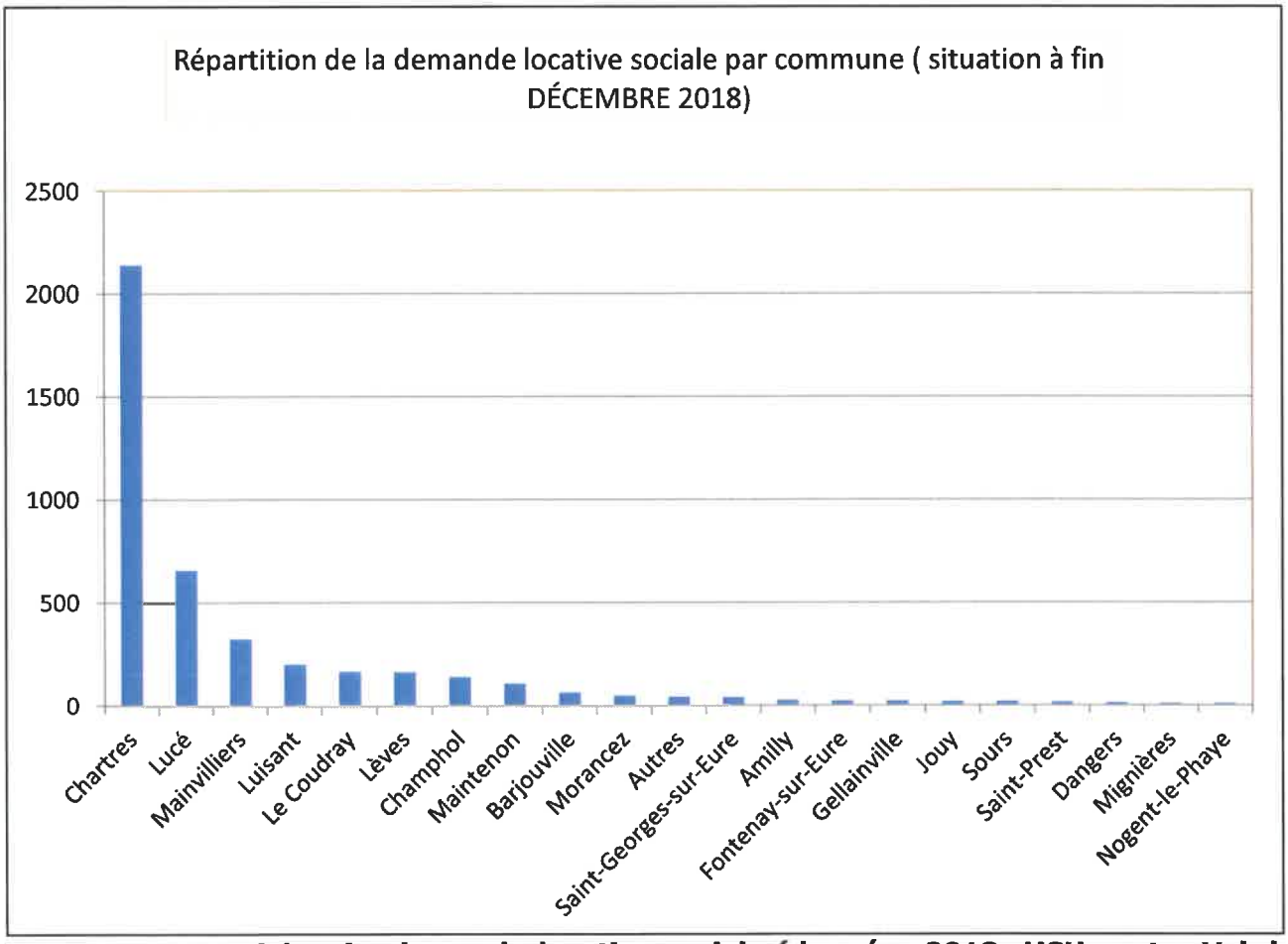


Plus de 50 % des ménages locataires du parc HLM disposent de ressources inférieures à 60 % des plafonds PLUS, contre 61% des ménages en moyenne dans la région Centre Val de Loire et près de 72% en QPV (source USH centre val de Loire).

La part des ménages à faibles ressources parmi les occupants du parc social est plus importante dans les QPV que dans les autres quartiers de logements sociaux. Ainsi 47.5% des ménages du parc social des QPV ont des ressources inférieures à 40% des plafonds HLM contre 30.7% en moyenne sur l'agglomération.

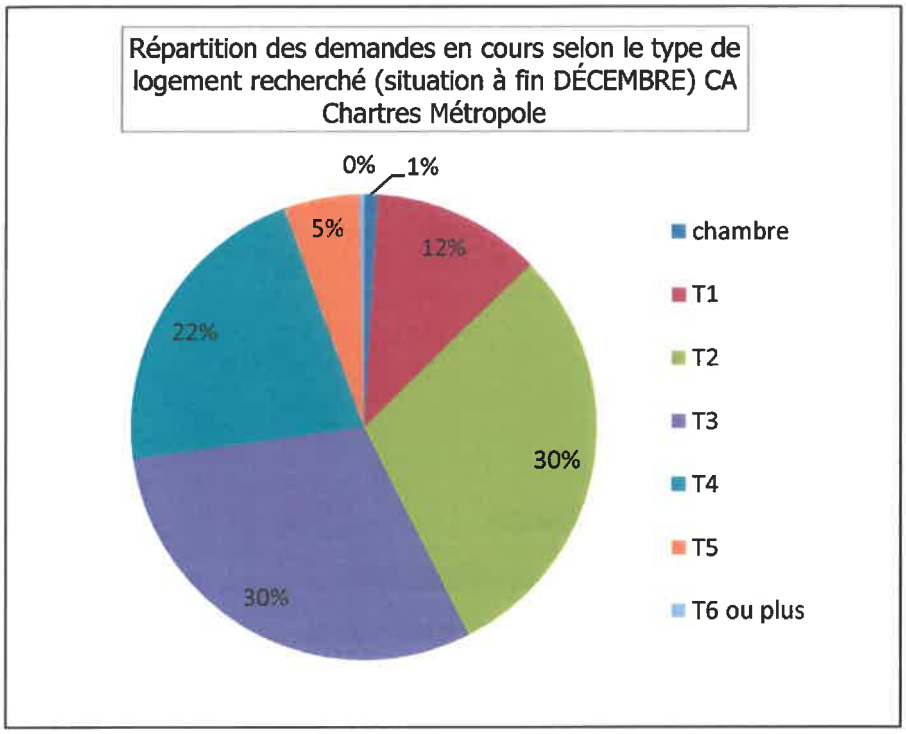
La part des ménages à faibles ressources est plus importante chez les emménagés récents, sur l'ensemble du parc social de l'EPCI et des quartiers prioritaires de la politique de la ville.

4- Analyse des demandes et des attributions de logement social sur le territoire de Chartres métropole

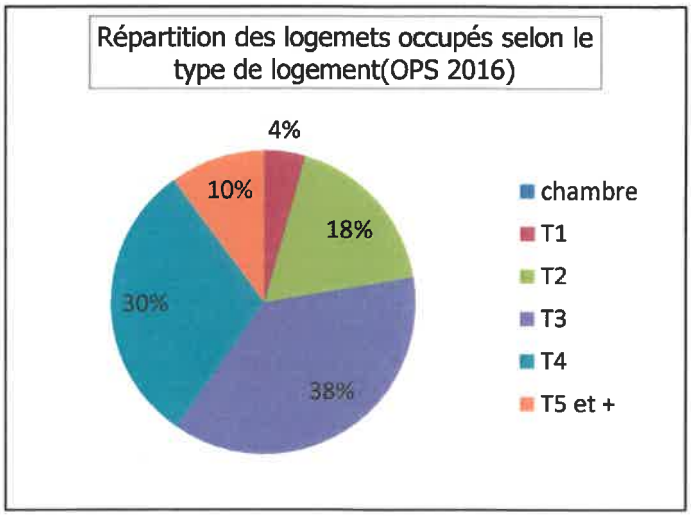


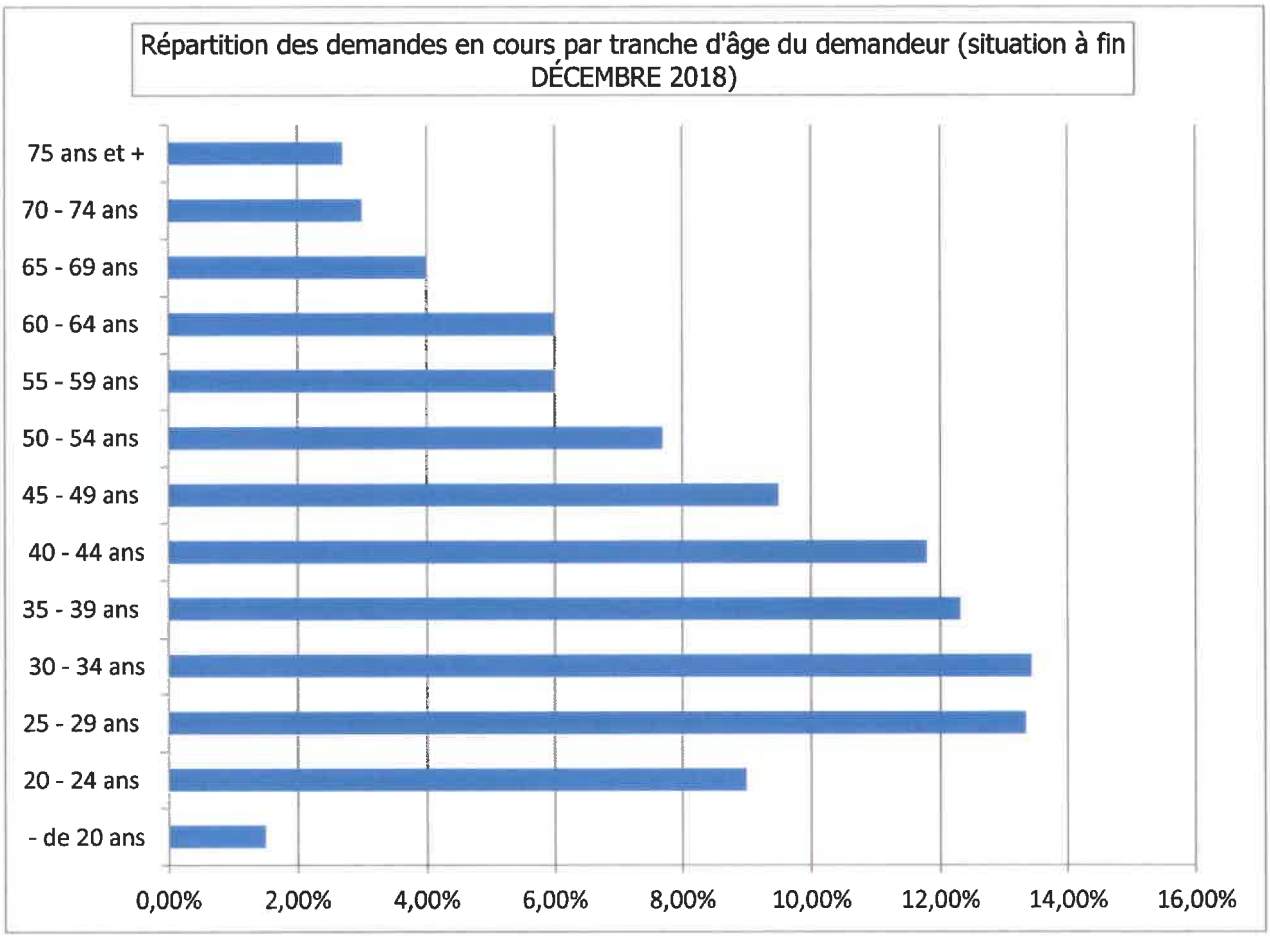
4.1 La demande locative sociale (données 2018- USH centre Val de Loire)

Avec **4 246** de demandes de logement sur le territoire de Chartres métropole en fin décembre 2018, la ville de Chartres concentre plus de 50% des demandes de logement social (2139 demandes en cours, commune en premier choix). Cela s'explique par la concentration du parc locatif social sur la ville centre de Chartres métropole (41 % du parc HLM de l'agglomération).

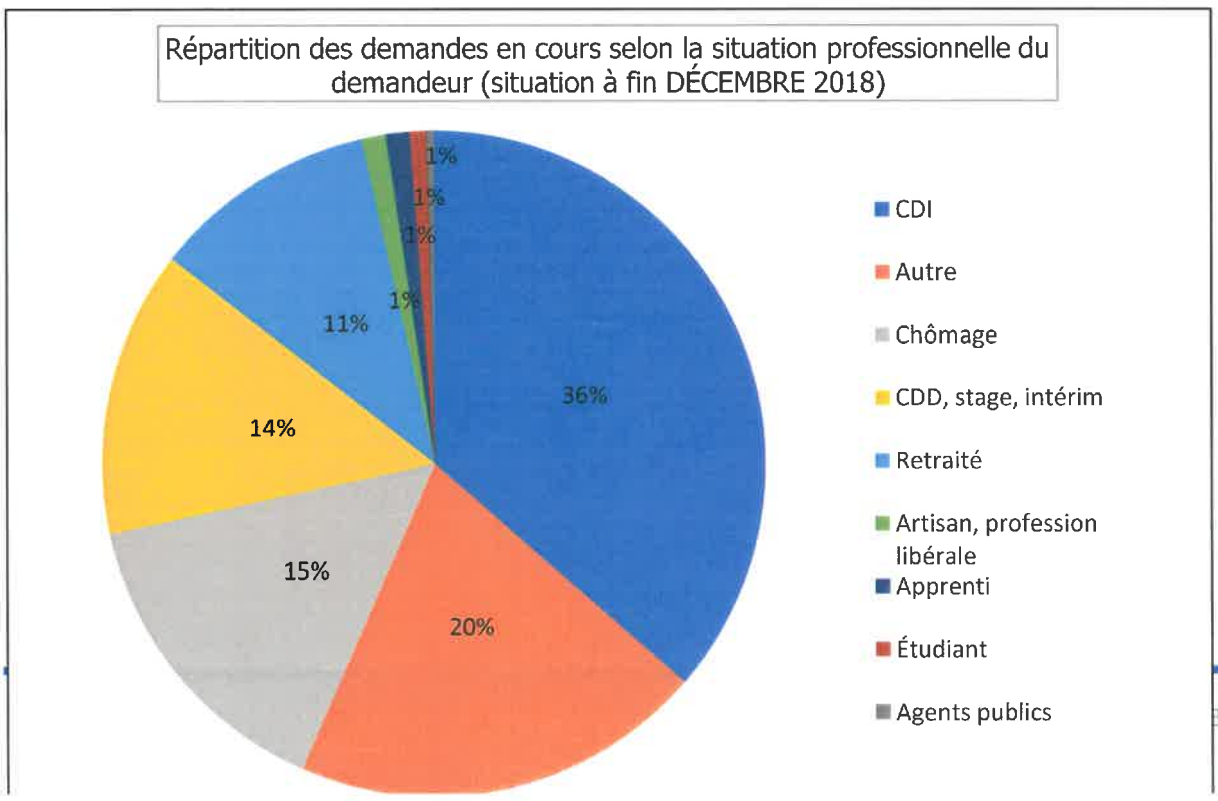


12% de la demande porte sur des T1 qui ne représentent que 4% du parc HLM. 30% de la demande porte sur des T2 qui ne représentent que 18%.





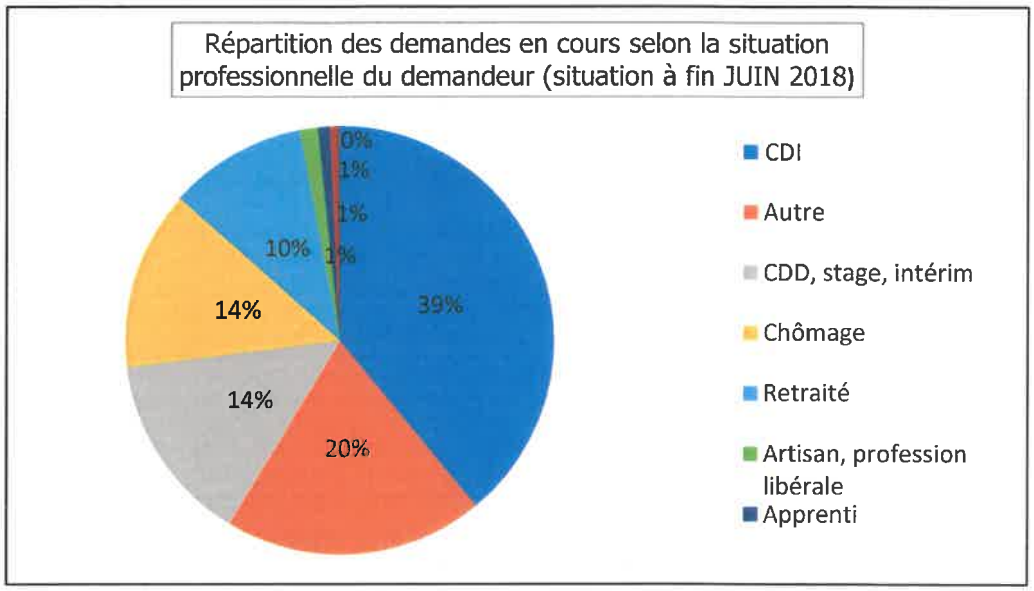
Les jeunes ménages représentent une part majoritaire des demandeurs, alors que les 50 ans et plus représentent seulement 1/3 de la demande globale (29.4%).

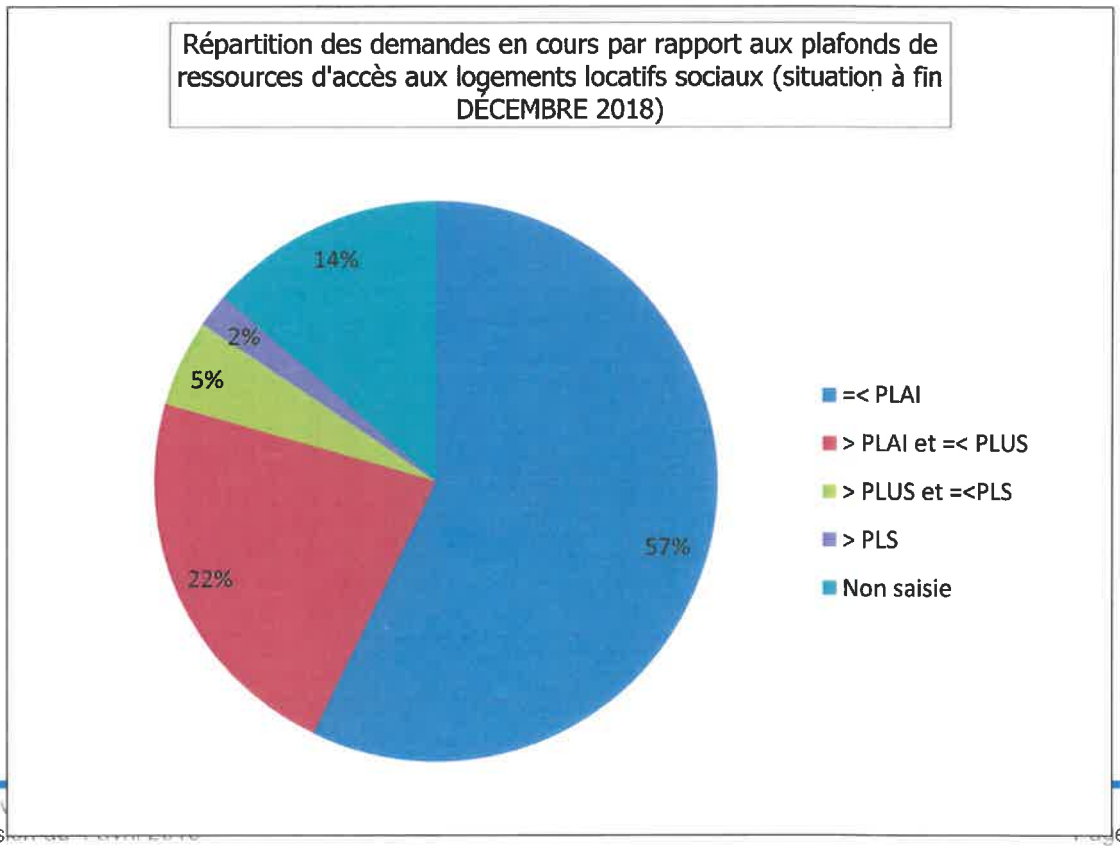


51% des demandeurs ont un emploi néanmoins cela comprend des emplois précaires (14%) : intérim, temps partiel, stage, etc.

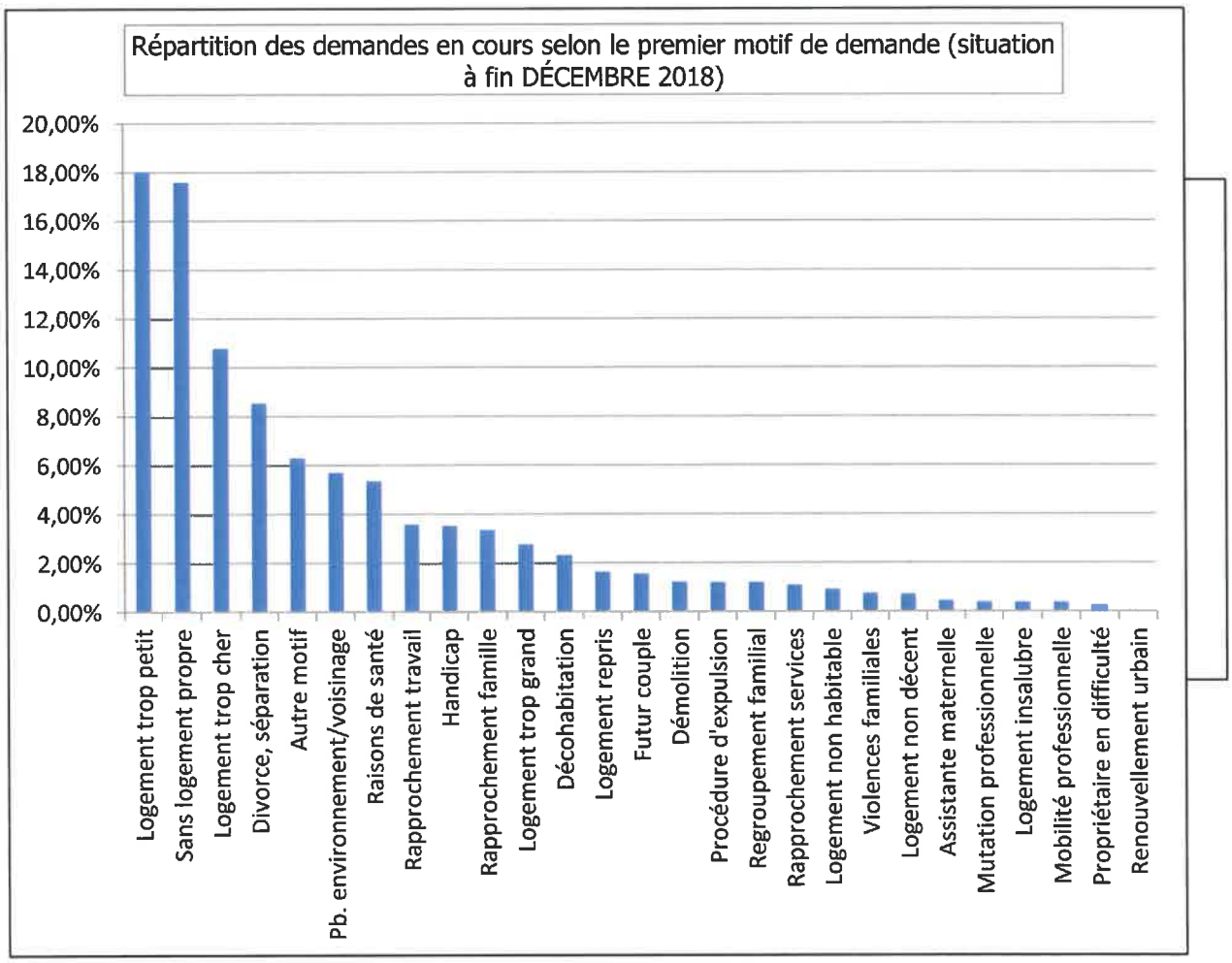
15% des demandeurs sont au chômage.

Remarque : La valeur « **AUTRE** » regroupe le cumul du nombre de demandes ou attributions sur les communes pour lesquelles le nombre de demandes ou attributions est trop faible pour respecter le secret statistique.

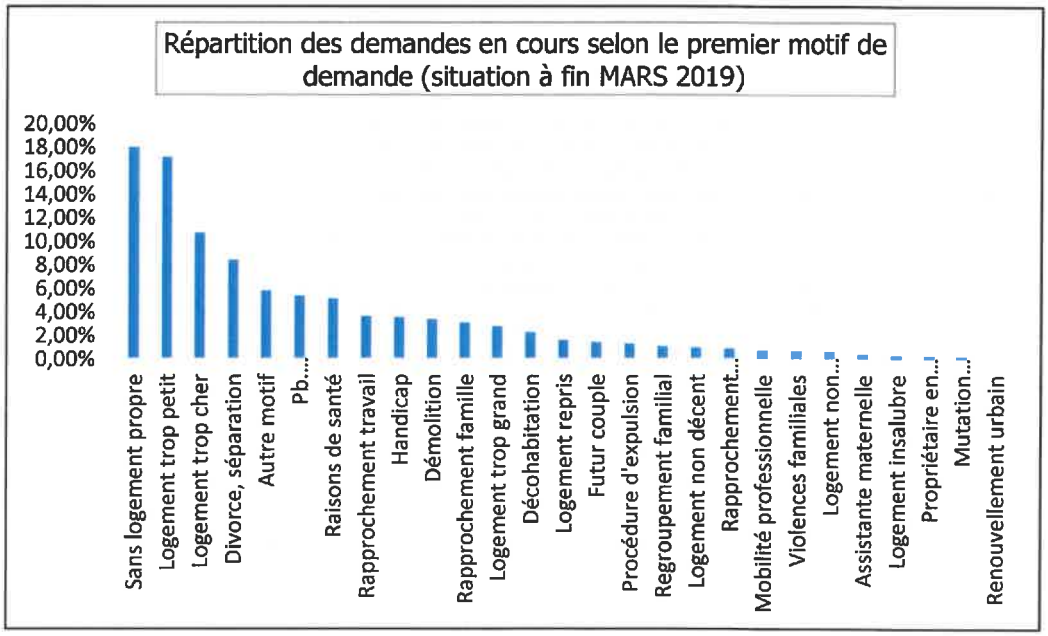




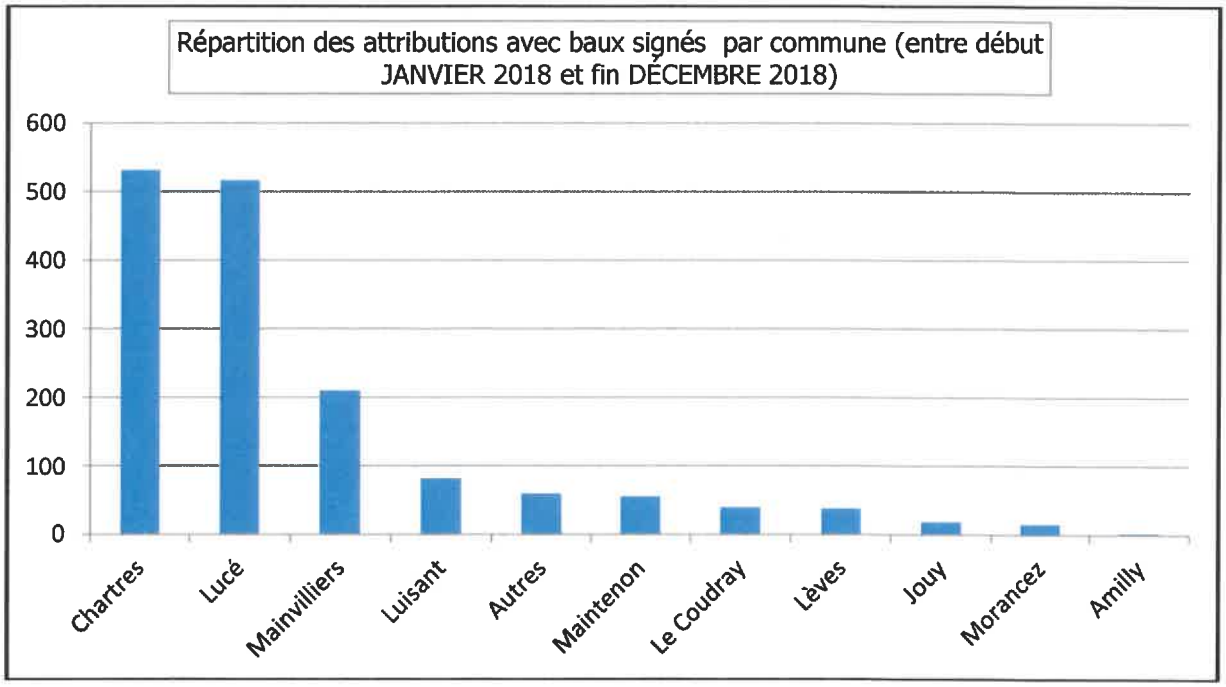
57% des demandeurs ont des ressources égales ou inférieures au PLAI.



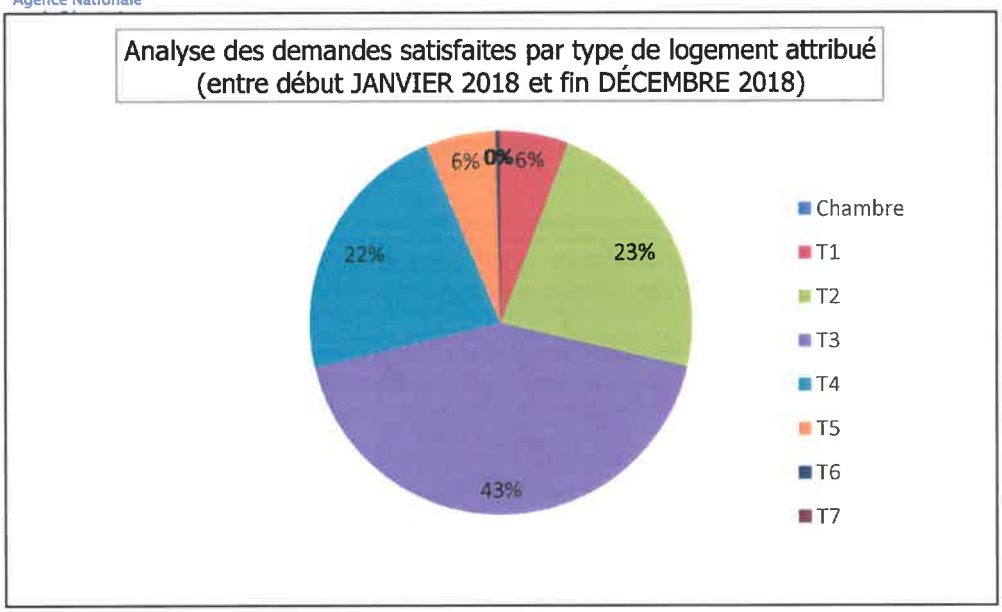
Les motifs de la demande locative sociale se fondent majoritairement sur un problème lié au logement ou à son environnement. Les difficultés financières correspondent également à un motif récurrent.



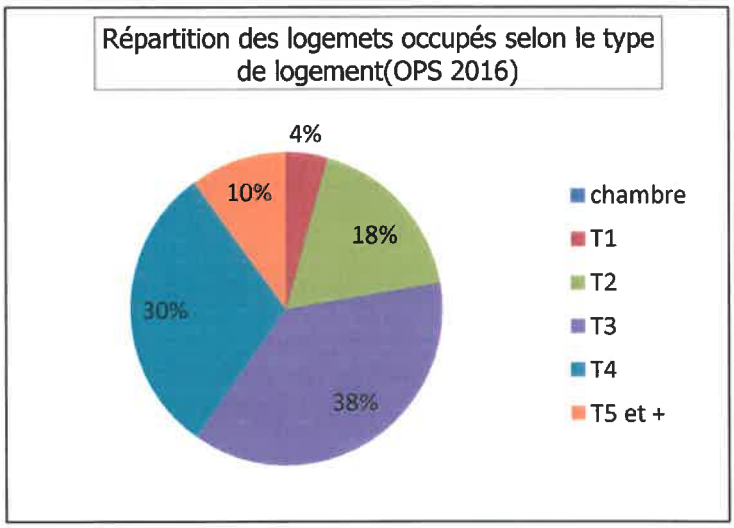
4.2 Les attributions dans le parc locatif social (données 2018)



Communes	Demandes en cours	Attributions	Taux de pression

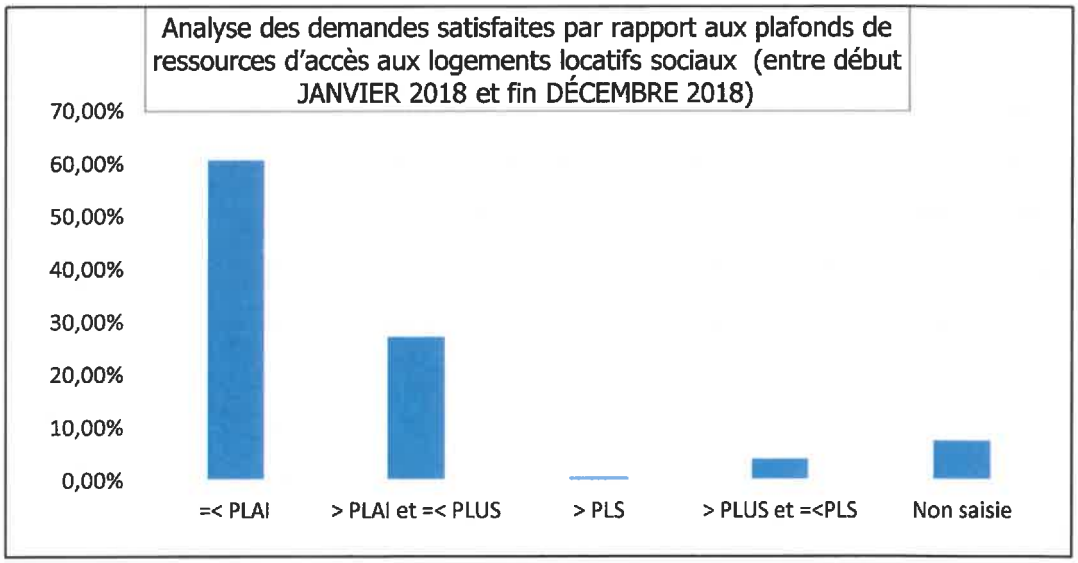


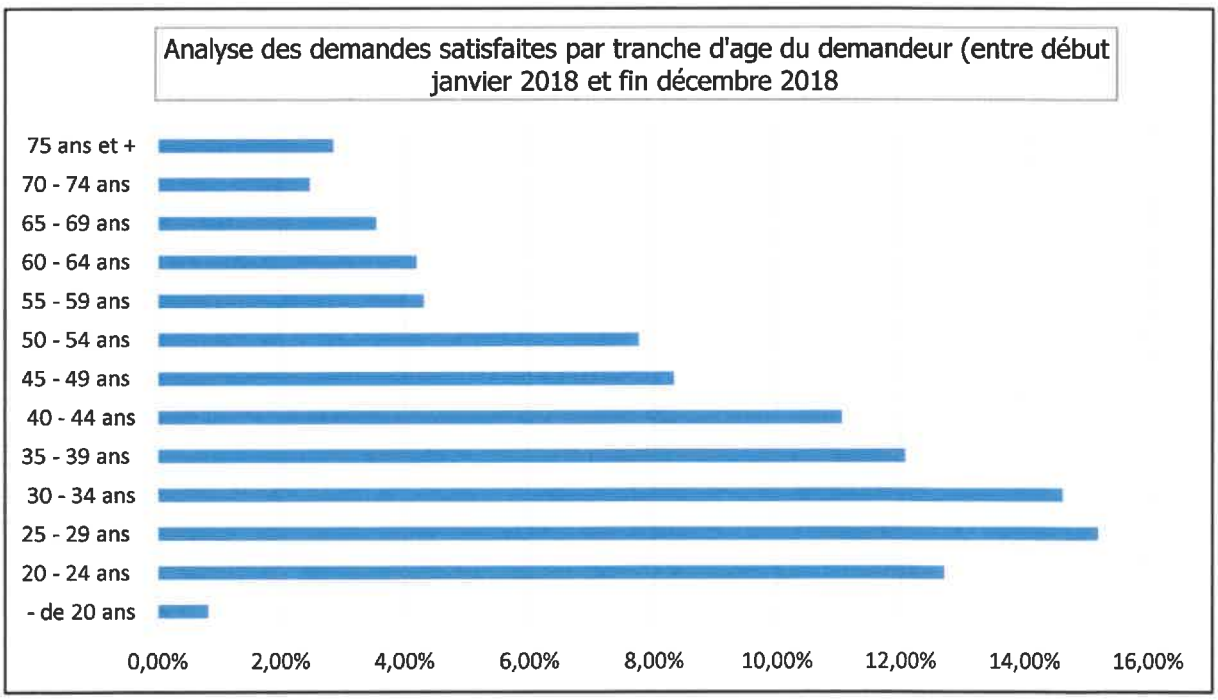
En 2018, 1 573 logements sociaux ont été attribués sur le territoire de Chartres métropole dont 532 à Chartres, 517 à Lucé et 210 à Mainvilliers (soit représentant 80% des attributions).



Les attributions portent surtout sur les T2, T3 et T4. Les petits et grands logements ont un taux de rotation moins important et leur poids relatif dans le parc existant est plus faible.

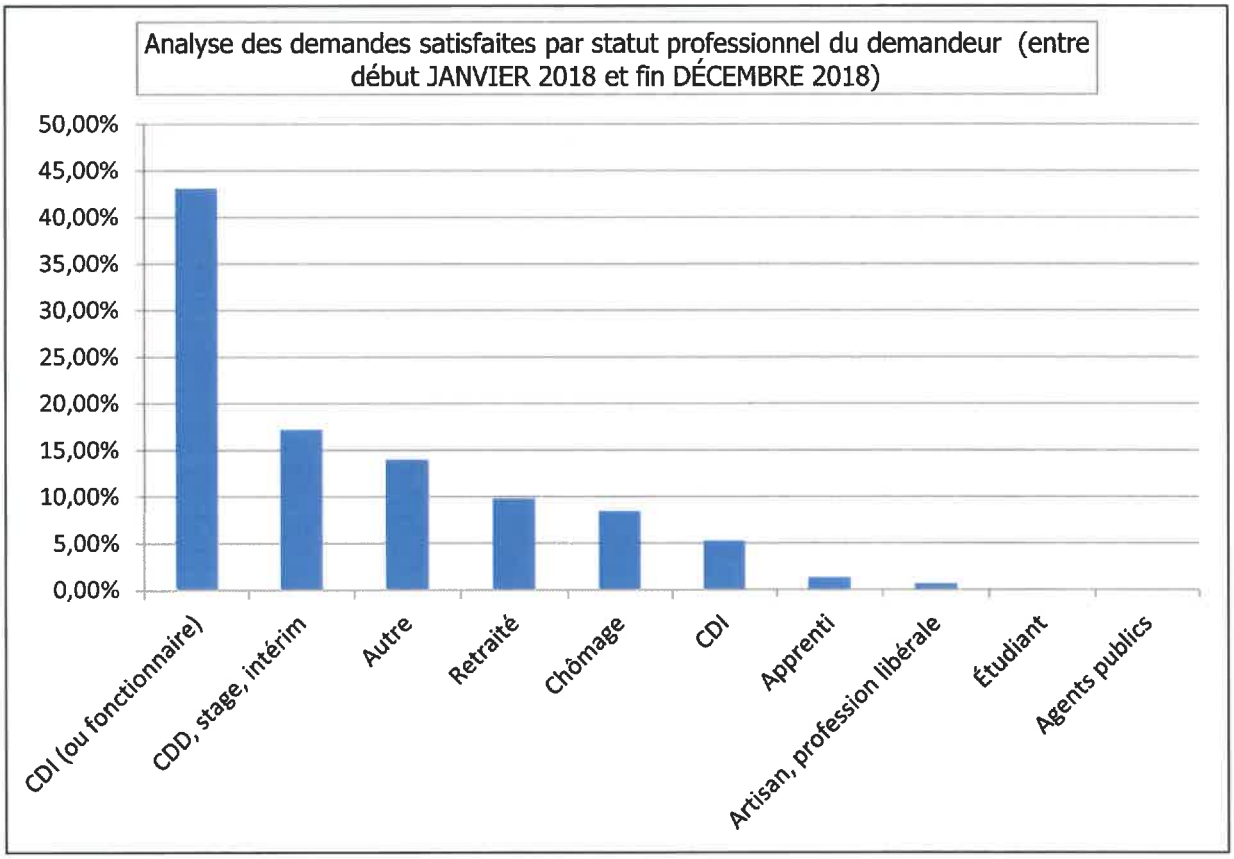
Les jeunes sont sous représentés avec un taux de 14% des attributions (moins de 25 ans).
Les attributaires âgés de plus de 50 ans représentent ¼ des attributions.



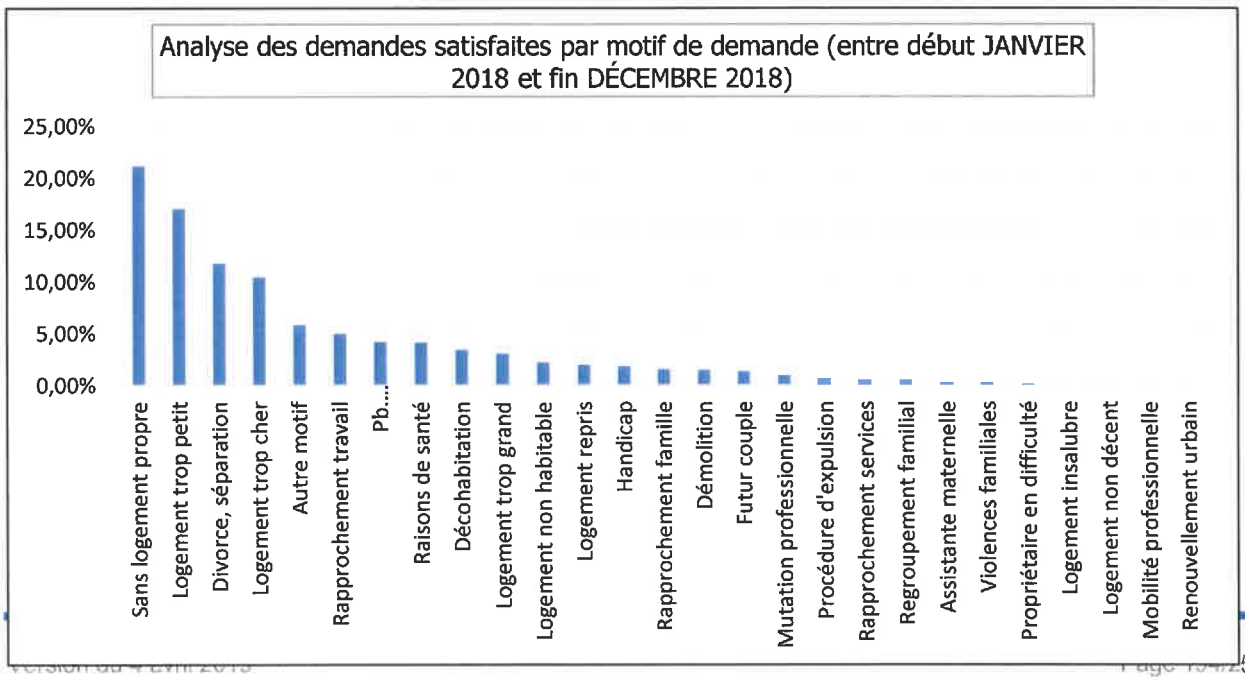


61% des attributaires ont des ressources égales ou inférieures au PLAI.

Pour mémoire, la répartition des produits HLM du parc est le suivant :



62,6 % des ménages attributaires d'un logement social sont en situation d'emploi.



Près de 40% des motifs portent sur une inadaptation du logement (logement trop petit, logement trop cher, logement trop grand…). Le second motif fortement représenté (près de 30%) concerne l'absence de logement (sans logement propre, décohabitation, divorce, séparation, démolition, …)

Chapitre 3 : LES ORIENTATIONS STRATEGIQUES D'ATTRIBUTION

5. GARANTIR L'ACCES AU LOGEMENT SOCIAL POUR TOUS LES PUBLICS

-Développer une offre accessible aux ménages les plus modestes en veillant à une meilleure répartition de l'offre sociale

Afin de répondre quantitativement et qualitativement aux besoins, l'offre devra être adaptée aux capacités et ressources des ménages, afin de favoriser les parcours résidentiels au sein des différents segments et l'ancrage territorial de la population. Cet effort porté sur la production de logements sociaux et très sociaux doit, en particulier, permettre de répondre aux besoins des ménages, reconnus prioritaires et répondre à l'objectif du « logement d'abord ».

-Déterminer un taux plafonds de mutations dans le parc HLM

Les bailleurs HLM accompagnent le parcours résidentiel des ménages locataires afin de leur permettre d'adapter leur logement à leurs besoins, capacités et envies. Afin d'intégrer les besoins concernant les publics prioritaires, un taux plafond de 30 % est déterminer pour les mutations hors NPNRU.

-Veiller à satisfaire les demandes de logement social émanant des publics prioritaires

La définition des publics prioritaires est basée sur la reconnaissance de l'accès de certains publics au logement social. Cela recouvre à la fois les publics reconnus DALO (Droit au Logement Opposable) et les ménages reconnus prioritaires sur les bases des critères de priorité de l'article L.441-1 du Code de la construction et de l'habitation (CCH).

Il est retenu l'ordre de priorité suivant :

1-Public prioritaire du DALO

2-Ménages relogés dans le cadre du NPNRU

3-Public relevant de l'article L. 441-1 du CCH

4-Salariés dans leur mobilité résidentielle et professionnelle ou en rapprochement des lieux du travail

Pour mémoire, le public relevant de l'article L. 441-1 du CCH est le suivant :

a) Personnes en situation de handicap, au sens de l'article L. 114 du code de l'action sociale et des familles, ou familles ayant à leur charge une personne en situation de handicap ;

b) Personnes sortant d'un appartement de coordination thérapeutique mentionné au 9° de l'article L. 312-1 du même code ;

c) Personnes mal logées ou défavorisées et personnes rencontrant des difficultés particulières de logement pour des raisons d'ordre financier ou tenant à leurs conditions d'existence ou confrontées à un cumul de difficultés financières et de difficultés d'insertion sociale ;

d) Personnes hébergées ou logées temporairement dans un établissement ou un logement de transition ;

e) Personnes reprenant une activité après une période de chômage de longue durée ;

f) Personnes exposées à des situations d'habitat indigne ;

g) Personnes mariées, vivant maritalement ou liées par un pacte civil de solidarité justifiant de violences au sein du couple ou entre les partenaires, sans que la circonstance que le conjoint ou le partenaire lié par un pacte civil de solidarité bénéficie d'un contrat de location au titre du logement occupé par le couple puisse y faire obstacle, et personnes menacées de mariage forcé. Ces situations sont attestées par une décision du juge prise en application de l'article 257 du code civil ou par une ordonnance de protection délivrée par le juge aux affaires familiales en application du titre XIV du livre Ier du même code ;

h) Personnes engagées dans le parcours de sortie de la prostitution et d'insertion sociale et professionnelle prévu à l'article L. 121-9 du code de l'action sociale et des familles ;

i) Personnes victimes de l'une des infractions de traite des êtres humains ou de proxénétisme prévues aux articles 225-4-1 à 225-4-6 et 225-5 à 225-10 du code pénal ;

j) Personnes ayant à leur charge un enfant mineur et logées dans des locaux manifestement sur occupés ou ne présentant pas le caractère d'un logement décent ;

k) Personnes dépourvues de logement, y compris celles qui sont hébergées par des tiers ;

l) Personnes menacées d'expulsion sans relogement.

-Le relogement des ménages issus de Nouveau Programme National de Rénovation Urbaine NPNRU

Il s'agit des ménages concernés par les démolitions de logements dans le quartier des Clos à Chartres et dans le quartier de Tallemont Bretagne à Mainvilliers.

L'article L.441-1 du CCH prévoit également que le taux de 25 % des attributions suivies de baux signés concernent également des personnes relogées dans le cadre d'une opération de requalification des copropriétés dégradées définie aux articles L. 741-1 et L. 741-2. Sur le territoire de Chartres métropole, seule la Copropriété Tallemont à Mainvilliers rentre dans ce cadre. Les ménages sortant de la copropriété Tallemont et relogés dans le parc social seront assimilés aux ménages relogés dans le cadre du NPNRU.

6. FAVORISER LE DEVELOPPEMENT D'UN CADRE PARTENARIAL ET PARTAGÉ POUR LA GESTION DES ATTRIBUTIONS

-Elaborer le PPGDID afin d'assurer une gestion partagée des demandes de logement social et de satisfaire le droit à l'information des demandeurs.

Le PPGDID définit les orientations destinées à assurer la gestion partagée des demandes de logement social et à satisfaire le droit à l'information prévu à l'article L. 441-2-6 du CCH, en fonction des besoins en logement social et des circonstances locales.

Le PPGDID fixe le délai maximal dans lequel tout demandeur qui le souhaite doit être reçu après l'enregistrement de sa demande de logement social. Ce délai ne peut excéder un mois sur le territoire national, ce qui est également retenu au niveau local.

Le **PPGDID** prévoit un système de qualification de l'offre de logements sociaux du territoire en fonction d'indicateurs fixés par le plan ainsi que les moyens à mobiliser pour atteindre les objectifs fixés. Le plan prévoit les modalités d'organisation et de fonctionnement d'un service d'information et d'accueil des demandeurs de logement. La Conférence Intercommunale du Logement installée le 12 novembre 2018 donne un avis sur le projet de **PPGDID.**

Rappel du contenu du PPGDID :

Article R441-2-10 du CCH :
Le plan partenarial de gestion de la demande de logement social et d'information des demandeurs prévu à l'article L. 441-2-8 fixe, pour chacune des actions permettant de mettre en œuvre les orientations mentionnées au même article, la liste des partenaires y contribuant.

Il comporte notamment :

1° Les modalités locales d'enregistrement de la demande de logement social et la répartition territoriale des guichets d'enregistrement existants ou créés ultérieurement ;

2° Le délai maximal dans lequel tout demandeur qui le souhaite doit être reçu après l'enregistrement de sa demande de logement social et la détermination des responsables de cette réception ;

3° Dans le respect des dispositions de l'article R. 441-2-15, les fonctions assurées par le dispositif de gestion partagée de la demande de logement social, les modalités de son pilotage, ainsi que le calendrier de signature de la convention mentionnée au troisième alinéa de l'article L. 441-2-7 et de la mise en place effective du dispositif ;

4° Les modalités de la qualification de l'offre de logements sociaux du territoire, les indicateurs utilisés, l'échelle géographique à laquelle la qualification de peuplement est réalisée et les moyens à mobiliser pour y parvenir ;

5° Les indicateurs permettant d'estimer le délai d'attente moyen par typologie de logement et par secteur géographique pour obtenir l'attribution d'un logement locatif social ;

6° Les règles communes relatives au contenu de l'information prévue à l'article R. 441-2-17 et aux modalités de délivrance de celle-ci aux demandeurs ;

7° La configuration et les conditions de création, d'organisation et de fonctionnement du service d'information et d'accueil du demandeur de logement social prévu à l'article L. 441-2-7 et les moyens mis en commun pour créer et gérer le ou les lieux d'accueil communs prévus au deuxième alinéa du I de l'article L. 441-2-8. Il définit :

-la liste des organismes et services participant au service d'information et d'accueil des demandeurs de logement ;

-la liste et la localisation des lieux d'accueil en précisant les missions minimales qu'ils doivent remplir et s'ils sont ou non guichets d'enregistrement des demandes de logement social ;

-les missions particulières du ou des lieux d'accueil communs prévus au deuxième alinéa du I de l'article L. 441-2-8, en précisant s'ils sont ou non guichets d'enregistrement des demandes de logement social ;

8° La liste des situations des demandeurs de logements sociaux qui justifient un examen particulier et la composition et les conditions de fonctionnement de l'instance chargée de les examiner ;

9° Les moyens permettant de favoriser les mutations internes au sein du parc de logements locatifs sociaux ;

10° Les conditions de réalisation des diagnostics sociaux et de mobilisation des dispositifs d'accompagnement social favorisant l'accès et le maintien dans le logement en tenant compte des mesures arrêtées par le plan départemental d'action pour le logement et l'hébergement des personnes défavorisées en application du IV de l'article 4 de la loi n° 90-449 du 31 mai 1990 visant à la mise en œuvre du droit au logement ;

11° Si l'établissement public de coopération intercommunale a initié ou souhaite initier un système de cotation de la demande, son principe, les modalités de sa mise en œuvre et de son évaluation, ainsi que les conditions dans lesquelles le demandeur est informé du délai d'attente prévisionnel de sa demande ;

12° Si l'établissement public de coopération intercommunale a initié ou souhaité, conformément à l'article L. 441-2-6, initier un système de location choisie, son principe, les modalités de sa mise en place et de son évaluation ;

13° Si l'établissement public de coopération intercommunale a souhaité la participation à titre expérimental de personnes morales soumises à la loi n° 70-9 du 2 janvier 1970 réglementant les conditions d'exercice des activités relatives à certaines opérations portant sur les immeubles et les fonds de commerce, à la collecte et à la diffusion d'informations sur l'offre de logements disponibles, le principe, les modalités de cette participation et de son évaluation.

Il précise celles des mesures qui nécessitent des conventions d'application mentionnées au III de l'article L. 441-2-8, dont au moins l'accord collectif intercommunal mentionné à l'article L. 441-1-1 et, le cas échéant, les modalités d'articulation du plan avec l'accord collectif mentionné à l'article L. 441-1-2.

Les modalités d'information des demandeurs de logement sont les suivantes :

- Lieux d'information et d'enregistrement de la demande (cf. article R441-2-10-reproduit ci-dessus)

Lieux d'information

- Etat
- Action Logement
- Les bailleurs HLM (agence ou siège de l'organisme)
- Après délibération, les communes et l'EPCI – Il est retenu le principe de sollicitation les communes dotées d'un parc HLM (et pas seulement les principales communes) pour connaître leur avis sur l'opportunité d'être lieu d'information et d'enregistrement de la demande. L'EPCI a vocation à se positionner dans le cadre du service d'information et d'accueil prévu par la loi ALUR comme service enregistreur.

Lieux d'enregistrement

- Action Logement
- Les bailleurs HLM (agence ou siège de l'organisme)
- Après délibération, les communes et l'EPCI – Il est retenu le principe de sollicitation les communes dotées d'un parc HLM (et pas seulement les principales communes) pour connaître leur avis sur l'opportunité d'être lieu d'information et d'enregistrement de la demande. L'EPCI a vocation à se positionner dans le cadre du service d'information et d'accueil prévu par la loi ALUR comme service enregistreur.

Le Délai de réception du demandeur de logement : 1 mois

- Développement de supports d'information communs à tous les bailleurs et aux collectivités : offre et demande

Qualification de l'offre de logements HLM

La qualification de l'offre en logement et de son évolution permet d'appréhender le potentiel d'attractivité (qualité de service, qualité du parc) des logements vis-à-vis de différentes catégories de demandeurs de logement, en précisant l'échelle géographique retenue et les moyens mobilisés.

Les indicateurs de qualification doivent :

- Être adaptés au contexte local ;
- Être partagés par les représentants de la gouvernance locale et l'ensemble des partenaires locaux ;
- Être explicités dans le document cadre d'orientations de la CIL ;
- Pouvoir s'adapter à l'évolution du niveau de fragilisation ou d'attractivité des différents territoires de l'intercommunalité.

Des supports devront être créés par Chartres métropole, dans un premier temps au moins une cartographie papier du parc HLM (à partir des données RPLS avec contrôle par les bailleurs sociaux). Le développement d'une cartographie dynamique sur le site de Chartres métropole sera à envisager.

Niveaux géographiques retenus sont les suivants :

- Agglomération
- Pôle urbain
- Communal
- Infra communal sur certaines communes : Chartres, Lucé et Mainvilliers

Les données communiquées aux demandeurs sont les suivantes :

- Fourchette de loyer hors charges
- Typologie de logement individuel/collectif, T1 à T6
- Type de logement (PLAI, PLS, PLS, PLI)
- Règles nationales sur la sur-occupation et la sous occupation
- Plafonds de ressources
- Adaptation du logement à la perte d'autonomie et au handicap
- Nouveaux programmes prévus sur l'année
- Temps d'attente moyen par typologie
- Information générale sur le processus d'attribution de logement
- Autre activité du bailleur (ex. accession à la propriété)

Le rythme d'actualisation des données sera annuel.

-Mise en place des outils de coordination (assurer le suivi et le pilotage de la politique d'attribution)

Commission de coordination de la convention intercommunale d'attribution (CIA)

Cette commission est composée du représentant de l'Etat dans le département, des maires des communes membres de l'établissement public de coopération intercommunale ou de leurs représentants, de chacun des bailleurs sociaux présents sur le territoire concerné, de représentants du département, de représentants des titulaires de droits de réservation et de représentants des associations dont l'un des objets est l'insertion ou le logement des personnes défavorisées qui œuvrent dans le département. Cette commission peut avoir pour mission d'examiner les dossiers de demandeurs de logement social concernés par la convention. Sans se substituer aux décisions des commissions d'attribution prévues à l'article L. 441-2, la commission de coordination émet des avis quant à l'opportunité d'attribuer un logement dans le parc social situé sur le territoire concerné. La commission se dote d'un règlement intérieur.

Elle voit son rôle précisé par les dispositions de l'article 109 de la loi Elan (article L441-1-1 du CCH). Il est désormais spécifié qu'elle assure le suivi de l'évaluation de la CIA et qu'elle peut examiner « certains » dossiers de demandeurs de logement social puis émettre des avis sur l'opportunité de présenter ces dossiers en CALEOL

La Commission d'Attribution des Logements et d'Examen de l'Occupation des Logements (CALEOL)

Dans des zones à définir par décret en Conseil d'Etat, la commission est chargée d'examiner tous les trois ans les conditions d'occupation des logements. A priori, Chartres métropole rentre dans le cadre de ce zonage.

Au sein de cette commission, le Maire dispose d'une voix prépondérante en cas d'égalité des voix.
La commission peut être tenue sous une forme dématérialisée sur tout le territoire.

Instance de suivi des situations individuelles complexes dans le domaine de l'habitat

Il s'agit de préfigurer la cellule opérationnelle du Conseil Local de Santé Mentale (CLSM). Le fonctionnement de cette instance fait l'objet d'une convention de partenariat, en cours de signature. Elle associe les partenaires suivants :

- L'Etat (DDCSPP et l'ARS)
- Le Département (Circonscriptions d'action sociale)
- La Maison Départementale de l'Autonomie
- Chartres métropole
- Centre Hospitalier Henri Ey
- CCAS de Chartres
- CIAS de Chartres métropole
- Ville de Chartres
- CCAS de Mainvilliers
- Habitat Eurélien
- Chartres Métropole Habitat
- 3F Centre Val de Loire
- La Roseraie
- Eure et Loir Habitat
- L'UDAF

- L'Association Tutélaire d'Eure et Loir (ATEL 28)
- Réseau Santé Précarité 28
- Réseau Addiction 28
- ADSEA 28

Cette instance a pour objet les actions suivantes :

3) Information

- Mieux connaître le champ d'intervention de chaque acteur,
- Echanger sur les bonnes pratiques de chaque acteur en vue de leur diffusion au sein du cercle des partenaires,
- Mettre en place un cadre pérenne de partage d'informations entre les signataires,

4) Résolution des problèmes

- Rechercher des solutions pertinentes aux difficultés rencontrées par des occupants de logement présentés dans le cadre du dispositif,
- Identifier les leviers permettant d'accompagner les ménages concernés,
- Mettre en œuvre ces actions, en assurer la bonne information auprès de chaque structure concernée et en mesurer les effets,
- Proposer un parcours résidentiel adapté et évolutif aux ménages autonomes afin d'accéder à un logement correspondant à leur besoins et capacités,
- Proposer des actions globales de réponse aux besoins identifiés, au-delà de l'intervention individuelle auprès d'un ménage identifié,
- Etre source de propositions pour la constitution du CLSM et contribuer au CLS, au Programme Local de l'Habitat (PLH) de Chartres métropole, au Plan Départemental d'Action pour le Logement et l'Hébergement des Personnes Défavorisées (PDALHPD) et au Plan Départemental de l'Habitat (PDH).

Mise en place d'un outil de mise en relation offre/demande pour les séniors et personnes en situation de handicap

Il s'agit d'une action de la commission intercommunale d'accessibilité et du Programme Local de l'Habitat (PLH).

L'objectif de sa mise en place est fixé à fin 2019 ou début 2020.

Accord collectif intercommunal

Sa définition est indiquée dans l'article L. 441-1-1 du Code de la Construction et de l'Habitation.

L'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'habitat et disposant d'un programme local de l'habitat adopté ou l'établissement public territorial de la métropole du Grand Paris peut proposer aux organismes disposant d'un patrimoine locatif social dans le ressort territorial concerné de conclure pour trois ans un accord collectif intercommunal. Les représentants des organismes titulaires de droits de réservation sur des logements inclus dans ce patrimoine peuvent être signataires de l'accord.

Cet accord, qui doit respecter la mixité sociale des villes et des quartiers et tenir compte, par secteur géographique, des capacités d'accueil et des conditions d'occupation des immeubles constituant le patrimoine des différents organismes, définit :

-pour chaque organisme, un engagement annuel quantifié d'attribution de logements aux personnes bénéficiant d'une décision favorable mentionnée à l'article L. 441-2-3 et aux personnes relevant d'une catégorie de personnes prioritaires en application de l'article L. 441-1 ;

-les moyens d'accompagnement et les dispositions nécessaires à la mise en oeuvre et au suivi de cet engagement annuel.

Cet accord est soumis pour avis au comité responsable du plan départemental d'action pour le logement et l'hébergement des personnes défavorisées. Si cet avis n'a pas été rendu dans un délai de deux mois à compter de la transmission de l'accord, il est réputé favorable.

Il est retenu le principe d'inscription à l'accord collectif intercommunal des ménages proposés à l'instance de coordination en raison de difficultés particulières (problème de santé, grande familles, besoin en habitat adapté, situation particulière de blocage lors du processus de relogement suite au NPNRU). Cette instance inter bailleur est présidée par Chartres métropole et comprend, outre les bailleurs, les services de l'Etat et Action Logement.

- Améliorer la coopération entre bailleurs et réservataires et la lisibilité dans les processus d'attribution

Contingents réservataires

3 contingents réservataires principaux : Action logement, Etat et Ville de Chartres

- Mobilisation du Contingent réservataire **d'Action Logement**

  Validation d'un travail de repérage des salariés parmi les sortants des opérations de renouvellement urbain aux Clos et à Tallemont-Bretagne – Accord de Chartres Métropole Habitat et d'Habitat Eurélien pour identifier les ménages concernés au sein de leur parc.

- Mobilisation du contingent **Etat** - DALO

Bilan DALO 2017 :

CODE INSEE	COMMUNE	2017	2016	RELOGES
28015	AUNEAU	1		**1**
28021	BAILLEAU LE PIN	1		**1**
28051	BONNEVAL	2		**2**
28085	CHARTRES	11	6	**17**
28088	CHATEAUDUN	2		**2**
28089	CHATEAUNEUF EN THYMERAIS	2		**2**
28103	CLOYES SUR LE LOIR		1	**1**
28134	DREUX	8		**8**
28140	EPERNON		1	**1**
28193	ILLIERS COMBRAY		1	**1**
28209	LEVES		1	**1**
28214	LA LOUPE	2		**2**
28218	LUCE	8	5	**13**
28220	LUISANT	2		**2**
28227	MAINTENON	1		**1**
28229	MAINVILLIERS	11	6	**17**
28280	NOGENT LE ROTROU	1		**1**
28404	VERNOUILLET	3		**3**
	TOTAL RELOGEMENTS	*55*	*21*	*76*

Bailleurs	Prioritaires 2015 et 2016	Prioritaires 2017	En attente	Total relogt
Habitat Eurélien	8	18	7	33
Chartres Métropole Habitat	6	11	3	20
Habitat Drouais	0	13	4	17
Immobilière Centre Loire	2	5		7
SA Eure-et-Loir Habitat	1	4	1	6
SA La Roseraie	2	1	1	4
Action Logement	2	1		3
Logement Dunois	0	2		2
OPH Nogent Perche Habitat	0		1	1
Total	**21**	**55**	**17**	**93**

Le contingent de l'Etat est aujourd'hui partiellement utilisé pour les dossiers DALO.

- Contingent réservataire **Ville de Chartres**

Il s'agit d'un contingent d'environ une centaine de logements.

Par ailleurs, certaines communes disposent d'un petit contingent réservataire de quelques logements.

La Gestion en flux de TOUS les contingents est appelée à se généraliser après 2021.

7. ASSURER LES EQUILIBRES SOCIAUX ET TERRITORIAUX DANS LE PARC SOCIAL A TRAVERS UNE STRATEGIE COMMUNE DE PEUPLEMENT

-Permettre l'accès à l'ensemble du parc de logement social aux demandeurs du 1er quartile de ressources

La loi Egalité et Citoyenneté impose aux EPCI concernés par la réforme des attributions l'obligation de consacrer au moins 25% des attributions annuelles suivi d'un bail signé dans un logement situé en dehors des quartiers prioritaires de la politique de la ville aux demandeurs du premier quartile.

Sont également assimilés à des quartiers prioritaires de la politique de la ville, pendant une période de six ans à compter du 1er janvier 2015, les quartiers classés en zones urbaines sensibles qui n'ont pas été classés en quartiers prioritaires de la politique de la ville.

Il est convenu d'atteindre l'objectif de 25 % selon les modalités suivantes :

- En 2018 (données DHUP) : 11,87 % sur 1 573 attributions suivies d'un bail signé
- Nécessité de suivre deux décomptes : ménages hors relogements NPNRU et ménages NPNRU
- +2,5 % pendant 3 ans puis bilan pour déterminer les modalités d'atteinte de 25 % sur les trois années suivantes
- Intégrer les logements sous bail glissant (et autres actions PDALHPD, IML, Logement d'insertion, etc..) dans les ménages du 1er quartile
  Ces relogements comptabilisés au moment de l'entrée dans les lieux initiale
- Mesurer et analyser les refus d'attribution par les ménages du 1er quartile
- Objectif de ne pas dépasser 25% de ménages du 1er quartile dans l'ensemble du parc HLM de l'agglomération et par groupe

- Flécher sur la production neuve PLAI annuelle hors QPV les ménages du 1er quartile

La CIA précisera les objectifs quantitatifs par bailleur et par commune.

- Favoriser les attributions en QPV à des ménages au-delà du 1er quartile de revenus

La loi prévoit un taux minimal de 50% des attributions suivies de la signature d'un bail en QPV à des ménages des quartiles 2, 3, et 4.
L'objectif de 50% des attributions en QPV des ménages des 2, 3 et 4èmes quartiles est d'ores et déjà atteint. Il s'agit d'une disposition pleinement intégrée par les collectivités et les bailleurs HLM.
Selon les données de la DHUP, 78,02 % des attributions relevaient des 2ème, 3ème et 4ème quartiles en 2018.

8. METTRE EN PLACE UN OUTIL DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT DE LA STRATEGIE GLOBALE

Le programme local de l'habitat de Chartres métropole prévoit la mise en place d'un outil de suivi des orientations retenues dans la convention-cadre des attributions dont le bilan sera présenté annuellement à la CIL avec, le cas échéant, des propositions d'adaptation voire d'avenant à la présente convention.

Par ailleurs, il est retenu le principe d'une réunion trimestrielle de l'instance ayant élaboré la présente convention (bailleurs sociaux, Chartres métropole, Etat et Action Logement) afin de poursuivre le travail partenarial, jusqu'à l'adoption de la CIA. Cette instance poursuivra ensuite ses travaux à un rythme biannuel.

Une évaluation à mi-parcours sera également réalisée.

Lexique

CCH : Code de la Construction et de l'Habitation

CIA : convention intercommunale des attributions

CIL : Conférence Intercommunale du Logement

DALO : Droit au Logement Opposable

GIP SNE : Le Groupement d'Intérêt Public Système National d'Enregistrement assure pour le compte de l'État la gestion du système national d'enregistrement des demandes de logement social. Il est présidé par l'Union sociale pour l'habitat et il est porteur du projet de portail de cartographie de l'habitat social.

IGN : Institut National de l'Information Géographique et Forestière

IML : Intermédiation locative

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

LLS : logements locatifs sociaux

OPS : L'enquête sur l'Occupation du Parc Social est réalisée bi-annuellement par les bailleurs sociaux auprès de leurs locataires ; les modalités de sa réalisation et le contenu des renseignements demandés sont fixés par arrêté.

PDALHPD : Plan Départemental d'Action pour le Logement et l'Hébergement des Personnes Défavorisées

PDH : Plan Départemental de l'Habitat

PLAI : Prêt Locatif Aidé d'Intégration

PLH : Programme Local de l'Habitat

PLI : Prêt Locatif Intermédiaire

PLS : Prêt Locatif Social

PLUS : Prêt Locatif à Usage Social

PPGDID : plan partenarial de gestion de la demande de logement social et d'information des demandeurs

PRIN : projet de renouvellement d'intérêt national

PRIR : projet de renouvellement d'intérêt régional

QPV : Quartier Prioritaire de la politique de la Ville

RPLS : Le Répertoire du Parc Locatif Social a pour objectif de dresser l'état global du parc de logements locatifs de ces bailleurs sociaux au 1er janvier d'une année.

SEDS : Service des Etudes et Données Statistiques du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

D2 Convention spécifique relative au projet de gestion le cas échéant

D3 Charte de la concertation le cas échéant

D4 Autre, le cas échéant

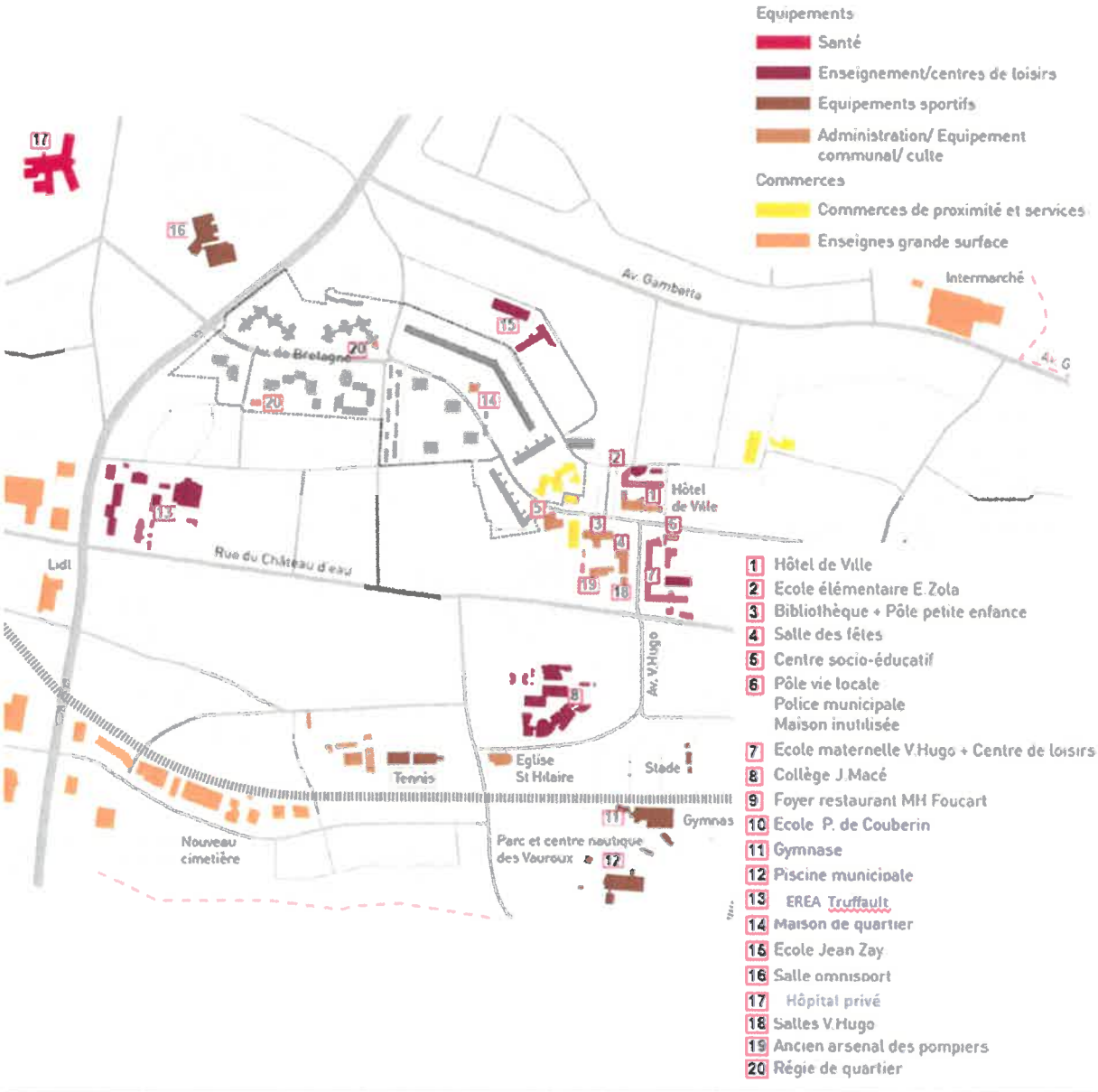
Annexes

Spécifiques au projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville à Mainvilliers

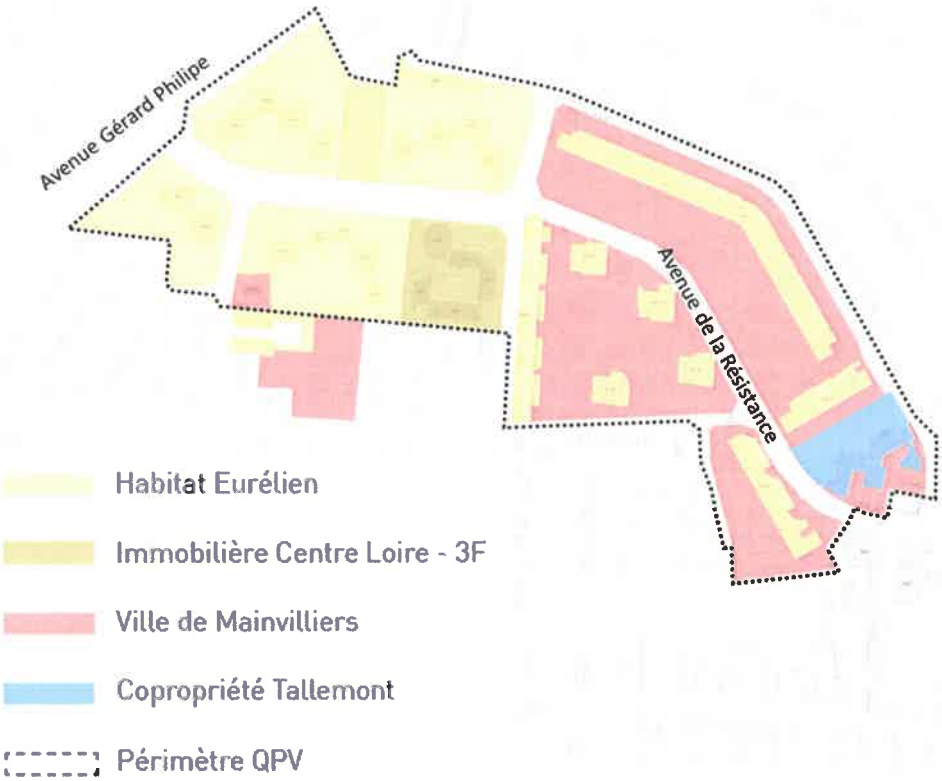
A - Présentation du projet :

A2 Carte de présentation du ou des quartiers qui font l'objet du projet de renouvellement urbain permettant de localiser les équipements structurants et le patrimoine des différents organismes HLM notamment, et le cas échéant en précisant ceux concernés par le projet d'innovation soutenu au titre de l'axe 1 de l'action VDS du PIA ou du volet « quartiers » de l'action TI du PIA

Carte permettant de localiser les différents équipements structurants



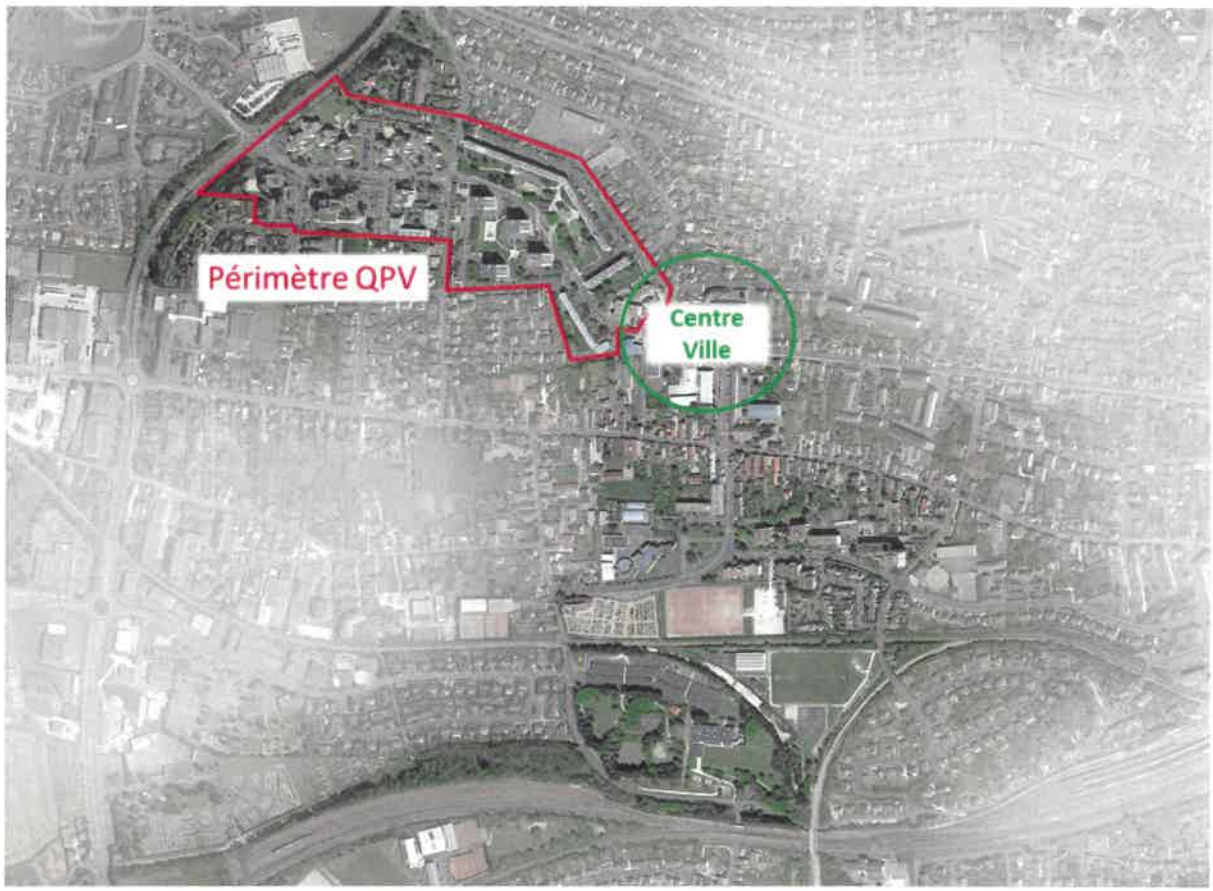
Carte permettant de localiser le patrimoine des différents organismes HLM



A3 Carte(s) ou schéma(s) présentant les différents éléments du diagnostic et plus particulièrement le fonctionnement urbain du quartier

Localisation et chiffres clés

Le quartier Tallemont – Bretagne, construit entre les années 1960 et 1970, est situé à proximité immédiate de la Mairie et du centre-ville. Cette localisation permet une accessibilité des commerces de Tallemont sur la place du Marché. Il constitue de ce fait un centre accessible à tous les habitants de toute la commune mais fréquenté principalement par les habitants du secteur Tallemont.



Ce quartier rassemble les caractéristiques des grands ensembles de l'époque : typologie réduite de logements, typologie réduite d'immeubles (la barre et la tour), espaces extérieurs ouverts et indifférenciés et une concentration de commerces et d'équipements sociaux.

Les immeubles Tallemont ont été construits le long d'une avenue prolongeant l'axe formé par la rue Pierre Chesnais et l'avenue de la Résistance. Après 1977, une seconde phase de l'opération est venue s'implanter à la suite sur le même axe : les immeubles de l'avenue de Bretagne, restent très imposants mais présentent une architecture un peu moins éclatée donnant une meilleure lisibilité à l'avenue qui les traverse et les relie au centre. Des réhabilitations ont été réalisées entre 1993 et 1995 pour Tallemont, et entre 2001 et 2002 pour Bretagne

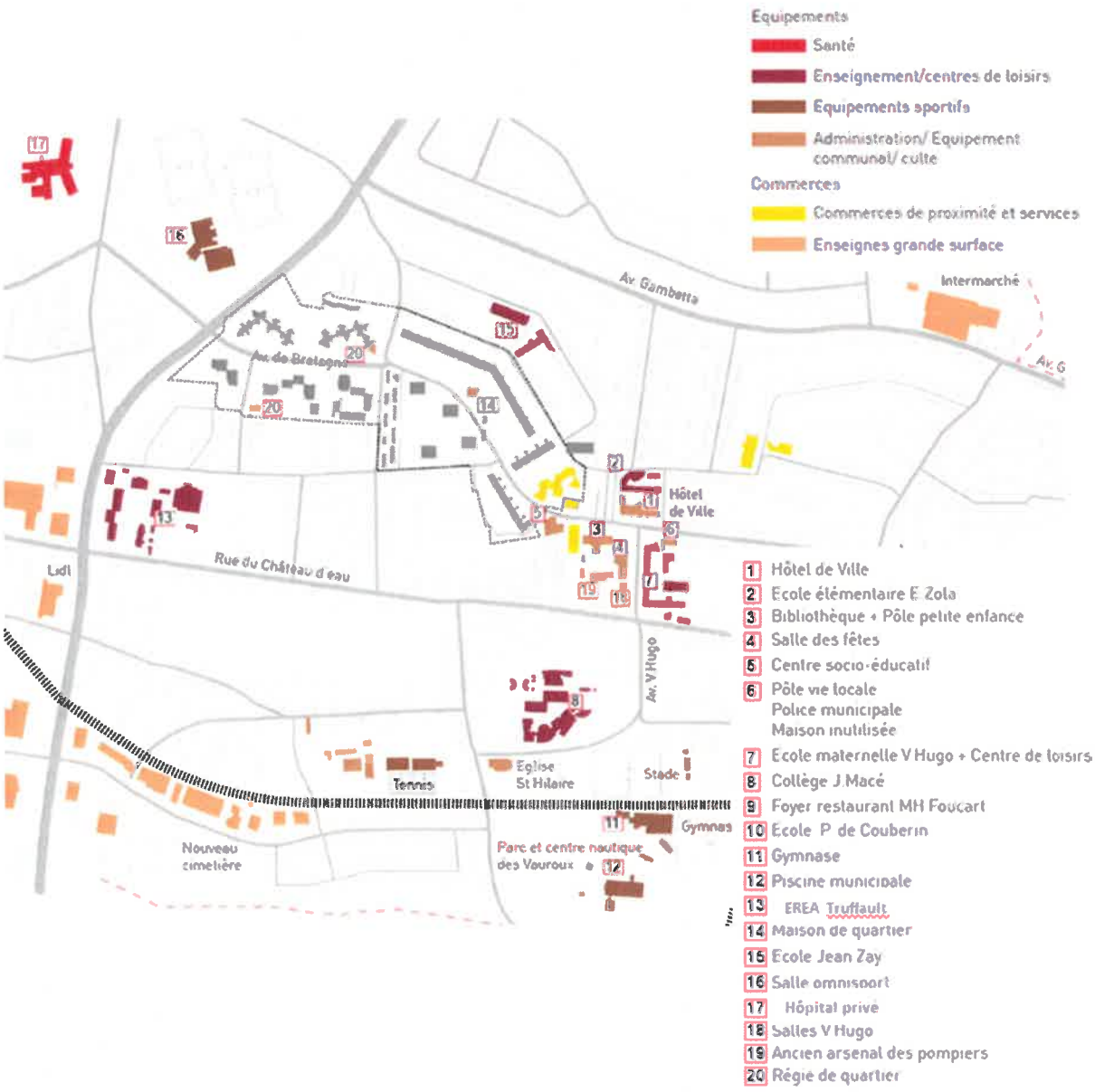
Composé de plus de 940 logements, le quartier compte 2 310 habitants (soit 22,2% de la population mainvilloise – Données 2013). La part du logement HLM représente 96 % de l'ensemble des logements.

73,3% des ménages présentent un taux de revenu bas, et le taux de pauvreté est de 53,9%, contre 21,4% à l'échelle de la Commune. La part des ménages imposée sur le quartier représente 19,8% contre 55,1% à l'échelle de Mainvilliers, 64,6% à l'échelle de l'Agglomération.

La part des ménages de 6 personnes y est importante, puisqu'elle atteint 9,1% des ménages contre 2,3% à l'échelle de Mainvilliers et 1,6% à l'échelle de l'agglomération.

Les atouts pour le QPV Tallemont Bretagne

De par sa proximité avec le Centre-Ville et la Mairie de Mainvilliers, ainsi que sa proximité avec la gare de Chartres et son centre (10 minutes en voiture, 20-25 minutes à pied), **le quartier bénéficie d'une localisation avantageuse.**



Les commerces de proximité (pharmacie, tabac, boulangerie) **et services** (poste et caisse d'épargne), **ainsi que la Mairie**, sont accessibles à pied depuis le QPV. Par ailleurs, **des enseignes alimentaires** sont présentes sur le territoire de Mainvilliers (Liddl, Intermarché..).

Les habitants bénéficient directement **d'espaces verts et sportifs qualitatifs** : le square Anjou, situé rue d'Anjou (2 minutes à pied depuis le QPV), offre un espace verts d'environ 5.000 m² avec des jeux pour enfants. Le Complexe sportif Maroquin, de l'autre côté de l'avenue Gérard Philippe dispose d'une offre en activités sportives variée : football, athlétisme, saut en longueur, en hauteur, sauts à la perche, aire de lancer, handball, basketball, badminton… Cet équipement bénéficie directement aux habitants du QPV puisqu'aujourd'hui 3.000 heures de cours d'éducation physiques et sportives sont dispensées dans cet

équipement (cours obligatoires à l'école). Sont également présents : la piscine et le parc des Vauroux, au sud de la Commune, les courts de tennis…

Les équipements liés à la petite enfance sont nombreux à proximité : école élémentaire et maternelle Jean Zay, école élémentaire Emile Zola, Ecole maternelle Victor Hugo, centre de loisirs, pôle petite enfance, crèche « les mainvillous », Collège Jean Macé, EREA Truffaut…

La présence de la bibliothèque Jean de la Fontaine en tant que lieu culturel est un atout important pour les habitants puisqu'environ 200 inscrits viennent du QPV Tallemont-Bretagne. De nombreuses animations y sont dispensées : spectacles et contes jeune public, projections de film, bébés lecteur, accueil des écoles, semaine du bien-être…

Les **services de proximité y sont nombreux** : le centre socio-éducatif qui propose des activités et services favorisant l'insertion, l'accès à la culture et aux loisirs, le centre communal d'action social (CCAS) qui anime une action générale de prévention et de développement social, le foyer Marie Hélène Foucart qui propose des services aux ainés en matière d'animations, d'aide sociale, et de restauration…

Le tissu associatif sur Mainvilliers est également dense, et ressort comme un véritable atout du territoire.

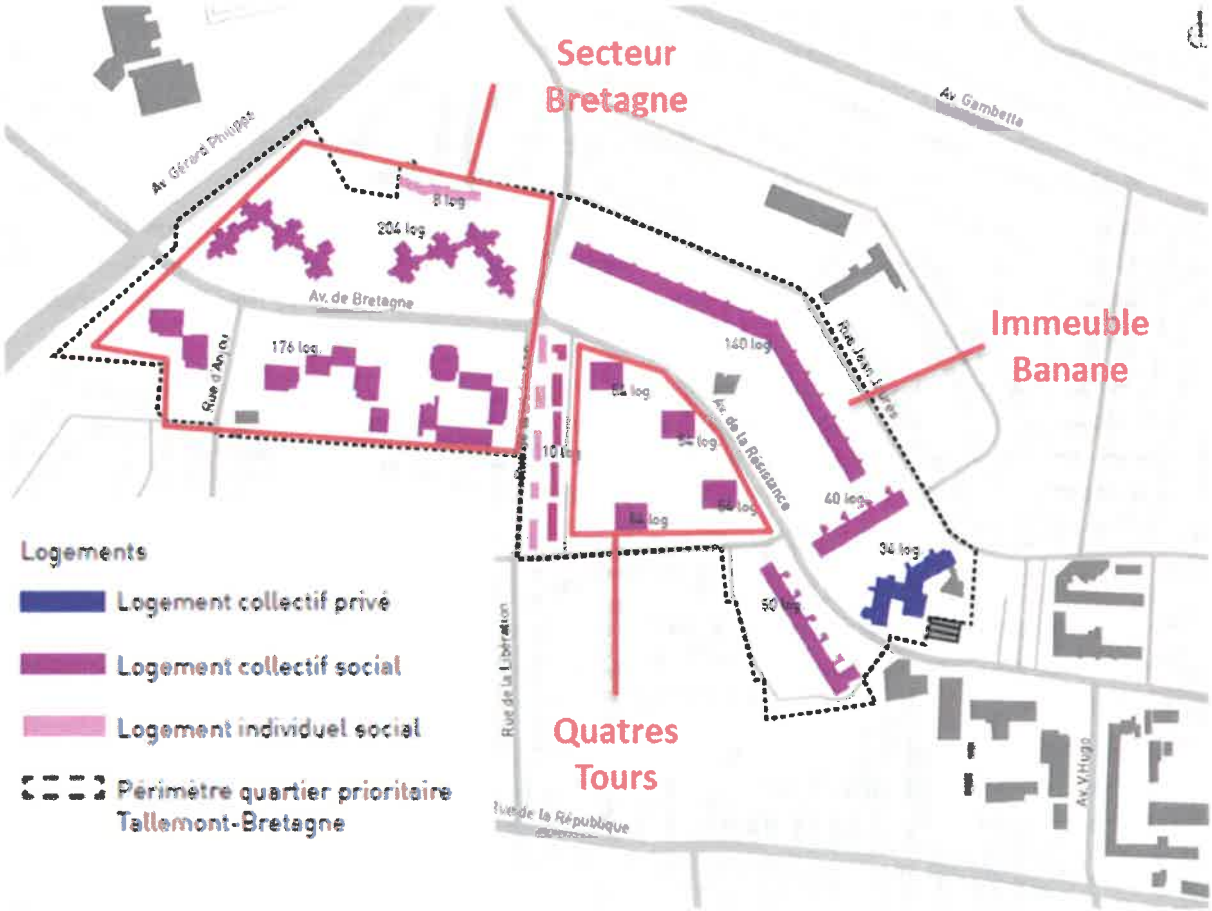
A noter enfin la présence sur la Commune d'une **épicerie solidaire** qui bénéficie à des personnes en situation de fragilité sociale, et qui leur permet d'acheter des produits alimentaires, d'hygiène et d'entretien à moindre coût via un contrat d'engagement réciproque et avec un accompagnement social et budgétaire avec les familles.

En termes d'offre de santé, la Commune de Mainvilliers accueille l'institut de diabétologie, un Hôpital privé et des médecins qui exercent en libéral : généralistes, dentistes, infirmiers, sages-femmes, psychologues, kinésithérapeutes, pédiatre, podologues et psychomotriciens.

Les faiblesses à l'échelle du QPV

Constat socio-démographique

Le constat sur l'offre résidentielle nous amène à observer un réel manque de mixité sociale : en effet, le logement HLM à l'échelle du QPV représente 96% de l'ensemble des logements. La « banane » est d'ailleurs évoquée comme un symbole identitaire fort de Tallemont.



On notera également que les constructions sur le quartier présentent une architecture vieillissante puisqu'elles datent des années 1960 (pour les quatre tours et la banane), et 1970 pour la copropriété Tallemont. Les constructions sur le secteur Bretagne sont plus récentes puisqu'elles datent des années 1980.

La forme du bâtiment banane, d'une longueur de 250 mètre produit par ailleurs un effet de barrière dans le quartier puisqu'elle empêche les visibilités de part et d'autres du site.


Tour G


La « banane »


La copropriété Tallemont


Bretagne Nord

Ces constats ne sont pas sans conséquence, puisque du diagnostic social réalisé par Techne Cité en 2012, il ressort une identité urbaine forte sur le quartier mais stigmatisante : l'image globale d'un quartier populaire avec de vraies difficultés, doté d'une architecture singulière et vieillissante qui n'est plus adapté aux modes de vie contemporain, avec la crainte grandissante des propriétaires environnants de voir leurs biens se déprécier…

A cela s'ajoute un nombre important de ménages en situation de fragilité: le revenu médian des ménages y est le plus bas de Mainvilliers puisqu'il est de 728 € par ménage par mois en 2013, avec 54% des ménages de Tallemont-Bretagne qui vivent sous le seuil de pauvreté en 2014 (INSEE) et 78% de foyers non imposables par manque de ressources financières. Le niveau d'activité se révèle faible chez les femmes et les jeunes, avec une population salariale faiblement diversifiée et peu qualifiée. On observe

également une forte représentativité des ménages composés d'une seule personne, la concentration de familles nombreuses, souvent monoparentales qui sont fragilisées socialement et économiquement.

En termes de parcours scolaire, le constat est lui aussi inquiétant puisque d'après les données INSEE, 47% des 16/24 ans en 2013 sont sortis du système éducatif.

L'analyse des parcours résidentiels de 2012 a mis en avant l'existence de deux dynamiques opérantes de parcours résidentiels : pour certaines familles un enracinement subi dans l'attente d'un ailleurs, mais pour beaucoup un enracinement choisi.

En effet, des témoignages de certains habitants il ressort un véritable attachement au quartier et nombre d'entre eux ont exprimés leur inquiétude vis-à-vis des déconstructions avec un souhait fort de rester sur le quartier. L'analyse réalisée par Techne cité en 2012 avait permis d'observer que 59% des ménages vivent dans leur logement depuis plus de 5 ans, et que de nombreuses mutations se font à l'intérieur même du quartier.

Constat sur le centre-ville et les équipements.

Le centre-ville de Mainvilliers, qui se concentre autour de l'hôtel de ville, présente un caractère peu lisible et surtout vieillissant. En effet, l'offre commerciale déployée au niveau du centre commercial Tallemont reste limitée et peu lisible du fait de l'architecture peu qualitative du bâtiment, de l'aspect « sombre » des cellules en rez-de-chaussée et leur aspect peu avenant. Le turn over des commerces y est important.

Par ailleurs, les équipements comme la salle des fêtes, la bibliothèque, les locaux mutualisés du CCAS, de la DGVL et de la Police Municipale ainsi que les salles de réunion Victor Hugo présentent une architecture peu qualitative et donc peu attractive pour le territoire.



Coproriété Tallemont



Bilbliothèque Jean de la Fontaine



Halle de Marché



Salle des fêtes

Il semble ainsi important de pouvoir apporter une identité nouvelle à ce centre-ville et aux équipements publics dans une cohérence urbaine d'ensemble.

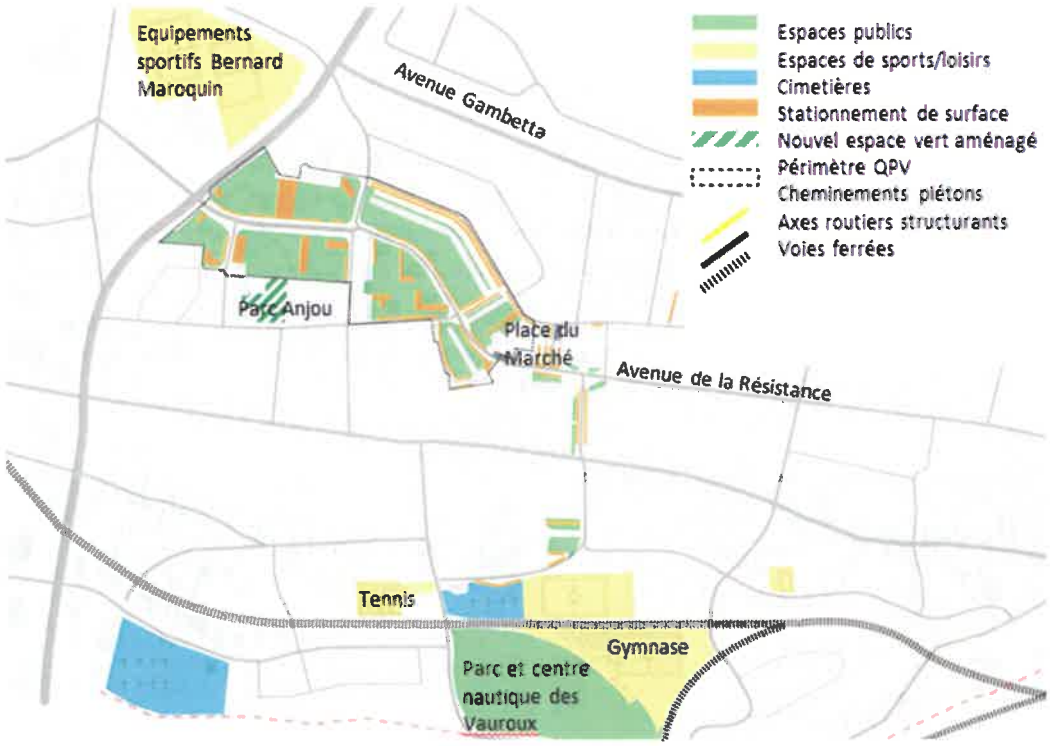
Potentialités

Au-delà des atouts et faiblesses qui caractérisent le QPV, on note la présence de potentialités intéressantes pour le projet urbain :

Les espaces verts et sportifs de la ville : un potentiel valorisable.

Comme précisé précédemment, la Commune de Mainvilliers est marquée par la présence d'espaces agricoles et naturels importants, et dispose de nombreux espaces verts et sportifs à destination des habitants : squares, parcs, jardins familiaux…

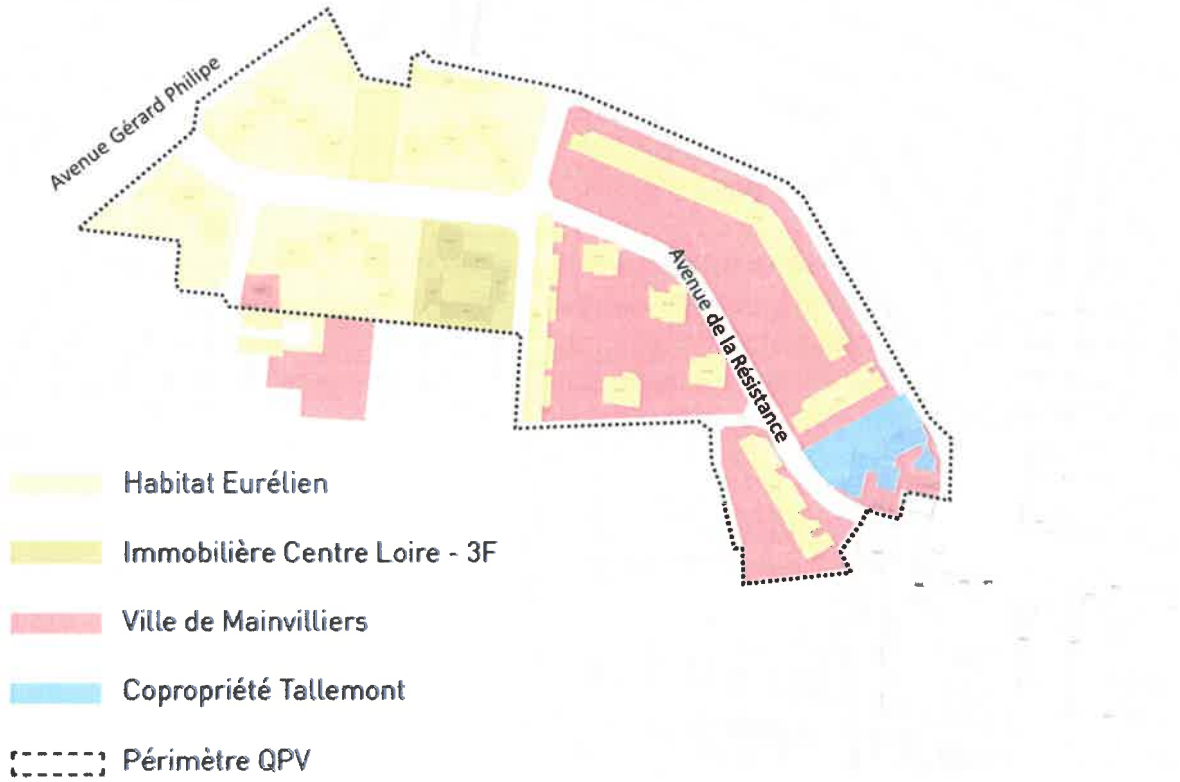
Au sein même du QPV, des atouts sont présents et seront à valorisés au sein du projet : présence d'une trame arborée intéressante, d'espaces verts publics et de jardins semi-privatifs, ainsi que de cheminement piétons et de jeux pour les familles.



Un nombre restreint de propriétaire.

La présence d'un nombre restreint de propriétaire sur le périmètre du QPV est un potentiel non négligeable puisqu'il sera un aspect facilitateur du projet.

En effet, les deux propriétaires principaux du QPV sont : Habitat Eurélien pour la quasi-totalité du foncier sur Bretagne et des emprises bâties sur Tallemont et Résistance, ainsi que la Commune de Mainvilliers, propriétaire de la totalité des espaces extérieurs sur Tallemont et Résistance. Pour information, le bailleur ICL est également présent sur le secteur Bretagne mais non impacté par le projet. En revanche, la copropriété Tallemont, située en centre-ville, appartient à des propriétaires privés.



« Tallemont, un espace Ni ni.

Sur le fond le quartier Tallemont n'est ni un quartier stigmatisé, ni un centre-ville, ni un endroit que l'on choisit et attachant. Il est fait d'espace, de services, de quelques commerces, de femmes et d'hommes, mais la superposition matérielle et la juxtaposition des populations n'en font pour autant un territoire distinguable et opposable à autrui, même d'un point de vue négatif. Rien ne s'y joue, sinon la lente détérioration des rapports sociaux. Nous ne sommes pas en présence d'un quartier «chaud», mais avec l'aggravation probable des conditions de vie des plus démunis, ce territoire, s'il reste en l'état, risque de sombrer, corps et âmes. Si l'exercice était de dégager un seul enjeu liée à nos analyses, aux propos des acteurs et à nos observations nous pourrions dire que ce quartier a besoin d'un nouveau souffle, d'une vision urbaine et sociale qui viennent valoriser le territoire, tout en permettant aux habitants de s'intégrer dans une dynamique plus vaste que le périmètre de leur vie. »Eléments de conclusions de l'étude sociale réalisée par Techne Cité en 2012.

A4 Synthèse de la phase protocole (rappel des opérations financées, description des modalités d'association des habitants et présentation des principales conclusions des études et groupes de travail mis en œuvre pendant le protocole)

Les études réalisées dans le cadre du protocole de préfiguration ont permis d'affiner le projet de mutation urbanistique de Tallemont et du Centre-Ville :

- L'étude urbaine a permis la réalisation d'un plan-guide à l'échelle de l'ensemble du projet, sur les quatre secteurs qui le composent. Elle a permis de préciser les interventions sur les logements sociaux, les équipements, les espaces publics et les programmes de construction souhaités suite aux démolitions. Cette étude a été alimentée par les phases de concertation (cf. article 7.3.2).
- L'étude technique sur la copropriété Tallemont a permis d'affiner le diagnostic et de préciser le dispositif d'intervention de l'ANAH le plus adéquat (à savoir le plan de sauvegarde).
- L'étude de prospective économique a permis de préciser les conditions de réalisation financières des opérations, avec un plan pluri annuel d'investissement.
- Les études patrimoniales et techniques, réalisées en lien avec l'étude urbaine, ont permis d'affiner la connaissance des bâtiments pour définir les interventions sur les logements sociaux à privilégier.

A5 Schéma permettant d'identifier les secteurs impactés éventuellement par le PNRU et le périmètre d'intervention proposé pour le NPNRU

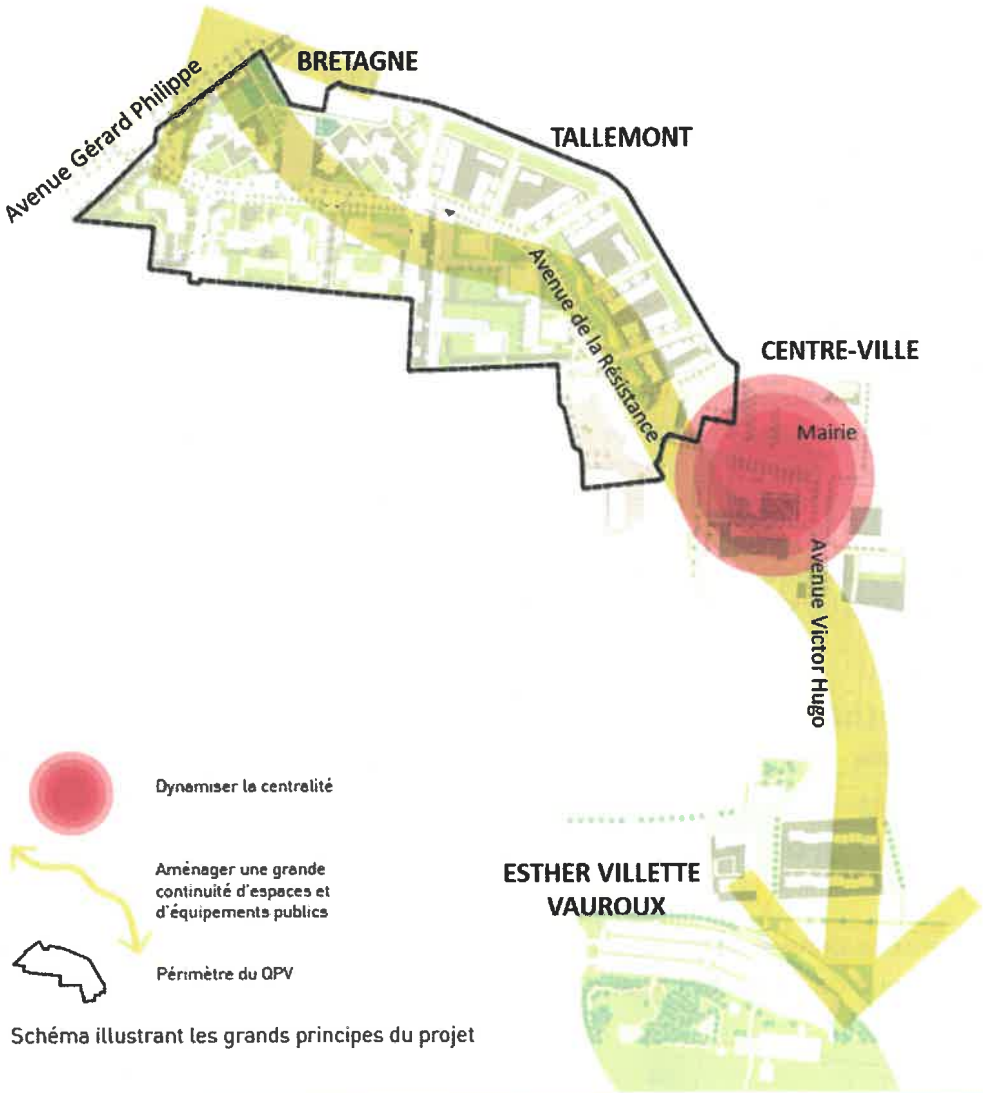


Schéma illustrant les grands principes du projet

Le projet proposé s'étend au-delà du QPV : il comprend également des interventions en centre-ville et sur le secteur Esther Villette – Vauroux.

A6 Tableau de bord des objectifs urbains

Objectif concerné	Indicateur et périmètre	Mesure initiale	Mesure cible
1	**Part de logements locatifs sociaux dans le QPV**	96%	Environ 72% à la fin du projet inscrit dans le NPNRU (après démolition des deux tours et construction de nouveaux logements à la place), 65% à long terme (Après démolition des 2 tours restantes et nouvelles constructions– horizon 2030)
1	**Maintenir des prix abordables pour les futurs acquéreurs**	NEANT	Proposer des prix de sortie légèrement inférieur au marché chartrain
1	**Privilégier la commercialisation de logements en tant que résidence principale**	NEANT	Priorité de commercialisation à destination des propriétaires occupants dans les consultations promoteurs
1	**Renforcer l'offre de grands logements en logements locatifs sociaux**	6 T5 et 6 T6 sur la banane	A terme, 17 T5 / T6
	Diversifier l'offre de logements	100% de LLS sur l'emprise du bâtiment banane et quatre tours en collectifs (hors pavillons rue de la libération)	Une offre variée avec des logements collectifs, individuels et intermédiaires sur les emprises libérées
3	**Proposer une offre commerciale adaptée aux besoins et attentes**	Une offre limitée (bar, crédit agricole, laverie, poste, kebab)	A long terme (au-delà du calendrier NPNRU): Diversifier l'offre commerciale

	des habitants		(superette, pharmacie, opticien, coiffeur, agence immobilière, brasserie) et lui donner une meilleure visibilité (relocalisation dans du neuf)
3	**Améliorer l'offre en équipements existante en centre-ville**	Des équipements vieillissants.	Extension du pôle petite enfance, regroupement des écoles dans un bâtiment neuf, déconstruction d'une bibliothèque, relocalisation du CCAS, de la DGVL et de la police municipale dans le futur pôle administratif (bâtiment commun avec la Mairie), construction d'un nouvelle halle de marché, maison des associations
3	**Déployer une offre en équipement nouvelle**		Construction d'une salle polyvalente et culturelle, construction d'un médiathèque en remplacement de la bibliothèque et d'un nouveau gymnase, construction de l'ALSH en synergie avec une nouvelle école,
4	**Promouvoir les mobilités douces**	Une seule piste cyclable peu utilisée	Développer le réseau de pistes cyclables et voies piétonnes en liaison avec le BHNS
4	**Construire en privilégiant les percées visuelles**	La banane: un bâtiment « barrière »	Déconstruction de la banane et constructions de logements avec des conceptions d'ilots permettant des « percées visuelles » de part et d'autres
5	**Viser la performance énergétique des**	Tallemont: Classe D	Au delà du respect des normes en vigueur, négocier

	bâtiments	Bretagne: 277 logements en classe C, 105 logements en classe D	avec les promoteurs pour promouvoir les énergies renouvelables dans les futurs programmes
5	**Limiter l'imperméabilisation des sols pour limiter les risques d'inondation et éviter les phénomènes d'ilot de chaleur**	A définir en phase AVP	Au moins 40% des surfaces traitées en espaces verts
5	**Sensibiliser les habitants de demain à la mise en place de bonnes pratiques**	Pas de sensibilisation	Imposer aux promoteurs l'organisation d'une réunion de sensibilisation des futurs habitants aux bonnes pratiques de développement durable et remise d'un livret de sensibilisation Mise en place de composteur, bio-seaux
6	**Poursuivre la concertation pour concevoir des espaces publics conformes aux attentes des futurs usagers**	Des réunions publiques et ateliers de concertation organisés lors de la conception du plan-guide	Reprise des ateliers de concertation lors de la conception des espaces publiques (au moins trois ateliers), et utilisation d'un maison du projet

A7 Schéma de synthèse pour traduire les objectifs urbains prioritaires retenus sur chacun des quartiers, à une échelle intermédiaire entre l'agglomération et le périmètre strict du QPV

La stratégie s'articule autour du développement d'un axe de requalification des espaces publics, et de développement d'équipements, accompagné d'une nouvelle offre d'habitation en accession dans ce secteur proche de l'Agglomération.

Cette axe se fait depuis l'avenue Gérard Philippe au nord, traverse le QPV Tallemont-Bretagne pour rejoindre le Centre-Ville, puis l'avenue Victor Hugo jusqu'au secteur Esther Villette - Vauroux.

En effet, l'ambition de requalification urbaine portée par la Commune de Mainvilliers s'étend bien au-delà du seul périmètre du QPV (délimité par le tiret noir ci-dessous). Elle englobe également le centre-ville et le secteur Esther Villette-Vauroux permettant ainsi la réalisation d'un projet d'ensemble qui ne se limite pas

seulement à une intervention sur le logement social, mais permette également de redynamiser le centre-ville et de créer un véritable pôle loisirs sur la partie sud. Ce projet devra permettre, à terme, une véritable requalification de la Commune grâce à une réflexion d'ensemble qui intègre toutes les dimensions : commerces, équipements, espaces publics, logements...

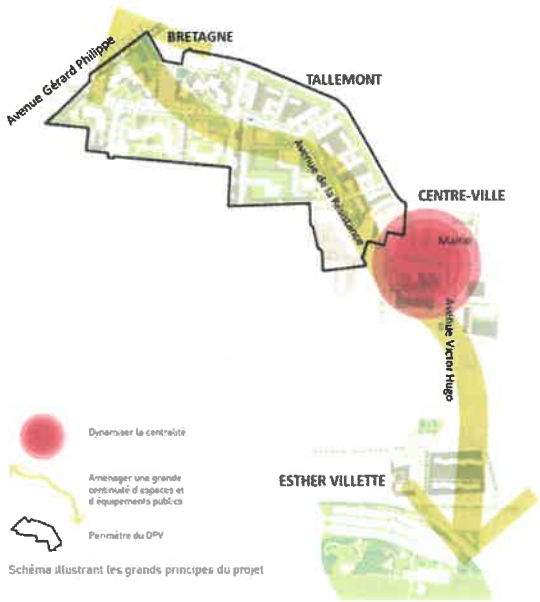


Schéma illustrant les grands principes du projet

Pour faciliter la compréhension du plan-guide de Tallemont et du Centre-Ville, le projet a été décomposé par secteur, chacun d'entre ayant une vocation bien particulière.

La délimitation de ces différents secteurs, et leurs enjeux figurent ci-dessous :

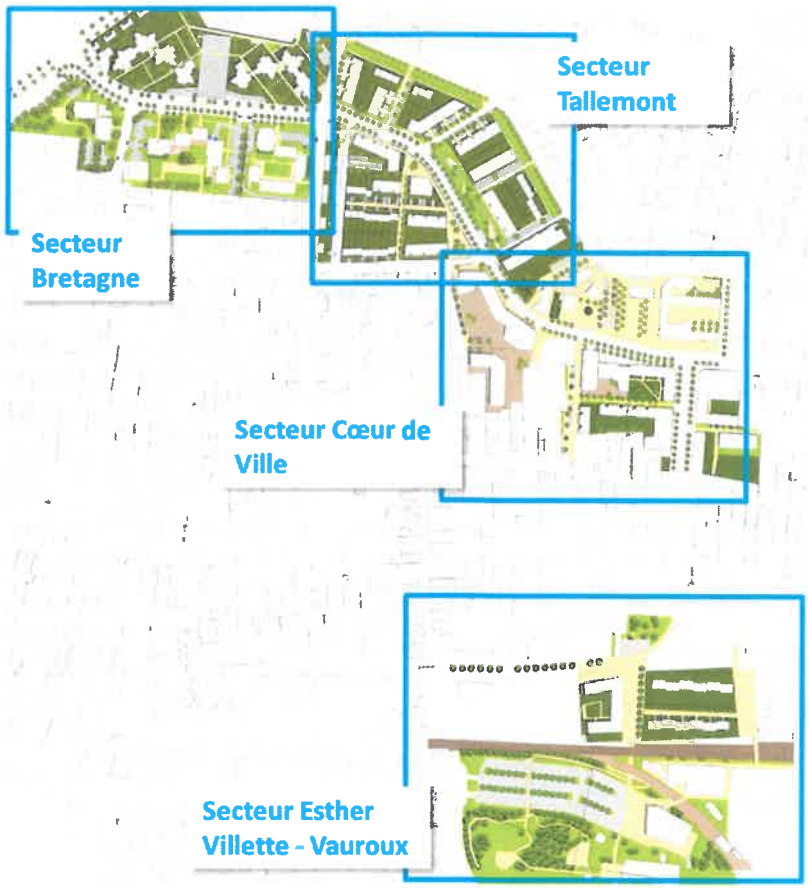
Les enjeux par secteur

Secteur Bretagne: améliorer l'offre résidentielle
- Réhabiliter le parking sous dalle
- Sécuriser certains rez-de-chaussée

Secteur Tallemont: favoriser la mixité sociale et l'ouverture du quartier sur la ville
- Diversifier l'offre de logements
- Réaménager les espaces publics pour ouvrir le quartier sur son environnement et offrir des espaces de convivialité
- Construire une école qui permette de tisser du lien avec le centre-ville
- Réhabiliter certains logements

Secteur Cœur de Ville: redynamiser le centre-ville
- Donner un nouveau souffle aux commerces en les relocalisation face à la Mairie dans de nouveaux locaux et en renforçant l'offre existante
- Améliorer le confort piéton
- Construire une médiathèque
- Améliorer l'offre en équipements de proximité: extension du pôle petite enfance, centre de loisirs, pôle administratif
- Densifier le long de l'avenue Victor Hugo pour amplifier l'intensité urbaine du centre-ville

Secteur Esther Villette-Vauroux: enrichir le pôle de loisirs
- Construire un complexe polyvalent et culturel Construire un nouveau gymnase
- Construire de nouveaux logements
- Promouvoir les liaisons douces par la construction d'une passerelle



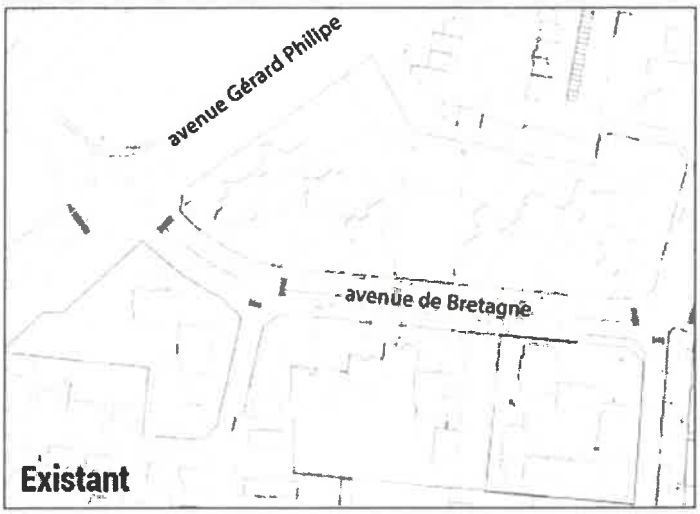
A8 Plan guide du projet urbain





Programme urbain

Secteur Bretagne





DANS LE CALENDRIER DU NPNRU

1 Transformation des loggias en vérandas en 2022 pour les logements appartenant à Habitat Eurélien et situés au niveau des rez-de-chaussée pour sécuriser les habitations ;

2 Réhabilitation du parking en sous-sol (et de la dalle) en 2023 pour encourager sa réappropriation par les habitants : cette intervention va permettre de libérer des places de stationnement sur les espaces publics.

A PLUS LONG TERME

Passage du bus à haut niveau de service le long de l'avenue Gérard Philipe (nord), puis le long de l'avenue de Bretagne vers Chartres;

Requalification extérieure des pavillons d'Habitat Eurélien le long de la rue de la libération.

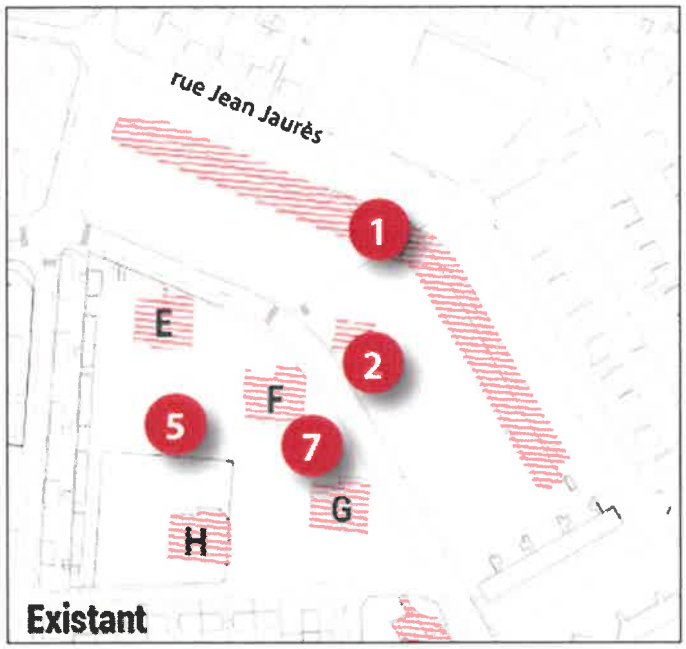
Le secteur Bretagne, situé sur la partie nord et intégré au QPV, est aujourd'hui composé de 453 logements sociaux. Ces constructions étant relativement récentes (années 1980), il n'est pas prévu de grands travaux. Seuls les loggias au rez-de-chaussée feront l'objet de réfection, et seront transformées en vérandas (pour 32 logements) pour répondre aux souhaits exprimés par certains habitants de les sécuriser.

En termes d'aménagement, le projet urbain prévoit la réhabilitation du parking en souterrain sur la partie nord pour permettre sa réappropriation (en bleu): cette intervention va permettre de libérer du stationnement sur les espaces publics.

A plus long terme (calendrier non connu à ce jour), le passage du bus à haut niveau de service est envisagé le long de l'avenue Gérard Philippe depuis la partie nord pour rejoindre l'avenue de Bretagne, le centre-ville et la gare de Chartres. Des travaux d'aménagement seront ainsi réalisés en ce sens, sous maîtrise d'ouvrage de Chartres Métropole.

Il est également prévu une réhabilitation par l'extérieur des pavillons situés le long de la rue de la libération (logements sociaux – Habitat Eurélien).

Secteur Tallemont





DANS LE CALENDRIER DU NPNRU

1 Relogement des locataires (en cours) et déconstruction de l'immeuble banane en 2021 ;

2 Déconstruction de la maison de quartier en 2021 ;

3 Réhabilitation de la petite barre Jaurès et réaménagement des espaces extérieurs en 2022 ;

4 Construction d'environ 120 logements en lieu et place de la banane en 2022-2023 et aménagement des abords (création de voiries et aménagement des espaces publics) ;

5 Déconstruction des tours E et H en 2024-2025;

6 Construction d'environ 70 nouveaux logements sur l'emprise libérée et aménagement des espaces publics aux abords.

A PLUS LONG TERME

7 Déconstruction des tours G et F ;

8 Construction d'environ 70 nouveaux logements sur l'emprise libérée et aménagement des espaces publics aux abords.

Le secteur Tallemont, intégré au périmètre du QPV, comprend aujourd'hui le bâtiment dit « la banane », les quatre tours en face, ainsi que le bâtiment Jaurès.

Dans le cadre du projet, il est prévu la déconstruction de la banane en 2021, les relogements ayant débutés en fin d'année 2018. En lieu et place, seront construits environ 140 logements en accession libre et selon des typologies variés : collectifs, intermédiaires (type maisons groupées) et individuels.

Il est également prévu la déconstruction des tours E et H en 2024, c'est-à-dire dans le calendrier de la convention NPNRU, avec un relogement qui débutera en fin d'année 2022. La déconstruction des deux tours suivantes (F et G) étant prévue ultérieurement, le coût financier ne pouvant être porté dans la présente convention du fait de l'enveloppe restreinte. La ville de Mainvilliers et Habitat Eurélien espère ainsi qu'un financement au-delà de 2024 puisse être accordée par l'ANRU pour rendre ce projet possible.

A noter que les emprises libérées permettront de construire entre 120 et 160 nouveaux logements en accession libre et selon des typologies variées. Deux scénarios ainsi été esquissés, et ils seront approfondies lors de la reprise des études urbaines et échangés avec la population pour pouvoir arbitrer du choix finale.



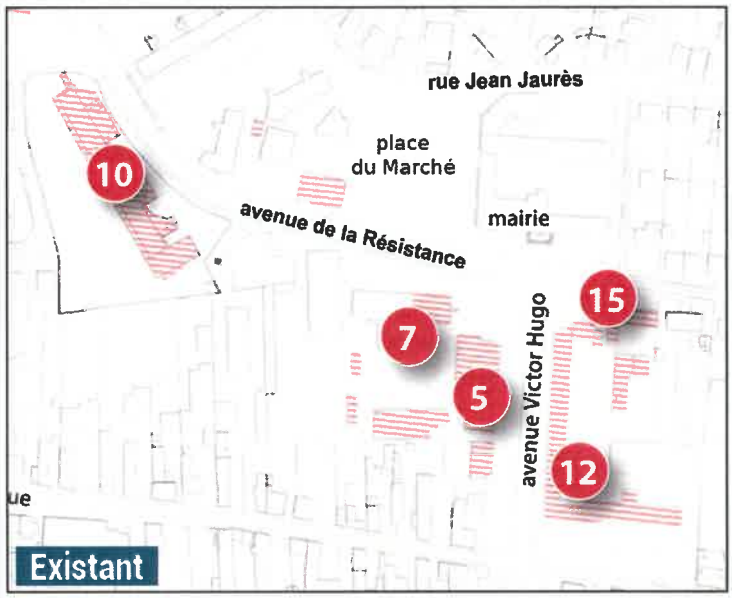
Scénario 1 (environ 120 logements) *Scénario 2 (environ 160 logements)*

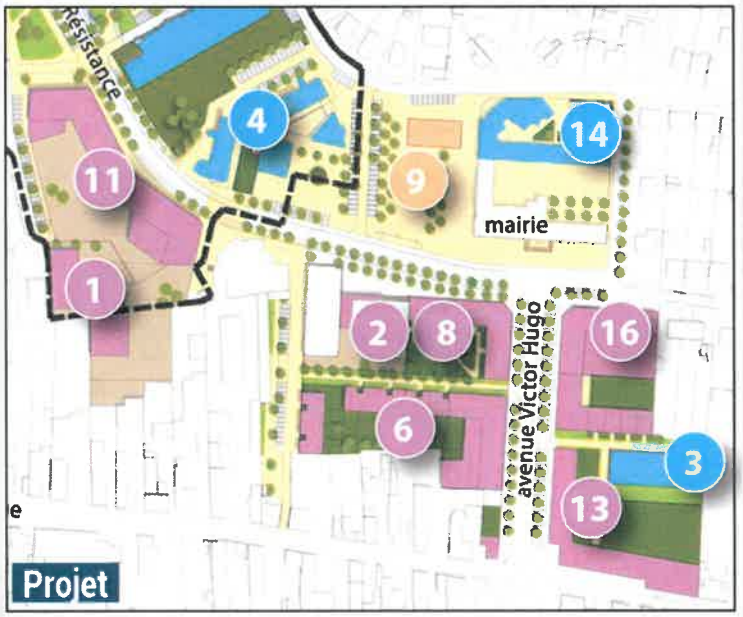
A gauche, le scénario 1 a été imaginé de manière à constituer un parc urbain dans l'angle qui permette de « résonner » avec les espaces publics aménagées en face pour offrir un lieu de rencontre et de convivialité. A droite le scénario 2 a été imaginé comme un espace plus dense, avec toutefois la volonté d'aménager une placette à l'angle qui marque l'entrée du lieu, et un espace végétale au sud-est qui permette de tisser du lien vers le centre-ville.

Enfin concernant la barre Jaurès, le bailleur a programmé la réalisation des études à partir de fin 2019 pour un démarrage des travaux de réhabilitation en 2021.

A noter que l'arrivée du BHNS, à terme, permettra également de requalifier l'avenue de la Résistance.

Il est prévu également, à plus long terme la requalification extérieure des pavillons situés rue de la libération.





DANS LE CALENDRIER DU NPNRU

1 Construction d'un accueil de loisirs pour les enfants (ALSH) en 2019-2020 ;

2 Extension du pôle petite enfance en 2022 ;

3 Reconversion de l'institut médico-éducatif en maison des associations en 2021-2022 ;

4 Réhabilitation de la copropriété Tallemont qui accueille aujourd'hui des logements avec commerces en rez-de chaussée ;

5 Déconstruction des salles Victor Hugo, de la salle des fêtes et de l'ancien arsenal des pompiers en 2023.

6 Construction d'un ensemble immobilier, d'environ 40 logements, accueillant la nouvelle médiathèque en rez-de-chaussée de l'avenue Victor Hugo en 2024- 2025 sur une partie des emprises libérées.

LA PLUS LONG TERME

7 Déconstruction de la bibliothèque suite à la livraison de la médiathèque ;

8 Construction d'environ 30 logements neufs avec commerces en rez-de-chaussée face à la mairie ;

9 Réaménagement de la place du marché ;

10 Déconstruction de l'immeuble Résistance ;

11 Construction d'une nouvelle école ;

12 Déconstruction de la garderie située au 126 ter rue de la République, de l'école Victor Hugo et de son centre de loisirs ;

13 Construction d'environ 80 nouveaux logements sur l'emprise libérée ;

14 Constitution d'un véritable pôle administratif dans les bâtiments actuels de l'école Emile Zola;

15 Déconstruction de la direction de la vie locale, du CCAS, des locaux de l'Harmonie Municipale ;

16 Construction d'environ 30 logements sur les emprises libérées.

Le projet de redynamisation du centre-ville s'articule autour d'un grand nombre d'interventions qui sont listées ci-dessous dans l'ordre chronologique :

Construction d'un accueil de loisirs sans hébergement (ALSH)

- La construction d'un accueil de Loisirs sans hébergement (ALSH) est prévue pour une ouverture au deuxième semestre 2019 en vue d'accueillir les enfants sur le temps périscolaire. Cet équipement sera situé au 139 rue de la Résistance, et donc accessible depuis le centre-ville.

Ce projet a été pensé de manière à répondre aux enjeux de développement durable, puisque les principes constructifs retenus privilégient des matériaux "biosourcés": l'accueil de loisirs sans hébergement (ALSH) sera en ossature bois avec une isolation en paille:

- L'utilisation de matériaux biosourcés concourt au stockage du carbone atmosphérique et la préservation des ressources naturelles ;
- Le bois présente l'intérêt d'offrir de bonnes performances thermiques et acoustiques, de contribuer au confort d'été, et d'être un matériau renouvelable ;
- La paille présente également de bonnes performances thermiques et acoustiques, et assure une très bonne contribution au confort d'été. C'est une ressource disponible en quantité et renouvelable. Les bottes ne nécessitent aucune transformation, aucun traitement chimique.

Extension du pôle Petite Enfance

- La réhabilitation et l'extension du pôle petite enfance, situé au 133 rue de la Résistance, devrait être réalisée pour 2022 de manière à augmenter les capacités d'accueil de cette structure qui propose des modes de garde variés pour les enfants non scolarisés de 0 à 4 ans (crèche familiale ou multi-accueil) et au sein duquel est installée la protection maternelle infantile (PMI). Elle devrait également permettre de réintégrer la structure très plébiscitée "roule bonhomme", lieu d'accueil parents-enfants (qui accueille également les assistantes maternelles), aujourd'hui implanté dans le bâtiment de la banane.

  La réhabilitation et l'extension du pôle petite enfance, situé au 133 rue de la Résistance, devrait être réalisée pour 2022 de manière à augmenter les capacités d'accueil de cette structure qui propose des modes de garde variés pour les enfants non scolarisés de 0 à 4 ans (crèche familiale ou multi-accueil) et au sein duquel est installée la protection maternelle infantile (PMI). Elle devrait également permettre de réintégrer la structure très plébiscitée "roule bonhomme", lieu d'accueil parents-enfants (qui accueille également les assistantes maternelles), aujourd'hui implanté dans le bâtiment de la banane.

  La difficulté d'accès aux solutions d'accueil des jeunes enfants, en particulier pour les cheffes de famille monoparentale, constitue un frein majeur de retour à l'emploi : selon un rapport du Conseil de l'emploi, des revenus et de la cohésion sociale (Cerc), seuls 3 % des enfants issus des familles bénéficiaires d'un minimum social sont gardés en crèche.

  En effet, malgré le quota de 10% de places réservées aux bénéficiaires des minimas sociaux instauré en 2013 et conforté par le Plan pauvreté 2015-2017, les demandeurs d'emploi peinent à obtenir une place en crèche, rendant difficile l'accès à un entretien d'embauche, à une formation professionnelle ou à une période d'essai.

  Sur le territoire de Mainvilliers, 30% des enfants accueillis au multi accueil sont issus de familles bénéficiant des minimas sociaux. Ces chiffres sont corrélés par la médiane du revenu disponible est de 18662 € contre 20961 € sur le territoire Eurélien, le taux de pauvreté est de 22.9% à Mainvilliers contre 12.1% en Eure et Loir et le taux de chômage est de 19.9% contre 12.4% en Eure et Loir.

  C'est pour répondre à ces difficultés que la ville souhaite développer l'accompagnement des familles en difficulté sociale. Cet établissement aura pour double mission :

  → réserver une place en crèche de jeunes enfants (0-3 ans) de parents sans emploi ;
  → les accompagner vers l'emploi ou la formation professionnelle ;
  → Le public visé est celui des jeunes parents éloignés de l'emploi, très souvent des cheffes de famille monoparentale, dont l'enfant est âgé entre 0 et 3 ans.

Cette initiative est largement incitée par la Caisse d'Allocation Familiale d'Eure et Loir.

Réhabilitation de la Copropriété Tallemont via la mise en œuvre d'un Plan de sauvegarde

- En ce qui concerne la copropriété Tallemont, il a été décidé de l'inclure dans un dispositif de « Plan de sauvegarde », qui permettra aux copropriétaires privés de pouvoir engager des travaux de réhabilitation avec le soutien financier de l'agence nationale de l'habitat (ANAH). Ainsi, des réunions avec le syndicat de copropriété, le président du conseil syndical puis l'ensemble des copropriétaires seront programmés dans les mois à venir en vue d'élaborer le plan de sauvegarde (définition des grandes orientations souhaités en termes de travaux, de gestion…). Cela devra permettre ensuite à la Préfecture d'établir un arrêté d'approbation du plan de sauvegarde. Ensuite, la mise en œuvre du plan de sauvegarde se déroulera sur 5 ans les copropriétaires seront accompagnés dans la démarche (travaux, aide à la constitution des dossiers de demande de subvention, accompagnement des ménages en difficulté…).

Reconversion de l'institut médico-éducatif en maison des associations

- Le bâtiment accueillant aujourd'hui l'institut médico-éducatif, situé au 126 bis rue de la République, devrait être restructuré pour devenir une maison des associations.

Construction de logements neufs et d'une médiathèque avenue Victor Hugo

- Ensuite, la déconstruction de la salle des fêtes et des salles de réunion Victor Hugo vont permettre de libérer le foncier nécessaire à la construction de logements neufs en collectif et d'accueillir au rez-de-chaussée une médiathèque, en vue de remplacer et conforter le rôle de la bibliothèque Jean de La Fontaine. La livraison de ces bâtiments est aujourd'hui programmée début 2026.

Construction de logements neufs avec commerces au rez-de-chaussée face à la Mairie

- La déconstruction de la salle des fêtes, prévue en 2023, va également permettre de libérer du foncier nécessaire pour la construction d'immeuble collectifs de logements avec commerces en rez-de chaussée juste en face de la Mairie pour constituer un front commercial (livraison prévue à ce jour entre 2025 et 2027).

Réaménagement de la place du Marché avec construction d'une nouvelle halle

- La déconstruction de la halle, le réaménagement de la place du marché en zone piétonne et la reconstruction d'une nouvelle halle prévue pour 2026 vont permettre de renforcer la place du marché pour en faire un vrai espace de rencontre et de convivialité, signal fort pour la constitution d'un vrai centre-ville.

Déconstruction de l'immeuble Résistance et construction d'une nouvelle école

- La déconstruction de l'immeuble Résistance est quant à elle prévue pour 2027-2028, en même temps que les deux dernières tours. Cette étape n'a pas pu être envisagée plus tôt du fait de la présence de la chaufferie au sein même du bâtiment qui alimente aujourd'hui le quartier (quatre tours, banane, CSE, petite barre Jaurès), il est donc nécessaire d'engager les déconstructions au préalable pour les bâtiments « banane », « quatre tours », et d'individualiser le chauffage pour les autres bâtiments. A la suite de cette déconstruction, le foncier libéré servira à construire une nouvelle école qui aura vocation à regrouper les écoles Emile Zola et Victor Hugo en son sein. La livraison de cette nouvelle école est aujourd'hui imaginée en 2030.

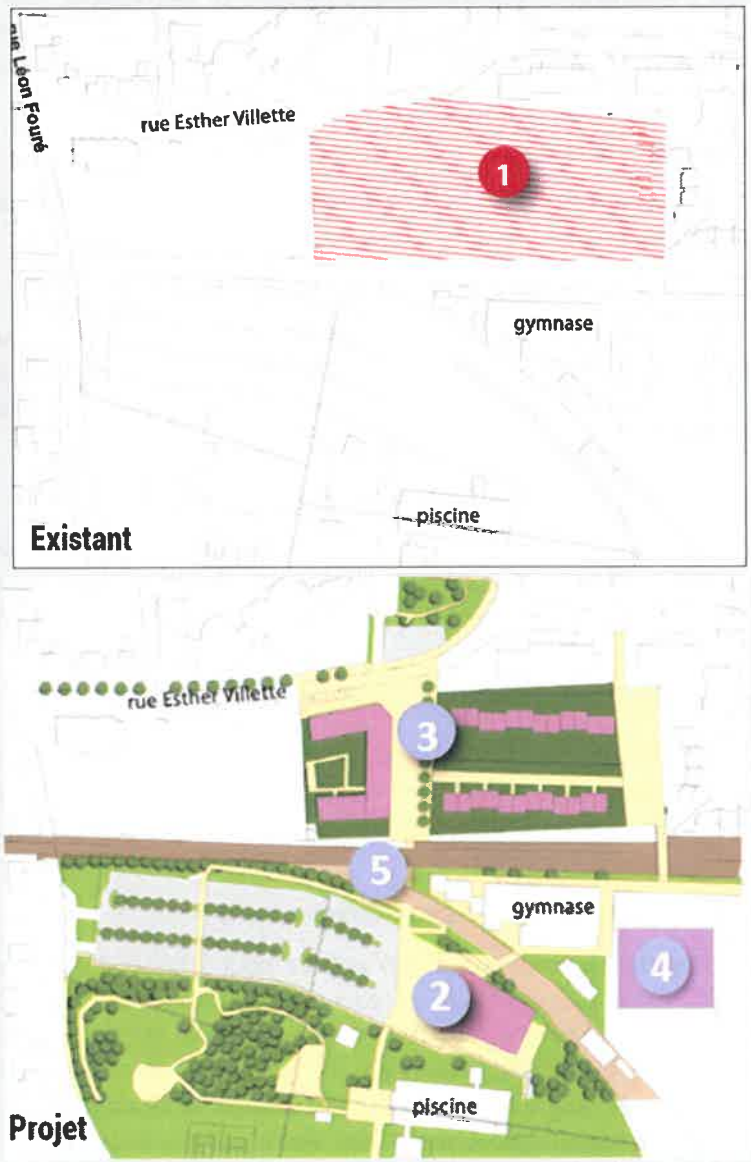
Constitution d'un véritable pôle administratif

- L'ancienne école Emile Zola, qui est située juste à côté de la Mairie, aura vocation ensuite à être démolie ou réhabilitée de manière à ce que le futur bâtiment puisse accueillir le regroupement du CCAS, de la Police Municipale ainsi que de la Vie Locale. Cela permettra ainsi de constituer un seul et unique pôle administratif. Cette étape pourrait aboutir en 2032.

Construction de logements neufs en lieu et place de l'école Victor Hugo

- Enfin, la déconstruction de l'Ecole Victor Hugo en 2030, ainsi que la démolition des locaux actuels du CCAS, de la Police Municipale et de la vie locale permettront de libérer du foncier pour la construction de logements neufs en lieu et place.

Secteur Esther Villette – Vauroux



DANS LE CALENDRIER DU NPNRU

1 Déconstruction du stade Esther Villette en 2020, suite à la création d'un terrain synthétique sur le site Maroquin ;

2 Construction d'une salle polyvalente et culturelle sur une emprise du parking de la piscine des Vauroux 2022-2023.

3 Construction d'environ 40 logements sociaux et 20 maisons de ville en 2022.

4 Construction d'un gymnase.

APLUS LONG TERME

5 Construction d'une passerelle piétonne au-dessus de la voie SNCF permettant de rejoindre la salle culturelle depuis le coeur de ville 2029-2030.

Le secteur appelé Esther Villette-Vauroux s'étend sur le stade Esther Villette ainsi que le parking de la Piscine des Vauroux. L'objectif sur ce secteur est de constituer un véritable pôle de loisirs par la construction d'une salle polyvalente et culturelle sur l'emprise du parking qui viendra renforcer l'offre d'équipements de loisirs déjà existante, composée aujourd'hui de la piscine des Vauroux, de son parc, ainsi que d'un gymnase.

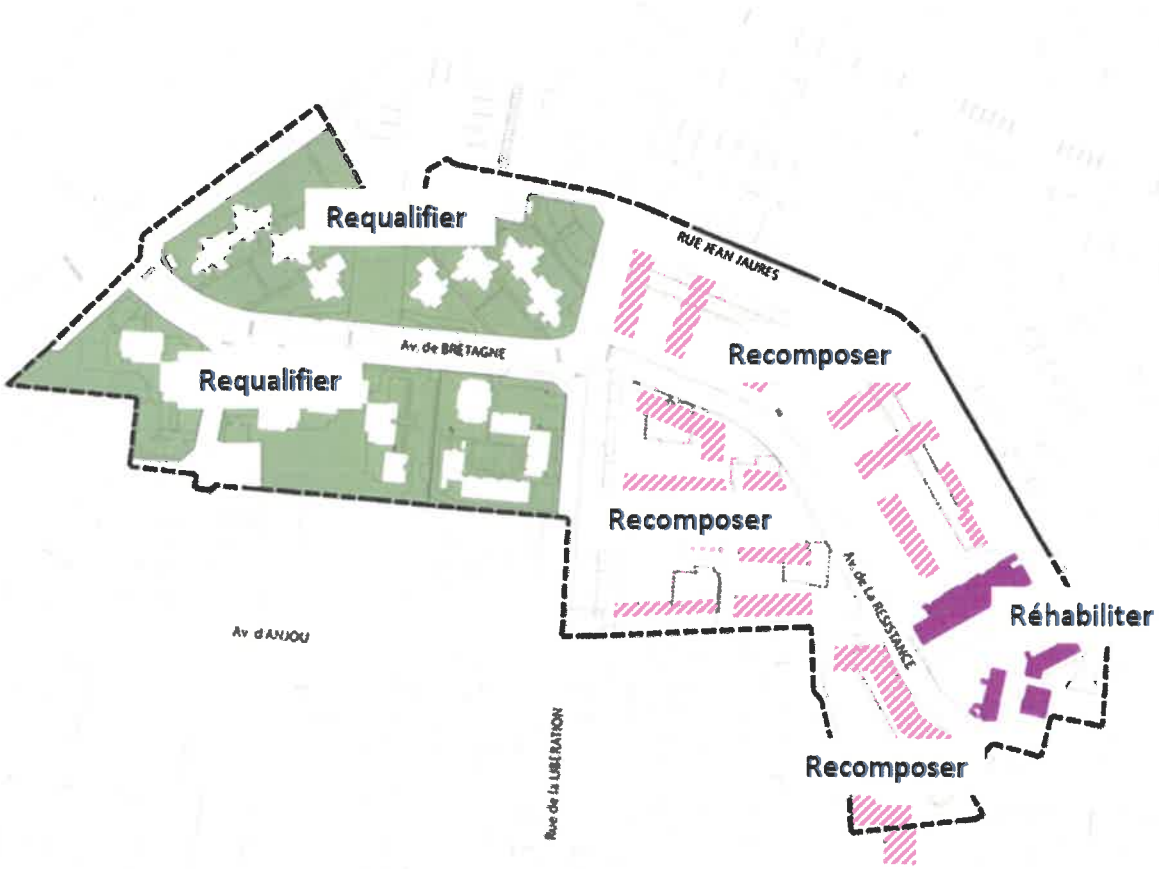
L'aménagement de ce secteur sera également l'occasion de renforcer l'offre de logements : environ 40 logements sociaux seront construits au titre des programmes de reconstruction ainsi qu'une vingtaine de

maisons individuelles ou intermédiaires en accession libre sur l'emprise du stade actuel. A noter qu'un terrain synthétique a été aménagé sur le secteur Maroquin en remplacement du stade Esther Villette.

A terme, une passerelle sera également aménagée au-dessus de la voie SNCF pour faciliter l'accessibilité au site depuis le centre-ville.

A9 Cartes thématiques (équilibres résidentiels, organisation de la trame viaire, développement économique…) permettant notamment de comprendre la situation avant/après et de localiser chacune des opérations programmées

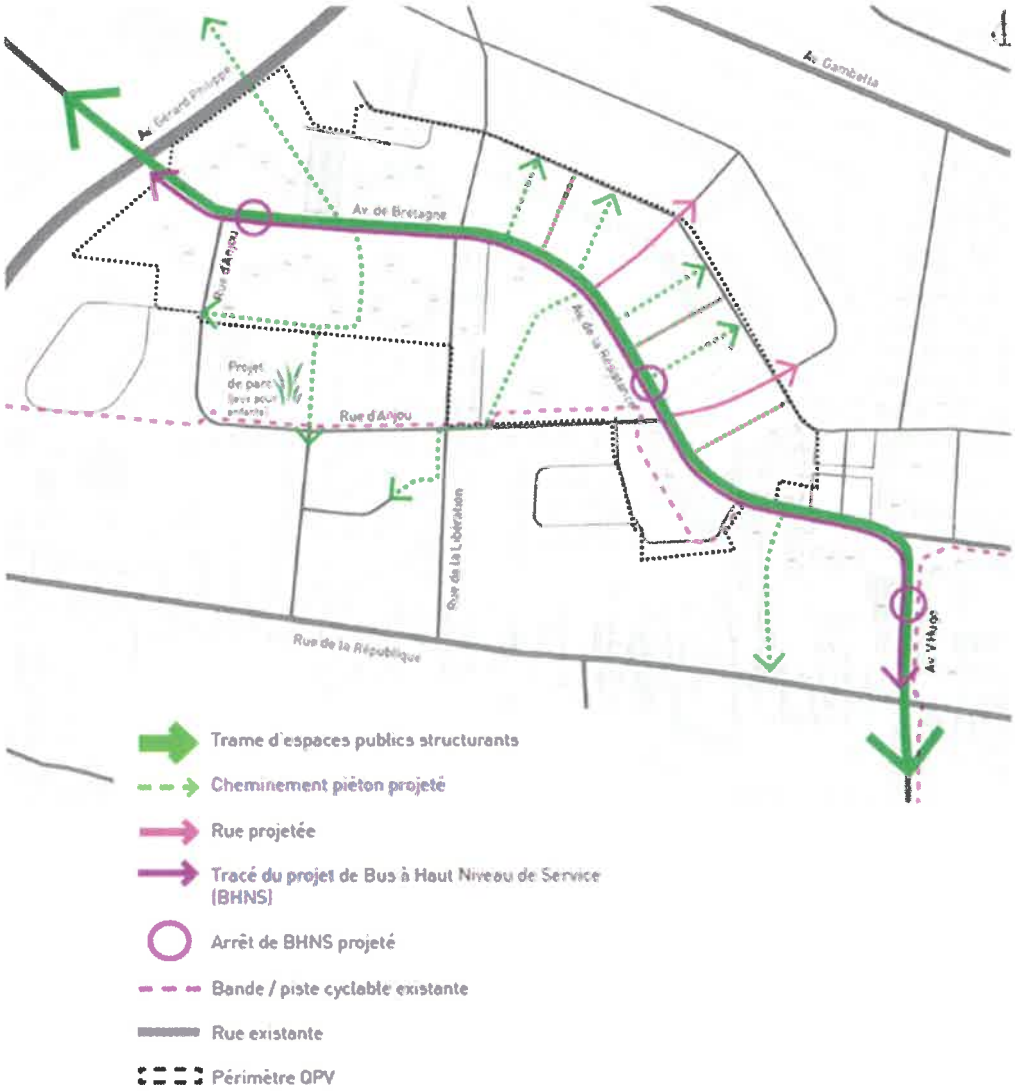
Recomposer le parc de logements, requalifier les espaces résidentiels



Sur le périmètre du QPV, trois types d'intervention sont envisagés:

- **De la requalification** au niveau du secteur Bretagne, par le réaménagement de la dalle et quelques travaux sur les rez-de-chaussée;
- **De la recomposition** par des déconstructions de logements sociaux puis des constructions de logements neufs en accession libre sur les ilots « quatre tours », « résistance » et « banane »;
- **De la réhabilitation de logements** au niveau de la petite barre Jaurès et de la Copropriété Tallemont.

Mieux desservir le quartier



Profiter de l'arrivée du BHNS pour requalifier les espaces publics adjacents, tout en anticipant la suppression de places liées au projet:

- L'avenue de la Résistance-Bretagne, épine dorsale du quartier, deviendrait plus urbaine, dotée d'alignements d'arbres structurants ;
- Définir un statut pour chacune des rues secondaires : hiérarchiser les rues, en réfléchissant au juste gabarit pour chacune ;
- Révéler le potentiel du parc existant au pied de la «Banane» ;
- Se doter d'une vision globale sur les équipements extérieurs, notamment les jeux pour enfants.

Renouveler les équipements, redynamiser le centre-ville

PROTOCOLE DE PREFIGURATION - 55 LOGEMENTS				
Programmes	Logements	Logts PLAI	Logts PLUS	Modes de production
Boulevard de la Courtille	30	18	12	VEFA
Square des Aubépines	10	6	4	CPI
92 Rue du Souvenir Français	15	9	6	VEFA

Il s'agira de :

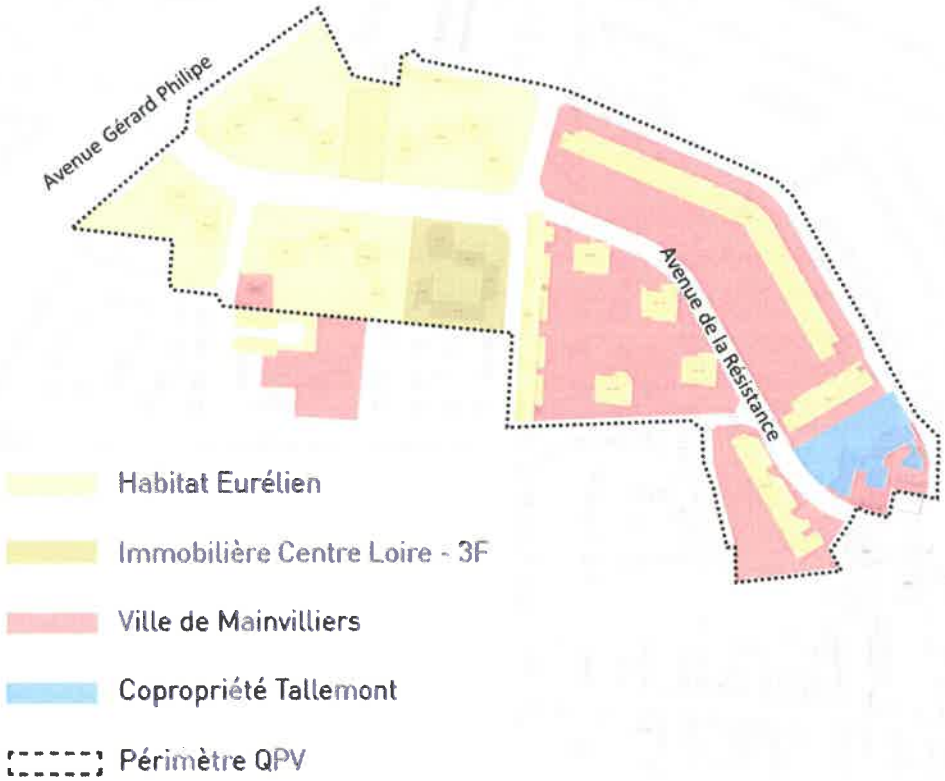
- Apporter une identité nouvelle ;
- Reconsidérer la dimension d'accueil, au-delà du fonctionnel ;
- Se doter d'un équipement public rayonnant, ambitieux et qui joue le rôle de liant entre le QPV et le centre-ville : la nouvelle école ;
- Doter les équipements principaux d'un parvis reflétant leur importance dans la vie de la cité ;
- Concevoir la future école et le centre de loisirs dans une réflexion d'ensemble pour une meilleure insertion urbaine ;
- Intégrer la crèche dans un nouveau front urbain ;
- Retrouver une cohérence urbaine.

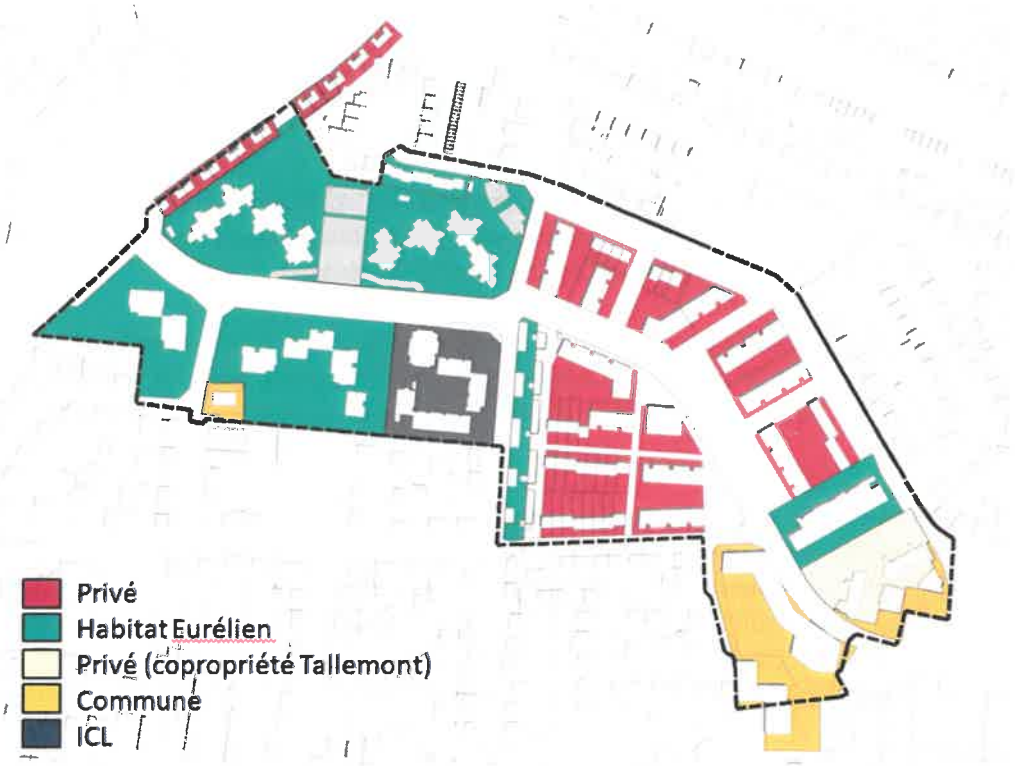
A10 Plan de localisation des terrains identifiés pour la reconstitution de l'offre



A11 Plan du foncier avant/après permettant de présenter la stratégie de diversification

Plan foncier existant





A12 Plan du foncier permettant d'identifier les contreparties foncières transférées à Foncière Logement

En attente

B1 Description des contreparties foncières pour Foncière Logement (des apports en faveur de la mixité) - Pour le quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers

Conformément à l'article 5.2, les contreparties foncières mises à disposition de Foncière Logement au titre de la présente convention pluriannuelle de renouvellement urbain et leurs modalités de mise en œuvre sont les suivantes. Foncière Logement se réserve la possibilité de transférer ses droits à un autre opérateur du groupe Action Logement.

I. Attributaires des contreparties foncières

3F Centre Val de Loire filiale du Groupe Action Logement à laquelle par la présente Foncière Logement transfère ses droits.

II. Volume des contreparties foncières (terrains ou droits à construire)

Au total, les contreparties foncières cédées représentent : 1.040 m² de droits à construire (surface de plancher développée) prenant la forme de terrains localisés dans le périmètre du projet de renouvellement urbain, pouvant aller jusqu'à 300 mètres autour du quartier sur avis du comité d'engagement, cédés à l'euro symbolique et transférés en pleine propriété à l'attributaire.

Les porteurs de projet et les propriétaires des terrains d'assiette des contreparties s'engagent à respecter le volume, les conditions et délais de mise à disposition des contreparties. Ils s'engagent solidairement à mettre à disposition les contreparties dans les conditions ci-après précisées.

Le porteur de projet s'engage à faire respecter la mise en œuvre des conditions de la présente convention par tout propriétaire de terrain et tout opérateur désigné pour l'aménagement des fonciers concernés et à faire rédiger un cahier des charges de cession de terrain qui soit conforme aux prescriptions de la présente.

Un bilan de la mise en œuvre de ces contreparties est adressé par le porteur de projet chaque année au délégué territorial de l'ANRU. Pour cela les propriétaires des assiettes des fonciers contreparties et les maîtres d'ouvrage retenus par l'attributaire pour réaliser les ouvrages sur les fonciers assiette des contreparties, s'engagent à transmettre au porteur de projet toutes les informations nécessaires à l'élaboration de ce bilan de l'année N-1 au plus tard le 15 janvier de l'année N, pour que celui-ci puisse être adressé par le porteur de projet au délégué territorial de l'ANRU au plus tard le 30 janvier de l'année N.

En cas de non-respect par les porteurs de projet et/ou les propriétaires des terrains d'assiette des contreparties, l'article 7.2 du titre III du règlement général de l'Agence relatif au NPNRU prévoit un système de sanctions graduées et proportionnées mobilisable par le Directeur général de l'Agence. Le Directeur général pourra être saisi à cet effet par le délégué territorial de l'Agence, le directeur général d'Action Logement Services, le directeur général de Foncière Logement ou tout autre attributaire du groupe Action Logement signataire de la convention.

III. Détail des contreparties foncières mises à disposition du Groupe Action Logement

Les contreparties foncières destinées à l'attributaire sont constituées de 1 terrain dont les caractéristiques sont les suivantes :

	Ilot au sud des quatre tours
Adresse	Rue de Tallemont
Nom du QPV (préciser national/régional)	QPV Tallemont-Bretagne
Propriétaire(s) du terrain avant cession	Ville / Habitat Eurélien
Utilisation actuelle du terrain (et éventuelle opération financée par l'ANRU avant cession)	Emprise de la tour H démolie et des espaces extérieurs.
État de l'expertise relative à la pollution du terrain (faite ou à date prévue de réalisation)	Non réalisée à ce jour.
Surface du terrain (m²)	3 664 m²
Surface de plancher développable programmée dans la présente convention (m²)	1 040 m² environ
Nombre de logements prévus selon ces m² de surface de plancher	12 à 16
Date prévisionnelle de transfert de propriété (mois/année)	2025
Références cadastrales (préciser si possible +joindre un plan au 1/1000)	AN 331 et AN 336
Éléments prévisionnels relatif au type d'habitat * : - Logements locatifs à loyer libre - Logements en accession à la propriété « libre », - Logements en accession sociale à la propriété	L'attributaire engagera une étude afin de déterminer, la programmation précise et la nature de l'opération développée
Nombre de logements individuels / collectifs *	Entre 12 et 16 logements individuels.
Viabilisation du terrain	Commune de Mainvilliers
Autres informations et contraintes spécifiques.	Tour H à démolir, viabilisation à réaliser.

* Ces éléments sont donnés ici à titre indicatif. Des études plus précises permettront de définir le nombre des logements à réaliser et leur typologie. Sur ces fonciers aménagés, tous types et gamme de produit pourront être développés à l'exception de logements locatifs sociaux.

En cas de demande d'intégration par le porteur de projet d'un rez-de-chaussée à un usage autre que du logement (commerce, activités économiques, bureaux, ...) en pied de l'immeuble à construire, l'attributaire fera réaliser une étude de marché. Si celle-ci apparaît favorable et compatible avec son modèle économique, l'attributaire pourra alors réaliser l'investissement correspondant. A défaut, le porteur de projet ou l'opérateur qu'il aura désigné se portera acquéreur du local correspondant au prix de revient de l'attributaire.

IV. Modalités de mise à disposition à l'attributaire des contreparties foncières

Ces contreparties foncières, quel que soit leur propriétaire actuel, seront cédées à l'euro symbolique.

Les propriétaires des terrains d'assiette des contreparties et/ou les structures, aménageurs, chargées de remembrer et équiper ces terrains, s'engagent à signer une promesse de vente à l'euro symbolique avec l'attributaire, dans les délais compatibles avec la remise du terrain (2 ans avant la libération des sites) qui comportera les conditions suspensives ou résolutoires suivantes :

2) Que le terrain soit cédé démoli en infrastructure et superstructure, dépollué et compatible avec le projet de construction.

Il est ici précisé qu'un terrain « dépollué » au sens de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain est un terrain dont l'état environnemental est compatible, sans restriction d'usage, avec le projet tel qu'il sera défini par l'attributaire ou ses ayants droits (en ce compris la possibilité de planter des arbres fruitiers, arbres à haute tige et des potagers), et n'engendre aucun coût ni surcoût dans le cadre de la réalisation dudit projet.

De même, si postérieurement à la cession du terrain il subsistait des ouvrages ou réseaux en superstructure et/ou infrastructure et/ou des terres à excaver non admissibles en installation de stockage de déchets inertes (ISDI) et/ou terres polluées (terres sulfatées ou chargées en fluorure…), le coût induit par la réalisation des travaux de retrait des ouvrages et des terres impactées et de leur traitement éventuel ainsi que le coût induit par la réalisation des travaux de mise en compatibilité avec l'usage futur sera supporté intégralement par le cédant.

À défaut de dépollution du terrain et/ou de retrait des ouvrages ou réseaux en infrastructure ou superstructure, préalablement à la cession du terrain, l'attributaire ou ses ayants droits pourront procéder eux-mêmes aux travaux ou mesures nécessaires à la mise en compatibilité du terrain avec le projet de construction.

Les coûts induits par la réalisation de ces travaux et/ou par l'excavation et l'élimination des terres polluées seront intégralement pris en charge par le cédant.

2) Que le terrain soit cédé viabilisé, c'est-à-dire desservi par une ou plusieurs voies publiques existantes ou à créer par la collectivité ou son aménageur dans un calendrier compatible avec les travaux de réalisation des contreparties.

Ces voies devront être équipées des réseaux desservant le secteur (eau, assainissement EU/EP, électricité, téléphone et le cas échéant gaz, réseau de chaleur, réseau câblé, …) suffisamment dimensionnées pour assurer le bon fonctionnement du programme projeté sans qu'il soit nécessaire que l'attributaire réalise ou finance des renforcements de réseaux.

La cote des espaces publics et ou / futurs espaces publics, devra avoir été conçue pour être compatible avec celle de l'opération projetée en contrepartie, et convenue avec l'attributaire. Les voies seront configurées de telle manière qu'elles permettent des accès (entrées et sorties) en quantité suffisante pour l'opération projetée et que les attentes réseaux soient réalisées jusqu'à la limite de propriété de l'attributaire ou ses ayants droits pour chaque immeuble ou maison individuelle projetée et que seuls les travaux de branchement privatifs par maison individuelle ou immeuble restent à la charge de l'attributaire ou ses ayants droits.

3) Que le terrain ne soit grevé d'aucune servitude de nature à gêner la réalisation du programme immobilier de diversification de l'habitat projeté.

4) Que le permis de construire définitif soit obtenu, délai de recours des tiers et de retrait administratif purgés.

Les propriétaires des terrains, signataires de la présente convention, autorisent dès la signature de ladite convention l'attributaire ou ses ayants droits à faire réaliser les études géotechniques, hydrogéologiques, environnementales et toute autre étude qui lui sembleraient nécessaires, avant transfert de propriété. Dans le cas où les études des sols et des sous-sols feraient apparaître une pollution du site concerné, le coût des travaux et des études environnementales nécessaires à la réalisation des travaux de dépollution seront à la charge exclusive du cédant et les travaux de dépollution exécutés, le cas échéant, selon les modalités ci-dessus décrites au 1).

Afin de fluidifier la mise en œuvre des contreparties qui visent à favoriser la diversité de l'habitat en amenant une population nouvelle de salariés, les porteurs de projets et les propriétaires des fonciers s'engagent à anticiper et à mettre en œuvre les procédures administratives et d'urbanisme nécessaires à l'attributaire et, permettant de respecter les calendrier prévisionnels visés au III ci-dessus, en ce compris les demandes de dépôts de permis de construire.

Les propriétaires des terrains et/ ou aménageurs s'engagent à élaborer les éventuels cahiers de charges de cession de terrains conformément aux dispositions de la présente convention.

De même, si le terrain est situé dans un périmètre de recherche d'archéologie préventive, l'attributaire se réserve le droit, pour le cas où l'économie du projet serait remise en cause, de demander une substitution du terrain. En cas de préconisation d'un éventuel diagnostic archéologique par l'autorité compétente, tous les frais liés aux surcoûts éventuels de ce diagnostic seront à la charge du cédant.

Si l'étude géotechnique fait apparaître la nécessité d'engager des coûts de confortement du sous-sol et/ou de fondations spéciales prohibitifs au regard de l'économie du programme de construction, l'attributaire se réserve le droit de demander une substitution du terrain.

Les participations financières à la réalisation des équipements publics (redevance de ZAC, PAE, PUP, PFAC…) ne seront pas prises en charge par l'attributaire ni par son mandataire pétitionnaire de la demande de permis de construire.

Dans le cas où l'une ou plusieurs des conditions suspensives s'avèreraient impossibles à lever, les cédants et l'attributaire, en lien avec le porteur de projet, pourront convenir de substituer ou de modifier les contreparties initialement prévues. Ces modifications seront portées à connaissance du directeur général de l'ANRU.

L'acte authentique de cession des terrains d'assiette des contreparties est signé dès la levée de la dernière condition suspensive.

En matière de construction, il est précisé que l'attributaire fera réaliser des études de faisabilité qui permettront notamment de définir, en concertation avec le porteur de projet et la commune, le programme à réaliser.

Dans ce cadre, les documents suivants devront être transmis par le cédant :

- un relevé périmétrique et topographique des terrains ainsi que des abords immédiats ; sur ce relevé devra figurer l'ensemble des informations nécessaires à la parfaite connaissance du site et de ses contraintes : servitudes, voiries existantes ou programmées, réseaux sous domaine public, sur site ou à proximité, implantation des constructions existantes, etc …
- le bornage du terrain (plan et procès-verbal) préalablement à l'acte authentique.

Si nécessaire, l'attributaire fournira une note relative aux modalités de remblaiement des excavations générées par les démolitions des ouvrages en infrastructure (sous-sols, fondations, cuves ...) à laquelle devra se conformer le cédant.

Sur la base de ces études de faisabilité, à la fois dans le respect du cahier des charges techniques déterminé en concertation avec le porteur de projet et dans le respect de la cohérence du projet de renouvellement urbain, les logements réalisés répondront aux objectifs de l'attributaire de diversification de l'habitat, ce dernier se réserve le choix des opérateurs et des maîtres d'œuvre chargés de leur réalisation.

V. Modalités d'évolution des contreparties foncières pour le Groupe Action Logement

Concernant les modalités d'évolution des contreparties, dans la logique de construction et de mise en œuvre partenariale du projet, le porteur de projet se doit de solliciter officiellement l'attributaire sur les modifications qu'il souhaite apporter aux terrains de contreparties tels que décrits dans l'article 5.2 de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain.

Parallèlement, l'attributaire, lorsqu'il est à l'origine de cette demande d'évolution (ou de son constat), se manifestera par écrit auprès du porteur de projet. Dans tous les cas, le délégué territorial de l'ANRU sera tenu informé de ces démarches.

Toute évolution notable des conditions de cessions de contrepartie devra faire l'objet d'une régularisation par le biais d'un avenant à la convention conformément aux modalités prévues à l'article 8.2 du titre III du règlement général de l'ANRU relatif au NPNRU. Dans ce cadre, il conviendra de s'interroger de la nature des évolutions apportées aux contreparties :

- Les évolutions, non significatives, ne remettent pas en cause la localisation des contreparties ou les conditions de la diversification de l'offre de logement (exemple : modification d'une erreur matérielle -type cadastrale-, modification du schéma de cession, ajustement marginal de la surface ou de la surface de plancher développable du terrain, etc.).
  Dans cette hypothèse, la régularisation de l'article 5.2 de la présente convention pluriannuelle pourra s'opérer via la formalisation d'une actualisation technique conformément à l'article 8.2 du titre III du RGA NPNRU, dont les signataires seront le délégué territorial de l'ANRU, le ou les vendeurs du terrain, le porteur de projet et l'attributaire.
- Des évolutions significatives sont apportées aux terrains d'assiette des contreparties et donc à l'économie du projet en termes de diversification de l'offre de logement (modification de la localisation du terrain de contrepartie, modification sensible de la surface de plancher développable et/ou du volume total de logements potentiellement constructibles, modification sensible de la surface de terrain cédé, etc.).
  Dans ce cas de figure, les modifications apportées devront faire l'objet d'une instruction par le délégué territorial de l'ANRU. S'il le juge nécessaire, celui-ci pourra solliciter l'avis du comité d'engagement de l'ANRU.

Les modifications apportées aux contreparties du groupe Action Logement seront actées via le prochain avenant à la convention pluriannuelle de renouvellement urbain intégrant différentes évolutions au projet.

B2 Description des contreparties en droits de réservations de logements locatifs sociaux pour Action Logement Services (des apports en faveur de la mixité) - Pour le quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers

Conformément à l'article 5.2, les contreparties mises à disposition d'Action Logement Services au titre de la présente convention pluriannuelle de renouvellement urbain et leurs modalités de mise en œuvre sont les suivantes.

Au total, les contreparties cédées représentent 33 droits de réservation de logements locatifs sociaux pour 30 ans, correspondant à 13,52 % du nombre de logements locatifs sociaux dont la construction et la requalification est financée par l'Agence dans le cadre de la présente convention pluriannuelle (et le cas échéant dans le cadre du protocole de préfiguration).
Ces droits se répartissent en :
- 26 droits de réservation correspondant à 12,5 % du nombre de logements locatifs sociaux construits hors QPV,
- 7 droits de réservation correspondant à 17,5 % du nombre de logements locatifs sociaux construits et requalifiés en QPV.

Dans le cas où les opérations de reconstitution et de requalification de logements locatifs sociaux du projet de renouvellement urbain sont financées par d'autres financeurs que l'ANRU (notamment FEDER et LBU), des contreparties en droits de réservation peuvent s'appliquer selon les mêmes modalités de calcul, après accord entre Action Logement Services, le porteur de projet et le titulaire du droit

Le porteur de projet, en lien avec les organismes HLM du territoire concerné, est responsable de l'identification des contreparties en faveur d'Action Logement Services en matière de droits de réservation de logements locatifs sociaux, en cohérence avec la stratégie d'attribution et de relogement décrite dans le document cadre des orientations de la CIL et la CIA.

Ces contreparties sont définies en tenant compte des orientations de la conférence intercommunale du logement prévue à l'article 97 de la loi n°2014-366 du 24 mars 2014.

Les modalités de mise à disposition de ces droits de réservation sont différentes en fonction de la localisation des logements concernés (dans ou hors des quartiers prioritaires de la politique de la ville).

A – Pour les droits de réservation hors quartier prioritaire de la politique de la ville (QPV) :

Au titre des logements locatifs sociaux reconstitués hors-site et financés dans le cadre de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain, 26 droits de réservation sont mis à disposition d'Action Logement Services sur des logements situés hors des quartiers prioritaires de la politique de la ville.
Ces droits de réservation sont accordés pour une durée de 30 ans à partir de la date de livraison des logements et mobilisés sur le contingent non réservé de l'organisme HLM.

Ces droits pourront porter sur les opérations spécifiquement financées par l'ANRU ou, après accord entre Action Logement Services et le titulaire du droit, sur d'autres opérations équivalentes situées également hors quartier prioritaire de la politique de la ville.

Pour ces droits de réservation hors QPV, la répartition suivante est envisagée* :

Localisation visée**	Organisme HLM	Type de produit	Date prévisionnelle de mise à disposition	Nombre de droits de réservation par contributaire	Typologies de logements visées	Commentaires qualitatif
Hors QPV – 30 logements dans la ZAC Boisville	Habitat Eurélien	12 PLUS, 18 PLAI	1er semestre 2021	Logements non réservés d'Habitat Eurélien : 4	15 T2 10 T3 2 T4 1 T5 2 T6	
Hors QPV – 51 logements rue du 14 juillet	Habitat Eurélien	20 PLUS, 31 PLAI	1er semestre 2021	Logements non réservés d'Habitat Eurélien : 7	22 T2 16 T3 10 T4 3 T5	
Hors QPV – 43 logements dans la ZAC des Clozeaux	Habitat Eurélien	17 PLUS, 26 PLAI	1er semestre 2023	Logements non réservés d'Habitat Eurélien : 5	NC	
Hors QPV – 46 logements sur le secteur Esther Villette (ilot L)	Habitat Eurélien	19 PLUS, 27 PLAI	2ème semestre 2022	Logements non réservés d'Habitat Eurélien : 6	NC	
Hors QPV – 30 logements dans la ZAC des antennes	Habitat Eurélien	12 PLUS, 18 PLAI	2ème semestre 2022	Logements non réservés d'Habitat Eurélien : 4	NC	
Hors QPV 4 logements restants à déterminer	Habitat Eurélien	2 PLAI, 2 PLUS	2024	Logements non réservés d'Habitat Eurélien : 1	NC	

* Ces éléments sont donnés à titre indicatif et seront précisés en amont de la mise à disposition des logements locatifs sociaux bénéficiant des concours financiers de l'Agence dans des conventions ad-hoc entre Action Logement Services et le ou les contributaire(s).

** Adresse précise et nom de la commune dès lors que cela est possible

B - Pour les droits de réservation dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville :

3. Concernant les opérations de requalification de logements locatifs sociaux

➢ Les opérations de requalification en milieu occupé

Au total 7 droits de réservation sont mis à disposition d'Action Logement Services sur les logements locatifs sociaux dans les immeubles dont la requalification en milieu occupé est financée dans le cadre de la convention pluriannuelle de renouvellement urbain, en mobilisant en priorité les logements vacants. Ces droits sont répartis entre :

- 7 droits de réservation sur les logements locatifs sociaux dont la requalification aurait un coût inférieur à 45000 € par logement,

Ces droits de réservation sont accordés pour une durée de 30 ans à partir de la date de mise à disposition des logements à Action Logement Services (au premier congé enregistré). Ils seront mobilisés prioritairement sur les contingents non réservés des organismes HLM. Dans l'hypothèse où cela ne permet pas de couvrir l'ensemble des droits de réservation pour Action Logement Services, le solde des droits de réservation sera mobilisé sur les contingents publics.
Ces droits pourront porter sur les opérations spécifiquement financées par l'ANRU ou, après accord entre Action Logement Services et le titulaire du droit, sur d'autres opérations équivalentes situées également dans le quartier prioritaire de la politique de la ville.

Pour ces droits de réservation sur site, la répartition suivante est envisagée* :

Localisation visée**	Organisme HLM	Type de produit	Date prévisionnelle de mise à disposition	Nombre de droits de réservation par contributaire	Typologies de logements visées	Commentaires qualitatif
Dans le QPV – 40 logements au sein du bâtiment Jaurès (petite barre)	*Habitat Eurélien*	*Ancien financement*	*2023*	Logements non réservés d'Habitat Eurélien : 7	*NC*	

* Ces éléments sont donnés à titre indicatif et seront précisés en amont de la mise à disposition des logements locatifs sociaux bénéficiant des concours financiers de l'Agence dans des conventions ad-hoc entre Action Logement Services et le ou les contributaire(s).

** Adresse précise et nom de la commune

➢ Les opérations de requalification ayant nécessité la libération des logements concernés
Sans objet

4. **[Le cas échéant]. Concernant les opérations de reconstitution en quartier prioritaire de la politique de la ville**
   Sans objet

C - Dispositions communes

Chaque contributaire identifié ci-dessus s'engage, en amont de la mise à disposition des logements locatifs sociaux bénéficiant des concours financiers de l'Agence, à formaliser les droits de réservation accordés par le bailleur à Action Logement Services ou rétrocédés à Action Logement Services par le titulaire initial du contingent concerné, dans une convention ad hoc entre Action Logement Services et le ou les contributaire(s).

Les modalités d'exercice des droits de réservations accordés ou rétrocédés sont régies, selon le cas :

- pour les droits accordés, via une convention de réservation conclue dans les conditions prévues à l'article R. 441-5 du CCH ;
- pour les droits rétrocédés, via une convention ad hoc conclue entre Action Logement Services et le bailleur concerné. Cette convention peut renvoyer aux modalités prévues par la convention de réservation existante entre le réservataire et le bailleur. Elle doit prévoir la procédure applicable dans le cas où Action Logement Services n'est pas en mesure d'exercer le droit de réservation dans les délais prévus, sachant que, pour les droits de réservation rétrocédés par l'État, le logement concerné est remis à la disposition de l'État pour un tour.

Dans tous les cas où Action Logement Services n'est pas en mesure d'exercer le droit de réservation dans les délais prévus, les titulaires initiaux de ces droits de réservation désigneront des actifs non demandeurs d'emploi en vue de l'examen en commission d'attribution de l'attribution des logements concernés.

En ce qui concerne la contribution de l'État sur son contingent de logements situé en QPV, les conventions de réservations qui lient l'État à chaque bailleur sont adaptées en tant que de besoin pour tenir compte des modalités particulières de gestion de la partie du contingent correspondant à la contribution aux contreparties accordées à Action Logement Services.

Pour les logements dont la durée de réservation consentie au réservataire initial du logement est inférieure à 30 ans, le réservataire s'engage, dans la convention ad-hoc évoquée ci-dessus le liant à Action Logement Services, à prolonger le droit de réservation au profit d'Action Logement Services jusqu'à 30 ans, le cas échéant, par la mise à disposition du droit de réservation d'un autre logement, à l'expiration du droit de réservation du premier logement rétrocédé

Un bilan de la mise en œuvre de ces contreparties est adressé par le porteur de projet chaque année au délégué territorial de l'ANRU. Pour cela les contributaires désignés ci-dessus s'engagent à transmettre au porteur de projet toutes les informations nécessaires à l'élaboration de ce bilan de l'année N-1 au plus tard le 15 janvier de l'année N, pour que celui-ci puisse être adressé par le porteur de projet au délégué territorial de l'ANRU au plus tard le 30 janvier de l'année N.

En cas de non-respect par les porteurs de projet ou les maîtres d'ouvrage des engagements contractualisés au titre des contreparties en faveur d'Action Logement Services, le règlement général de l'Agence relatif au NPNRU prévoit un système de sanctions graduées et proportionnées mobilisable par le Directeur général de l'Agence. Le Directeur général pourra être saisi à cet effet par le délégué territorial de l'Agence, le directeur régional d'Action Logement Services ou tout signataire de la convention.

Le cas échéant, les modifications apportées aux contreparties Action Logement Services seront actées via le prochain avenant à la convention pluriannuelle de renouvellement urbain intégrant différentes évolutions au projet.

C - Synthèse de la programmation opérationnelle et financière :

C1 Échéancier prévisionnel (calendrier opérationnel) présentant l'enchaînement des opérations

PRÉFECTURE
D'EURE-ET-LOIR

0 4 JUIL. 2019

BUREAU COURRIER

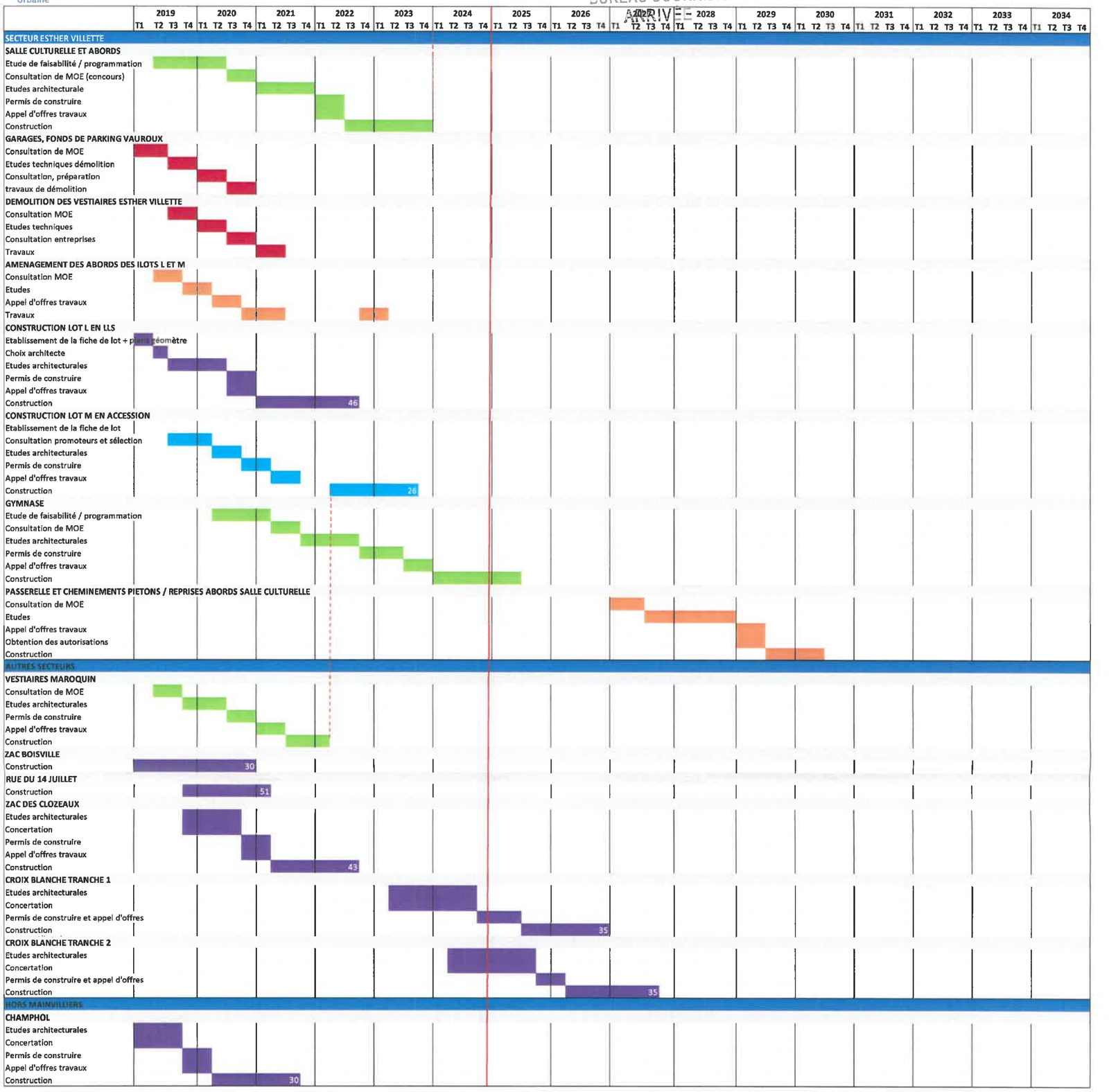
Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine

	2019				2020				2021				2022				2023				2024				2025				2026				2027				2028				2029				2030				2031				2032				2033				2034			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
SECTEUR CŒUR DE VILLE																																																								
CENTRE DE LOISIRS																																																							
Appel d'offres travaux																																																							
Construction																																																							
POLE PETITE ENFANCE																																																							
Etude de faisabilité et programmation																																																						
Consultation de MOE																																																						
Etudes																																																						
Appel d'offres travaux																																																						
Construction																																																						
RECONVERSION DE L'IME EN MAISON DES ASSOCIATIONS																																																						
Consultation de MOE																																																						
Etudes																																																						
Appel d'offres travaux																																																					
Travaux de réhabilitation																																																					
AMENAGEMENT D'UNE VOIE A L'EST DU POLE PETITE ENFANCE																																																					
Acquisition																																																					
Consultation de MOE																																																					
Etudes																																																					
Appel d'offres travaux																																																				
Travaux d'aménagement																																																				
DEMOLITION SALLE DES FETES																																																					
Consultation de MOE																																																					
Etudes techniques de démolition																																																				
Consultation, préparation, permis de démolir																																																				
Travaux de démolition																																																				
DEMOLITION ANCIEN ARSENAL DES POMPIERS ET SALLE VICTOR HUGO																																																				
Consultation de MOE																																																				
Etudes techniques de démolition																																																				
Consultation, préparation, permis de démolir																																																				
Travaux de démolition																																																				
MEDIATHEQUE																																																				
Etude de faisabilité et programmation																																																				
Consultation promoteurs et sélection																																																				
Etudes																																																				
Appel d'offres travaux																																																				
Construction																																																				
DEMOLITION BIBLIOTHEQUE + SALLE RDV																																																				
Consultation de MOE																																																				
Etudes techniques de démolition																																																				
Consultation, préparation, permis de démolir																																																				
Travaux de démolition																																																				
CONSTRUCTION DE LLS SUR LES LOTS G ET H (EN LIEU ET PLACE DE LA BIBLIOTHEQUE ET SALLES VICTOR HUGO)																																																				
Etablissement de la fiche de lot																																																				
Etudes de sols																																																				
Etudes architecturales																																																				
Permis de construire																																																				
Appel d'offres travaux																																																			
Construction																																																				
CONSTRUCTION EN ACCESSION ILOT G Y COMPRIS CHEMIN PIETON A RETROCEDER A LA VILLE																																																				
Etablissement de la fiche de lot																																																				
Consultation promoteurs et sélection																																																				
Etudes architecturales																																																				
Permis de construire																																																				
Appel d'offres travaux																																																			
Construction																																																				
CONSTRUCTION EN ACCESSION ILOT H TRANCHE 1																																																			
Etablissement de la fiche de lot																																																			
Consultation promoteurs et sélection																																																			
Etudes architecturales																																																			
Permis de construire																																																			
Appel d'offres travaux																																																			
Construction																																																				
CONSTRUCTION EN ACCESSION ILOT H TRANCHE 2																																																			
Etablissement de la fiche de lot																																																			
Consultation promoteurs et sélection																																																			
Etudes architecturales																																																			
Permis de construire																																																			
Appel d'offres travaux																																																			
Construction																																																				
REAMENAGEMENT DE L'AVENUE VICTOR HUGO / AVENUE DE LA RESISTANCE YC BHNS																																																			
Consultation de MOE																																																			
Etudes																																																			
Appel d'offres travaux																																																			
Travaux d'aménagement																																																			
REAMENAGEMENT DE LA PLACE DU MARCHE / DEMOLITION/ RECONSTRUCTION DE LA HALLE																																																			
Consultation de MOE																																																			
Etudes techniques de démolition																																																			
Consultation, préparation																																																			
Travaux																																																			
DEMOLITION LOCAL KEBAB COPRO																																																			
Consultation de MOE																																																			
Etudes techniques de démolition																																																			
Consultation, préparation, permis de démolir																																																			
Travaux de démolition																																																			
CSE (INDIVIDUALISATION CHAUFFAGE)																																																			
Consultation de MOE																																																			
Etudes																																																			
Appel d'offres travaux																																																			
Travaux																																																			
CONSTRUCTION EN ACCESSION ILOTS I et J (A LA PLACE DE L'ECOLE VICTOR HUGO) YC AMENAGEMENT PARCELLE																																																			
Etablissement de la fiche de lot																																																			
Consultation promoteurs et sélection																																																			
Etudes architecturales																																																			
Permis de construire et appel d'offres																																																			
Construction																																																				
CONSTRUCTION EN ACCESSION ILOT K (A LA PLACE DE LA DGA...) YC AMENAGEMENT PARCELLE																																																			
Etablissement de la fiche de lot																																																			
Consultation promoteurs et sélection																																																			
Etudes architecturales																																																			
Permis de construire et appel d'offres																																																			
Construction																																																				
POLE ADMINISTRATIF																																																			
Etude de faisabilité et programmation																																																			
Consultation de MOE																																																			
Etudes																																																			
Appel d'offres travaux																																																			
Construction																																																				
DEMOLITION DE LA GARDERIE AU 126 TER RUE DE LA REPUBLIQUE, DES ECOLES VICTOR JUGO ET DU CENTRE DE LOISIRS																																																			
Consultation de MOE																																																			
Etudes techniques de démolition																																																			
Consultation, préparation																																																			
Travaux de démolition																																																			
CONSTRUCTION DE LLS SUR L'ILOT J (A LA PLACE DE L'ECOLE EN PARTIE NORD)																																																			
Etablissement de la fiche de lot																																																			
Consultation promoteurs et sélection																																																			
Etudes architecturales																																																			
Permis de construire et appel d'offre																																																			
Construction																																																				
CONSTRUCTION DE LLS SUR L'ILOT K (A LA PLACE DES LOCAUX DGA...)																																																			
Etablissement de la fiche de lot																																																			
Consultation promoteurs et sélection																																																			
Etudes architecturales																																																			
Permis de construire et appel d'offre																																																			
Construction																																																				
DEMOLITION DE LA MAISON AU 129 TER RUE DE LA REPUBLIQUE + VIE LOCALE / CCAS / POLICE / HARMONIE MUNICIPALE																																																			
Consultation de MOE																																																			
Etudes techniques de démolition																																																			
Consultation, préparation																																																			
Travaux de démolition																																																			

	2019				2020				2021				2022				2023				2024				2025				2026				2027				2028				2029				2030				2031				2032				2033				2034			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
SECTEUR QPV																																																								
DEMOLITION DE LA BANANE																																																							
Relogements	10	10	10	20	22	25	25	25																																															
Etudes techniques de démolition																																																							
Consultation, préparation																																																						
Travaux de démolition									##																																															
AMENAGEMENT AUX ABORDS DE LA BANANE																																																						
Consultation MOE																																																						
Etudes																																																						
Appel d'offres travaux																																																					
Travaux d'aménagement																																																					
MAISON DE QUARTIER																																																					
Réaménagement Intérieur																																																					
Déménagement Roule Bonhomme																																																					
Etudes techniques de démolition																																																					
Consultation des entreprises, permis de démolir																																																					
Travaux de démolition																																																					
CONSTRUCTION SUR L'ILOT B (EMPRISE BANANE PARTIE OUEST)																																																					
Etablissement de la fiche de lot et dossier																																																					
Consultation promoteurs et sélection																																																					
Etudes architecturales																																																					
Permis de construire																																																					
Appel d'offres travaux																																																					
Construction																																																					
CONSTRUCTION SUR L'ILOT C (EMPRISE BANANE PARTIE OUEST)																																																				
Etablissement de la fiche de lot et dossier																																																				
Consultation promoteurs et sélection																																																				
Etudes architecturales																																																				
Permis de construire																																																				
Appel d'offres travaux																																																				
Construction																																																				
CONSTRUCTION SUR L'ILOT D (EMPRISE BANANE PARTIE EST)																																																			
Etablissement de la fiche de lot et dossier																																																			
Consultation promoteurs et sélection																																																			
Etudes architecturales																																																			
Permis de construire																																																			
Appel d'offres travaux																																																			
Construction																																																			
CONSTRUCTION SUR L'ILOT E (EMPRISE BANANE PARTIE EST)																																																			
Etablissement de la fiche de lot et dossier																																																			
Consultation promoteurs et sélection																																																			
Etudes architecturales																																																			
Permis de construire																																																			
Appel d'offres travaux																																																			
Construction																																																			
TRANSFORMATION DES LOGGIAS SUR BRETAGNE																																																			
Etudes																																																				
Appel d'offres																																																			
Travaux																																																			
REHABILITATION PETITE BARRE JAURES																																																			
Consultation de maîtrise d'œuvre																																																			
Etudes																																																			
Appel d'offres																																																		
Travaux de réhabilitation																																																		
Travaux de résidentialisation																																																		
REHABITATION DU PARKING SUR BRETAGNE																																																		
Consultation de MOE																																																		
Etudes																																																		
Appel d'offres																																																		
Travaux parking																																																		
REAMENAGEMENT DE L'AVENUE DE LA RESISTANCE YC BHNS																																																		
Consultation de MOE																																																		
Etudes																																																		
Appel d'offres travaux																																																		
Travaux d'aménagement																																																		
DEMOLITION DES TOURS E ET H																																																		
Relogements																	18	18	18	18	18	18																												
Etudes techniques de démolition																																																		
Consultation, préparation																																																		
Travaux de démolition																																																		
AMENAGEMENT DES NOUVEAUX ILOTS SUR LES QUATRES TOURS (VIABILISATION, ALLEE CENTRALE ET ESPACES VERTS)																																																		
Consultation de MOE																																																		
Etudes																																																		
Appel d'offres travaux																																																		
Travaux d'aménagement																																																		
CONSTRUCTION SUR LES EMPRISES LIBEREES PAR LES DEMOLITIONS DES TOURS E ET H																																																		
Etablissement de la fiche de lot et dossier																																																		
Consultation promoteurs et sélection																																																		
Etudes architecturales et de sols																																																		
Permis de construire																																																		
Appel d'offres travaux																																																		
Construction																																																		
REQUALIFICATION EXTERIEURE DES MAISONS RUE DE LA LIBERATION																																																		
Consultation de MOE																																																		
Etudes																																																		
AO																																																		
Travaux																																																		
CONSTRUCTION SUR LES EMPRISES LIBEREES PAR LES DEMOLITIONS DES TOURS G ET F																																																		
Etablissement de la fiche de lot et dossier																																																		
Consultation promoteurs et sélection																																																		
Etudes architecturales																																																		
Permis de construire																																																		
Appel d'offres travaux																																																		
Construction																																																		
CONSTRUCTION ILOT A SUR BRETAGNE NORD																																																		
Etablissement de la fiche de lot et dossier																																																		
Consultation promoteurs et sélection																																																		
Etudes architecturales																																																		
Permis de construire																																																		
Appel d'offres travaux																																																		
Construction																																																		
DEMOLITIONS DES TOURS G, F ET RESISTANCE + CHAUFFERIE																																																		
Relogements																													20	20	20	20	20	20	20	18															
Etudes techniques de démolition																																																		
Consultation, préparation																																																		
Travaux de démolition																																					158													
ECOLE																																																		
Etude de faisabilité et programmation																																																		
Consultation de MOE																																																		
Etudes																																																		
Appel d'offres travaux																																																		
Construction																																																		

PREFECTURE
D'EURE-ET-LOIR
04 JUIL. 2019
BUREAU COURRIER
ARRIVÉE

Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine



LEGENDE

- Démolition
- Construction / réhabilitation de logements sociaux (bailleurs sociaux)
- Construction / réhabitation d'équipements
- Construction de logements en accession (promoteurs)

C2 Tableau financier prévisionnel global de l'ensemble des opérations du projet

C3 Fiches descriptives des opérations programmées

Principes et modalités d'élaboration

Les fiches descriptives des opérations, telles que prévues à l'article 9.1.1 de la présente convention type, et conformément au RF NPNRU visent à présenter le contenu de chacune des opérations bénéficiant d'un concours financier de l'ANRU au titre du NPNRU en :

- Identifiant l'opération (nature d'opération, QPV concerné(s), plan, ...) et le maître d'ouvrage ;
- Détaillant les éléments clés et les principales caractéristiques de l'opération ;
- Précisant le calendrier de l'opération (phasage opérationnel et date de lancement qui sera reprise dans le tableau financier) ;
- Indiquant le cas échéant les modalités opérationnelles spécifiques (concertation, relogement, ...) ;
- Apportant le cas échéant des éléments d'appréciation sur l'impact financier de l'opération (fonctionnement en termes de performance énergétique, coûts de gestion annuelle, ...) ;
- Présentant les modalités de financement de l'opération (date de prise en compte des dépenses de l'opération validée par l'ANRU, conditions spécifiques de financement actées par l'ANRU, calcul du financement prévisionnel ANRU conformément aux règles prévues dans le RGA NPNRU, autres financements envisagés).

Les fiches types par nature d'opération sont développées sous format numérique par l'ANRU pour chacune d'elles. Il convient d'utiliser le modèle type de « fichier FAT NPNRU » concerné mis à disposition sur l'Extranet de l'ANRU : Anruscope.fr.

C4 Tableau financier relatif aux opérations programmées co-financées par l'ANRU et concernées par la présente convention pluriannuelle

C5 Convention de programme signée avec l'Anah et échéancier financier et convention d'OPAH/de plan de sauvegarde/d'ORCOD le cas échéant

Non signée à ce stade.

C6 Tableau des aides de la Caisse des Dépôts

Néant.

C7 Convention-cadre relative à l'axe 1 de l'action « Ville Durable et Solidaire » du PIA pour la mise en œuvre du projet d'innovation lauréat de l'appel à manifestations d'intérêt du 16 avril 2015 ou Convention de financement pour la phase de mise en œuvre du projet d'innovation lauréat de l'appel à manifestations d'intérêt ANRU+ du 22 mars 2017, le cas échéant

Néant.

C8 Tableau financier des opérations physiques relatif au protocole de préfiguration portant sur les quartiers concernés par la présente convention pluriannuelle (tableau extrait d'Agora à la date d'examen du projet)

D - Convention spécifique ou charte concourant à la réussite du projet :

D1 Document cadre fixant les orientations en matière d'attribution prévu à l'issue de la loi égalité et citoyenneté par l'article L. 441-1-5 du CCH (ou convention d'équilibre territorial le cas échéant)

D2 Convention spécifique relative au projet de gestion le cas échéant

D3 Charte de la concertation le cas échéant

D4 Autre, le cas échéant

PRÉFECTURE
D'EURE-ET-LOIR
04 JUIL. 2019
BUREAU COURRIER
ARRIVÉE

COMPTE-RENDU DES CAFÉS DU PROJET ET DE LA CONCERTATION EN LIGNE SUR L'AMÉNAGEMENT DU PARC LINÉAIRE LE LONG DE L'AVENUE DE LA RÉSISTANCE

QUARTIER TALLEMONT MAINVILLIERS

MAINVILLIERS
Entre Ville et Campagne

CONTEXTE

DÉROULÉ :

Dates

Mardi 24, mercredi 25 janvier et mercredi 08 février 2023

Lieux

CSE Jules Verne, foyer restaurant Marie-Hélène Foucart, Maison du projet de Mainvilliers.

Nombre de participants sur les six cafés du projet :

- Auprès des seniors du foyer Marie Hélène Foucart : 15 femmes.
- Auprès de parents du CSE, à la maison des projets : 3 hommes et une enfant
- Auprès des membres du conseil citoyen à la maison des projets : 5 femmes.
- Auprès des jeunes du CSE à la maison des projets : 11 participants (2 hommes, 2 femmes, 4 filles et 3 garçons).
- Auprès des parents d'enfants de moins de trois ans au CSE : 4 femmes.
- Auprès du Conseil Municipal des Enfants : 6 conseillères.

Objectifs

- Informer les habitant·es et riverain·es sur le projet de parc linéaire, avenue de la résistance à Mainvilliers
- Définir collectivement l'identité de ce futur parc.

ANIMATEURS :

Méthode

A partir d'une sélection d'images de références à placer sur une grille, les participant·es pouvaient sélectionner les ambiances souhaitées, les essences végétales (strates hautes et basses), le mobilier urbain et leurs matériaux et réfléchir de manière plus générale aux solutions à apporter pour préserver la biodiversité dans leur quartier. Des questions de relance ont permis de nourrir les échanges.

Ainsi, chaque groupe rencontré a pu constituer un moodboard collectif et dresser le patchwork de l'ambiance souhaitée sur ce parc. Ces ateliers ont également permis aux participant·es de se projeter dans l'espace à concevoir.

Animation et compte-rendu

Gwen Lamandé, Louise Dauthieux et Balita Raoelison (Traitclair) ont animé les cinq premiers cafés du projet en présence de Céline Lollivier, chargée de mission à la Maison du projet de Mainvilliers, qui a pu apporter des précisions sur le projet de renouvellement urbain et répondre aux éventuelles questions des participant·es. Le café du projet auprès du conseil municipal des enfants a été animé par Céline Lollivier, en présence de M. Rafat, adjoint au Maire en charge de la citoyenneté et Sylvie Tanguy animatrice du CME, dont la restitution a été intégrée à ce compte-rendu.

COMPTE-RENDU DÉTAILLÉ DES DIFFÉRENTS ATELIERS



Présentation du projet à des usagères du foyer MH Foucart, 24.01.2023

Gwenn Lamandé et Céline Lollivier ont introduit chaque rencontre par un rappel aux participant·es des intentions du projet et de la vocation de ce futur parc linéaire à l'aide de cartes grand format : création d'une mini forêt urbaine intégrant des espaces de rencontre et de convivialité, ainsi que des espaces sportifs (parcours santé) et créatifs appropriables par tous. Ce projet intègre les enjeux de la biodiversité avec la volonté de préserver les espèces faune et flore locales et de favoriser les modes de déplacements doux sur le site.

Lors de cette phase d'introduction, les participant·es ont pu réagir sur le projet et poser leurs questions. Certaines participant·es ont relevé quelques manques et inconvénients sur le territoire notamment le manque d'espaces de repos (bancs) et d'espaces de fraîcheur (par exemple au square Anjou les bancs sont exposés au soleil, les arbres sont encore trop jeunes pour créer de l'ombre).

Si certains participants n'étaient pas directement impactés par le projet, ils s'accordaient toutefois sur l'intérêt de ce parc linéaire, qui bénéficierait à tous les habitant·es même éloignés et qui constituerait un espace de vie.

Différentes planches de synthèse présentant des images de références, classées par thématiques, ont ensuite été montrées tour à tour aux participant·es. Les mêmes thématiques ont été abordé dans le cadre de tous les cafés du projet : l'ambiance souhaitée sur le parc, les essences à implanter (arbres, strates basses, couvre-sols), les supports de biodiversité à privilégier, le mobilier urbain et de sécurisation et délimitation des espaces, et enfin leurs matériaux. Le présent compte-rendu s'efforce de résumer par thématique les informations recueillies lors des différents temps de rencontre.







Présentation des planches thématiques au foyer MH Foucart, à la maison du projet et au centre social, 24.01.2023

LES AMBIANCES SOUHAITÉES AU SEIN DU PARC

De manière générale, les participant·es s'accordent à dire que l'ambiance du parc doit répondre aux besoins de tous : aux enfants, aux jeunes, aux familles, aux adultes (femmes et hommes) et aux personnes âgées. Le parc doit être un espace intergénérationnel et inclusif.

De nombreux participant·es souhaitent une ambiance boisée pour ce parc, qui préserve les passages et les cheminements piétons. Pour certain·es, cet aménagement boisé doit veiller à ne pas bloquer la lumière ou occasionner un sentiment d'insécurité. Un participant a suggéré de créer dans ce parc une ambiance de « coulée verte ».

Pour les plus jeunes, l'ambiance de type « parc » a été favorisé, ou encore de type clairière ou prairie pour l'aspect fleuri. Le côté boisé leur semble trop en friche ou peu rassurant.

Choix des essences

Les essences arborées :

Au sujet des espèces d'arbres, les participant·es ont fait des choix assez variés. Plusieurs personnes ont insisté sur le fait qu'il fallait penser à la temporalité des pousses, et favoriser des arbres qui se développent assez rapidement. Des espèces d'arbres et d'arbustes qui n'étaient pas présentés sur les planches de références ont été citées : le genêt, le groseillier et le mûrier, notamment pour leur capacité à pousser vite. Certain·es participant·es ont préconisé d'implanter des arbres persistants ou encore des sapins, afin d'avoir des feuilles même en hiver. Une personne a précisé qu'il fallait conserver un bon équilibre entre conifères et feuillus, les feuillus permettant de ramasser des feuilles avec les enfants mais également de représenter les différentes saisons.

Certain·es étaient préoccupées par l'implantation d'arbres fruitiers, qui pourraient inciter les enfants à grimper aux arbres pour attraper les fruits. D'autres n'y voyait au contraire pas de problème, c'était justement l'intérêt de ce type d'arbres. De manière générale, beaucoup de participant·es ont souligné l'entretien supplémentaire que demandent les arbres fruitiers. Il a été à plusieurs reprises abordé la question de la création d'un verger dont l'idée avait été soumise par un habitant dans le cadre du Budget Participatif… Les participant·es se sont demandés dans quel mesure ce projet était réalisable, au vu de l'entretien quasi-quotidien requis. Plusieurs personnes ont relevé la présence de l'association mainvilloise « Le Verger des Amis » à Boisville, qui pourrait être associée aux réflexions voire s'investir dans le projet. L'idée d'un verger qui puisse produire des fruits comestibles et bons a été accueilli positivement par les jeunes du Conseil Municipal des Enfants.

Plusieurs participant·es des différents groupes ont grandement apprécié les couleurs flamboyantes des espèces d'arbres remarquables, et souhaiteraient que certaines soient plantées ponctuellement. Des espèces d'arbres non remarquables mais colorées ou aux allures particulières ont été soumis : camélias, saules pleureurs, marronniers, magnolias, noisettiers et lilas. Les jeunes ont également souhaité un parc qui offre des essences odorantes de type lavande ou menthe et apporte de l'ombre.

Strates arbustives et herbacées :

Concernant les strates basses, les prairies fleuries ont été sélectionnées par un nombre majoritaire de groupes. Certain·es participant·es ont indiqué ne pas vouloir de lierre dans le futur parc car c'est un végétal déjà très présent dans l'espace urbain. Un·e des participant·es a demandé à ce qu'aucun arbuste aux fruits toxiques ne soit implantés, car cela comporte un risque pour les enfants.

Une personne a fait remarquer que certaines graminées comme la lavande pouvaient être des allergènes puissants. Il faut veiller selon elle à ne pas en implanter de trop. D'autres au contraire ont relevé la lavande comme une plante qui permettait à la fois de repousser les moustiques l'été, d'attirer les polinisateurs et d'embaumer l'espace. L'implantation de fleurs comme les tulipes a été proposé par une personne.

Les supports de biodiversité

Cette thématique a éveillé un certain nombre de réactions au sein de chaque groupe, en lien avec la faune locale. Des participant·es ont témoigné avoir déjà vu des hérissons sur Mainvilliers, mais aussi des rouges-gorges.

Les supports de biodiversité ont globalement plu aux participant·es qui avaient parfois du mal à privilégier l'un plutôt qu'un autre. Certains ont retenu l'implantation de haies, permettant à la faune de se cacher ou traverser en sécurité (hérissons), la spirale a insectes, ou encore le bassin de rétention d'eau, vu comme ce qui pourrait être un support intéressant de biodiversité au sein du parc (attention toutefois car cela peut attirer les moustiques). Une personne a souligné le fait que certains supports de biodiversité ne seraient pas utiles toute l'année, comme par exemple les tours à hirondelles ou les pierres sèches pour les lézards.



Moodboard réalisé par les femmes du foyer MH Foucart, 24.01.2023

Certain·es particpant·s, notamment les membres du conseil citoyen et du Conseil Municipal des Enfants, ont exprimé leur intérêt pour participer à la fabrication de ces supports de biodiversité.

L'avis sur les panneaux pédagogiques est assez mitigé : certain·es y voit un intérêt pour les enfants, mais à l'inverse certains jeunes disent ne pas être intéressés par ce type de support.

D'une manière quasi unanime, l'éclairage diffus a été relevé comme important pour les piéton·nes le soir. Une personne a proposé d'installer un système de lumières à détection de mouvement, qui permettrait d'allier sécurité des usager·es et préservation de la biodiversité. Cet éclairage pourrait également être à énergie solaire.

MOBILIER URBAIN



Moodboard réalisé par les femmes du foyer CCAS, 24.01.2023

Au sujet du mobilier, plusieurs participant·es ont évoqué l'importance de mettre des bancs (adaptés à toutes et tous) dans l'espace public. Les bancs en bois ont été cités comme les plus durables, confortables, et aussi les plus harmonieux avec le reste des aménagements. Une personne a proposé d'installer des prises USB sur les bancs, afin que les jeunes puissent également s'approprier cet espace (installation d'une borne wifi ?). L'implantation de zones de pique-nique et/ou de barbecue a aussi été plébiscité par plusieurs participant·es, y compris des enfants. Les images de références présentant des bancs modulaires multi-usages ont aussi beaucoup intéressé les différents groupes.

Concernant l'installation de toilettes, plusieurs participant·es ont précisé que c'était une bonne idée, mais qu'en revanche il ne fallait pas que ce soit des toilettes sèches, car c'était moins hygiénique et plus odorant selon eux et que cela soulevait des problèmes d'entretien. Les participant·s souhaitent des toilettes propres et entretenues et se disent prêt·es à payer pour cela (toilettes payants).

Plusieurs femmes ont proposé d'installer du mobilier sportif inclusif à proximité d'espaces créatifs (bancs multi-usages), qui permettrait aux mères de pratiquer du sport tout en gardant un œil sur leurs enfants. De plus, certain·es ont précisé qu'il serait opportun d'ajouter des panneaux signalétiques au niveau des agrès sportifs pour indiquer leurs fonctionnements et rappeler les règles de bons usages et de partage de l'espace (l'idée étant d'éviter que certains ne s'accaparent les équipements).

Des poubelles doivent être installées à intervalle régulier sur le site afin d'inciter les individus à ne pas jeter leurs déchets par terre. Une personne a précisé que ces poubelles devaient permettre le tri sélectif. L'idée d'installer des fontaines à eaux a plu à la majorité des participant.es. Les abris contre la pluie et le soleil ont été sélectionné par plusieurs groupes, afin de pouvoir profiter de l'extérieur même lorsqu'il pleut.

Des propositions de mobiliers ou d'aménagements non présentés dans les images de références ont été faites par les participant·es : des bornes de distribution de sacs à déchets canins et des canisites (exprimé à plusieurs reprises), un parcours sportif adapté aux enfants, des vélos statiques permettant de recharger les téléphones. Les participant·es ont aussi pu faire d'autres propositions d'aménagements tels qu'un terrain de pétanque, un terrain de foot, une guiguette (ou d'un lieu convivial du même ordre), des petits commerces de proximité, des jeux pour les jeunes de type trampoline, balançoires, ou encore des vélos et trottinettes électriques en libre-service. Il a été rappelé aux participant·es la vocation du parc linéaire mais aussi la volonté de redonner sa centralité au centre-ville en y implantant des jeux plutôt au niveau de l'actuelle hall du marché (à proximité du Pôle Petite Enfance, de l'ALSH, du CSE et de la future école).

Mobilier de délimitation et de sécurisation des espaces

Différents mobiliers de sécurisation de l'espace public ont été présentés aux participant·es (barrières pivotantes, poteaux en bois…). Certains groupes ont favorisé les barrières pivotantes et les ganivelles, à installer aux différents accès du parc. Les jeunes du Conseil Municipal des Enfants, ont trouvé ces barrières inesthétiques, et ont trouvé les potelets plus discrets bien que moins dissuasifs. Une jeune a pris pour exemple les potelets qui se baissent (rentrent dans le sol avec un système de badges, de télécommandes ou encore d'interphone).

Certain·es ont préconisé de séparer les îlots d'habitation du parc linéaire, afin de bien différencier les espace publics des espaces privés.

Les barrières en bois pourraient selon certain·es délimiter les espaces récréatifs. Un parent a précisé qu'elles devaient être à hauteur des yeux d'enfants afin de ne pas bloquer leur visibilité.

Un enfant a relevé la présence importante de chats dans le quartier, qui pourraient abimer les plantations si on ne les empêche pas d'y aller.

Le problème des motos a été soulevé à plusieurs reprises par de nombreux participant·es qui souhaiteraient empêcher leur accès au parc. A cette fin, plusieurs arbustes denses pourraient empêcher leur passage tant que ces arbustes ne contraignent pas l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

Quelques personnes se sont interrogées sur la possibilité de fermer l'accès au parc la nuit. Pour certains parents, si cet espace n'est pas fermé, il y aura de nombreux squats, comme c'était le cas dans les aires de jeux de l'ancienne banane. Ces personnes craignent pour la sécurité de leurs enfants et ne se voient pas les laisser en liberté dans un si grand espace.

Les matériaux

D'une manière générale, les différents groupes ont privilégié les matériaux d'origine naturelle. Le bois et la pierre sont sans doute les éléments qui ont été les plus cités. Ils permettent selon beaucoup de participant·es de créer un rendu harmonieux et respectueux de l'environnement, mais aussi de préserver la fraîcheur l'été.

Le métal n'a pas été sélectionné et certain·es ont précisé qu'il glissait quand il pleuvait qu'il chauffait l'été.

Les copeaux de bois présentent pour certain·es un risque d'être ingéré par les enfants et peuvent aussi être salissants. Pour d'autres, il s'agit au contraire d'un matériau qui permette de laisser filtrer l'eau et d'arroser moins régulièrement.

Concernant le plastique recyclé, plusieurs personnes l'ont trouvé esthétique par son aspect coloré mais il présente toutefois le risque de glisser et de chauffer, ou de ne pas être très écologique : celui-ci pourrait être ingéré par les animaux s'il venait à se désagréger. Les enfants ont privilégié la résine amortissante afin de ne pas se faire mal en cas de chute.

D'une manière générale les participant·es préféreraient que la sécurité soit privilégiée au rendu esthétique.

En conclusion des cafés du projet, il était demandé aux participant·es de décrire en quelques mots leur « parc idéal ». Plusieurs adjectifs qualificatifs et d'usages ont été cités : « un endroit qui permet de se balader », « un endroit ombragé », « un endroit pour s'épanouir », « un lieu qui favorise l'accès aux PMR », « une centralité », un lieu « cosmopolite », « sécurisé », « confortable », « aéré, où l'on peut respirer », « lumineux », « apaisé », « intergénérationnel » et « qui favorise l'entraide ».



Moodboard réalisé par les membres du Conseil Citoyen, 25.01.2023



Moodboard réalisé par le Conseil Municipal des Enfants le mercredi 8 février.

CONCLUSION

Les participants ont apprécié être impliqué dans la définition de l'identité de ce parc linéaire, ces cafés du projet leurs ont permis de se projeter plus facilement dans ce futur espace. Selon les groupes interrogés, les souhaits mis en avant n'étaient pas les mêmes :

- Les parents d'enfants privilégient la sécurité de leurs enfants au sein de ce parc
- Les seniors : les aménités apportées par l'implantation d'essences variées et l'accès à du mobilier inclusif faciliterait leurs déplacements
- Les jeunes : l'accès à des espaces permettant de s'exprimer et de jouer tout en évitant de se faire mal (revêtement de sol souple par exemple).

RÉSULTATS DE LA CONCERTATION EN LIGNE

Dates

Du 25 janvier 2023 au 17 février 2023

Nombre de participants

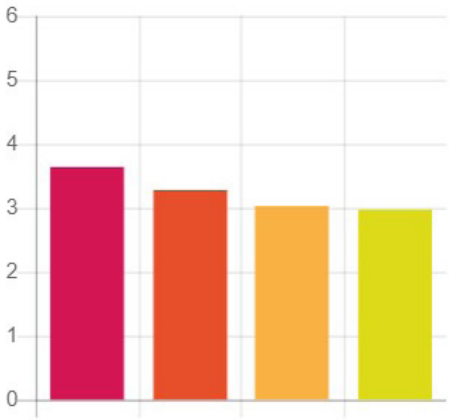
43

La concertation en ligne reprenait les supports des cafés du projet réalisés les 24 et 25 janvier, lors desquels il était demandé aux participants de noter les images de références selon un gradient de 1 à 5 (la note de 1 correspondant à « pas satisfaisant » et 5 à « très satisfaisant »).

CHOIX DES AMBIANCES PAYSAGÈRES :

(43 contributions)





Parmi les quatre ambiances proposées, l'ambiance « prairie » et l'ambiance « boisée » ont obtenu le moins de vote.

Justifications des choix (5 contributions) :

Les participant·es souhaitent globalement un espace rassurant et accueillant, avec la présence d'une végétation maîtrisée. En effet, malgré le souhait d'avoir un îlot de fraîcheur grâce à des surfaces ombragées, les participant·es veulent surtout des espaces fleuris et plantés d'arbres autour desquels les enfants puissent jouer. L'espace ne doit pas être trop boisé, plusieurs raisons sont avancées notamment la nécessité de voir et d'être vu·es pour être rassuré·es. Le temps long de la croissance des arbres est un autre argument avancé, en effet il est difficile d'imaginer une forêt urbaine. Un espace dégagé de type parc et clairière semble davantage plébiscité pour ses ambiances lumineuses et ombragées tout en conservant une vue dégagée au maximum. Les bancs et les commodités (point d'eau, sanitaires) sont également évoqués avec une réserve tout de même concernant de potentiels rassemblements qui risquent d'émettre des nuisances sonores tard le soir.

Les participant·es ont ainsi exprimé le besoin d'un espace calme et sécurisé notamment par rapport aux circulations motorisées.

Globalement, les participant·es sont unanimes sur le fait que « cette renaturation doit rendre service à la population » pour améliorer le cadre de vie et lutter contre les vagues de chaleur.

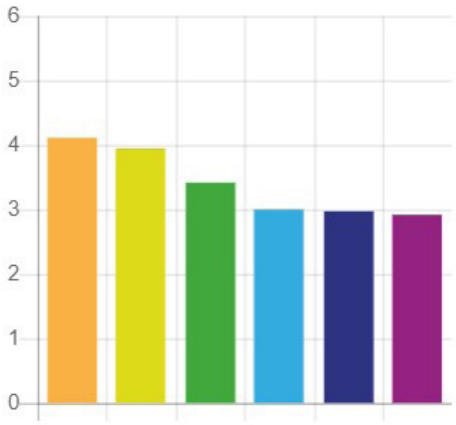


Nuage de mot réalisé à partir des réponses des paticipant·es

CHOIX DES ESSENCES À PLANTER :

(43 contributions)





Justifications des participant·es (11 contributions) :

Les participant·es ont évoqué l'importance de planter des essences locales et résilientes afin de lutter contre les îlots de chaleurs et anticiper le réchauffement climatique. Pour ce faire, les espèces choisies ne doivent pas demander trop d'eau et trop d'entretien.

Les participant·es souhaitent absolument conserver une vue, en évitant de surcharger l'espace de plantation, mais en créant des espaces mixtes. La plantation de petits arbres, d'arbustes et de fleurs sont donc à privilégier. Ces derniers autant que possible doivent avoir les qualités suivantes : amener de la couleur, parfumer l'air et produire des aliments pour tous les êtres vivants (humains comme faune).

Afin d'éviter tout désagrément, les participant·es refusent de planter des couvres sols qui peuvent provoquer des difficultés de déplacement ou attirer des animaux à y faire leurs besoins.



Nuage de mot réalisé à partir des réponses des participant·es

IMPLANTATION D'UN VERGER (41 CONTRIBUTIONS) :

Les participant·es semblent également très favorables (68%) à l'installation d'un verger mais seul un tiers souhaite être intégré à la gestion de celui-ci (34%). Un·e participant·e a proposé de mettre en place un partenariat avec les écoles (ex. Hugo-Zola) ou encore avec Eure et Loire Nature.

Les participant·es ont pu faire quelques préconisations sur le choix des essences fruitières, en proposant des pommiers, poiriers, framboisiers, noisetiers, cerisiers, mirabelliers, pruniers ou encore des arbres à kiwi.

LES SUPPORTS DE LA BIODIVERSITÉ :



Les supports de biodiversité ayant reçu le plus de votes sont les nichoirs et mangeoires à oiseaux, les haies champêtres pour les hérissons et l'implantation de panneaux pédagogiques sensibilisant à la biodiversité dans le parc.

Justifications des participant·es (5 contributions) :

Les participant·es sont très favorables à l'apparition et à la préservation de la biodiversité notamment en créant des habitats pour protéger les petits animaux sauvages. Par ailleurs, et afin d'éviter toute dégradation de ces espaces, il serait important de créer un canisite.

Les points d'eau et d'humidité comme les mares, bassins et noues sont un point de vigilance car les participant·es émettent des craintes quant à la prolifération de moustiques.

Un·e participant·e propose toutefois l'ajout de poissons pour limiter une potentielle invasion.

Sur 42 contributions, 41% des participant·es souhaitent également participer à la mise en place de ceux-ci, au travers d'ateliers de construction par exemple.

CHOIX DU MOBILIER :



L'ensemble des mobiliers proposés obtiennent des notes élevées. Les poubelles font toutefois la quasi-unanimité avec 4,78/5, suivi des bancs avec 4,1 /5.

ASSURER LA SÉCURISATION DES ESPACES DU PARC :

4.2 / 5 Des barrières pivotantes pour sécuriser les sentes piétonnes et ainsi interdire l'accès aux deux roues motorisés



4.07 / 5 Des éclairages durables qui préservent la biodiversité et qui diffusent une faible lumière. Ces éclairages permettront de matérialiser le chemin.



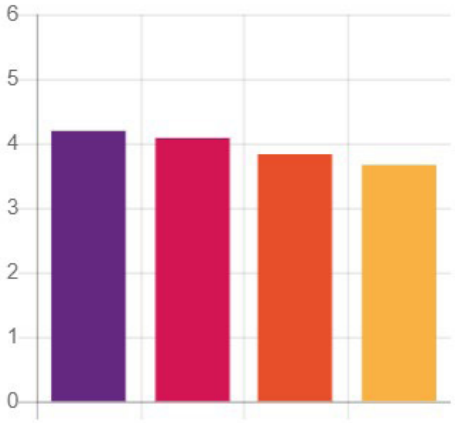
3.83 / 5 Des ganivelles/barrières afin de délimiter les espaces et les sécuriser (par exemple une noue/fossé)





3.66 / 5 Des potelets en bois (pour limiter les accès)





Justifications des participants (7 contributions) :

Pour assurer la sécurisation du parc, les participant·es souhaitent avoir une visibilité suffisante, même de nuit. Il faut limiter mais conserver l'éclairage public (pour ne pas perturber le développement de la biodiversité). Il s'agirait de le rendre discret pour « rassurer les promeneurs tardifs ».

Le parc doit rester un espace réservé uniquement aux mobilités douces. Les participant·es proposent de prévoir un mini parking 2 roues à proximité du parc et de mettre en place des systèmes de chicanes pour empêcher les véhicules motorisés de pénétrer dans le parc. Par ailleurs, les participant·es veulent que la laisse soit obligatoire pour les chiens. Pour toute urgence, l'installation de bornes d'appels serait appréciée.

Description du parc idéal

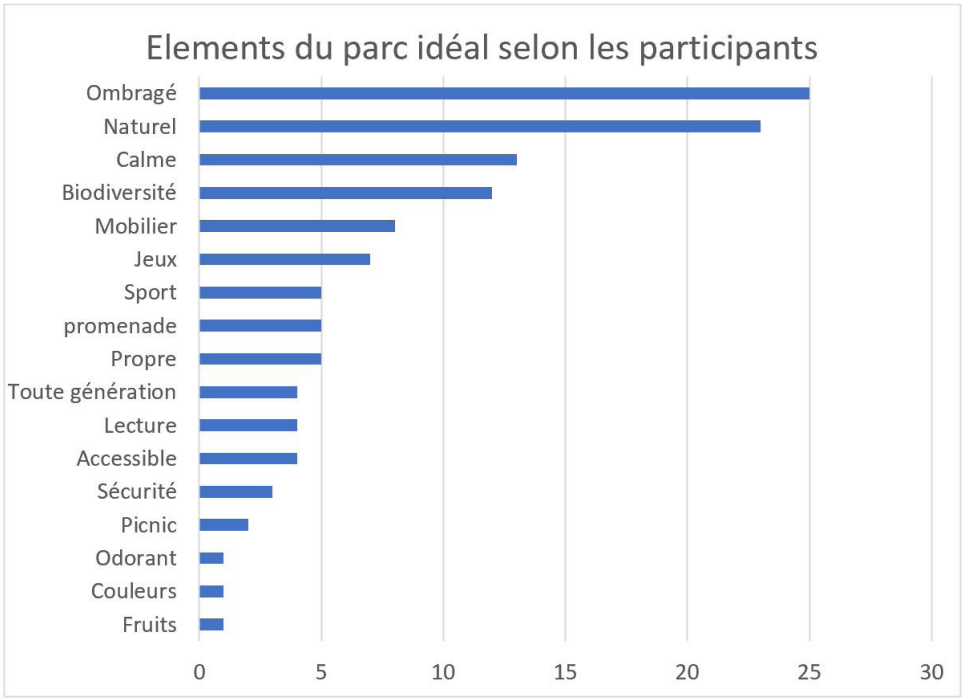
(38 contributions)

Pour les participant·es, le parc idéal serait ouvert et accueillant pour tou·tes. Cela passe par la prise en compte de la diversité d'usages qu'on peut y faire : se promener, jouer, se reposer, lire, contempler, se retrouver, pratiquer un sport etc. Les participant·es souhaitent donc un parc qui inclut la diversité de public (l'enjeu intergénérationnel a été évoqué) et qu'il faut pour ce faire qu'il soit multifonction avec des espaces de jeux, des espaces de repos, des cheminements pour se balader. Ainsi, toutes les mobilités douces seraient bienvenues, le parc devra être à la fois ludique et pédagogique, mais aussi sécurisant et sécurisé. Une vue dégagée est ainsi fortement souhaitée et des espaces trop boisés, qui cacheraient par moment, ne seraient pas appréciés. Toutefois, la présence de petits arbres pour que les enfants puissent jouer est souhaité. Le parc devra être esthétiquement agréable aussi par la présence de fleurs parfumées mais aussi d'arbres et d'arbustes dont les couleurs changent avec les saisons. Un point très important est le double enjeu

d'avoir un îlot de fraîcheur et un espace favorable au développement et à la préservation de la biodiversité. Il devra ainsi à la fois apporter un espace où on peut avoir du soleil et de l'ombrage en ayant des espaces mixtes, mais aussi du végétal qui puisse nourrir les êtres vivants (arbres fruitiers). La volonté d'avoir une vraie nature en ville, sauvage et pleine de faune, est unanime, avec un point de vigilance quant à son entretien régulier et à son respect par les usager·es. Le parc idéal serait calme et paisible, propre et bien entretenu, pour que les usager·es puissent trouver un moment pour respirer. Il sera donc indispensable de prévoir des commodités afin de pouvoir rester dans le parc (bancs, eau, sanitaires). Ainsi, les participant·es émettent également leur préoccupation concernant les désagréments probables comme rendre obligatoire les chiens tenus en laisse, l'installation de canisites, la mise en place d'un miniparking 2 roues et des chicanes par exemple pour empêcher les véhicules motorisés de rouler dans le parc.



Nuage de mot réalisé à partir des contributions des participants.



BILAN DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION PUBLIQUE DE RESTITUTION

CENTRE-VILLE
MAINVILLIERS
17 OCTOBRE 2022

MAINVILLIERS
Entre Ville et Campagne

INTRODUCTION :

INTRODUCTION

Cette réunion publique clos la première phase de concertation qui s'est déroulée entre septembre 2021 et septembre 2022. Elle permet de restituer la synthèse des éléments de l'étude et des temps de concertation ainsi que de présenter le plan guide et ses évolutions aux habitants.

ANIMATEURS :

Mairie de Mainvilliers :

- Michèle Bonthoux, Mme. Le Maire
- Céline Lollivier, chargée de mission Politique de la Ville
- Victor Pescheux, responsable aménagement urbain, ANRU, et développement durable

Equipe AMO :

- **Arnaud Hollard**, Urbicus
- **Gwenn Lamandé**, Traitclair
- **Vassili Duverly, Traitclair**

DÉROULÉ :

Mme. Le Maire a introduit cette réunion publique en rappelant l'accélération ces deux dernières années des temps de concertation (balades urbaines, ateliers thématiques et ouverture de la maison du projet). Après avoir explicité brièvement les précédentes étapes du projet, elle a rappelé que malgré les nuisances induites par les travaux, qui ont touché un certain nombre des habitants, le projet a l'ambition d'améliorer considérablement leur cadre de vie.

RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ANRU

Arnaud Hollard, architecte-urbaniste de l'agence Urbicus, a rappelé les principaux objectifs de l'ANRU sur le projet de Rénovation Urbaine des secteurs Tallemont / Bretagne / centre-ville, en soulignant la proximité de l'opération urbaine avec le cœur de ville qui constitue la spécificité de ce projet.
Un travail sur le tissu urbain permettra de traiter la qualité du cadre de vie à l'échelle locale (habitat, lieu de vie, voisinage) et de la ville (culture, lien avec Chartres, etc.) Les principaux objectifs sur chaque secteur sont les suivants :

Secteur Bretagne : améliorer l'offre résidentielle

- Résidentialisation qualitative : marquer les limites séparatives, développement de nouveaux usages (jardins partagés, jeux pour enfants, agrès sportifs, etc.), création de zones de stationnement, sécurisation et embellissement des cheminement vers les halls d'entrée, etc.

Secteur Tallemont : favoriser la mixité sociale et l'ouverture du quartier sur la ville :

- Diversifier l'offre de logements.
- Réaménager les espaces publics pour ouvrir le quartier sur son environnement et offrir des espaces de convivialité.
- Construire une école pour tisser du lien avec le centre-ville
- Réhabiliter certains logements.

Secteur Cœur de Ville : redynamiser le centre-ville

- Amplifier l'intensité urbaine du centre-ville (densification de l'habitat)
- Inverser la spirale de dégradation de la copropriété Tallemont et agir sur son insertion urbaine
- Conforter la centralité et améliorer l'offre en équipements de proximité
- Donner un nouveau souffle aux commerces (enjeu de leur relocalisation)
- Améliorer le confort piéton



Secteur Esther Villette-Vauroux : enrichir le pôle des sports

- Restructuration et extension du gymnase Pierre de Coubertin
- Réflexion sur le devenir du site Esther Villette

1- LE PLAN GUIDE DES AMÉNAGEMENTS 2022

Arnaud Hollard a ensuite présenté les dernières évolutions du plan du guide.



Le plan-guide s'est structuré après un travail sur les matériaux, les conditions et les ambiances qui font la qualité du cadre de vie. L'ensemble de ces éléments sous-tendent la mise en œuvre de tous les aménagements futurs comme la construction des nouveaux logements. Ce plan guide a également pour objectif de maintenir une cohérence d'ensemble entre les opérations sur les différents secteurs.

Zoom: secteur Coeur de Ville



- Rénovation et extension de la salle polyvalente, création d'une salle culturelle et d'une médiathèque.
- Construction d'un groupe scolaire sur l'emprise libérée par la barre Résistance.

Une nouvelle place plantée autour de la nouvelle halle de marché

Ces objectifs généraux favoriseront l'animation de la place du marché avec à l'étude l'implantation d'un lieu de convivialité et/ou une offre de restauration. Un plan de sauvegarde de la copropriété Tallemont est engagé pour accompagner la réflexion sur son devenir en lien avec le projet urbain. A ce jour, ce dernier prévoit la sauvegarde d'une partie du bâti et la démolition de deux bâtiments : le local accueillant un Kebab et la petite tour qui accueille en RDC les anciens locaux du Crédit Agricole.En effet, ce bâtiment masque l'ensemble des commerces du reste de la copropriété posant alors un problème en matière d'attractivité et de développement de l'offre commerciale. Toujours afin d'intensifier la dynamique du centre-ville, la place marché se dessine comme un lieu idéal pour y implanter une aire ludique.

Zoom: Secteur de Tallemont



Concernant le secteur Tallemont, dans le principe, la volonté d'aménager se structure entre la nécessaire transition avec le tissu pavillonnaire et la modernisation des formes urbaines. C'est en ce sens que plusieurs objectifs se dégagent du plan guide qui vise à :

- Définir un itinéraire cyclable sécurisé sur l'ensemble de l'axe Bretagne – Résistance qui constitue l'épine dorsale des modes actifs avec des trottoirs plus larges par exemple.
- Des typologies de logements diversifiées sur les emprises de la Banane et des 4 tours.
- Restructuration du parc de part et d'autre de l'avenue de la Résistance. Création d'un ilot de fraicheur en végétalisant et, en conservant les arbres existants.

De plus, les logements ne devront pas dépasser une certaine hauteur (N+3) pour conserver la vue sur la cathédrale.

Tout un travail a été fait pour améliorer les espaces verts et conforter le développement d'ilots de fraicheur confortables pour les usagers.

Typologie de logements

Un focus a été fait sur les différents types de logements qui seront prochainement construits afin de ne pas augmenter la densité perçue :

- Des logements individuels : qui peuvent prendre différentes formes et qui varient du logement groupé, à la maison individuelle en passant par les maisons en bande.



Architecte : MVRDV1- Maisons en bande, Ypenburg – Pays Bas



Architecte : MVRDV1- Maisons en bande, Ypenburg – Pays Bas



Logements individuels groupés, Lyon Architecte Formidables architectes



Logements individuels groupés, Le domaine des rives, Chartres

- Le logement intermédiaire : qui est une forme urbaine intermédiaire entre l'habitat individuel comme la maison et l'immeuble collectif (appartements). Il se caractérise principalement par un groupement de logements superposés avec des caractéristiques proches de l'habitat individuel : accès individualisé aux logements et espaces extérieurs privatifs pour chaque logement.



Logements intermédiaires, St Jacques de la Lande Architectes : Dumont Legrand Architectes



Logements intermédiaires, Chanteloup en Brie Architectes : Jean et Aline Harari



Programme Antura, Chartres Promoteur : Clares immobilier

- Des logements collectifs : Un logement collectif (appartement) fait partie d'un bâtiment dans lequel sont superposés plus de deux logements distincts et dont certains ne disposent pas d'un accès privatif.



69 logements collectifs, Montpellier Architecte : Edouard François



Logements collectifs, Nancy Architectes : Cartignies Canonica



Programme Mozaïk Chartres

Ces logements sont conçus afin d'être économes en énergie et confortables. C'est notamment le cas des logements collectifs dont les cœurs d'ilot seront bien plantés et permettront le développement de zones de fraicheur. De plus, ces opérations ont pour objectifs de désimperméabiliser au maximum les sols afin d'éviter les situations comme au niveau de l'avenue de Bretagne qui comprend un parking peu fonctionnel et des sols stériles.

RETOUR SUR LA DÉMARCHE DE CONCERTATION

Gwenn Lamandé a présenté les différents évènements de concertation qui ont rythmé la démarche depuis l'ouverture de la maison des projets:



Registre à disposition

Du 1er au 30 septembre 2021 : un registre a été mis à disposition des habitants à la maison du projet et à la Mairie afin de :

- Informer sur le projet de renouvellement urbain
- Restituer les démarches de concertation
- Recueillir les observations et remarques des habitants

Atelier formes urbaines et logement idéal

Un atelier sur les formes urbaines et le logement idéal a été mis en place en septembre 2021 afin de répondre à différents objectifs :

- Comprendre les contraintes et enjeux des formes urbaines
- Echanger autour des formes urbaines du secteur Tallemont
- Etablir des préconisations pour nourrir le futur projet

Au regard de ces objectifs, un certain nombre de caractéristiques a été évoqué afin de définir ce à quoi devait ressembler le logement idéal des habitants :

- Un logement disposant de lumière naturelle
- Un logement insonorisé
- De grandes pièces à vivre
- Un logement de qualité ayant de bonnes performances énergétiques
- Un logement disposant d'extensions : balcons, espaces extérieurs communs

A une autre échelle, les habitants ont exprimé des caractéristiques spécifiques à l'habitat idéal et donc plus largement à leur cadre de vie de proximité :

Architecture :

- Limiter la hauteur bâtie pour préserver des cônes de vue sur la cathédrale

Formes urbaines :

- Diversifier les formes urbaines et architecturales tout en conservant une cohérence esthétique à travers le choix des matériaux
- Amener de la mixité urbaine et sociale à travers la diversité des formes urbaines

Accessibilité :

- S'assurer de l'accessibilité des bâtiments

Commerces :

- Implanter des commerces et assurer une offre de stationnement permettant le maintien des commerces

Espaces communs :

- Proposer des espaces partagés dans les résidences afin de renforcer le lien social
- Disposer de jardins partagés et de locaux vélos avec branchements électriques permettant de recharger les vélos

Cafés du projet

Plusieurs temps d'échanges ont permis de consulter les habitants sur l'aménagement du parc linéaire prévu le long de l'avenue de la Résistance, autant sur leurs usages, que leurs attentes ou leurs souhaits en matière d'équipements et/ou de mobiliers urbains.

Ces cafés ont permis de recueillir plusieurs préconisations des participants :

- Réduire la place de la voiture et créer des aménagements en faveur des mobilités douces : pistes cyclables sécurisées, cheminements piétons accessibles PMR
- Développer la végétalisation sur le secteur afin de disposer d'espaces verts de détente et de lutter contre les ilots de chaleur
- Implanter des lieux de convivialité intergénérationnels afin de consolider les liens sociaux sur le quartier
- Disposer d'aires de jeux pour les enfants et d'équipements de confort (fontaines, poubelles, toilettes…)
- Localiser l'offre de stationnement en périphérie du parc linéaire

Prise en compte des contributions habitantes

A l'issue de ces différents temps de concertation, plusieurs contributions ont émergé et ont été étudiées afin de savoir si elles pouvaient nourrir le plan guide et participer aux futures opérations urbaines.

Préconisations habitantes inté-grées au plan guide

- Augmentation du nombre d'arbres plantés pour créer des ilots de fraicheur
- Intégration d'espaces ludiques, de rencontres et de promenades apaisées au sein du parc linéaire
- Réduction de la vitesse des voitures qui prédominent largement l'espace public et impactent le développement des mobilités douces

Eléments encore à l'étude

- Création de jardins partagés : ils existent déjà dans d'autres secteurs de la ville
- Développement de nouveaux lieux de convivialité au niveau de la place du marché et du futur pôle culturel
- Suppression des stationnements le long de l'avenue de la résistance

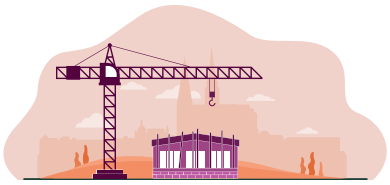
Eléments non intégrés et justification

- Jeux d'eau au sein du parc linéaire
- City stade : un espace familial sports et loisirs Bilterie inauguré en octobre 2022 est accessible depuis le stade Maroquin, favorisant la pratique sportive (City, aire street workout)
- Skate Park : un équipement va être renouvelé au niveau de la piscine des Vauroux

CALENDRIER DES PROCHAINES ACTIONS

Dans un dernier temps Céline Lollivier a présenté le calendrier des prochaines actions. Dès décembre une nouvelle phase de concertation se mettra en place dans le cadre de l'AVP du projet avec deux ateliers participatifs. Ces ateliers seront accompagnés d'une concertation en ligne à compter de fin 2022/début 2023 sur la plateforme de la ville : https://jeparticipe.ville-mainvilliers.fr/.

Les locataires des 4 Tours sont invités à contacter Habitat Eurélien, le bailleurs concernant leur relogement.



Ouverture de l'ALSH et extension du Pôle Petite Enfance

2022 - 2023



Démolition de la Banane

2022



Résidentialisation et réhabilitation de la petite barre Jaurès

2023



Relogement et démolition du bâtiment Résistance

2022 - 2024



Démolition de la Maison de Quartier

2023 - 2024



Résidentialisation du secteur Bretagne

2024 - 2025



Début de la construction des nouveaux logements (emprise Banane)

2024 - 2025



Construction de l'école

2024 - 2026



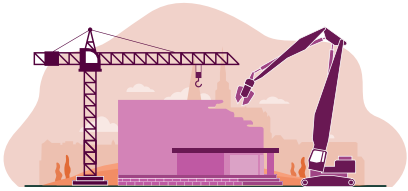
Relogement des 4 Tours Résistance

2022 - 2025



Démolition de l'école Victor Hugo et début de la construction des logements (emprise école)

2026 - 2028



Construction et réhabilitation du Pôle culturel (salles de spectacle et polyvalente, médiathèque)

2025 - 2027



Démolition des 4 Tours et construction des nouveaux logements (emprise 4 Tours)

2026 - 2030

QUESTIONS/RÉPONSES

Avant le temps d'échanges avec les participants, Arnaud Hollard apporte quelques précisions sur les apports des cafés du projet qui ont permis de centraliser les différentes demandes des habitants notamment :

- Végétaliser
- Intensifier les liens sociaux
- Favoriser les échanges intergénérationnels

Le projet a l'ambition de développer un écoquartier et de limiter, comme le soulignaient certains habitants, les ilots de chaleur en ville. Pour cela, le plan guide s'appuie sur une conception du centre-ville pensé comme un poumon, avec le développement d'ilots de fraicheur grâce à la végétalisation, l'implantation d'arbres et de strates basses.

Au regard des enjeux de redynamisation du centre-ville, les opérations urbaines prévoient l'implantation d'une grande aire ludique dans le centre-ville, qui vise à redonner sa centralité au centre-ville, en améliorant son attractivité.

Question 1 : Un des participants se questionne sur la nature des logements collectifs ?

Réponse d'Arnaud Hollard d'Urbicus

- Le financement des opérations ANRU est conditionné à la diversification des typologies d'habitat. Il ne sera donc pas reconstruit de logements sociaux supplémentaires dans le centre-ville ou alors en accession sociale et dans une moindre mesure.

Question 2 : Un des participants revient alors sur l'offre commerciale dans le centre-ville qui pourrait se développer afin d'être plus accessible aux personnes ne prenant plus la voiture (à l'image de ce qui existe dans le bas Mainvilliers ou aux Acacias). Il souligne ensuite qu'il est tout à fait d'accord pour repenser une aire ludique pour les jeunes en centre -ville qu'ils considère comme « l'avenir »

Réponses Michèle Bonthoux, Mme. Le Maire

- Le plan de sauvegarde qui démarre prochainement permettra de faire émerger plusieurs préconisations sur la programmation des rez-de-chaussée, si la copropriété est maintenue
- Les commerces se développent dans plusieurs espaces de la ville au fil du développement de la ville et de ses projets
- L'attractivité du centre-ville ne peut se faire sans commerces, qui correspondent pour l'instant aux usages de la population. Avec la transformation de l'habitat, de nouvelles demandes émergeront probablement .

Complément Arnaud Hollard :

Dans la première version du projet, il était prévu de développer l'offre commerciale avec un linéaire avenue Victor Hugo. Suite à des évolutions du projet, à ce jour ce linéaire n'est pas adapté. De plus d'un point de vue des logements, un certain nombre de contraintes pèsent sur leur potentielle transformation en commerce (exemple : la question des parking souterrains devant les rez-de-chaussée)

Complément d'Arnaud Hollard : Concernant le programme de l'équipement culturel, deux éléments ont été retenus :

- Une offre de café restauration
- Une offre de café librairie.

Prochaine étape : identifier au mieux les besoins habitants en matière d'offre commerciale et éventuellement adapter cette offre avec le programme culturel.

Question 3 : Une des participantes demande quel sera le type d'offre de restauration ?

Arnaud Hollard répond que même si une étude de marché n'a pas encore été faite, il est possible d'imaginer une offre de restauration en lien avec l'offre culturelle à venir comme un café du théâtre ou un café de la librairie. A terme, un restaurant pourrait, par exemple, compléter l'offre du marché à proximité.

Délibération n° 2023-02-10

République Française
Liberté – Égalité – Fraternité

DEPARTEMENT D'EURE ET LOIR

VILLE DE MAINVILLIERS

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance ordinaire du 07 février 2023

Date de la convocation : 01/02/2023

Date d'affichage de l'ordre du jour : 01/02/2023

Nombre de conseillers :

Exercice : 33

Présents : 27

Pouvoirs : 05

Votants : 32

Objet : Projet de Renouvellement Urbain – Approbation du bilan de la concertation préalable

L'an deux mille vingt-trois, le sept février à 18 h 46, le Conseil Municipal, légalement convoqué le premier février deux mille vingt-trois, s'est réuni sous la Présidence de :

Madame Michèle BONTHOUX, Maire.

Étaient également présents :
S. MONTBAILLY, C. DEFRANCE, R. CANALE, R-F. CHARON, S. VICENTE, G. BOUSTEAU, L. FERNANDES, JP. RAFAT, J. GUILLEMET, A. BUREAU, D. DUBOIS, M. MAHI, S. KASMI, I. MONDOT, P. MERCIER, Y. SAIDI, B. VINSOT, J. MALLOL, F. GUINCETRE, E. NTOMBANI, F. MARIE, A. ALHASAN, M. CIBOIS, S. MILON-AUGUSTE, P. COUTURIER, C. JURÉ.

Absents représentés :
M. KONATÉ représentée par S. MONTBAILLY,
H. GADIO représenté par S. VICENTE,
M. EDMOND représentée par L. FERNANDES,
A. MASSA représenté par M. CIBOIS,
C. JUBAULT représentée par S. MILON-AUGUSTE.

Absents non représentés :
A. BOUSLIMANI

Elus s'étant abstenus lors des votes : *(pour la délibération N°2023-02-12)*
P. COUTURIER,
M. CIBOIS,
C. JUBAULT (par pouvoir),
S. MILON-AUGUSTE,
A. MASSA, (par pouvoir),
C. JURÉ.

Elus n'ayant pas pris part aux votes :
S. KASMI *(pour la délibération N°2023-02-06)*
P. COUTURIER *(pour la délibération N°2023-02-13)*
M. CIBOIS, *(pour la délibération N°2023-02-13)*
C. JUBAULT (par pouvoir, *pour la délibération N°2023-02-13)*
S. MILON-AUGUSTE *(pour la délibération N°2023-02-13)*
A. MASSA (par pouvoir, *pour la délibération N°2023-02-13)*
C. JURÉ *(pour la délibération N°2023-02-13)*

Secrétaire de séance :
Monsieur Jean-Paul RAFAT a été désigné secrétaire de séance.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802292-20230207-2023-02-10-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 09/02/202
Par délégation du Maire, Le responsable du secrétariat général des services, Luc BRUNET

Délibération n°
2023-02-10
Réf. : DGVL (CL)

CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 07 FEVRIER 2023

Objet : Projet de Renouvellement Urbain – Approbation du bilan de la concertation préalable

Exposé de Madame Michèle BONTHOUX, Maire

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales, notamment son article L. 5217-2 ;

Vu les dispositions des articles L.300-1, L.300-2, L.103-2 et L.103-6 du Code de l'Urbanisme ;

Vu la convention pluriannuelle des projets de renouvellement urbain de l'agglomération chartraine signée le 11 mai 2020 et cofinancés par l'ANRU dans le cadre du NPRU,

Vu la délibération n°2021-06-04 du 17 juin 2021 au bilan intermédiaire relatif à la concertation engagée depuis 2017 permettant de lancer le processus de concertation préalable ;

Vu la délibération n°2022-06-07 du 09 juin 2022 relative à la signature de l'avenant n°1 à la convention pluriannuelle des projets de renouvellement urbain de l'agglomération chartraine

Considérant l'opération d'aménagement financée dans le cadre de la convention pluriannuelle des projets de renouvellement urbain de l'agglomération chartraine cofinancés par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) dans le cadre du Nouveau Programme pour la rénovation Urbaine (NPRU) ;

Considérant que l'inscription du quartier prioritaire de la ville Tallemont-Bretagne (classé d'intérêt régional) dans le nouveau programme de renouvellement urbain vise à transformer profondément le cœur de ville de Mainvilliers pour résoudre les dysfonctionnements urbains et lui redonner son attractivité.
Cela passe par une évolution des formes urbaines (démolition des tours et barres des années 70 pour construire des formes urbaines contemporaines), la réhabilitation, l'extension ou la création d'équipements publics et l'amélioration des espaces publics.

La démarche de concertation, engagée par la Ville en partenariat avec le cabinet Urbicus et l'agence Trait Clair, est en place depuis l'ouverture de la Maison des Projets soit depuis mars 2021. Elle fait suite aux différents ateliers animés par l'agence Technicité.

Considérant que dans le cadre de la concertation préalable, une phase de concertation s'est déroulée du 01 septembre au 30 septembre 2021. Un dossier, comportant tous les bilans des ateliers participatifs depuis 2015, était accessible à l'accueil de la mairie, à la Maison des Projets et sur le site internet de la Ville. Il était accompagné d'un registre permettant aux habitants d'émettre des observations. A l'issue de cette période, aucune remarque n'a été formulée.

Par ailleurs, selon la délibération n°2021-06-04 du 17 juin 2021, la Ville prévoyait différents ateliers participatifs sur les thématiques suivantes :

- Cadre de vie et espaces publics
- Développement durable
- Sureté urbaine et sécurité publique
- Commerces et déplacement.

En septembre 2021, un atelier sur les formes urbaines a été organisé. En juin 2022 (lors de la Saint Hilaire), en juillet 2022 (lors d'Anim Vacances) et en septembre 2022 (lors de la Fête du Sport et de la Culture), trois cafés du projet ont été animés [illegible] parc linéaire le long de l'avenue de la Résistance et plus largement sur le projet de [illegible] différentes thématiques ont ainsi été abordées. Enfin, le 17 octobre 2022, une réunion publique [illegible] ces ateliers a été organisée.
[illegible] Projet reste ouverte au public tous les mardis après-midi et jeudis matin (horaires du marché forain) [illegible] questionnements et interrogations des habitants.

Pour copie conforme
Le secrétaire général des services, Luc BRUNET

Les échanges autour du projet ont globalement permis de conforter les enjeux urbains identifiés et de partager l'intérêt quant à l'intégration de la démarche « écoquartier ».

Considérant que les préconisations des habitants intégrées au plan guide sont :

- l'augmentation du nombre d'arbres plantés pour créer des îlots de fraîcheur,
- l'intégration des espaces ludiques, de rencontres et de promenades apaisées au sein du parc linéaire,
- la réduction de la vitesse des voitures qui prédominent largement l'espace public et impactent le développement des mobilités douces.

Considérant que le processus de la concertation préalable a répondu aux modalités de concertation fixées par la délibération n°2021-06-04 et que la réalisation de chacune d'entre elles est présentée dans le bilan de la concertation joint en annexe de la présente délibération.

Considérant qu'il convient, en application des dispositions de l'article L.103-6 du Code de l'Urbanisme, d'arrêter et d'approuver le bilan de la concertation préalable, en vue de lancer l'opération d'aménagement ;

Le Conseil Municipal
après en avoir délibéré,
à l'unanimité.

APPROUVE le bilan de la concertation préalable relative au projet de renouvellement urbain.

Le 09 FEV. 2023

Par délégation,
La Directrice Générale des Services,
Patricia MUND-GABORIAU



Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802292-20230207-2023-02-10-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 09/02/202
Par délégation du Maire, Le responsable du secrétariat général des services, Luc BRUNET



- CERTIFIÉ EXECUTOIRE -

. De la publication sur le site internet de la ville http://www.ville-mainvilliers.fr le : 10 FEV. 2023

. De la notification le :

Le Maire certifie sous sa responsabilité le caractère exécutoire de cet acte. Le Tribunal Administratif peut être saisi par le biais de l'application informatique *«Télérecours Citoyens»*, accessible sur le site internet http://www.telerecours.fr, dans les formes et délais prévues aux articles L 2122-13 et D 2122-2 du Code Général des Collectivités Territoriales.

BILAN DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION PUBLIQUE DE RESTITUTION

CENTRE-VILLE MAINVILLIERS

OCTOBRE 2022

Accusé de réception - Préfecture de l'Eure-et-Loir
028-212802262-20221027-DEL2022-[illegible]-DE
Accusé certifié exécutoire
Réceptionné par le préfet le 28/10/2022
Par délégation du Maire, Le responsable du secrétariat général des services, Loïc BIGNET

MAINVILLIERS

INTRODUCTION :

INTRODUCTION

Cette réunion publique clos la première phase de concertation qui s'est déroulée entre septembre 2021 et septembre 2022. Elle permet de restituer la synthèse des éléments de l'étude et des temps de concertation ainsi que de présenter le plan guide et ses évolutions aux habitants.

ANIMATEURS :

Mairie de Mainvilliers :

- Michèle Bonthoux, Mme. Le Maire
- Céline Lollivier, chargée de mission Politique de la Ville
- Victor Pescheux, responsable aménagement urbain, ANRU, et développement durable

Equipe AMO :

- **Arnaud Hollard**, Urbicus
- **Gwenn Lamandé**, Traitclair
- **Vassili Duverly, Traitclair**

DÉROULÉ :

Mme. Le Maire a introduit cette réunion publique en rappelant l'accélération ces deux dernières années des temps de concertation (balades urbaines, ateliers thématiques et ouverture de la maison du projet). Après avoir explicité brièvement les précédentes étapes du projet, elle a rappelé que malgré les nuisances induites par les travaux, qui ont touché un certain nombre des habitants, le projet a l'ambition d'améliorer considérablement leur cadre de vie.

RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ANRU

Arnaud Hollard, architecte-urbaniste de l'agence Urbicus, a rappelé les principaux objectifs de l'ANRU sur le projet de Rénovation Urbaine des secteurs Tallemont / Bretagne / centre-ville, en soulignant la proximité de l'opération urbaine avec le cœur de ville qui constitue la spécificité de ce projet.
Un travail sur le tissu urbain permettra de traiter la qualité du cadre de vie à l'échelle locale (habitat, lieu de vie, voisinage) et de la ville (culture, lien avec [illegible], etc.). Les principaux objectifs sur chaque secteur sont les suivants :

Secteur Bretagne : améliorer l'offre résidentielle

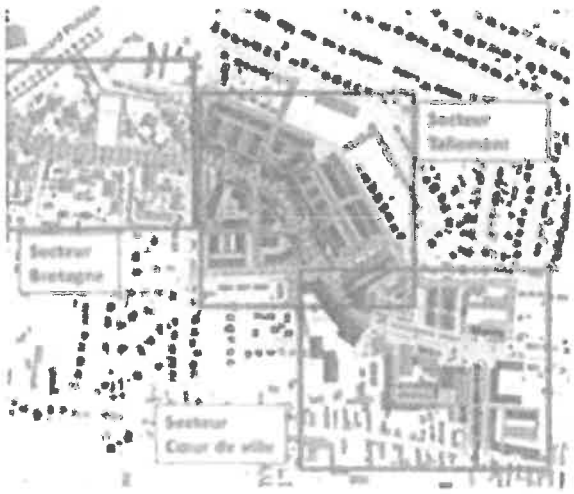
- Résidentialisation qualitative : marquer les limites séparatives, développement de nouveaux usages (jardins partagés, jeux pour enfants, agrès sportifs, etc.), création de zones de stationnement, sécurisation et embellissement des cheminement vers les halls d'entrée, etc.

Secteur Tallemont : favoriser la mixité sociale et l'ouverture du quartier sur la ville :

- Diversifier l'offre de logements.
- Réaménager les espaces publics pour ouvrir le quartier sur son environnement et offrir des espaces de convivialité.
- Construire une école pour tisser du lien avec le centre-ville
- Réhabiliter certains logements.

Secteur Cœur de Ville : redynamiser le centre-ville

- Amplifier l'intensité urbaine du centre-ville (densification de l'habitat)
- Inverser la spirale de dégradation de la copropriété Tallemont et agir sur son insertion urbaine
- Conforter la centralité et améliorer l'offre en équipements de proximité
- Donner un nouveau souffle aux commerces (enjeu de leur relocalisation)
- Améliorer le confort piéton



Secteur Esther Villette-Vauroux : enrichir le pôle des sports

- Restructuration et extension du gymnase Pierre de Coubertin
- Réflexion sur le devenir du site Esther Villette

Accusé de réception en préfecture
028-212800019-20230207-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 09/02/2023
Par délégation du secrétariat général des services, Luc BRUNET

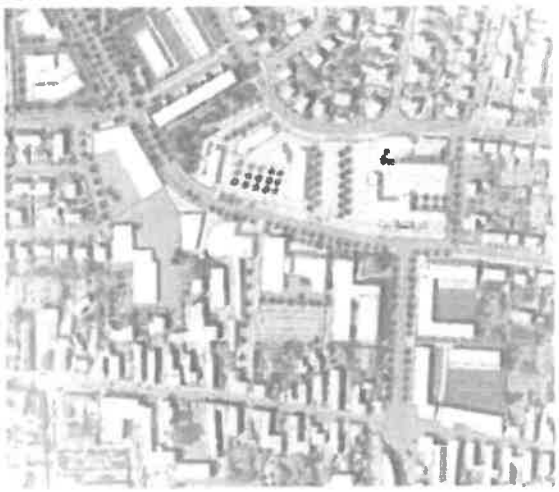
1- LE PLAN GUIDE DES AMÉNAGEMENTS 2022

Arnaud Hollard a ensuite présenté les dernières évolutions du plan du guide.



Le plan-guide s'est structuré après un travail sur les matériaux, les conditions et les ambiances qui font la qualité du cadre de vie. L'ensemble de ces éléments sous-tendent la mise en œuvre de tous les aménagements futurs comme la construction des nouveaux logements. Ce plan guide a également pour objectif de maintenir une cohérence d'ensemble entre les opérations sur les différents secteurs.

Zoom: secteur Coeur de Ville



- Rénovation et extension de la salle polyvalente, création d'une salle culturelle et d'une médiathèque.
- Construction d'un groupe scolaire sur l'emprise libérée par la barre Résistance.

Une nouvelle place plantée autour de la nouvelle halle de marché

Ces objectifs généraux favoriseront l'animation de la place du marché avec à l'étude l'implantation d'un lieu de convivialité et/ou une offre de restauration. Un plan de sauvegarde de la copropriété Tallemont est engagé pour accompagner la réflexion sur son devenir en lien avec le projet urbain. A ce jour, ce dernier prévoit la sauvegarde d'une partie du bâti et la démolition de deux bâtiments : le local accueillant un Kebab et la petite tour qui accueille en RDC les anciens locaux du Crédit Agricole.En effet, ce bâtiment masque l'ensemble des commerces du reste de la copropriété posant alors un problème en matière d'attractivité et de développement de l'offre commerciale. Toujours afin d'intensifier la dynamique du centre-ville, la place marché se dessine comme un lieu idéal pour y implanter une aire ludique.

Zoom: Secteur de Tallemont



Concernant le secteur Tallemont, dans le principe, la volonté d'aménager se structure entre la nécessaire transition avec le tissu pavillonnaire et la modernisation des formes urbaines. C'est en ce sens que plusieurs objectifs se dégagent du plan guide qui vise à :

- Définir un itinéraire cyclable sécurisé sur l'ensemble de l'axe Bretagne - Résistance qui constitue l'épine dorsale des modes actifs avec des trottoirs plus larges par exemple.
- Des typologies de logements diversifiées sur les emprises de la Banane et des 4 tours.
- Restructuration du parc de part et d'autre de l'avenue de la Résistance. Création d'un ilot de fraicheur en végétalisant et, en conservant les arbres existants.

De plus, les logements ne devront pas dépasser une certaine hauteur (N+3) pour conserver la vue sur la cathédrale.

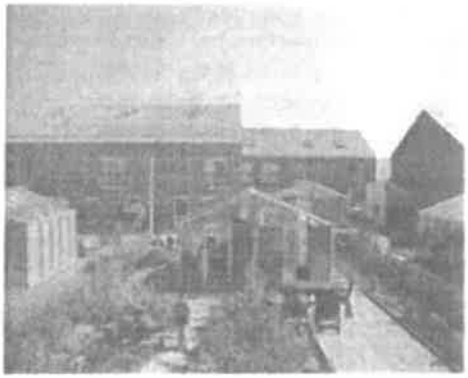
Tout un travail a été fait pour améliorer les espaces verts et conforter le développement d'ilots de fraicheur confortables pour les usagers.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802992-20230207r2023-02r10-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 09/02/2023
Par délégation du Maire, Le Responsable du secrétariat général des services, Luc BRUNET

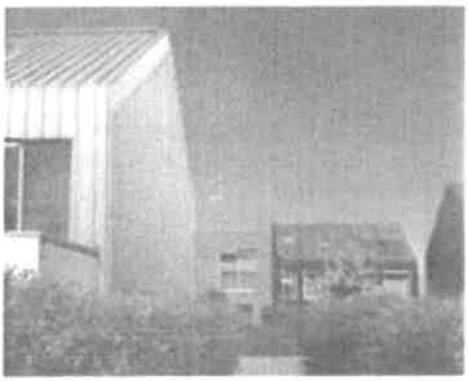
Typologie de logements

Un focus a été fait sur les différents types de logements qui seront prochainement construits afin de ne pas augmenter la densité perçue :

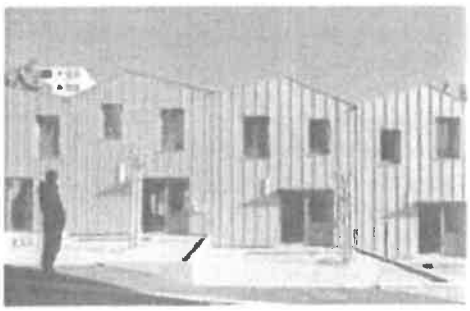
- **Des logements individuels** : qui peuvent prendre différentes formes et qui varient du logement groupé, à la maison individuelle en passant par les maisons en bande.



Architecte : MVRDV1- Maisons en bande, Ypenburg – Pays Bas



Architecte : MVRDV1- Maisons en bande, Ypenburg – Pays Bas



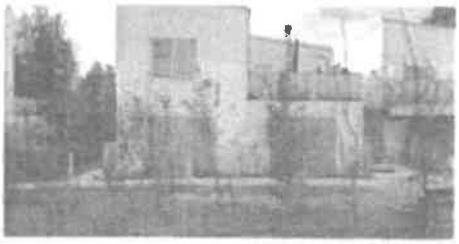
Logements individuels groupés, Lyon Architecte Formidables architectes

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802292-20230207-2023-02-10-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 09/02/202
Par délégation du Maire, Le responsable du secrétariat général des services, Luc BRUNET



Logements individuels groupés, Le domaine des rives, Chartres

- **Le logement intermédiaire** : qui est une forme urbaine intermédiaire entre l'habitat individuel comme la maison et l'immeuble collectif (appartements). Il se caractérise principalement par un groupement de logements superposés avec des caractéristiques proches de l'habitat individuel : accès individualisé aux logements et espaces extérieurs privatifs pour chaque logement.



Logements intermédiaires, St Jacques de la Lande Architectes : Dumont Legrand Architectes



Logements intermédiaires, Chanteloup en Brie Architectes : Jean et Aline Harari



Programme Antura, Chartres Promoteur : Clares immobilier

- **Des logements collectifs :** Un logement collectif (appartement) fait partie d'un bâtiment dans lequel sont superposés plus de deux logements distincts et dont certains ne disposent pas d'un accès privatif.



69 logements collectifs, Montpellier Architecte : Edouard François



Logements collectifs, Nancy Architectes : Cartignies Canonica



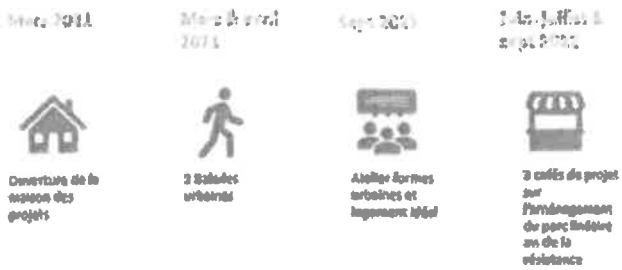
Programme Mozaïk Chartres

Ces logements sont conçus afin d'être économes en énergie et confortables. C'est notamment le cas des logements collectifs dont les cœurs d'ilot seront bien plantés et permettront le développement de zones de fraicheur. De plus, ces opérations ont pour objectifs de désimperméabiliser au maximum les sols afin d'éviter les situations comme au niveau de l'avenue de Bretagne qui comprend un parking peu fonctionnel et des sols stériles.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802292-20230207-2023-02-10-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 09/02/202
Par délégation du Maire, Le responsable du secrétariat général des services, Luc BRUNET

RETOUR SUR LA DÉMARCHE DE CONCERTATION

Gwenn Lamandé a présenté les différents évènements de concertation qui ont rythmé la démarche depuis l'ouverture de la maison des projets:



Registre à disposition

Du 1er au 30 septembre 2021 : un registre a été mis à disposition des habitants à la maison du projet et à la Mairie afin de :

- Informer sur le projet de renouvellement urbain
- Restituer les démarches de concertation
- Recueillir les observations et remarques des habitants

Atelier formes urbaines et logement idéal

Un atelier sur les formes urbaines et le logement idéal a été mis en place en septembre 2021 afin de répondre à différents objectifs :

- Comprendre les contraintes et enjeux des formes urbaines
- Echanger autour des formes urbaines du secteur Tallemont
- Etablir des préconisations pour nourrir le futur projet

Au regard de ces objectifs, un certain nombre de caractéristiques a été évoqué afin de définir ce à quoi devait ressembler le logement idéal des habitants :

- Un logement disposant de lumière naturelle
- Un logement insonorisé
- De grandes pièces à vivre
- Un logement de qualité ayant de bonnes performances énergétiques
- Un logement disposant d'extensions : balcons, espaces extérieurs communs

A une autre échelle, les habitants ont exprimé des caractéristiques spécifiques à l'habitat idéal et donc plus largement à leur cadre de vie de proximité :

Architecture :

- Limiter la hauteur bâtie pour préserver des cônes de vue sur la cathédrale

Formes urbaines :

- Diversifier les formes urbaines et architecturales tout en conservant une cohérence esthétique à travers le choix des matériaux
- Amener de la mixité urbaine et sociale à travers la diversité des formes urbaines

Accessibilité :

- S'assurer de l'accessibilité des bâtiments

Commerces :

- Implanter des commerces et assurer une offre de stationnement permettant le maintien des commerces

Espaces communs :

- Proposer des espaces partagés dans les résidences afin de renforcer le lien social
- Disposer de jardins partagés et de locaux vélos avec branchements électriques permettant de recharger les vélos

Cafés du projet

Plusieurs temps d'échanges ont permis de consulter les habitants sur l'aménagement du parc linéaire prévu le long de l'avenue de la Résistance, autant sur leurs usages, que leurs attentes ou leurs souhaits en matière d'équipements et/ou de mobiliers urbains.

Ces cafés ont permis de recueillir plusieurs préconisations des participants :

- Réduire la place de la voiture et créer des aménagements en faveur des mobilités douces : pistes cyclables sécurisées, cheminements piétons accessibles PMR
- Développer la végétalisation sur le secteur afin de disposer d'espaces verts de détente et de lutter contre les îlots de chaleur
- Implanter des lieux de convivialité intergénérationnels afin de consolider les liens sociaux sur le quartier
- Disposer d'aires de jeux pour les enfants et équipements de confort (fontaines, poubelles, toilettes…)
- Localiser l'offre de stationnement en périphérie du parc linéaire

Prise en compte des contributions habitantes

A l'issue de ces différents temps de concertation, plusieurs contributions ont émergé et ont été étudiées afin de savoir si elles pouvaient nourrir le plan guide et participer aux futures opérations urbaines.

Préconisations habitantes inté-grées au plan guide

- Augmentation du nombre d'arbres plantés pour créer des îlots de fraicheur
- Intégration d'espaces ludiques, de rencontres et de promenades apaisées au sein du parc linéaire
- Réduction de la vitesse des voitures qui prédominent largement l'espace public et impactent le développement des mobilités douces

Eléments encore à l'étude

- Création de jardins partagés : ils existent déjà dans d'autres secteurs de la ville
- Développement de nouveaux lieux de convivialité au niveau de la place du marché et du futur pôle culturel
- Suppression des stationnements le long de l'avenue de la résistance

Eléments non intégrés et justification

- Jeux d'eau au sein du parc linéaire
- City stade : un espace familial sports et loisirs Bilterie inauguré en octobre 2022 est accessible depuis le stade Maroquin, favorisant la pratique sportive (City, aire street workout)
- Skate Park : un équipement va être renouvelé au niveau de la piscine des Vauroux

Accusé de réception en préfecture
028-212802292-20230207-2023-02-10-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 08/02/2023
Par délégation du Maire, Le responsable du secrétariat général des services, Luc BRUNET

QUESTIONS/RÉPONSES

Avant le temps d'échanges avec les participants, Arnaud Hollard apporte quelques précisions sur les apports des cafés du projet qui ont permis de centraliser les différentes demandes des habitants notamment :

- Végétaliser
- Intensifier les liens sociaux
- Favoriser les échanges intergénérationnels

Le projet a l'ambition de développer un écoquartier et de limiter, comme le soulignaient certains habitants, les ilots de chaleur en ville. Pour cela, le plan guide s'appuie sur une conception du centre-ville pensé comme un poumon, avec le développement d'ilots de fraicheur grâce à la végétalisation, l'implantation d'arbres et de strates basses.

Au regard des enjeux de redynamisation du centre-ville, les opérations urbaines prévoient l'implantation d'une grande aire ludique dans le centre-ville, qui vise à redonner sa centralité au centre-ville, en améliorant son attractivité.

Question 1 : Un des participants se questionne sur la nature des logements collectifs ?

Réponse d'Arnaud Hollard d'Urbicus

- Le financement des opérations ANRU est conditionné à la diversification des typologies d'habitat. Il ne sera donc pas reconstruit de logements sociaux supplémentaires dans le centre-ville ou alors en accession sociale et dans une moindre mesure.

Question 2 : Un des participants revient alors sur l'offre commerciale dans le centre-ville qui pourrait se développer afin d'être plus accessible aux personnes ne prenant plus la voiture (à l'image de ce qui existe dans le bas Mainvilliers ou aux Acacias). Il souligne ensuite qu'il est tout à fait d'accord pour repenser une aire ludique pour les jeunes en centre -ville qu'ils considère comme « l'avenir »

Réponses Michèle Bonthoux, Mme. Le Maire

- Le plan de sauvegarde qui démarre prochainement permettra de faire émerger plusieurs préconisations sur la programmation des rez-de-chaussée, si la copropriété est maintenue
- Les commerces se développent dans plusieurs espaces de la ville au fil du développement de la ville et de ses projets
- L'attractivité du centre-ville ne peut se faire sans commerces, qui correspondent pour l'instant aux usages de la population. Avec la transformation de l'habitat, de nouvelles demandes émergeront probablement .

Complément Arnaud Hollard :

Dans la première version du projet, il était prévu de développer l'offre commerciale avec un linéaire avenue Victor Hugo. Suite à des évolutions du projet, à ce jour ce linéaire n'est pas adapté. De plus d'un point de vue des logements, un certain nombre de contraintes pèsent sur leur potentielle transformation en commerce (exemple : la question des parking souterrains devant les rez-de-chaussée)

Complément d'Arnaud Hollard : Concernant le programme de l'équipement culturel, deux éléments ont été retenus :

- Une offre de café restauration
- Une offre de café librairie.

Prochaine étape : identifier au mieux les besoins habitants en matière d'offre commerciale et éventuellement adapter cette offre avec le programme culturel.

Question 3 : Une des participantes demande quel sera le type d'offre de restauration ?

Arnaud Hollard répond que même si une étude de marché n'a pas encore été faite, il est possible d'imaginer une offre de restauration en lien avec l'offre culturelle à venir comme un café du théâtre ou un café de la librairie. A terme, un restaurant pourrait, par exemple, compléter l'offre du marché à proximité.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802292-20230207-2023-02-10-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 09/02/2023
Par délégation du Maire, Le responsable du secrétariat général des services, Luc BRUNET

CALENDRIER DES PROCHAINES ACTIONS

Dans un dernier temps Céline Lollivier a présenté le calendrier des prochaines actions. Dès décembre une nouvelle phase de concertation se mettra en place dans le cadre de l'AVP du projet avec deux ateliers participatifs. Ces ateliers seront accompagnés d'une concertation en ligne à compter de fin 2022/début 2023 sur la plateforme de la ville : https://jeparticipe.ville-mainvilliers.fr/.

Les locataires des 4 Tours sont invités à contacter Habitat Eurélien, le bailleurs concernant leur relogement.



Ouverture de l'ALSH et extension du Pôle Petite Enfance

2022 - 2023



Démolition de la Banane

2022



Résidentialisation et réhabilitation de la petite barre Jouvès

2023



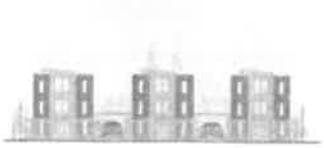
Relogement et démolition du bâtiment Résistance

2022 - 2024



Démolition de la Maison de Quartier

2023 - 2024



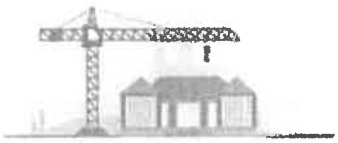
Résidentialisation du secteur Bretagne

2024 - 2025



Début de la construction des nouveaux logements *(emprise Banane)*

2024 - 2025



Construction de l'école

2024 - 2026



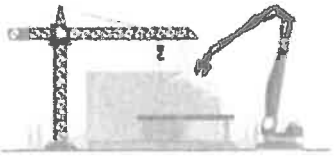
Relogement des 4 Tours Résistance

2022 - 2025



Démolition de l'école Victor Hugo et début de la construction des logements *(emprise école)*

2026 - 2028



Construction et réhabilitation du Pôle culturel *(salles de spectacle et polyvalente, médiathèque)*

2025 - 2027



Démolition des 4 Tours et construction des nouveaux logements *(emprise 4 Tours)*

2026 - 2030

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-212802292-20230207-2023-02-10-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 09/02/202
Par délégation du Maire, Le responsable du secrétariat général des services, Luc BRUNET

COMMUNE DE MAINVILLIERS

DOCUMENT D'INCIDENCE SOUMIS A DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

ARTICLE L.214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER TALLEMONT-BRETAGNE A MAINVILLIERS

Cabinet MERLIN
Groupe MERLIN

SUIVI DU DOCUMENT :
01201251-108-ETU-ME-1-001-B DLE

Indice	Établi par :	Approuvé par :	Le :	Objet de la révision :
A	L. TURLAN	N. SAIDAT	12/06/2024	Établissement
B	L. TURLAN	N. SAIDAT	24/06/2024	Remarques DDT

SOMMAIRE

A. Identification du demandeur 5

B. Résumé non technique 6

C. Présentation du projet et rubrique visée 7

C.1. Localisation du projet 7

C.2. Objet de l'opération 11

C.3. Rubrique de la nomenclature visée 15

D. Document d'incidences 16

D.1. Etat initial du site – Diagnostic 16

D.1.1. Milieu physique terrestre 16
D.1.2. Milieu naturel 21
D.1.3. Eaux souterraines 25
D.1.4. Eaux superficielles 27
D.1.5. Gestion des eaux pluviales existante 29
D.1.6. Risques naturels 33
D.1.7. Eau potable et eaux usées 34
D.1.8. Contexte règlementaire 34

D.2. Incidence du projet en l'absence de mesures 37

D.2.1. Incidences quantitatives 37
D.2.2. Incidences qualitatives 39
D.2.3. Incidences du projet sur le milieu naturel 39
D.2.4. Incidences du projet sur les zones humides 40
D.2.5. Incidences du projet sur les crues 40
D.2.6. Eau potable et eaux usées 40

D.3. Mesures correctives ou compensatoires retenues 41

D.3.1. Justification et présentation de la filière de gestion des EP 41
D.3.2. Mesures correctives quantitatives 42
D.3.3. Mesures correctives qualitatives 55
D.3.4. Mesures correctives milieu naturel terrestre 56
D.3.5. Mesures correctives et compensatoires – zones humides 56
D.3.6. Mesures correctives et compensatoires – crues 56

D.4. Mesures en phase chantier 57

D.5. Synthèse du document d'incidence 58

D.6. Compatibilité du projet avec la DCE, le SDAGE le SAGE / contrat de riviere 60

D.6.1. Directive Cadre sur l'Eau et les milieux aquatiques 60
D.6.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie .. 61
D.6.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et Contrats de Milieux 63

E. Moyens de surveillance et d'entretien 64
E.1. Phase chantier 64
E.2. Phase d'exploitation 64
E.2.1. Interventions régulières 65
E.2.2. Interventions ponctuelles 65
F. Elements graphiques 66
Annexes 67
Annexe 1 : Etude d'impact 67
Annexe 2 : Formulaire d'étude préliminaire d'incidence Natura 2000 / cas par cas 67
Annexe 3 : Etude géotechnique et pollution des sols 67
Annexe 4 : Cahier des prescriptions à destination des lots privés 67

A. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

DENOMINATION

Commune de Mainvilliers

Représenté par son Maire, **Mme Michèle BONTHOUX**

SIRET : 21280229200012

ADRESSE PHYSIQUE et POSTALE

Mairie de Mainvilliers

Place du Marché

28 300 MAINVILLIERS

Tél : 02 37 18 56 80

Courriel :

B. RESUME NON TECHNIQUE

Le projet de requalification du quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers (28) comprend la démolition de logements existants et la reconstruction de nouveaux logements en îlots indépendants. Le projet s'accompagne de la requalification de l'ensemble des voiries avec création de pistes cyclables et espaces verts le long de l'avenue de la Résistance.

La vocation du quartier reste donc la même : quartier résidentiel.

Des réseaux pluviaux sont existants sur le quartier. Ces réseaux seront en grande majorité conservés, tout comme les 2 bassins de rétention enterrés de la rue Jean Jaurès.

Le projet s'étendant sur une emprise, correspondant au bassin versant intercepté par le projet, de 7 ha, un dossier de **Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau** doit être déposé auprès de la Préfecture de l'Eure-et-Loir.

Le parti-pris d'aménagement du projet est la **réduction de l'imperméabilisation** des espaces publics et la **gestion à la source** des eaux pluviales. Ainsi, l'infiltration est favorisée grâce à des **noues** créées le long des voiries du projet, pour récupérer les eaux de ruissellement des pistes cyclables, chemins et une partie du stationnement. Les îlots de logements privés seront gérés par des ouvrages d'**infiltration à la parcelle** et les eaux de toiture et voiries privées qui ne pourront pas être infiltrées ne seront renvoyées vers les réseaux qu'après **stockage** et à **débit limité**.

Les incidences du projet sur le milieu naturel terrestre et aquatique sont faibles : les écosystèmes actuels sont urbains et le milieu aquatique superficiel se situe quelques kilomètres en aval, c'est l'Eure à Chartres. En tout état de cause, **les incidences du projet sont sensiblement les mêmes que celles du quartier actuel**.

- ✓ En termes de débits de pointe renvoyés vers le réseau de Chartres Métropole, et donc vers l'Eure à l'aval, seront réduits grâce au projet, par la réduction de l'imperméabilisation et l'infiltration d'une partie des eaux in situ. Seules les eaux des voiries, de surface réduite par rapport à la surface actuelle, seront renvoyées directement au réseau.
- ✓ Ainsi, en termes de flux de polluants, d'une part les principales substances proviennent du trafic routier relativement faible dans ce quartier résidentiel et sont en majorité attachées aux matières en suspension, et d'autre part le projet prévoit la décantation dans les regards-avaloirs, les noues et les 2 bassins enterrés existants, ce qui limite le transfert des polluants vers le réseau aval et à termes le milieu naturel. En complément, le confinement de la pollution accidentelle sera mis en place au niveau des bassins enterrés rue Jean Jaurès.
- ✓ En phase chantier, une attention particulière sera portée aux rejets d'eaux pluviales particulièrement chargées en matières en suspension : des ouvrages de décantation temporaires et des filtres seront prévus. Le calendrier des travaux sera adapté pour éviter les périodes de reproduction et nidification de la faune urbaine présente.

Enfin, le projet respecte l'ensemble des règlementations d'urbanisme et de gestion de l'eau : PLU de Mainvilliers, règlement pluvial de Chartres Métropole, SDAGE Seine-Normandie.

En conclusion, le projet aura une incidence très limitée sur son environnement propre et immédiat, du fait du caractère urbanisé du quartier en l'état actuel. Il permettra d'améliorer la gestion des eaux pluviales en favorisant la limitation de l'imperméabilisation, l'infiltration à la source et l'amélioration de la qualité des eaux renvoyées vers le réseau pluvial de Chartres Métropole.

C. PRESENTATION DU PROJET ET RUBRIQUE VISEE

C.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet concerne le quartier de Tallemont-Bretagne sur la commune de Mainvilliers.

Mainvilliers est une commune de **l'Eure-et-Loir** d'un peu plus de 11 000 habitants qui appartient à la Communauté d'Agglomération « **Chartres Métropole** », elle-même comprenant 66 communes et 140 000 habitants.

Le projet se situe au cœur de la zone urbaine de Mainvilliers, à proximité immédiate du centre-ville.

L'emprise concernée par le projet représente environ 7 ha de voiries de desserte et îlots d'habitations. Ce secteur est localisé sur les cartes des pages suivantes.

Les parcelles concernées par le projet sont les suivantes (***en gras*** celles incluses en partie seulement dans le projet) :

Tableau 1 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

Commune	Section	Numéro de parcelle	Superficie (m²)	Superficie concernée par le projet (m²)
Mainvilliers	AN	0225	1 415	1 415
		0227	2 302	***276***
		0266	1 423	***145***
		0318	1 294	***1 113***
		0328	2 006	2 006
		0329	20	20
		0331	660	660
		0332	640	640
		0333	699	699
		0334	636	636
		0335	6	6
		0336	13 515	13 515
		0337	84	84
		0338	16	16
		0339	136	136
		0340	136	136
		0341	135	135
		0342	135	135
		0343	15	15
		0344	5 466	5 466
		0347	20	20
		0348	20	20
		0356	436	436
		0357	956	956
		0359	3 019	3 019
		0360	2 209	2 209
		0378	718	718
		0379	16 626	16 626
TOTAL			**53 328**	**49 843**

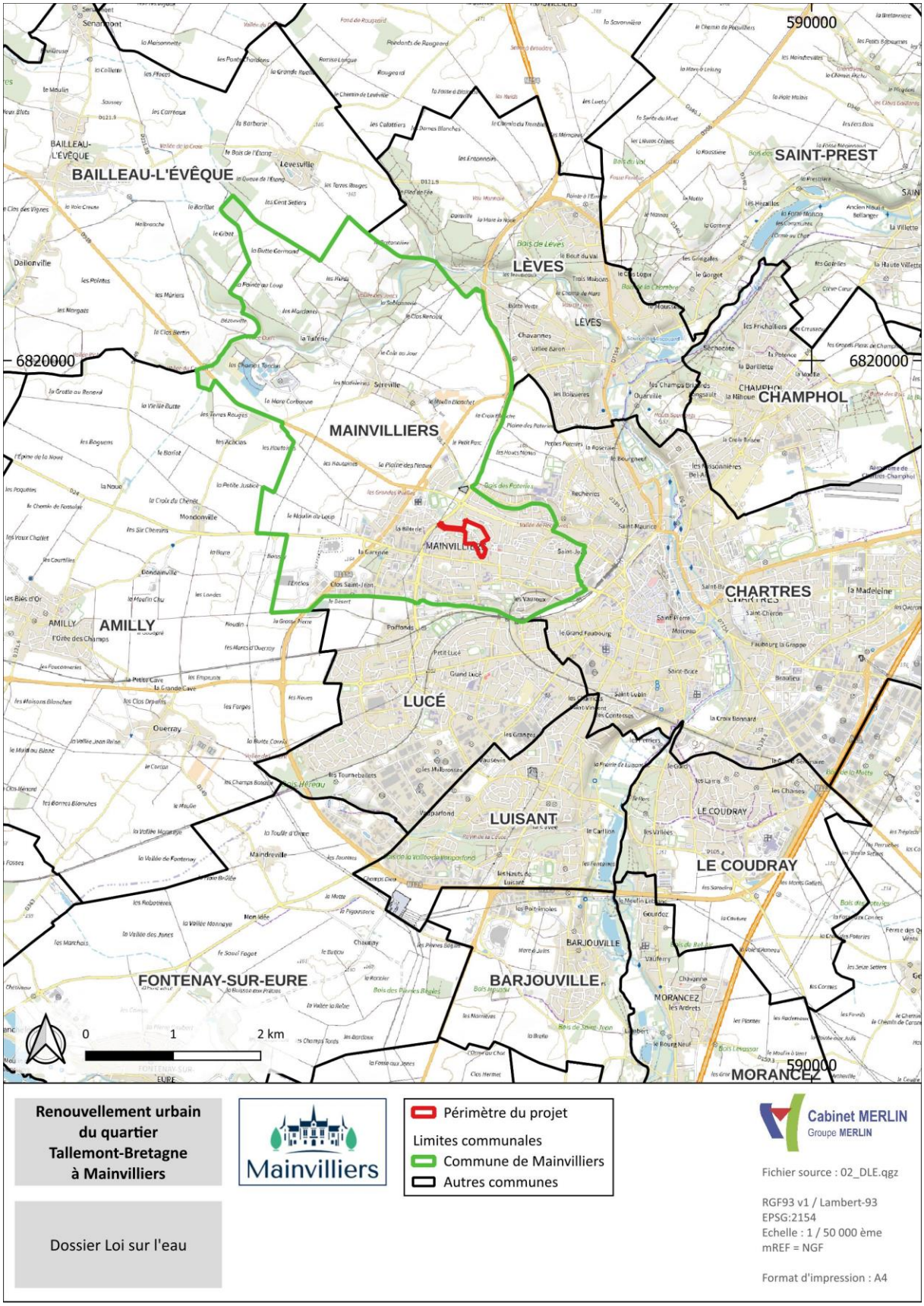


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Plan IGN)

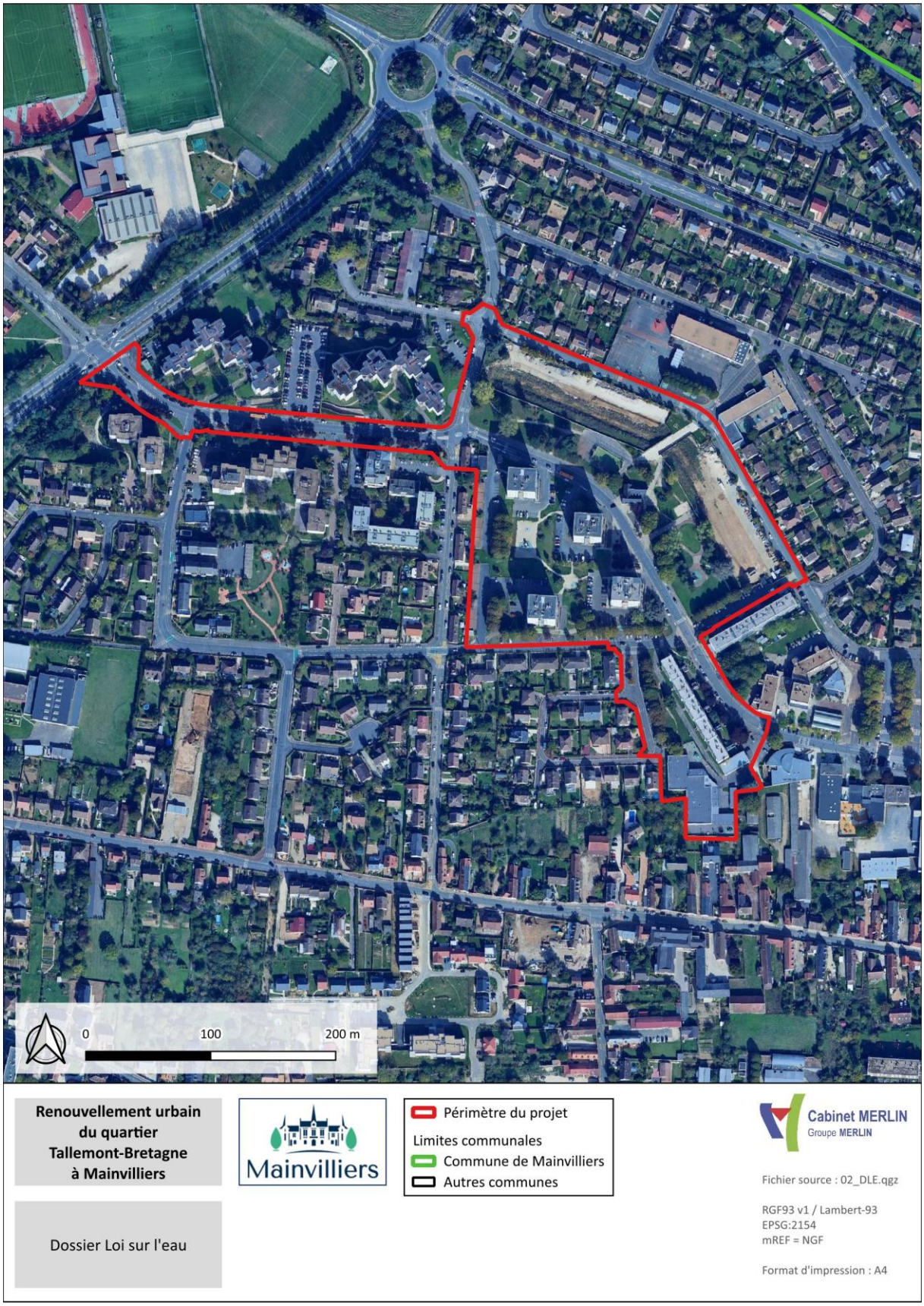


Figure 2 : Vue aérienne (Google Satellite 2024)

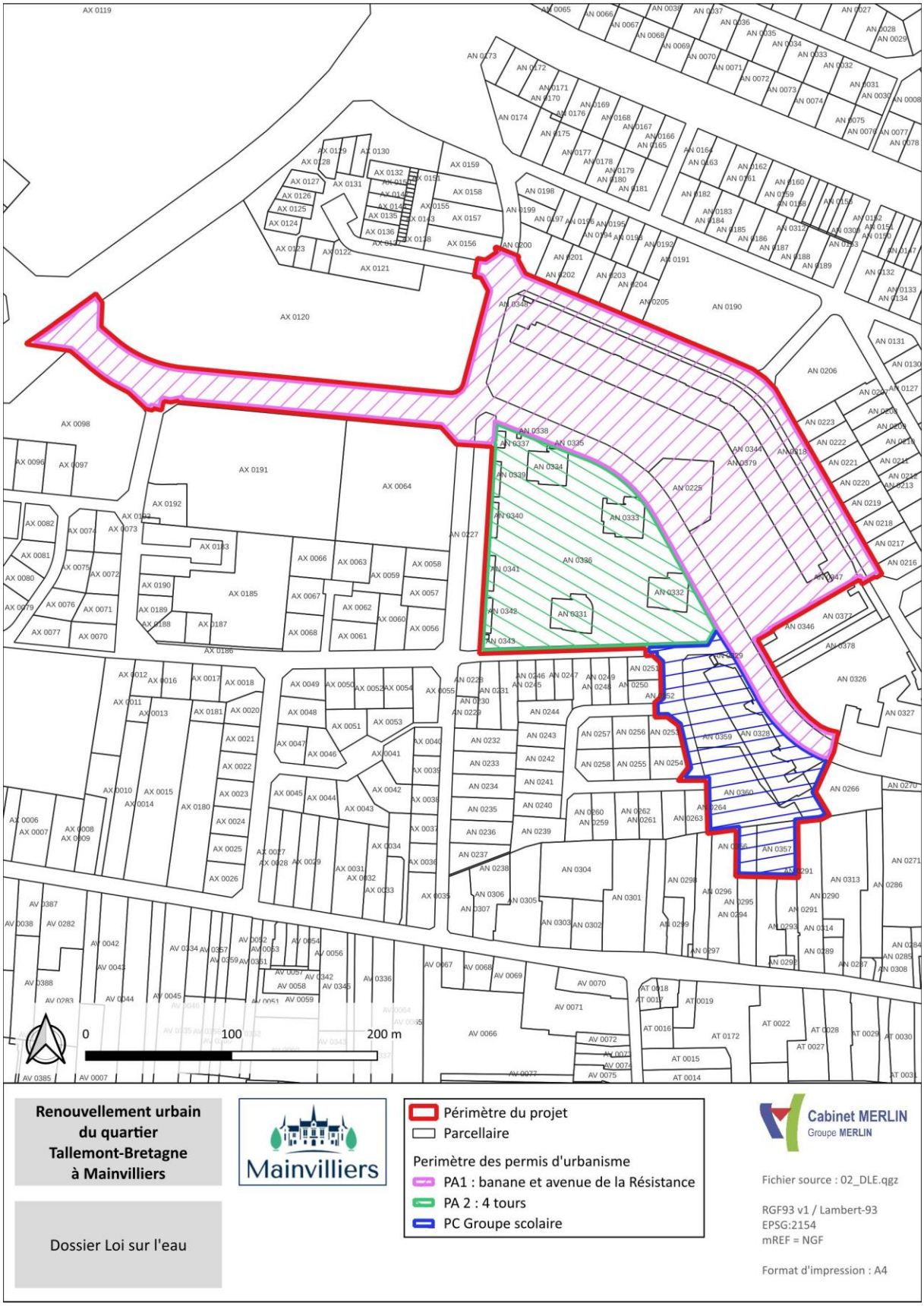


Figure 3 : Plan cadastral (BD Parcellaire / cadastre.gouv.fr)

C.2. OBJET DE L'OPERATION

Le quartier Tallemont-Bretagne, construit dans les années 1960 et 1970, est situé dans le prolongement du centre-ville. Ce quartier rassemble les caractéristiques des grands ensembles de l'époque : typologie réduite de logements, typologie réduite d'immeubles (la barre et la tour), espaces extérieurs ouverts et indifférenciés et une concentration de commerces et d'équipements sociaux. Les logements sont collectifs et en quasi-totalité des logements sociaux (97,6 %, SDES, 2019).

Le quartier Tallemont-Bretagne a été classé **Quartier Prioritaire de la politique de la ville** et est associé au **contrat de ville de l'agglomération de Chartres 2015 –2022**. Les contrats de ville reposent sur trois enjeux :

- ✓ le développement de l'activité économique et de l'emploi,
- ✓ la cohésion sociale,
- ✓ l'amélioration du cadre de vie des habitants.

Les quartiers prioritaires de la politique de la ville sont des territoires d'intervention du ministère de la Ville, définis par la loi de programmation pour la ville et la cohésion urbaine du 21 février 2014. Leur liste et leurs contours ont été élaborés par le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET), devenu depuis le 1er janvier 2020 l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT). En métropole, en Martinique et à La Réunion, ils ont été identifiés selon un critère unique, celui du revenu par habitants à partir des données carroyées de l'Insee. Les périmètres des QPV sont fixés par le décret n° 2014-1750 du 30 décembre 2014 pour la métropole.

Le quartier bénéficie également d'un **programme de renouvellement urbain** au titre des **projets d'intérêt régional**. Le projet de renouvellement urbain est un levier de développement et d'attractivité pour l'ensemble du territoire mainvillois. Il ne s'agit pas uniquement de renouveler le quartier d'habitat social délimité dans le QPV, mais aussi d'intensifier le cœur de ville mainvillois.

La stratégie d'aménagement s'articule autour du **développement d'un axe de requalification des espaces publics et de développement d'équipements**, accompagné d'une **nouvelle offre d'habitat** en accession dans ce secteur proche du cœur d'agglomération. Cette stratégie est illustrée en page suivante.

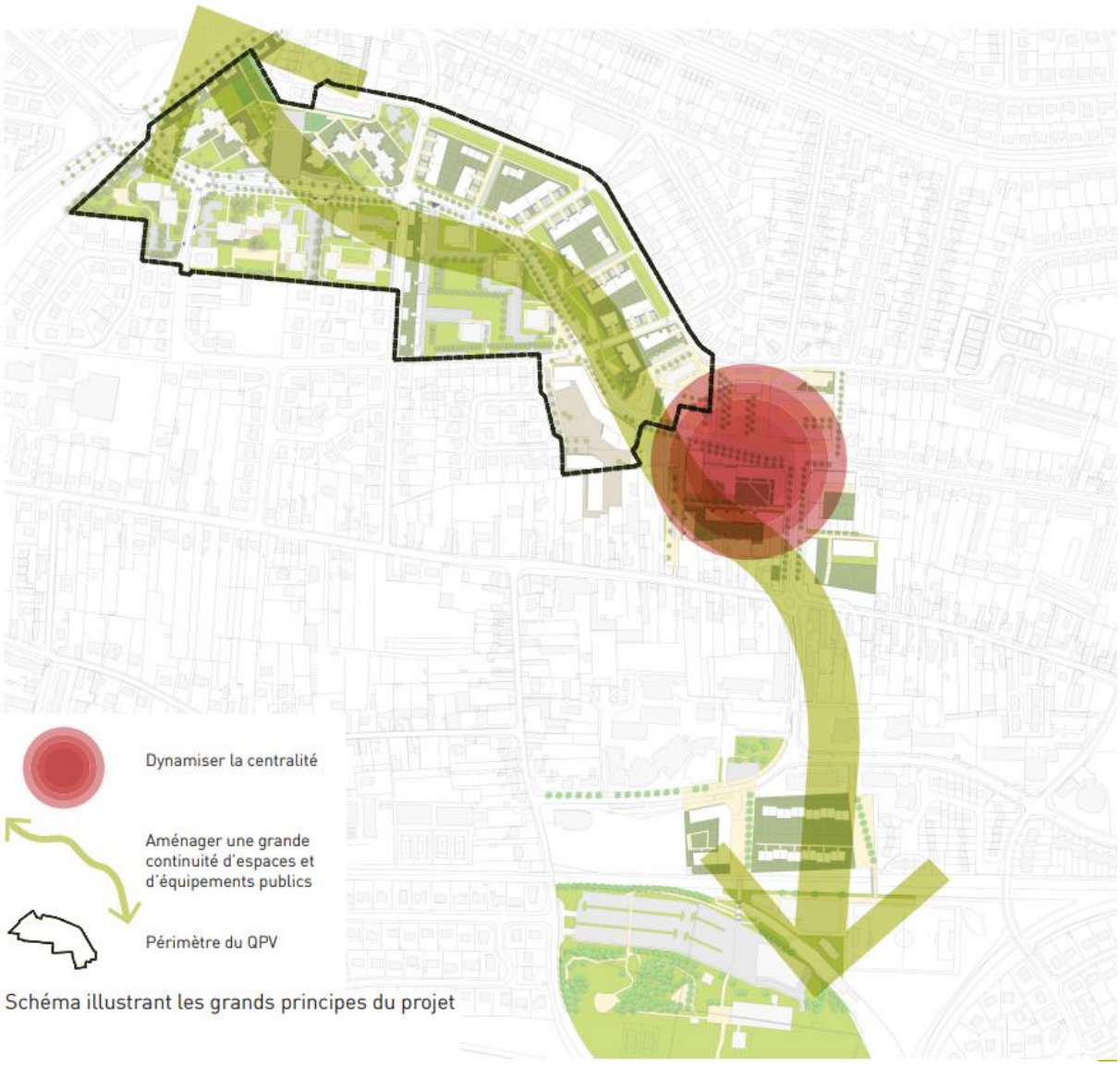


Figure 4 : Schéma illustrant les grands principes du projet (URBICUS)

Le projet ayant fait l'objet d'un permis d'aménager et concerné par le présent dossier Loi sur l'Eau est le secteur B du plan-guide ci-dessous, ainsi que la voirie principale Ouest-Est qui se poursuit sur le secteur A. En effet, aucune modification n'est prévue sur le bâti du secteur A et le secteur C est majoritairement concerné par la requalification des voiries.

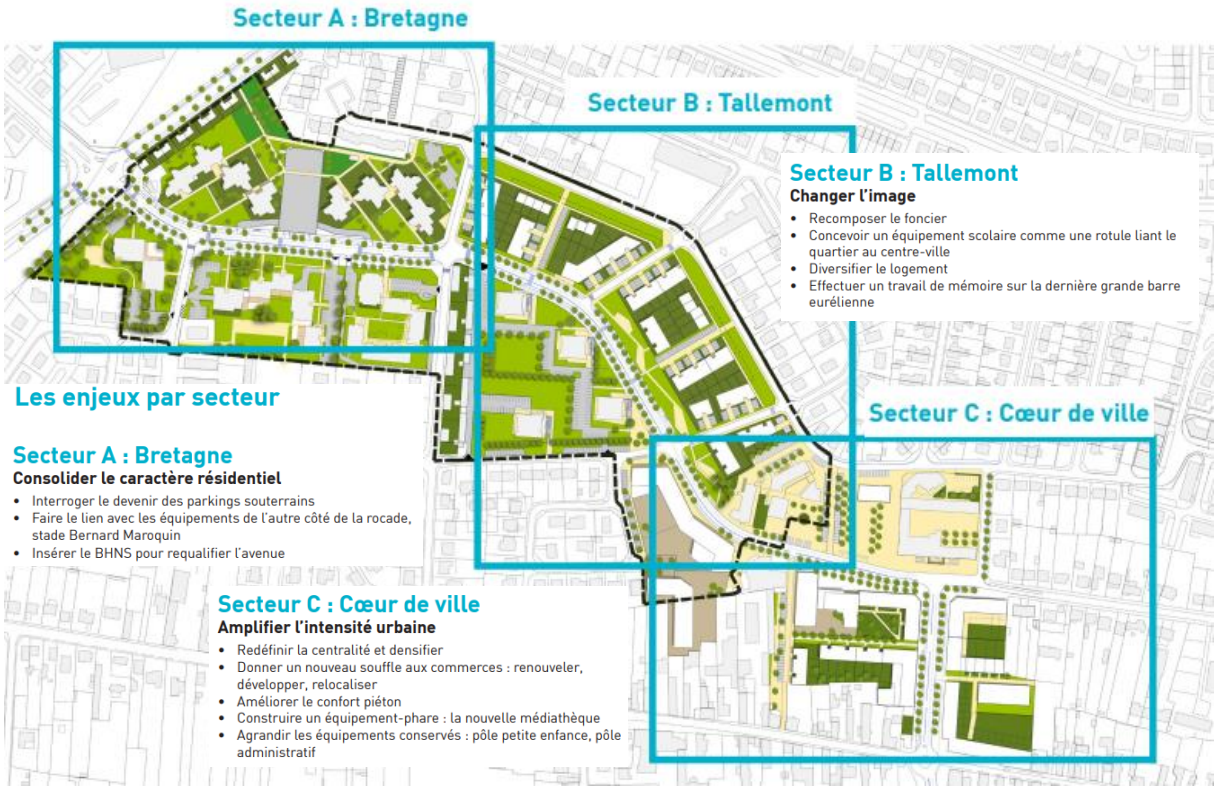


Figure 5 : Plan-guide (URBICUS 2018)

Ce projet de requalification urbaine comprend la démolition des immeubles des années 1960 et 1970 (tours et barres) et la création de nouveaux logements sous forme d'îlots. Les voiries et espaces verts sont également repris avec la création de chemins piétons, de pistes cyclables et de noues pour la gestion des eaux pluviales, le tout permettant de rendre le quartier plus traversant.

Le projet se décompose en 3 sous-projets (localisés sur le fond cadastral de la Figure 3) :

- ✓ Le secteur de la « banane » (barre d'immeuble détruite en vue des lots A, B, C et D) et les voiries autour de l'avenue de la Résistance, objet d'un permis d'aménager déposé en juin 2024 ;
- ✓ Le secteur des 4 tours (lots E, F, G et H), objet d'un second permis d'aménager (futur) ;
- ✓ Le futur groupe scolaire, objet d'un permis de construire.

Au total, 8 îlots de logements et 1 groupe scolaire seront créés :

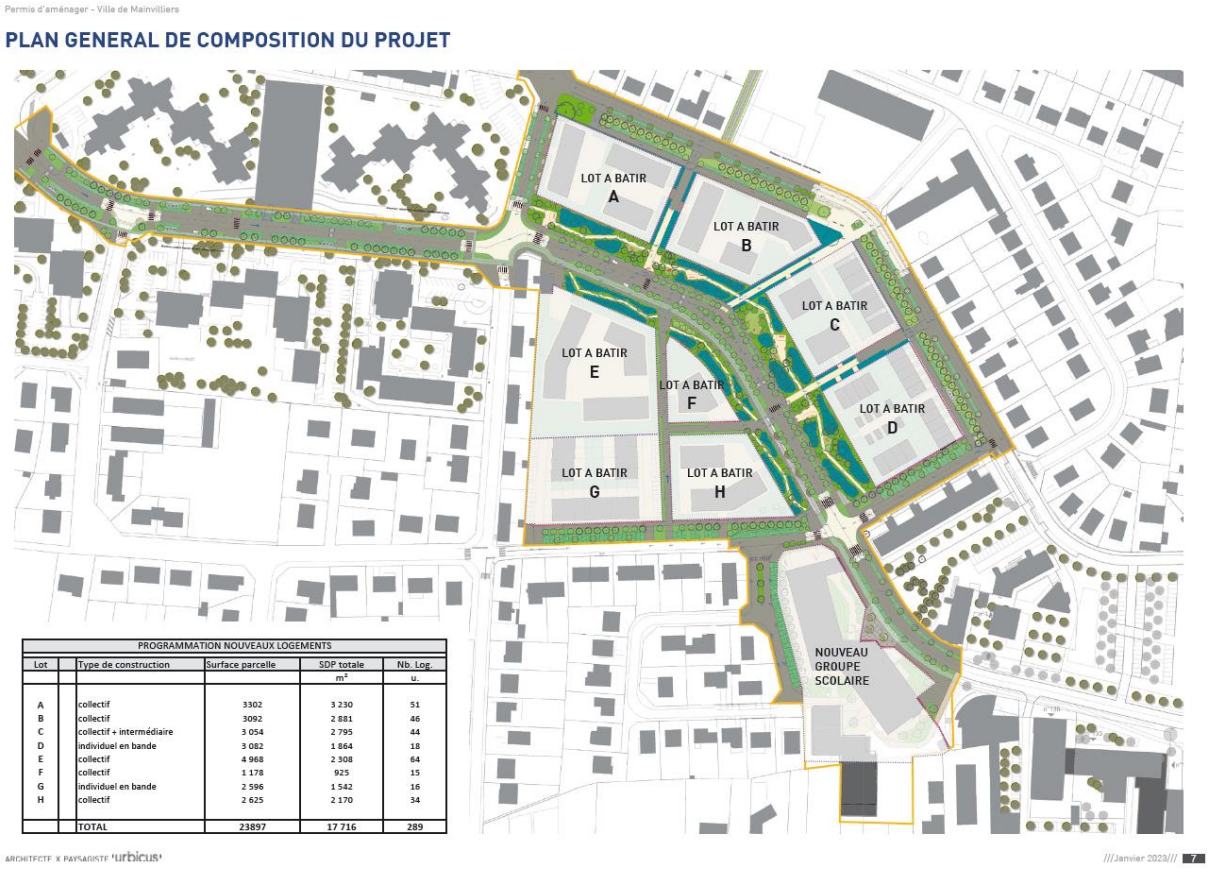


Figure 6 : Extrait du permis d'aménager déposé au printemps 2024 (URBICUS)

C.3. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE VISEE

Les rejets des eaux pluviales relèvent de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature de la loi sur l'eau définie par l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

Rubrique	Intitulé	Surface totale du projet et du bassin versant intercepté	Régime
2.1.5.0	**Rejet des eaux pluviales** dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, **la surface totale** du projet augmentée de la surface correspondant à la partie **du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés** par le projet étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Emprise projet : 7 ha BV intercepté supplémentaire : 0 ha **Surface totale : 7 ha**	**Déclaration**

D. DOCUMENT D'INCIDENCES

D.1. ETAT INITIAL DU SITE – DIAGNOSTIC

D.1.1. Milieu physique terrestre

D.1.1.1. Contexte topographique

Le site du projet est globalement plat, avec une légère pente d'environ 1,7 % vers le Nord-Est. L'altitude du projet est comprise entre 156,6 et 160,8 m NGF.

Les axes routiers Est-Ouest sont relativement plats.

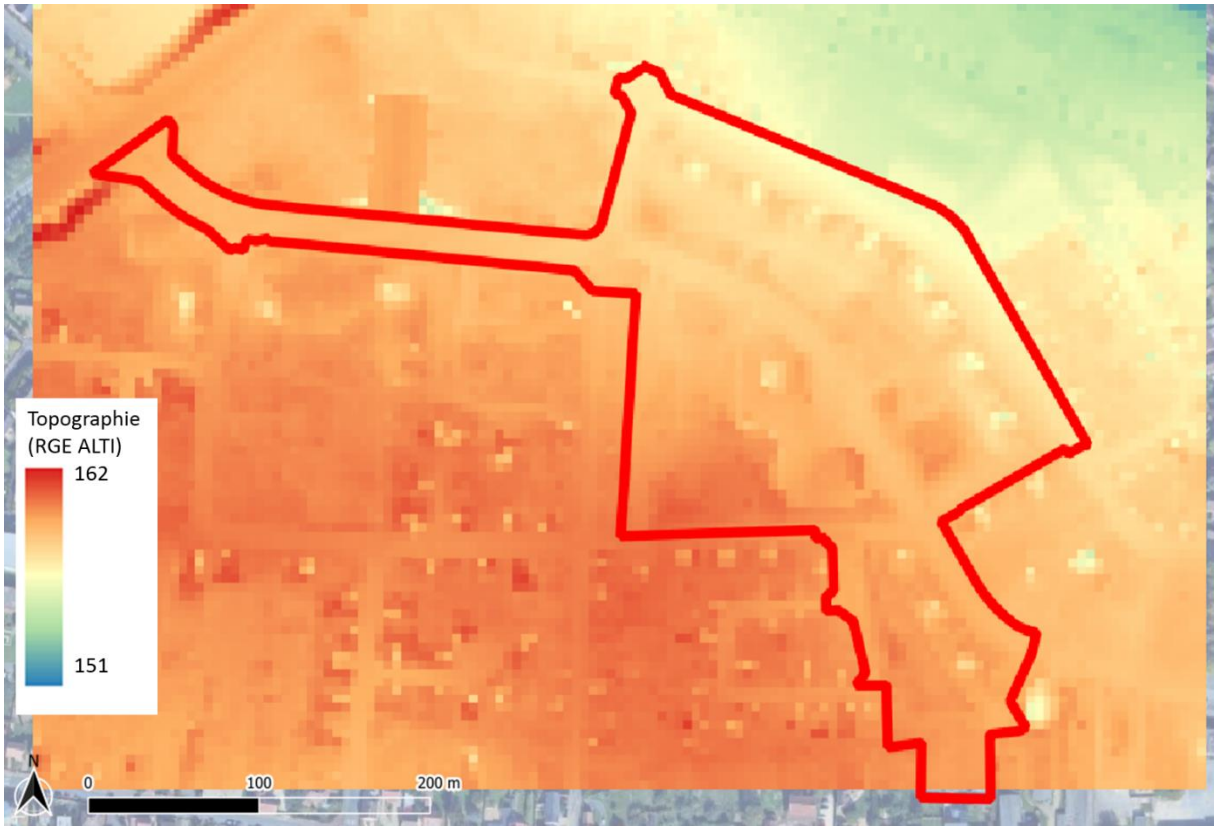


Figure 7 : Relief sur la zone d'étude (Source : RGEALTI IGN)

Le site du projet se situe dans le centre-ville de Mainvilliers, sur un plateau qui surplombe la vallée de l'Eure à l'Est et celle du Couanon au Nord.

D.1.1.2. Contexte géologique

L'ensemble du projet, comme la majeure partie de la commune de Mainvilliers, repose sur les limons des plateaux. En descendant vers l'Eure, des formations résiduelles à silex, des craies blanches à silex et des alluvions composent la vallée.

La carte page suivante présente les formations géologiques affleurantes sur l'aire d'étude.

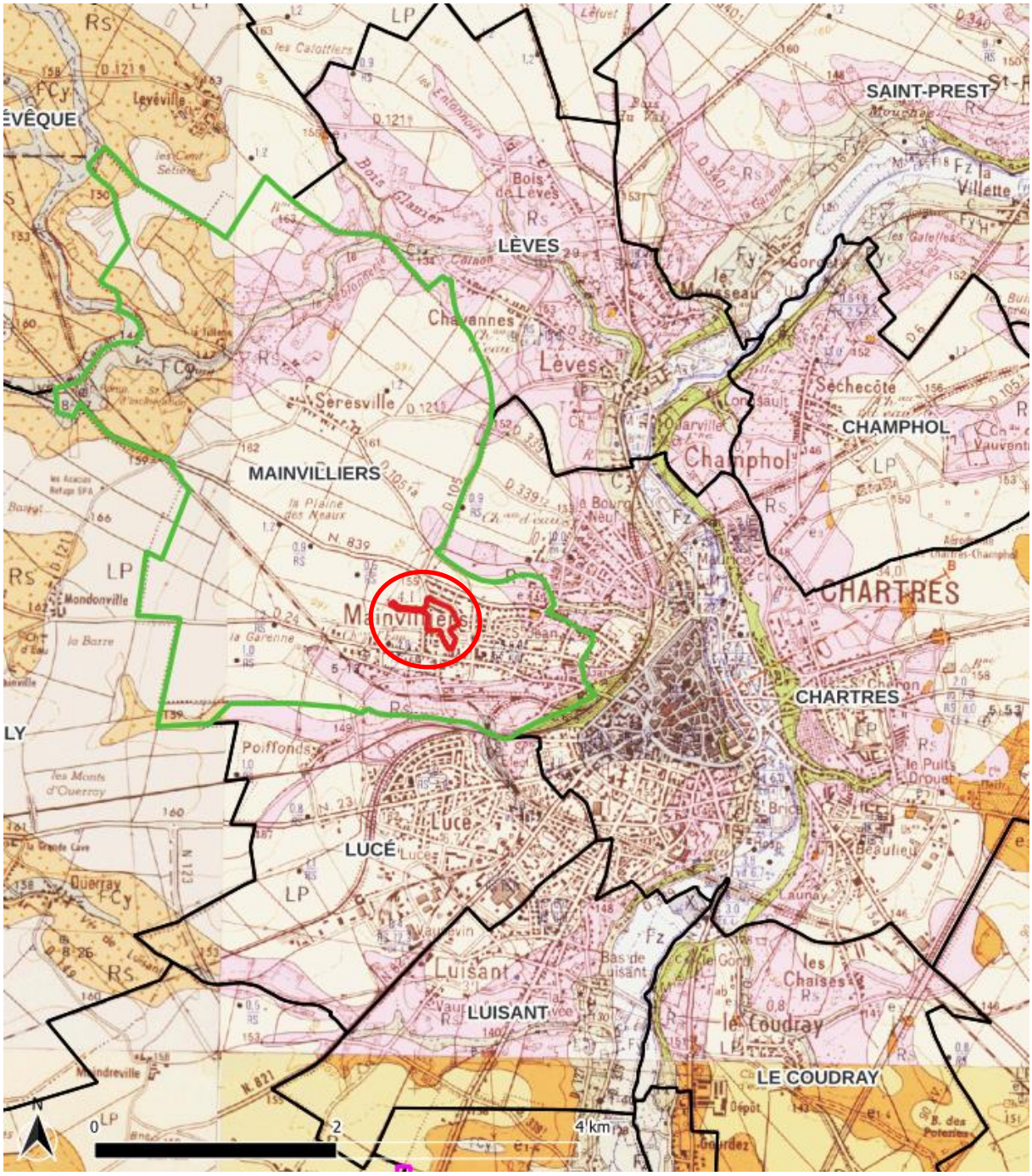


Figure 8 : Contexte géologique du projet (Source : BRGM, carte géologique de la France au 1 / 50 000)

Les limons des plateaux sont des matériaux bruns fins qui recouvrent les surfaces planes du bassin parisien. Ils ont une origine éolienne et sont d'une épaisseur supérieure à 1 m. Ils reposent sur une surface irrégulière qui forme des poches de limons localement plus profondes.

D.1.1.3. **Pédologie**

Des sondages carottés ont été réalisés sur 1 m de profondeur dans les voiries existantes dans l'emprise du projet, afin de repérer les structures de chaussée en place.

Le bureau d'études géotechniques GINGER CEBTP a réalisé 12 sondages carottés en septembre 2022 (cf. rapport d'étude en Annexe 3 : Etude géotechnique et pollution des sols).

Ces sondages ont également permis de repérer le sol en place à faible profondeur, sous les couches de forme. Il s'agit sur les 12 sondages d'argiles, argiles marrons, plus ou moins graveleuses, argiles à silex. Ces sols sont généralement peu perméables, car si les périodes sèches permettent la formation de micro-fissures laissant passer l'eau, les premières pluies viennent gonfler les argiles qui se referment et deviennent imperméables.

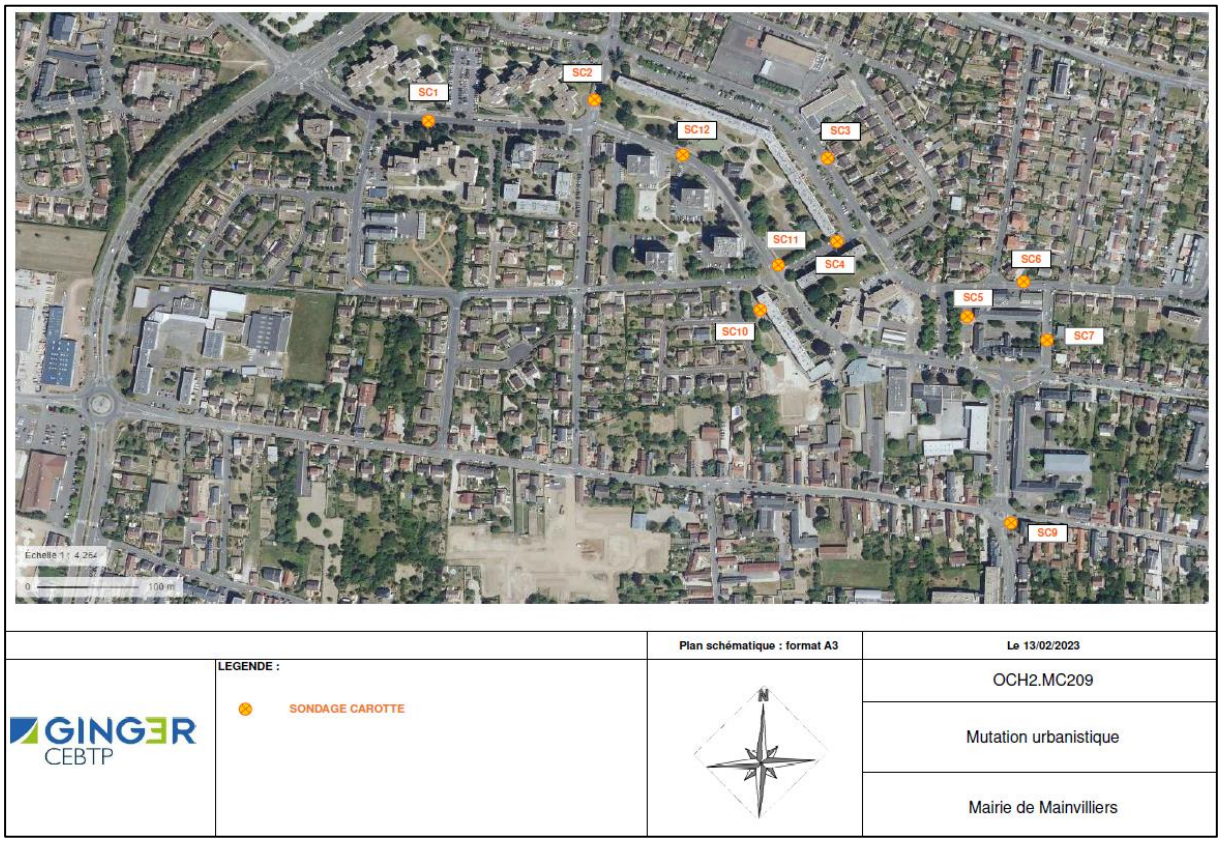


Figure 9 : Implantation des sondages carottés sur voiries existantes (Source : Ginger CEBTG, 2023)

D.1.1.4. **Climat**

Le climat du sud de l'Eure-et-Loir est de type océanique dégradé, avec des vents dominants provenant de l'Ouest/Sud-Ouest. Mainvilliers, comme la partie Beauceronne du département, est une région peu arrosée à l'échelle de la France (cf. pluviométrie ci-dessous).

D.1.1.5. **Pluviométrie**

La station pluviométrique de référence pour la zone d'étude est la **station Météo France de Chartres-Champhol**.

Pluviométrie moyenne annuelle

La pluviométrie annuelle sur le secteur d'étude varie entre 500 et 700 mm sur les 10 dernières années. La pluviométrie moyenne sur cette période est de 618 mm/an. Elle était de 606 mm/an entre 1991 et 2020.

La figure ci-dessous présente la pluviométrie annuelle observée par Météo-France à la station de Chartres-Champhol depuis 2014 :

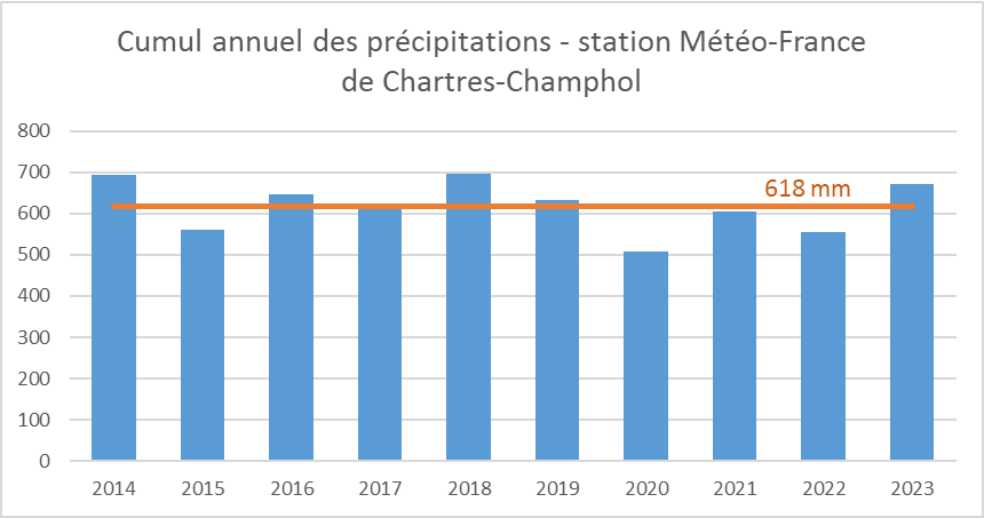


Figure 10 : Pluviométrie annuelle à Chartres (limitrophe de Mainvilliers)

Variabilité de la pluviométrie

La pluviométrie annuelle est répartie sur l'ensemble de l'année et les variations mensuelles sont faibles : amplitude de l'ordre de 20 mm entre février et décembre.

- ✓ Le printemps est la saison la plus sèche : 43 mm en moyenne de février à avril ;
- ✓ L'automne est la plus pluvieuse : 58 mm en moyenne d'octobre à décembre.

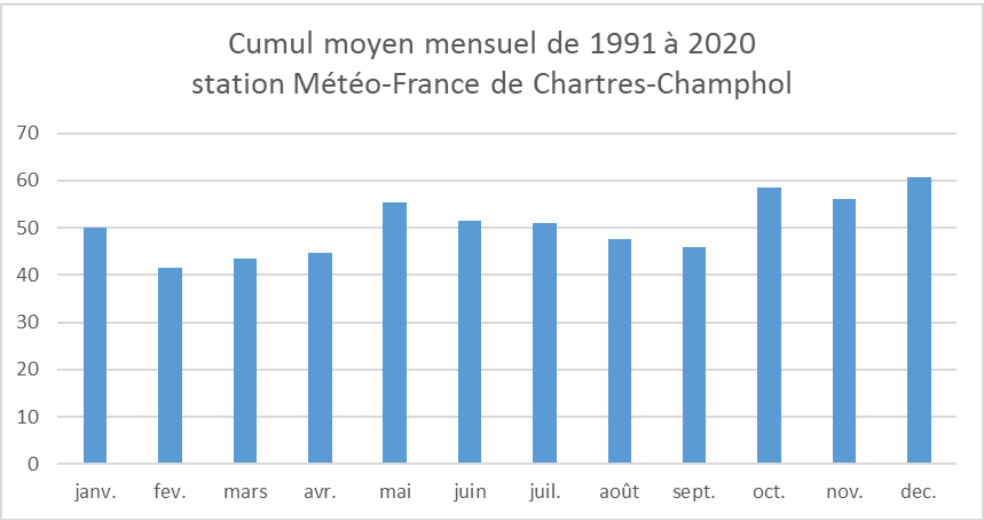


Figure 11 : Précipitations mensuelles moyennes de 1991 à 2020 à Chartres

Coefficients de Montana

Afin d'utiliser la méthode des pluies, les données météorologiques considérées pour la caractérisation des pluies sont les coefficients de Montana donnés par Météo-France. La station de référence est celle de **Chartres-Champhol**. Les données qui ont servi à l'établissement des coefficients de Montana ont été acquises entre 1960 et 2012.

Les pluies retenues pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales et l'évaluation de l'impact sur le secteur et l'aval sont les suivantes :

Tableau 2 : Coefficients de Montana pour la station de Chartres-Champhol de 1960 à 2012

Durée de pluie	15 min – 2 h		2 h – 24 h	
Période de retour	a	b	a	b
5 ans	407	0.711	538	0.779
10 ans	437	0.696	641	0.787
20 ans	459	0.679	743	0.792
30 ans	460	0.666	806	0.795
50 ans	466	0.652	883	0.798
100 ans	459	0.627	995	0.802

Ces coefficients permettent de déterminer les courbes hauteur-durée-fréquence des pluies de projet :

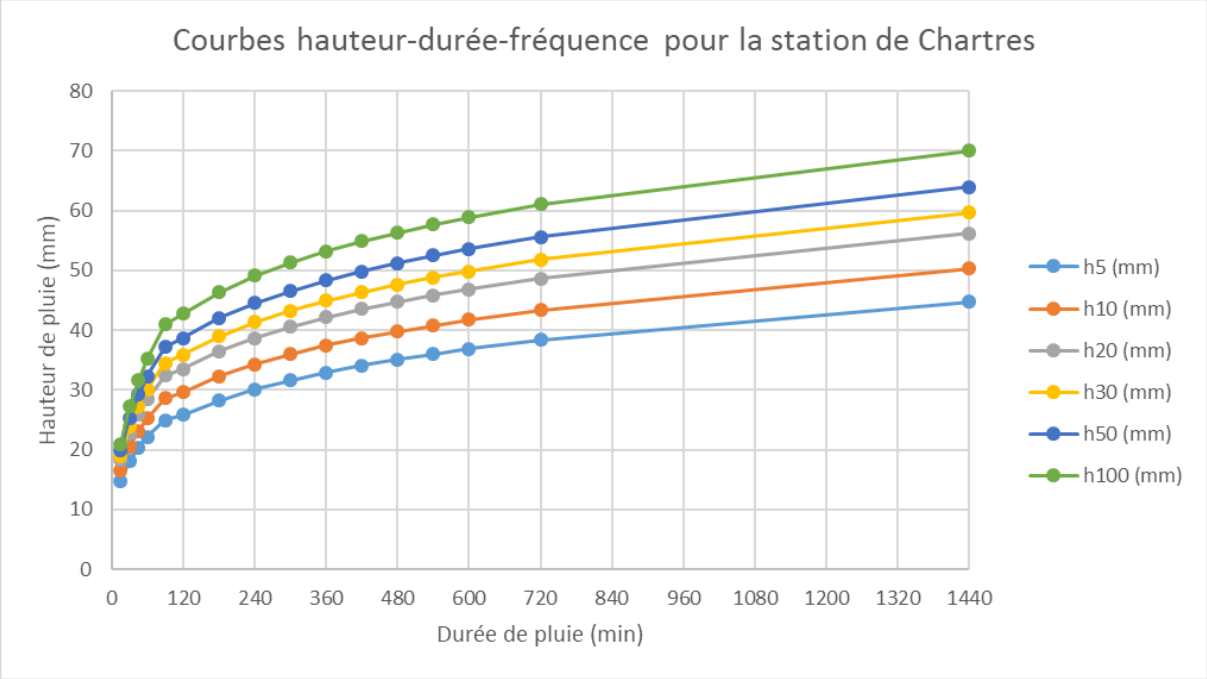


Figure 12 : Courbes hdf pour la station de Chartres-Champhol, à partir des coefficients de Montana (données Météo-France 1960-2012)

D.1.2. Milieu naturel

D.1.2.1. ZNIEFF

Les ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) sont des espaces ayant un caractère remarquable du point de vue du patrimoine naturel et de la biodiversité.

- ✓ **ZNIEFF de type 1 :** Sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand *intérêt fonctionnel* pour le fonctionnement écologique local.
- ✓ **ZNIEFF de type 2 :** Grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

A proximité de la zone d'étude, 1 ZNIEFF de type 1 est localisée :

- ✓ « Cavités à chiroptères de la Bussière, des Grands Larris et des Clous Gaillards » (identifiant : 240003927), 7 km à l'aval du projet, le long de l'Eure.

Le site d'étude ne s'inscrit dans aucun périmètre de ZNIEFF, mais 1 site de type 1 est répertorié quelques km en aval du projet le long de l'Eure. Etant donnée la distance qui sépare ce site du projet et la nature de ce dernier (logements raccordés aux réseaux d'assainissement collectif), l'impact des rejets pluviaux à Mainvilliers est très limité.

D.1.2.2. ZICO

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ont été désignées dans le cadre de la Directive Oiseaux 79/409/CEE de 1979. Ce sont des sites qui ont été identifiés comme importants pour certaines espèces d'oiseaux (pour leurs aires de reproduction, d'hivernage ou pour les zones de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG Birdlife International. Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier. Les sites les plus appropriées à la conservation des oiseaux les plus menacés sont classées totalement ou partiellement en Zones de Protection Spéciales (ZPS – Natura 2000).

La zone d'étude est située à proximité d'1 ZICO :

- ✓ « Vallée de la Conie et Beauce centrale », à 12 km du projet. Elle constitue un ensemble de plus de 70 000 ha de milieux humides et pelouses sèches sur calcaire. Ces habitats sont favorables notamment à de nombreuses espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine, résidentes et migratrices.

Le site d'étude ne s'inscrit dans aucun périmètre de ZICO. Le site le plus proche n'est pas situé sur le même bassin versant et se situe plutôt en amont du projet.

D.1.2.3. Site NATURA 2000

Le réseau **NATURA 2000** est un réseau européen rassemblant des sites naturels ou semi-naturels à grande valeur patrimoniale de par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent.

La secteur d'étude n'est pas localisé sur un site NATURA 2000. Cependant, les sites suivants sont recensés à proximité :

- ✓ **« Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents » (FR2400552),** 2,7 km au Sud-Est (amont de la zone)

Ce site Natura 2000 comporte des pelouses calcicoles riches en orchidées, liées aux affleurements calcaires à flanc de coteaux. Des boisements de fond de vallon forment des zones humides dont certaines présentent un fort intérêt, mais ne constituent pas le principal intérêt de la zone.

Etant donnée la situation de cette zone en amont du projet, les rejets d'eaux pluviales du projet n'auront pas d'impact sur ce site Natura 2000.

D.1.2.4. Réserve naturelle nationale ou régionale

Sans objet.

L'ensemble des sites cités précédemment sont localisés sur la carte page suivante :

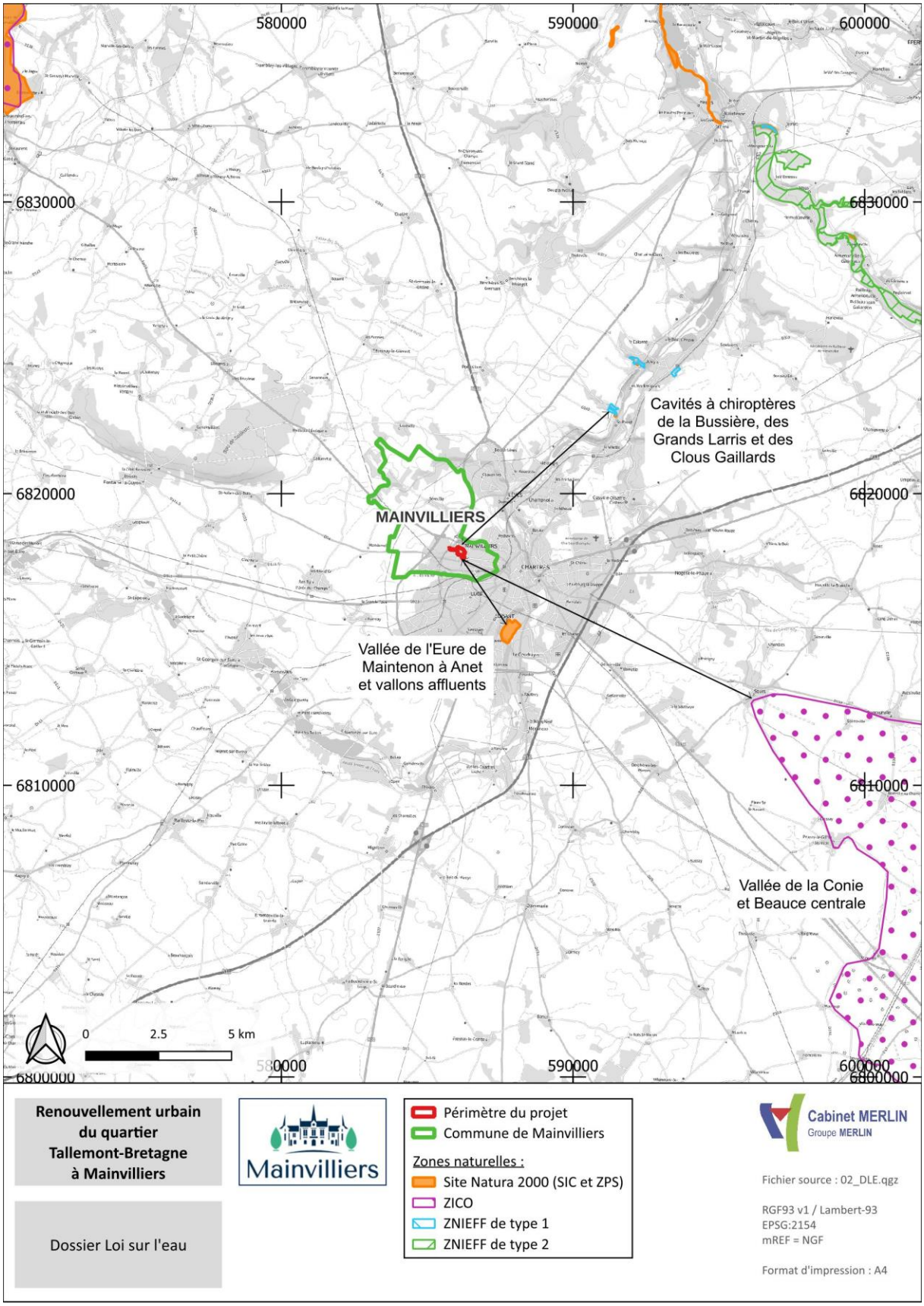


Figure 13 : Sites naturels à proximité du territoire d'étude (Source : DREAL)

D.1.2.5. **Zones humides**

La définition des zones humides est donnée par l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les zones humides sont un des enjeux **de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau** prônée par l'article L211-1 du code de l'environnement.

Les objectifs de gestion des zones humides et **leur définition sont présentées dans l'article L211-1 du code de l'environnement** qui prend des « dispositions qui ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer…la prévention des inondations et la préservation des systèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année… ».

De par leurs fonctions, **les zones humides contribuent à l'atteinte du bon état des masses d'eau fixé par le SDAGE.**

Les zones humides existantes à proximité du territoire d'étude sont principalement concentrées autour du cours d'eau qui traverse Chartres : l'Eure. Elles sont localisées en vert sur la figure suivante. Dans les thalwegs naturels sur la commune de Mainvilliers, quelques sites sont potentiellement humides, notamment la rue Hector Berlioz, qui marque la limite avec la commune de Chartres.

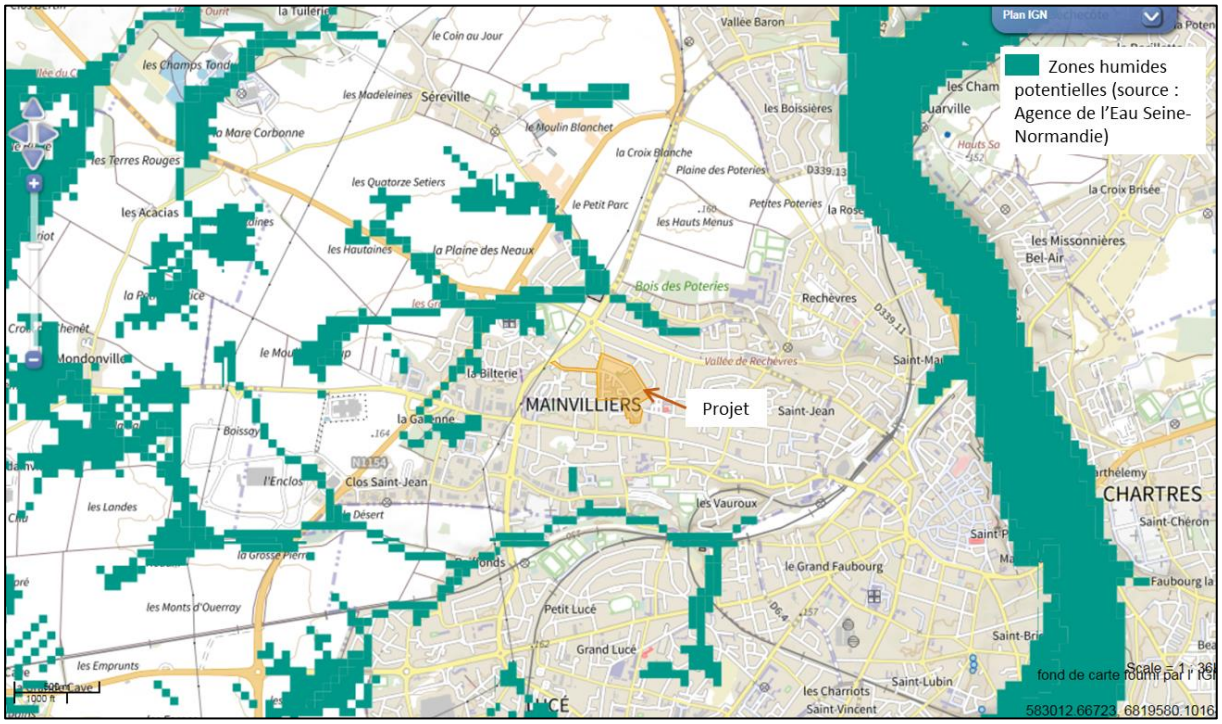


Figure 14 : Zones humides potentielles (en vert) à proximité du territoire d'étude (Source : AESN)

La zone d'étude n'est pas identifiée comme une zone humide potentielle. Les principales zones humides (hors zone urbanisée) à l'aval du projet sont situées le long de la vallée de l'Eure.

D.1.2.6. **Synthèse du milieu naturel sur le site d'étude**

Le site du projet est déjà urbanisé et s'insère au cœur de la zone urbaine de Mainvilliers. L'intérêt floristique et faunistique qu'il présente est très limité, il s'agit d'**écosystèmes urbains**. Ces éléments sont détaillés dans l'étude d'impact qui concerne spécifiquement la requalification du quartier Tallemont-Bretagne (cf. Annexe 1 : Etude d'impact).

Le principal intérêt du site est constitué des effets écosystémiques qu'il rend :

- ✓ Régulation thermique,
- ✓ Services culturels, récréatifs et éducatifs,
- ✓ Bien-être des citadins,
- ✓ Support à la sensibilisation écologique.

Cet intérêt est lié à la présence d'espace vert et à une gestion de l'eau de pluie superficielle et à la source.

D.1.3. **Eaux souterraines**

D.1.3.1. **Présentation des nappes d'eau souterraines**

La masse d'eau souterraine au droit de la zone d'étude est la suivante :

- ✓ « Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André » (FRHG211) :
  - Etat quantitatif = médiocre
  - Etat chimique = médiocre

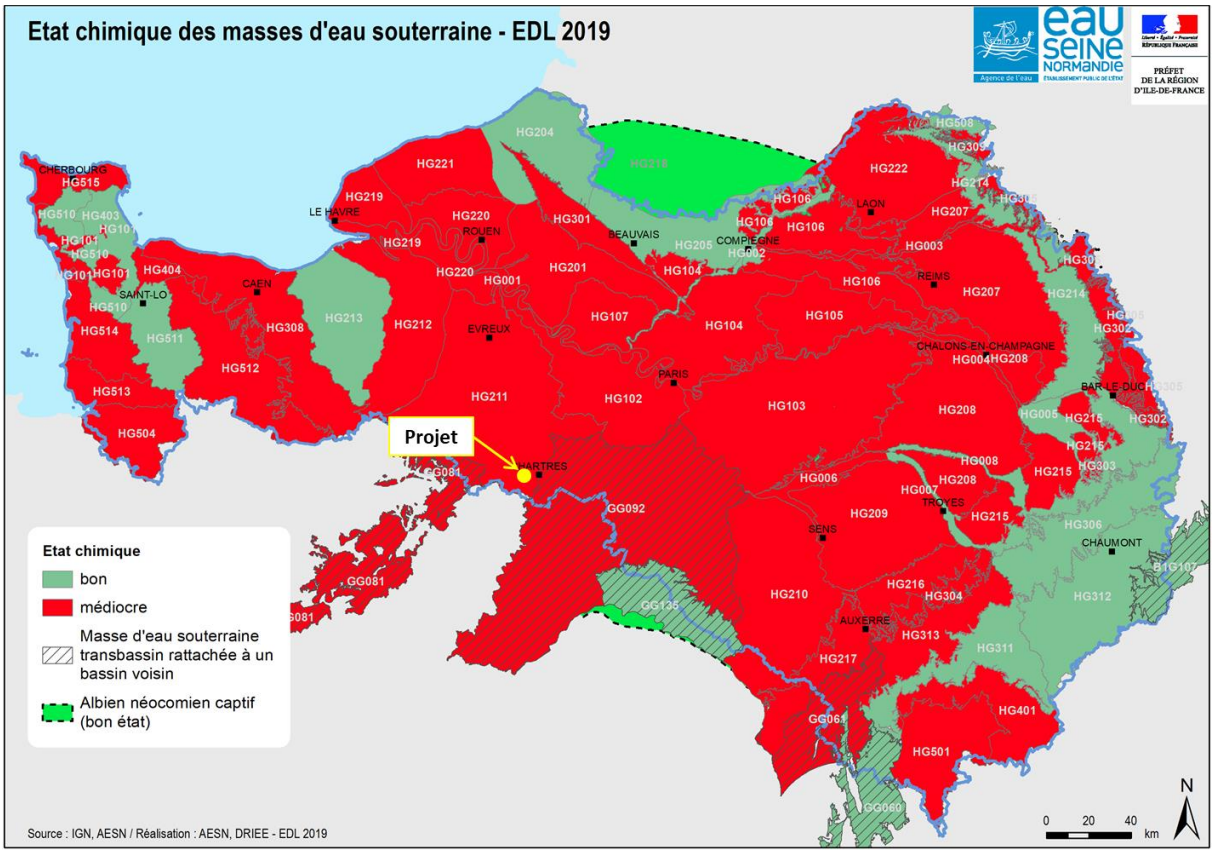


Figure 15 : Etat des masses d'eau souterraines du bassin Seine-Normandie (Source : AESN)

La nappe des Craies altérées du Neubourg-Iton- plaine de Saint-André est suivie à proximité du projet (7 km) par le piézomètre de Saint-Aubin-des-Bois.

Le graphe des mesures réalisées depuis 1994 sur ce site est présenté ci-après.

Les variations de niveau de la nappe sont saisonnières, avec un pic de recharge au printemps (mars à mai selon les années) et un niveau bas entre octobre et décembre. Le niveau moyen de la nappe se situait autour de 141 m NGF ces 10 dernières années, avec un marnage inférieur à 1 m. Cependant, depuis 2021 les niveaux sont descendus particulièrement bas (inférieurs à 140 m NGF) et n'ont commencé à remonter qu'à l'hiver 2023-2024 pour revenir autour de 141,5 m NGF.

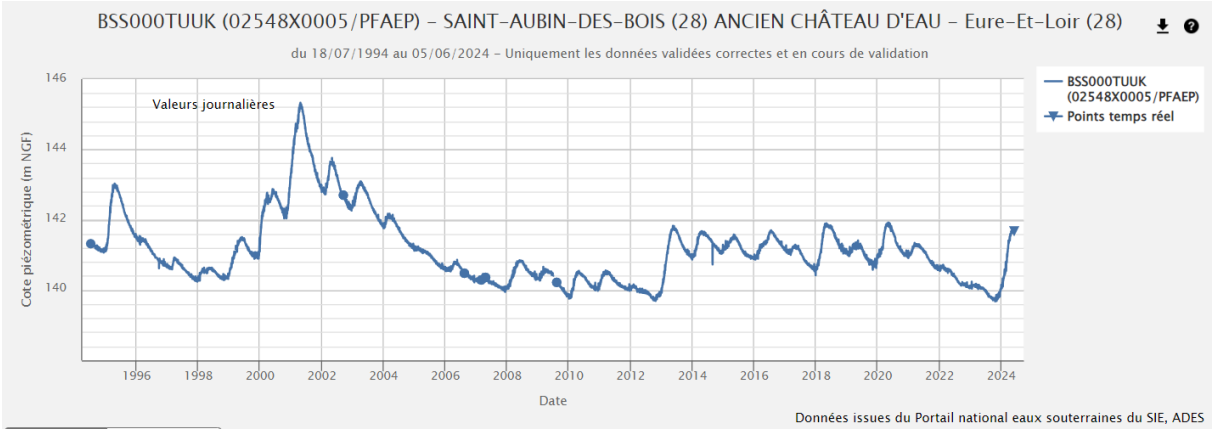


Figure 16 : Variations saisonnières et annuelles de la nappe à Saint-Aubin des Bois (Source : ADES)

Le SDAGE Seine-Normandie a pour objectif l'amélioration de la qualité de l'eau de cette masse d'eau, notamment polluée par les nitrates et les pesticides d'origine agricole.

D.1.3.2. **Usages**

La commune de Mainvilliers n'est concernée par aucun captage pour l'alimentation en eau potable ou périmètre de protection associé.

D.1.4. Eaux superficielles

D.1.4.1. Présentation

Il n'y a pas de cours d'eau ou de masses d'eau superficielles dans l'emprise du projet. Néanmoins, la commune de Mainvilliers est inscrite dans le bassin versant de l'Eure amont et est traversée par la vallée du Couasnon au Nord-ouest de la commune, qui se distingue par un relief très encaissé. Le Couasnon est un cours d'eau naturel non navigable, affluent de l'Eure d'une longueur de 22 km. Il prend sa source sur la commune de Thymert-Gâtelle, rejoint le « Bois de Chavannes » à Mainvilliers et se jette dans L'Eure au niveau de la commune de Lèves.

La masse d'eau superficielle à l'aval du projet fait donc partie de l'unité hydrographique « Eure amont » et est la suivante :

- ✓ « L'Eure du confluent du ruisseau d'Houdouenne (exclu) au confluent de la Voise (exclu) » (identifiant FRHR243)
  - Etat écologique = moyen
  - Etat chimique = bon depuis 2015 (hors ubiquistes)

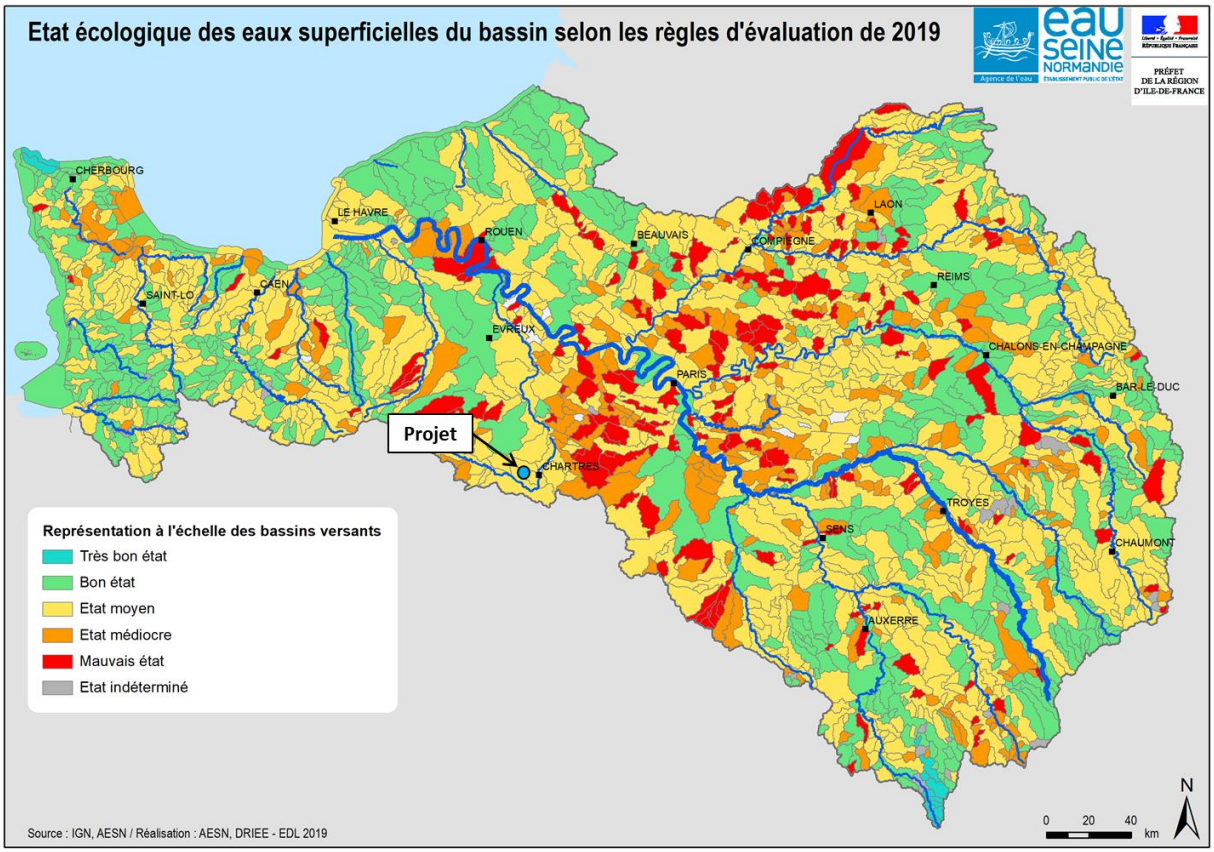


Figure 17 : Etat des masses d'eau superficielles du bassin Seine-Normandie (Source : AESN)

Une station hydrométrique est présente sur l'Eure à Lèves, juste en aval de Chartres (code station H404 0211 01) (source : Banque Hydro). Les débits varient de 1 à 10 m³/s en moyenne entre l'étiage estival et les débits hivernaux.

Le graphe ci-après présente les débits moyens mensuels sur une période de mesures de 7 ans du 01/08/2017 au 01/05/2024.

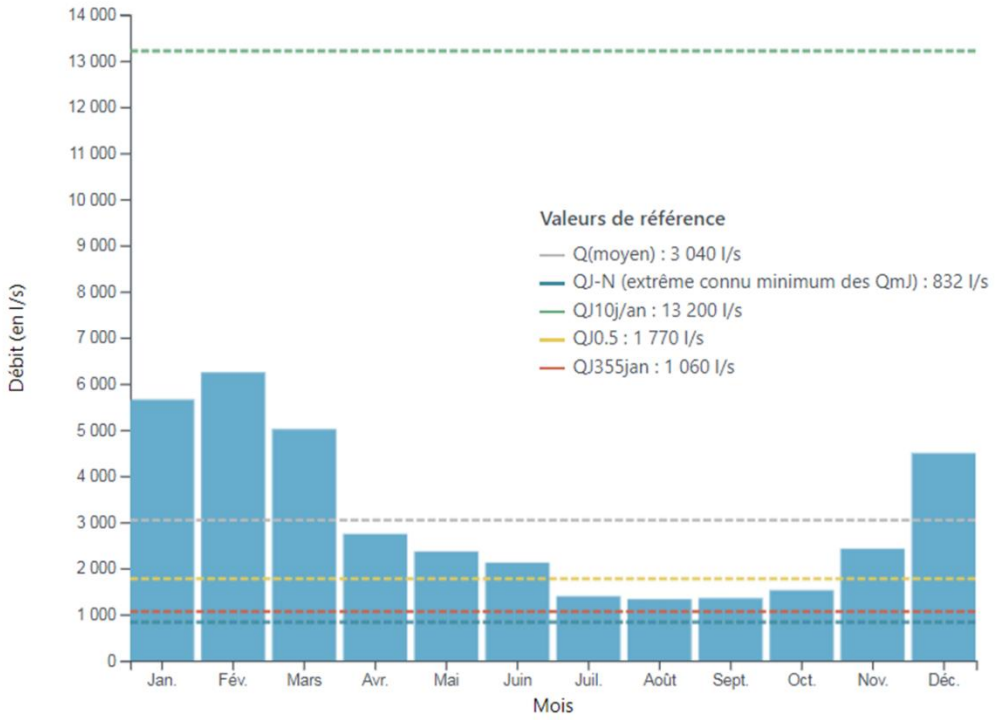


Figure 18 : Débits moyens mensuels de l'Eure à Lèves (Source : banque hydro)

Par ailleurs, le **ruissellement superficiel** en cas de saturation ou dysfonctionnement des réseaux de collecte des eaux pluviales se ferait principalement depuis le projet par la rue Hector Berlioz jusqu'à l'Eure, au niveau du Pont neuf de Chartres (axe nord identifié par les flèches rouges sur la figure suivante).

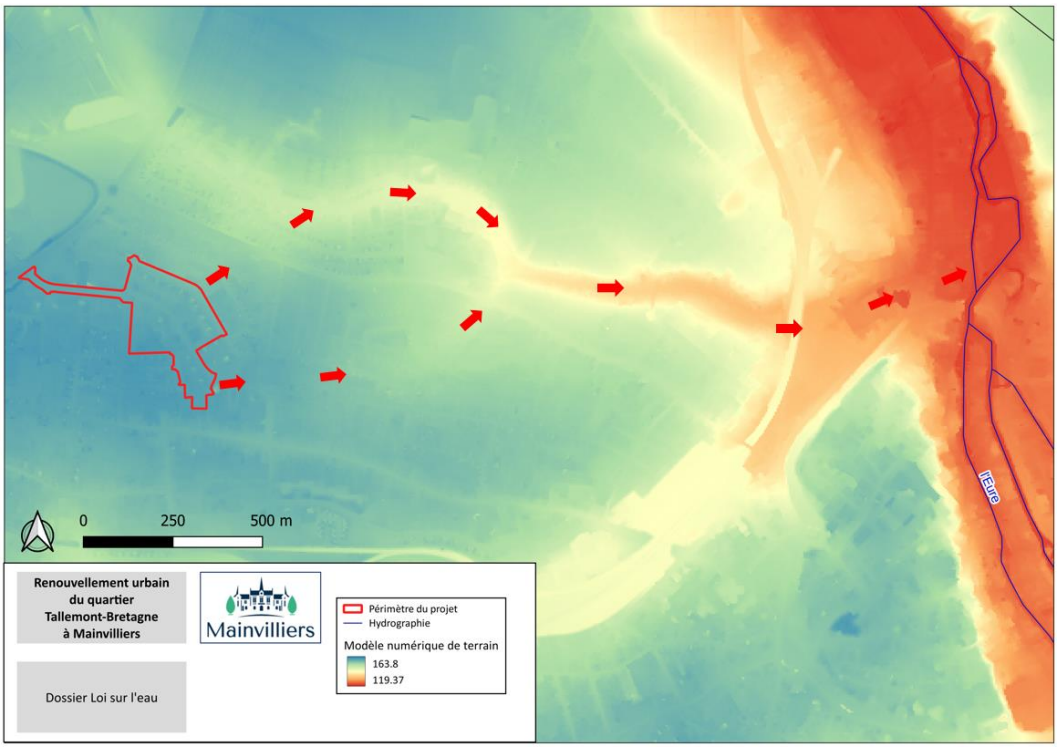


Figure 19 : Topographie et réseau hydrographique du secteur d'étude (Source : RGEALTI IGN)

D.1.4.2. **Usages**

Les usages de l'eau caractérisent l'utilisation de l'eau douce superficielle. Concernant les usages des eaux de l'Eure, il est possible de lister :

- ✓ L'agriculture ;
- ✓ La pêche ;
- ✓ Les usages récréatifs.

D.1.5. **Gestion des eaux pluviales existante**

Le réseau d'assainissement de la commune de Mainvilliers est séparatif. C'est **Chartres Métropole** qui détient la compétence de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble de son territoire. Elle dispose d'un **règlement de gestion des eaux pluviales** pour l'ensemble des constructions neuves.

La gestion actuelle des eaux pluviales se fait par l'intermédiaire d'un **réseau de collecte sous la voirie** principale, **rejoignant deux bassins enterrés** au Nord du périmètre du projet, rue Jean Jaurès. Les eaux de voirie et de toiture des immeubles sont collectées.

Ces 2 bassins sont vidangés à débit limité vers le réseau aval en Ø800, puis en Ø1200 le long de la rue Hector Berlioz jusqu'à la commune de Chartres et dans l'Eure. Dans le cadre du présent projet, ces bassins seront conservés et leur fonctionnement inchangé, cependant ils ne collecteront plus les eaux des immeubles qui seront reconstruits. C'est pourquoi l'évaluation des incidences du projet se fait par rapport à l'amont de ces bassins (cf. D.2.1. Incidences quantitatives).

Il n'y a actuellement pas d'autre ouvrage de rétention sur l'emprise du projet.

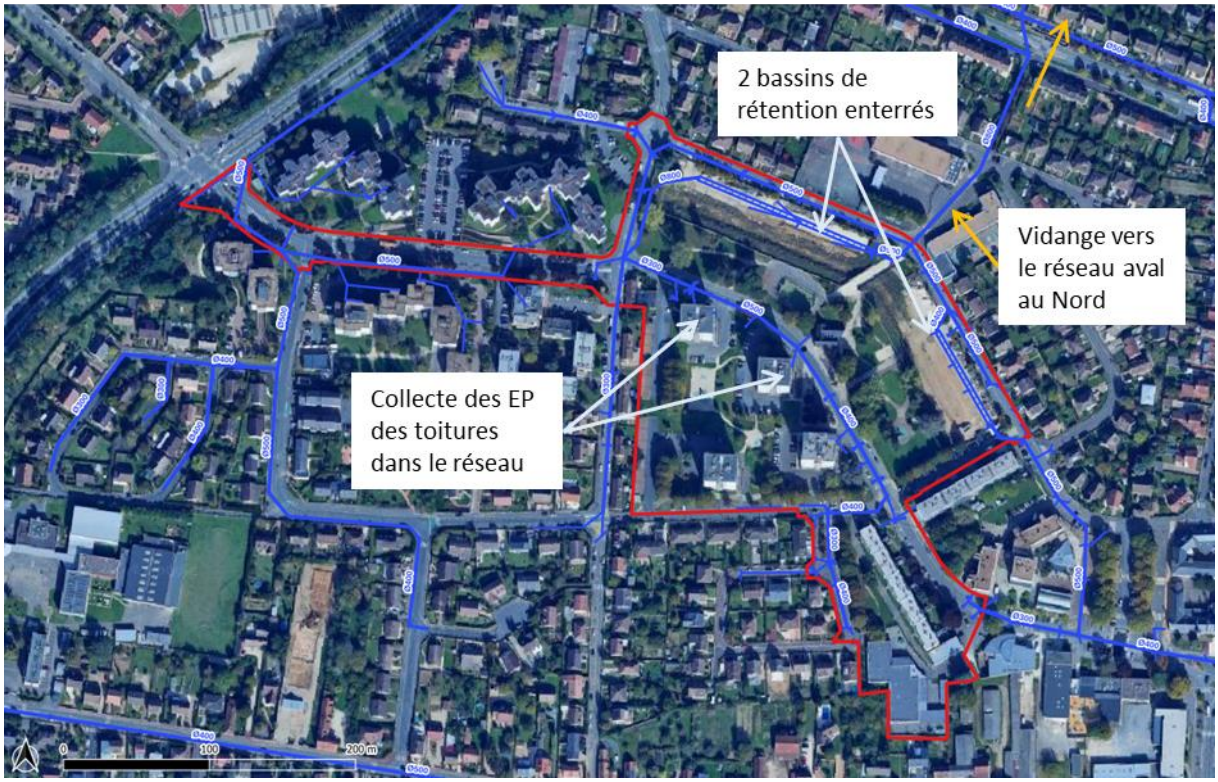


Figure 20 : Gestion des eaux pluviales actuelle sur le projet

A l'aval du projet, les eaux transitent par le réseau enterré de l'agglomération jusqu'à l'Eure :

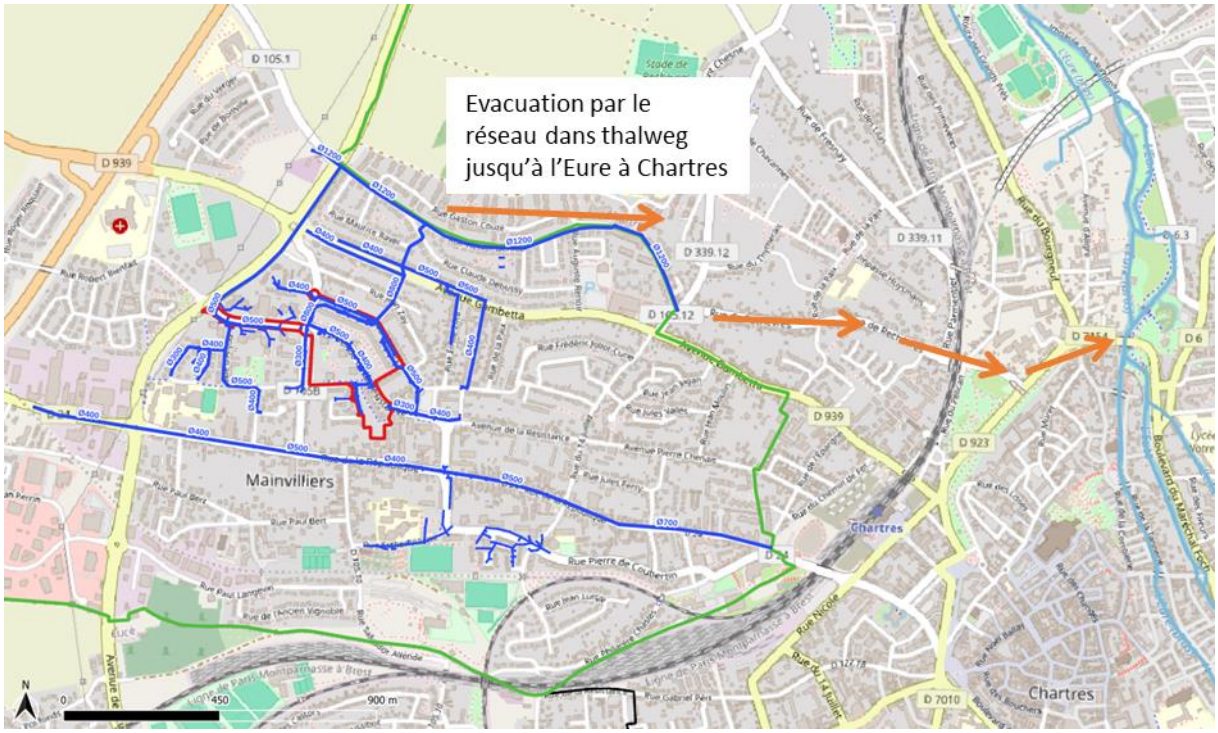


Figure 21 : Cheminement des écoulements à l'aval du projet jusqu'au milieu naturel

D.1.5.1. **Volet hydraulique**

Fonctionnement du système de gestion des eaux pluviales

L'ensemble de l'emprise du projet, qui coïncide avec le bassin versant qu'il intercepte, est drainé directement par le biais de regards avaloirs vers le réseau de collecte. Ce réseau rejoint partiellement les 2 ouvrages de stockage enterrés de la rue Jean Jaurès, puis le réseau Ø800 de la rue de l'Oiseleur.

La totalité du secteur est donc drainé vers ce réseau Ø800 qui rejoint le réseau de Chartres jusqu'à l'Eure. Les 2 bassins permettent de tamponner notamment les eaux de toiture de la barre d'immeuble principale (la « banane », démolie dans le cadre du présent projet).

Occupation du sol et imperméabilisation

Actuellement, le secteur est déjà urbanisé et comprend les types de surface suivants :

Type de surface	Superficie (m²)	Coefficient de ruissellement (-)	Surface active (m²)
Arbres	4418	0.10	442
Pied d'arbre	510	0.20	102
Espace engazonné	16344	0.20	3269
Chemin	3318	0.70	2322
Stationnement	12774	0.90	11497
Toiture	7658	0.90	6893
Chaussée	25175	0.90	22657

La carte suivante illustre la répartition de ces surfaces :



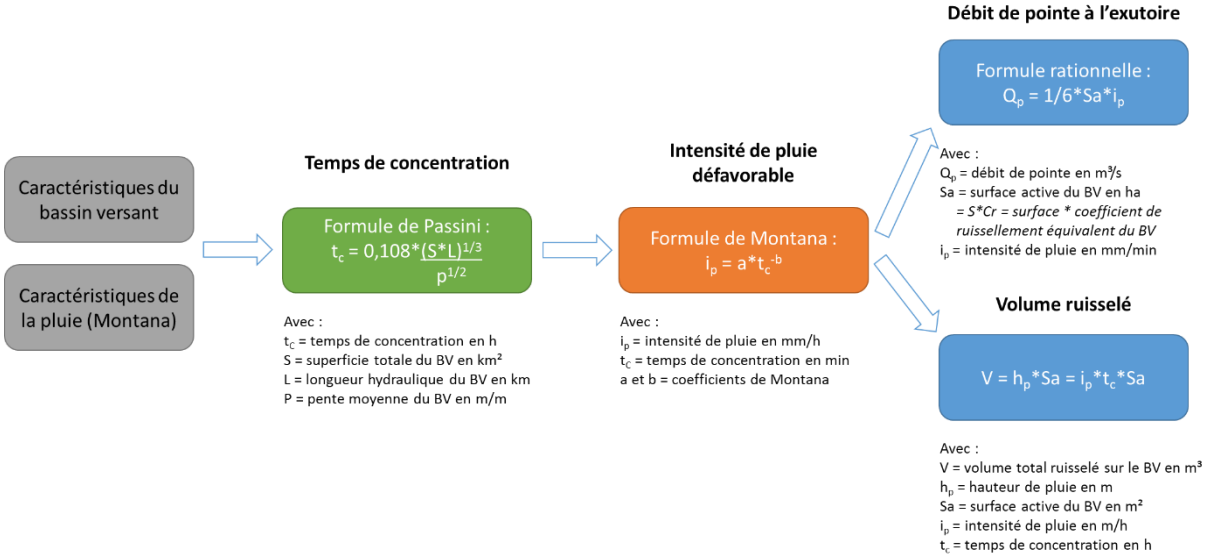
Figure 22 : Occupation du sol et imperméabilisation avant-projet

La situation actuelle comprend donc 70 % de surfaces imperméables (en jaune et gris dans le tableau précédent), pour un coefficient de ruissellement moyen de 67 %.

Estimation des volumes ruisselés et débits de pointe

Les débits de pointe ont été évalués grâce à la formule rationnelle pour un temps de concentration estimé par la formule de Passini, applicable aux bassins versants urbains. La station de référence pour les caractéristiques de la pluie (coefficients de Montana) est la station Météo-France de Chartres-Champhol (cf. D.1.1.5. Pluviométrie), à 4 km du projet.

Le principe de calcul des débits de pointe et des volumes ruisselés est le suivant :



Les caractéristiques du bassin versant sont les suivantes :

Tableau 3 : Caractéristiques du bassin versant du projet

Superficie totale (ha)	7.0
Coefficient de ruissellement (-)	0.67
Surface active (ha)	4.7
Longueur hydraulique (m)	520
Pente moyenne du BV (m/m)	0.0081
Temps de concentration par la formule de Passini (min)	24

Le tableau suivant présente les débits de pointe associés pour différentes occurrences de pluie, en situation actuelle, à l'amont des bassins enterrés rue Jean Jaurès.

Tableau 4 : Synthèse des débits de projets

Période de retour de pluie	Intensité de pluie pour Tc (mm/h)	Débit de pointe à l'exutoire selon la méthode rationnelle (m³/s)	Volume total ruisselé (m³)			
			PA1	PA2	PC GS	TOTAL
T = 5 ans	42.6	**0.558**	507	192	101	**801**
T = 10 ans	48.0	**0.629**	571	217	114	**902**
T = 20 ans	53.2	**0.697**	633	240	126	**1000**
T = 30 ans	55.5	**0.728**	661	251	132	**1044**
T = 50 ans	58.8	**0.771**	701	266	140	**1106**
T = 100 ans	62.7	**0.822**	747	283	149	**1179**

Il convient de noter que ces débits ne sont en aucun cas représentatifs des débits réellement rejetés au réseau Ø800 de la rue de l'Oiseleur, du fait de la présence des bassins tampons de la rue Jean Jaurès. Ils permettent simplement d'établir une base pour l'évaluation de l'incidence du projet.

D.1.5.2. Volet qualitatif

Les enjeux de la gestion qualitative des eaux pluviales sont les suivants :

Pollution chronique

La pollution chronique des eaux pluviales correspond au lessivage des surfaces par le ruissellement pluvial. La pollution correspond à la pollution déposée au sol. Il s'agit principalement des métaux lourds, des hydrocarbures et des matières en suspension (MES).

La pollution est principalement liée aux particules et se retrouve principalement lors des premiers flots d'orage (premiers mm de précipitation), particulièrement après une longue période de temps sec ayant occasionné une forte accumulation de polluants sur les voiries.

Pollution accidentelle

La pollution accidentelle constitue une pression et un risque important pour le milieu naturel et pour la sécurité de l'exploitation du captage.

Les risques sont nombreux et très variés. On relève principalement :

- ✓ Les eaux d'extinction d'incendie
- ✓ Les déversements accidentels
- ✓ Les fuites sur stock de produits dangereux

La pollution générée peut être de nature très variée. Elle n'est pas anticipable.

D.1.6. Risques naturels

D.1.6.1. Risque inondation

La loi du 2 Février 1995 a institué les plans de prévention des risques naturels. Elle est retranscrite dans les articles L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement.

Le PPRi vise les objectifs suivants :

- ✓ Améliorer la sécurité des personnes exposées à un risque d'inondation ;
- ✓ Maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues en préservant les milieux naturels ;
- ✓ Limiter les dommages aux biens et aux activités soumis au risque.

Il comprend :

- ✓ Un règlement (interdictions, prescriptions, mesures de prévention) ;
- ✓ Un rapport de présentation du PPRi ;
- ✓ Des cartographies (aléas, enjeux zonage).

La commune de Mainvilliers n'est concernée par aucun PPRI et n'est pas soumise au risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

D.1.6.2. Autres risques

Les risques naturels sont **faibles ou modérés** dans le quartier :

- ✓ L'exposition du quartier au risque de retrait-gonflement des argiles est modéré.
- ✓ Le quartier n'est pas exposé aux inondations par remontée de nappes ni aux inondations de cave mais se situe à proximité d'une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.
- ✓ Le risque sismique est faible dans toute la commune et le quartier.
- ✓ Une seule cavité souterraine est recensée dans la commune mais ne se situe pas à proximité du quartier.

D.1.7. **Eau potable et eaux usées**

La zone d'étude est desservie par les réseaux d'eau potable et d'eaux usées de Chartres Métropole.

D.1.8. **Contexte règlementaire**

Différents règlements d'urbanisme et de gestion des eaux pluviales s'appliquent au projet. Les règles les plus strictes sont retenues.

D.1.8.1. **Plan Local d'Urbanisme de Mainvilliers**

Le PLU défini les règles d'urbanisme applicables pour l'obtention des permis. Le PLU de Mainvilliers a été approuvé en février 2014 et modifié à plusieurs reprises par dernière modification date du 12 septembre 2023.

D'après le zonage du PLU de Mainvilliers, le projet se situe en zone UCc :

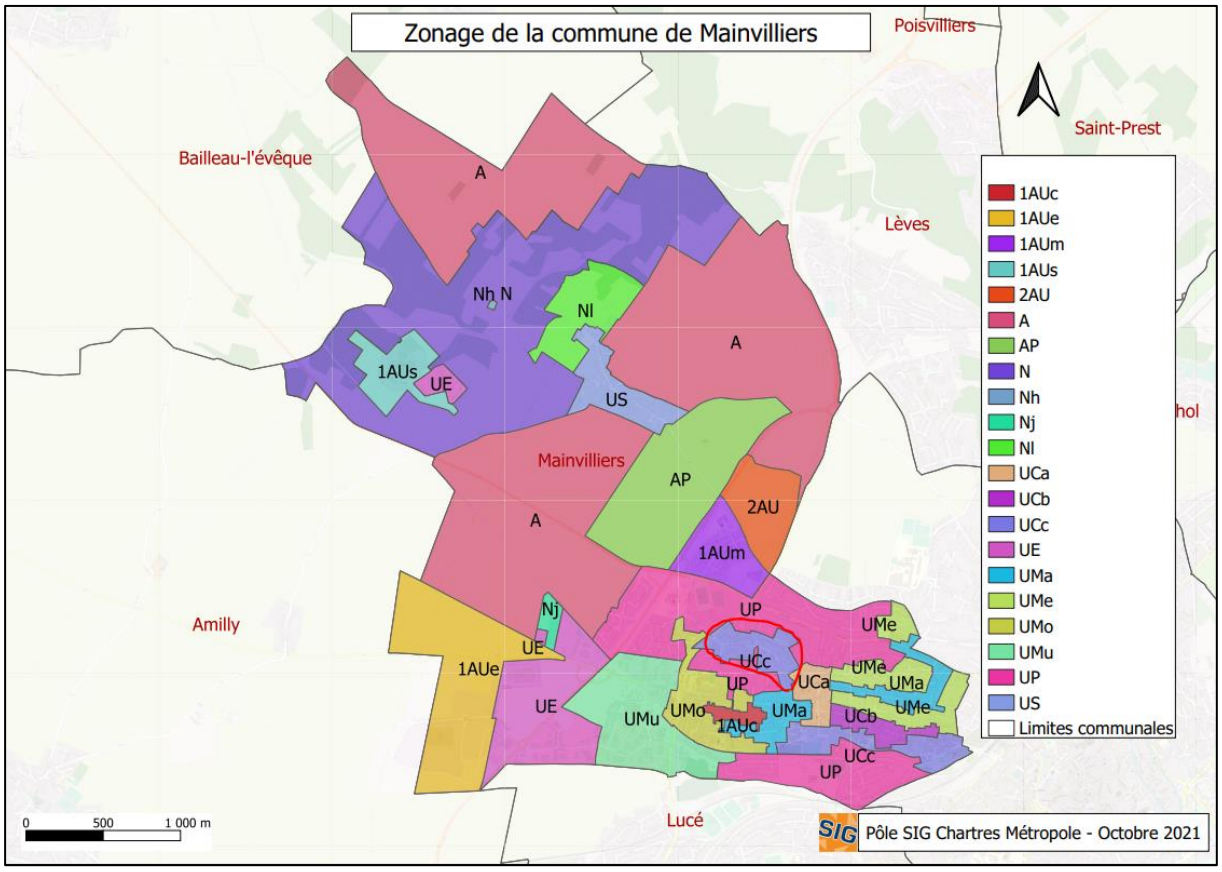


Figure 23 : Carte de zonage du PLU de Mainvilliers (Source : Commune de Mainvilliers)

Le règlement de la zone UCc précise, à propos de la gestion des eaux pluviales, que :

- ✓ Le débit maximum raccordable au réseau pluvial, lorsqu'il existe, est calculé sur la base d'une pluie décennale au minimum, avec les conditions suivantes :
  - Construction neuves sur zone non urbanisée auparavant :
    - S < 3 000 m² : aucune limite de débit
    - 3 000 m² < S < 10 000 m² : en fonction de la capacité des réseaux, débit < 50 L/s/ha
    - S > 10 000 m² : en fonction de la capacité des réseaux, débit < 15 L/s/ha
  - Construction sur unité foncière bâtie :
    - S > 3 000 m² et aménagement sur une surface ≤ 20 % de l'unité foncière : débit maximal égal au débit actuellement généré
    - Aménagement sur une surface > 20 % de l'unité foncière : règles applicables aux zones non urbanisées ci-dessus

Par conséquent, **chaque îlot du projet faisant moins de 3 000 m², aucune limite de débit ne s'applique**.

D.1.8.2. **Zonage pluvial de Chartres Métropole**

La commune de Mainvilliers fait partie de l'agglomération de Chartres Métropole, qui détient la compétence de gestion des eaux pluviales. Ainsi, c'est le règlement pluvial de Chartres Métropole qui s'applique au projet.

Les règles préconisées à l'échelle de Chartres Métropole sont les suivantes :

- ✓ Surface de projet < 2 000 m² : recours aux techniques alternatives pour une gestion à la source des eaux pluviales
- ✓ 2 000 < S < 20 000 m² : débit maximal de rejet au réseau de 15 L/s, uniquement dans les cas où l'infiltration totale des eaux pluviales à la parcelle n'est pas possible ;
- ✓ S > 20 000 m² : débit maximal de rejet au réseau de 3 L/s/ha de projet.

A l'échelle du projet, il est donc nécessaire de respecter un débit maximal de rejet de 3 L/s/ha de projet et à l'échelle des îlots de favoriser les techniques alternatives permettant l'infiltration intégralement à la parcelle des eaux pluviales. Aucune récurrence de pluie n'est imposée.

D.1.8.3. **Règlement du service public d'assainissement de Chartres Métropole**

Chartres Métropole dispose également d'un règlement du service public d'assainissement comprenant un volet pluvial. Celui-ci précise quelques règles et principes de gestion des eaux pluviales :

- ✓ Les projets ne doivent pas détériorer les conditions d'écoulement des eaux pluviales ni dégrader la qualité des milieux récepteurs ;
- ✓ La gestion à la parcelle doit être systématique et les eaux infiltrées au maximum de la capacité du terrain ;
- ✓ L'imperméabilisation pour les constructions neuves doit être limitée et l'augmentation d'imperméabilisation par rapport à la situation avant projet doit être compensée par des dispositifs de gestion intégrée tels qu'infiltration et/ou rétention ;
- ✓ Selon les secteurs, la collectivité peut imposer un débit maximal de rejet.

Des exemples de dispositifs de gestion à la source sont proposés sur l'illustration suivante :

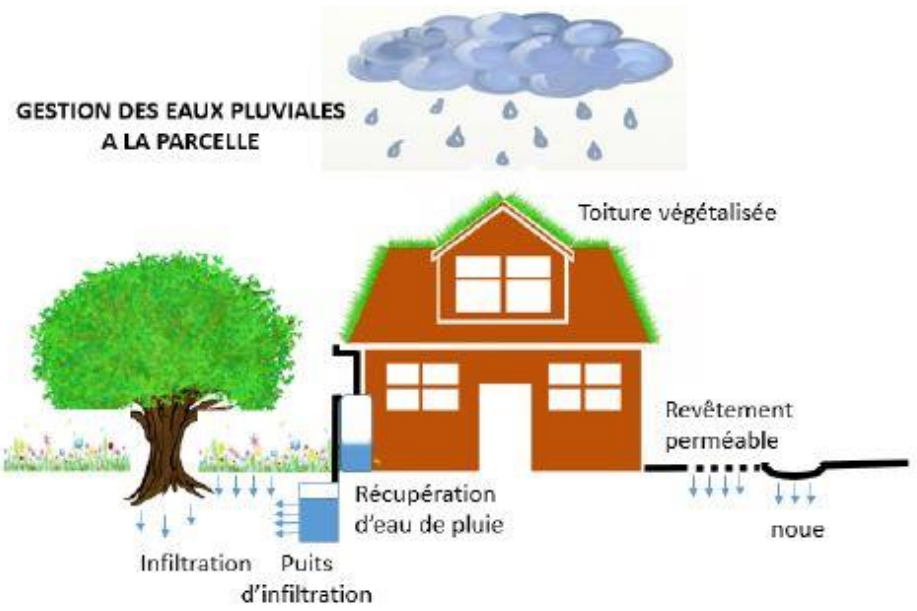


Figure 24 : Dispositifs de gestion des eaux pluviales à la source pour éviter le rejet (Source : Règlement de gestion pluviale de Chartres Métropole)

D.2. INCIDENCE DU PROJET EN L'ABSENCE DE MESURES

D.2.1. Incidences quantitatives

D.2.1.1. Occupation du sol et imperméabilisation

Le secteur étant déjà urbanisé, le projet consiste en une réduction des surfaces imperméabilisées. La répartition des surfaces projetées est la suivante :

Type de surface	Superficie actuelle (m²)	Superficie projetée (m²)	Coefficient de ruissellement (-)	Surface active projetée (m²)
Pieds d'arbre	510	95	0.20	19
Arbres	4 418	3 106	0.10	311
Espace engazonné	16 344	13 434	0.20	2 687
Noue végétale	0	5 486	0.20	1 097
Chemin	3 318	11 194	0.70	7 836
Toiture	7 658	12 629	0.90	11 366
Trottoir	25 175	8 828	0.90	7 945
Piste cyclable		1 974	0.90	1 777
Chaussée		10 216	0.90	9 195
Stationnement	12 774	3 235	0.70	2 265
Ensemble	**70 198**	**70 198**	**0 63**	**44 497**

La situation actuelle comprend 70 % de surfaces imperméables, pour un coefficient de ruissellement moyen de 67 %.

La situation projetée comprend 68 % de surfaces imperméables, pour un coefficient de ruissellement en l'absence de mesures compensatoires de 63 %.

Le projet conduit donc à une **réduction de l'imperméabilisation du site**. La surface de stationnement aérien et de revêtement enrobé (trottoir, voirie, piste cyclable) est largement réduite. Cependant, la superficie allouée au bâti (toitures) est augmentée et des voiries secondaires sont créées et devront faire l'objet d'une gestion pluviales spécifique (cf. D.3. Mesures correctives ou compensatoires retenues).

D.2.1.2. Estimation des volumes ruisselés et des débits de pointe

Comme pour la situation actuelle, les débits de pointe ont été évalués grâce à la formule rationnelle pour un temps de concentration estimé par la formule de Passini, applicable aux bassins versants urbains (cf. méthode décrite au D.1.5.1). La station de référence pour les caractéristiques de la pluie (coefficients de Montana) est la station Météo-France de Chartres-Champhol, à 4 km du projet.

Le bassin versant considéré présente les mêmes caractéristiques que le bassin versant actuel (cf. D.1.5. Gestion des eaux pluviales existante) en dehors du coefficient de ruissellement et donc de la surface active :

Tableau 5 : Caractéristiques du bassin versant du projet

	Situation actuelle	Situation projetée (sans mesures compensatoires)
Superficie totale (ha)	7.0	7.0
Coefficient de ruissellement (-)	0.67	0.64
Surface active (ha)	4.7	4.5
Longueur hydraulique (m)	520	520
Pente moyenne du BV (m/m)	0.0081	0.0081
Temps de concentration par la formule de Passini (min)	24	24

Le tableau suivant présente les débits de pointe associés pour différentes occurrences de pluie, en situation actuelle et projetée en l'absence de mesures compensatoires.

Tableau 6 : Synthèse des débits de projets

Période de retour de pluie	Intensité de pluie pour Tc (mm/h)	Situation actuelle Débit de pointe (m³/s)	Situation projetée (sans mesures compensatoires) Débit de pointe (m³/s)
T = 5 ans	42.6	0.558	0.534
T = 10 ans	48.0	0.629	0.601
T = 20 ans	53.2	0.697	0.667
T = 30 ans	55.5	0.728	0.696
T = 50 ans	58.8	0.771	0.737
T = 100 ans	62.7	0.822	0.786

Le projet permet donc la réduction des débits de pointe, liée à la réduction de l'imperméabilisation.

Il convient de noter que ces débits ne sont en aucun cas représentatifs des débits réellement rejetés au réseau Ø800 de la rue de l'Oiseleur, du fait de la présence des bassins tampons de la rue Jean Jaurès. Ils sont un élément de comparaison de l'incidence du projet.

En termes de volumes ruisselés, le total diminue avec la réduction de l'imperméabilisation :

Tableau 7 : Synthèse des volumes ruisselés

Période de retour de pluie	Intensité de pluie pour Tc (mm/h)	Situation actuelle Volume ruisselé (m³)				Situation projetée (sans mesures compensatoires) Volume ruisselé (m³)			
		PA1	PA2	PC GS	TOTAL	PA1	PA2	PC GS	TOTAL
T = 5 ans	42.6	507	192	101	**801**	465	169	132	**766**
T = 10 ans	48.0	571	217	114	**902**	523	191	149	**863**
T = 20 ans	53.2	633	240	126	**1000**	580	211	165	**957**
T = 30 ans	55.5	661	251	132	**1044**	606	221	173	**999**
T = 50 ans	58.8	701	266	140	**1106**	642	234	183	**1058**
T = 100 ans	62.7	747	283	149	**1179**	684	249	195	**1129**

D.2.2. Incidences qualitatives

Le projet consiste en la reconstruction d'immeubles résidentiels et la requalification de voiries et stationnements. Les risques de pollution sont limités au niveau de trafic, relativement réduit, dans cette zone résidentielle, et aux pollutions accidentelles :

- ✓ Pollutions chroniques liées à la circulation (MES, hydrocarbures, …) ;
- ✓ Pollutions consécutives à un accident sur le secteur ;
- ✓ Pollutions liées à l'extinction d'un incendie et à la conduction des eaux souillées.

D.2.2.1. Pollution chronique

La pollution chronique est transportée par les eaux de lessivage des surfaces imperméabilisées, principalement les chaussées et les parkings. Elle est caractérisée par une forte proportion en matières en suspension (MES), par certains métaux lourds (Zn, Cu, Cd) et par des hydrocarbures. Cette pollution trouve son origine principalement dans l'usure des revêtements de chaussées et des pneumatiques des véhicules ainsi que dans l'émission de gaz d'échappement. La majorité des éléments sont fixés par les MES.

Les apports sont extrêmement variables d'un projet à l'autre et d'une année à l'autre. Les valeurs communément admises pour les zones imperméabilisées sont les suivantes :

Tableau 8 : Charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières (source SETRA - note d'information – Juillet 2006)

	MES	DCO	Zn	Cu	Cd	Hc totaux	Hap
Charge unitaire pour 1000 véh/j kg/an/ha imper	40	40	0.4	0.020	0.002	0.600	0.00008

Dans le cas présent, la vocation résidentielle du quartier n'est pas modifiée et seules des voiries secondaires sont créées. En complément, la surface allouée aux voitures est réduite en faveur des cyclistes et piétons. **L'incidence du projet sur les milieux récepteurs à l'aval est donc sensiblement la même qu'en l'état actuel. Néanmoins, il est possible d'améliorer la qualité du rejet au réseau pluvial par exemple en favorisant l'infiltration à la source des premières pluies, qui viennent lessiver les sols.**

D.2.2.2. Pollution accidentelle

De la même façon que pour la pollution chronique**, le risque de pollution accidentelle est sensiblement le même en l'état projeté qu'en situation actuelle. Néanmoins, des mesures permettant le confinement des eaux pluviales en cas d'accident doivent être prises.**

D.2.3. Incidences du projet sur le milieu naturel

Le projet concerne un secteur déjà urbanisé présentant uniquement des écosystèmes urbains. Les incidences du projet sur ces milieux ont lieu principalement pendant la phase de chantier. Des mesures compensatoires seront mises en place lors de cette phase afin de limiter la perturbation des espèces.

D.2.4. Incidences du projet sur les zones humides

Le projet ne s'implante sur aucune zone humide. Néanmoins, toute mesure d'amélioration de la qualité des eaux renvoyées vers l'aval permettra d'améliorer la qualité des milieux à l'aval, notamment dans la vallée de l'Eure.

D.2.5. Incidences du projet sur les crues

Le projet n'est pas concerné par le risque de débordement de cours d'eau.

D.2.6. Eau potable et eaux usées

Actuellement, l'emprise du projet comprend 401 logements générant des eaux usées domestiques.

A terme, le projet comprendra 289 logements et 1 groupe scolaire. **Les eaux usées générées par le projet seront du même ordre de grandeur et de qualité que celles produites en l'état actuel. La station d'épuration de Mare Corbonne** à Mainvilliers traite les eaux usées de 12 communes de Chartres Métropole et dispose d'une capacité nominale de 160 000 EH, pour une charge entrante maximale de 109 299 EH en 2022 (données Portail de l'assainissement collectif). **Elle est donc suffisante pour traiter les eaux usées du projet.**

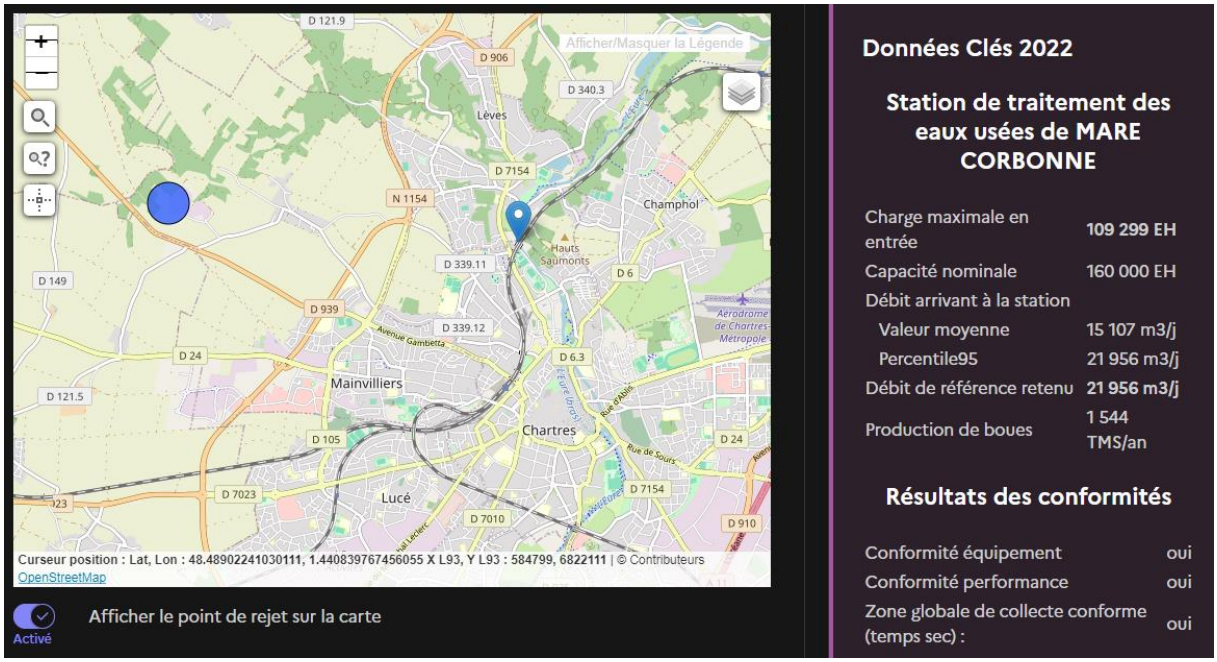


Figure 25 : Localisation et caractéristiques principales de la station d'épuration de Mare-Corbonne à laquelle sera raccordé le projet (portail de l'assainissement collectif)

D.3. MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES RETENUES

D.3.1. Justification et présentation de la filière de gestion des EP

Le projet consiste en la requalification d'un quartier résidentiel existant pour la création de logements neufs en lieu et place de logements existants, ainsi que la construction d'un groupe scolaire à l'emplacement d'immeubles d'habitation.

L'imperméabilisation du site sera diminuée dans le cadre du projet.

Le projet vise à réduire le volume et le débit de pointe d'eaux pluviales rejetés au réseau enterré et atteignant à terme l'Eure.

Conformément aux préconisations de Chartres Métropole et afin d'atteindre ces objectifs, le principe de gestion pluviale envisagé est le suivant :

- ✓ **Stockage à la parcelle des eaux de toiture, stationnement et autres espaces imperméabilisés privés (îlots A à H), infiltration des faibles pluies et rejet à débit limité vers le réseau existant ;**
- ✓ **Stockage et infiltration des eaux des chemins piétons et pistes cyclables directement dans des noues aménagées sur les espaces verts le long des axes de circulation ;**
- ✓ **Surverse des noues au-delà de la pluie dimensionnante vers le réseau existant ;**
- ✓ **Collecte des eaux de voiries automobiles (imperméabilisation réduite par rapport à l'actuelle) par le réseau existant vers les 2 grands bassins de rétention enterrés existants.**

Afin de limiter au maximum les rejets pluviaux dans le réseau de Chartres Métropole, des **noues d'infiltration** sont prévues sur une grande partie des espaces verts (5 486 m² de noues au total), pour la gestion des eaux de ruissellement des pistes cyclables, trottoirs et voiries secondaires créées dans le cadre du projet.

Ces noues sont dimensionnées pour collecter, stocker et infiltrer sur place la pluie trentennale.

Les **îlots** disposeront d'ouvrages de rétention et infiltration également dimensionnés pour la pluie trentennale, avec un débit de fuite maximal de 3 L/s/ha en cas d'impossibilité d'infiltrer la totalité des eaux de pluie.

Les **voiries principales**, réduites par rapport à l'emprise actuelle de voiries, seront collectées par un réseau d'avaloirs directement dans le réseau enterré actuellement sous les voies.

Le principe est illustré sur le schéma ci-dessous :

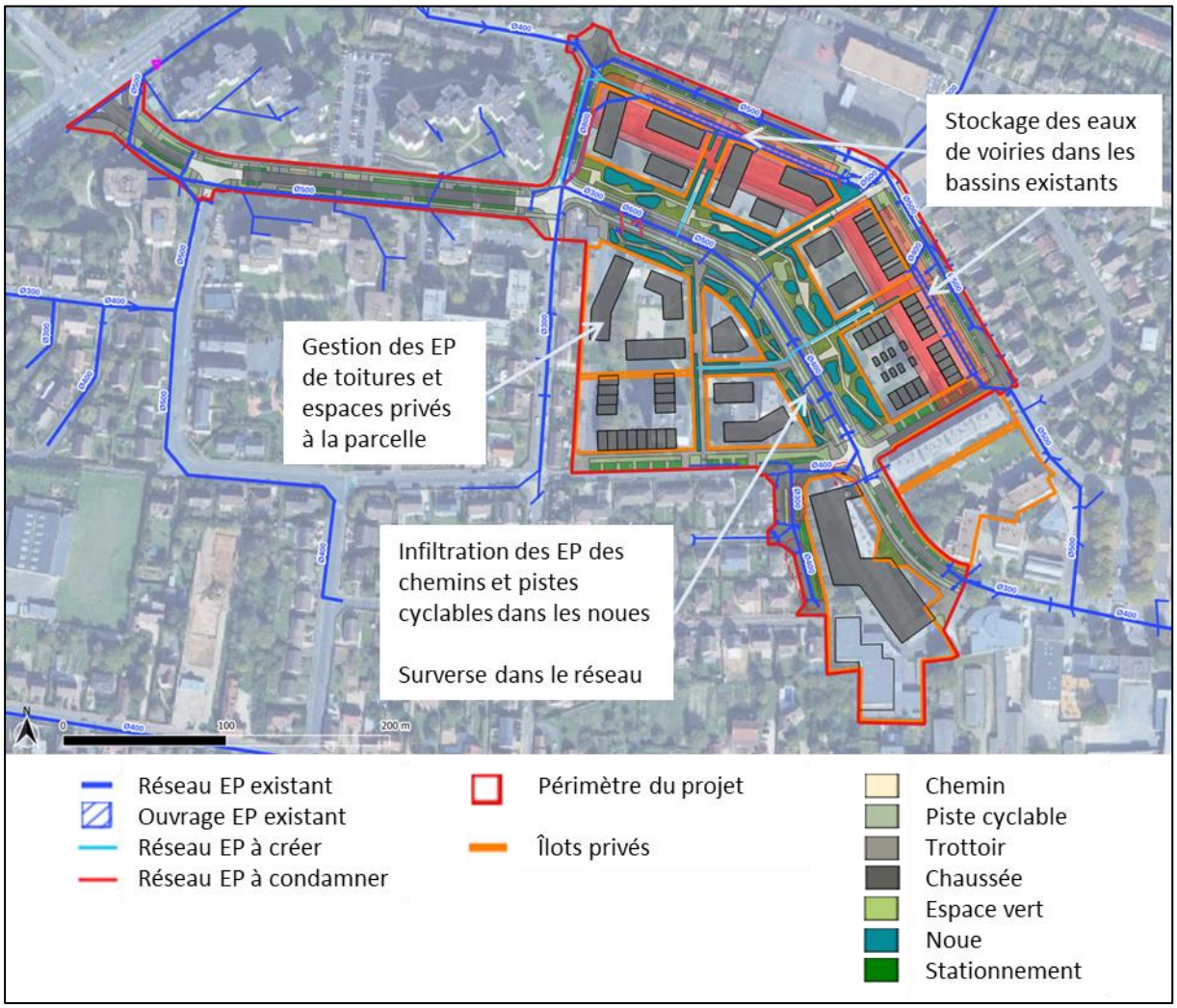


Figure 26 : Principe de la gestion pluviales envisagée

D.3.2. Mesures correctives quantitatives

D.3.2.1. Bassins versants pris en considération

La surface prise en compte pour le présent dossier d'autorisation est égale à la somme de la surface du projet et de la surface du bassin versant intercepté par le projet. Dans le cas présent l'emprise du projet et le bassin versant intercepté sont confondus. Aussi la surface prise en compte est de 7,0 ha.

La zone d'étude a été découpée en bassins versants en fonction des informations suivantes :

- ✓ Courbes de niveau (IGN – RGEALTI) ;
- ✓ Levés topographiques du secteur et altimétrie projetée (AVP/PRO) ;
- ✓ Cadastre ;
- ✓ Délimitation des surfaces projetées ;
- ✓ Connaissance des écoulements dans le réseau : plan des réseaux communaux et DT.

Le découpage suivant est considéré :

Îlots A à H et groupe scolaire

Les îlots sont les parcelles privées qui comprendront les logements, stationnements privés (souterrains) et des espaces verts privés. Ces îlots seront gérés à la parcelle par des ouvrages de rétention et infiltration à définir par les différents porteurs de projet. Ces ouvrages seront dimensionnés de façon à conserver et infiltrer sur l'emprise des îlots une pluie de période de retour de 30 ans. En cas d'impossibilité de tout infiltrer pour cette occurrence de pluie, un rejet au débit maximum de 3 L/s/ha sera prévu, avec un minimum à 1 L/s. En effet, il est techniquement très complexe de mettre en place un dispositif de régulation ou limitation de débit inférieur à 1 L/s. Au-delà de la pluie trentennale, une surverse sera prévue.

Le rejet et la surverse se feront vers les noues pour les îlots E, F, G et H, situés topographiquement au-dessus des noues, et directement vers le réseau canalisé et les bassins de rétention enterrés existants pour les îlots A, B, C et D, situés plus bas que les noues de la route principale (avenue de la Résistance).

La surface de ces îlots représente au total 2,4 ha et le groupe scolaire 0,8 ha, soit 3,2 ha gérés à la parcelle.

Tableau 9 : Répartition des surfaces des îlots

Îlot	Surface (m²)	Logement
A	3302	collectif
B	3092	collectif
C	3054	collectif + intermédiaire
D	3082	individuel en bande
E	4968	collectif
F	1178	collectif
G	2596	individuel en bande
H	2625	collectif
total îlots	**23897**	

Voiries automobiles principales et stationnement

Les rues principales, comprenant du stationnement, sont les suivantes :

- ✓ avenue de la Résistance
- ✓ rue de la Libération
- ✓ rue Jean Jaurès

Ces voiries ont souvent une pente transversale vers un trottoir ou un îlot et prennent place sur des surfaces aujourd'hui largement imperméabilisées. La gestion des eaux pluviales de ces rues est laissée telle qu'elle se fait actuellement : les eaux de ruissellement de ces voiries seront collectées par un caniveau le long de la bordure de trottoir et des avaloirs disposés à intervalle régulier vers le réseau enterré sous la voirie (réseau existant). Ce réseau rejoint 2 grands bassins enterrés de 900 et 500 m³ rue Jean Jaurès, qui tamponnent les écoulements avant le réseau aval, et qui sont gérés par Chartres Métropole.

La surface de voirie renvoyée directement vers le réseau est de 1,4 ha.

A titre de comparaison, actuellement 5,2 ha de voiries et une partie du stationnement sont renvoyés sans intermédiaire vers le réseau.

Voiries secondaires, stationnements, pistes cyclables et trottoirs

Les voiries secondaires entre les îlots seront collectées systématiquement par des noues d'infiltration le long des voiries. Les chemins piétons et pistes cyclables sont situés le long de l'axe principal. Les eaux de ruissellement seront collectées superficiellement dans les noues paysagères d'infiltration.

Ces noues sont dimensionnées de façon à collecter et infiltrer la pluie de période de retour 30 ans. Les noues pourront fonctionner suivant le système de vases communicants gravitairement. Une surverse sera prévue pour chaque noue vers le réseau existant dans la rue principale, pour les pluies plus exceptionnelles.

La surface de voiries secondaires, chemins et pistes cyclables représente 1,2 ha, intégralement infiltrés dans les noues.

Espaces verts

Les espaces verts publics sont intégralement gérés à la source par infiltration dans les noues, pour la pluie trentennale. Les noues ont une surverse vers le réseau existant pour les pluies plus exceptionnelles.

Le coefficient de ruissellement des noues est considéré égal à 1, afin de prendre en compte l'ensemble des précipitations sur ces surfaces dans le calcul de l'infiltration.

Les espaces verts publics représentent 1,2 ha, dont plus de 5 000 m² de noues d'infiltration.

La carte en page suivante illustre les différentes surfaces en fonction du mode de gestion (hors îlots gérés à la parcelle) :

- Infiltration dans les noues pour la pluie trentennale, avec surverse vers le réseau existant au-delà (en vert) ;
- Infiltration des premiers millimètres de pluie et renvoi vers le réseau des pluies plus importantes (en orange) ;
- Renvoi direct vers le réseau, quelle que soit l'occurrence de pluie (en rouge + voiries principales non colorées).

Pour rappel, les îlots et le groupe scolaire seront gérés à la source, avec une surverse vers les noues et le réseau existant au-delà de la pluie trentennale, et éventuellement un rejet à débit limité pour les pluies jusqu'à la trentennale en cas d'infiltration insuffisante.

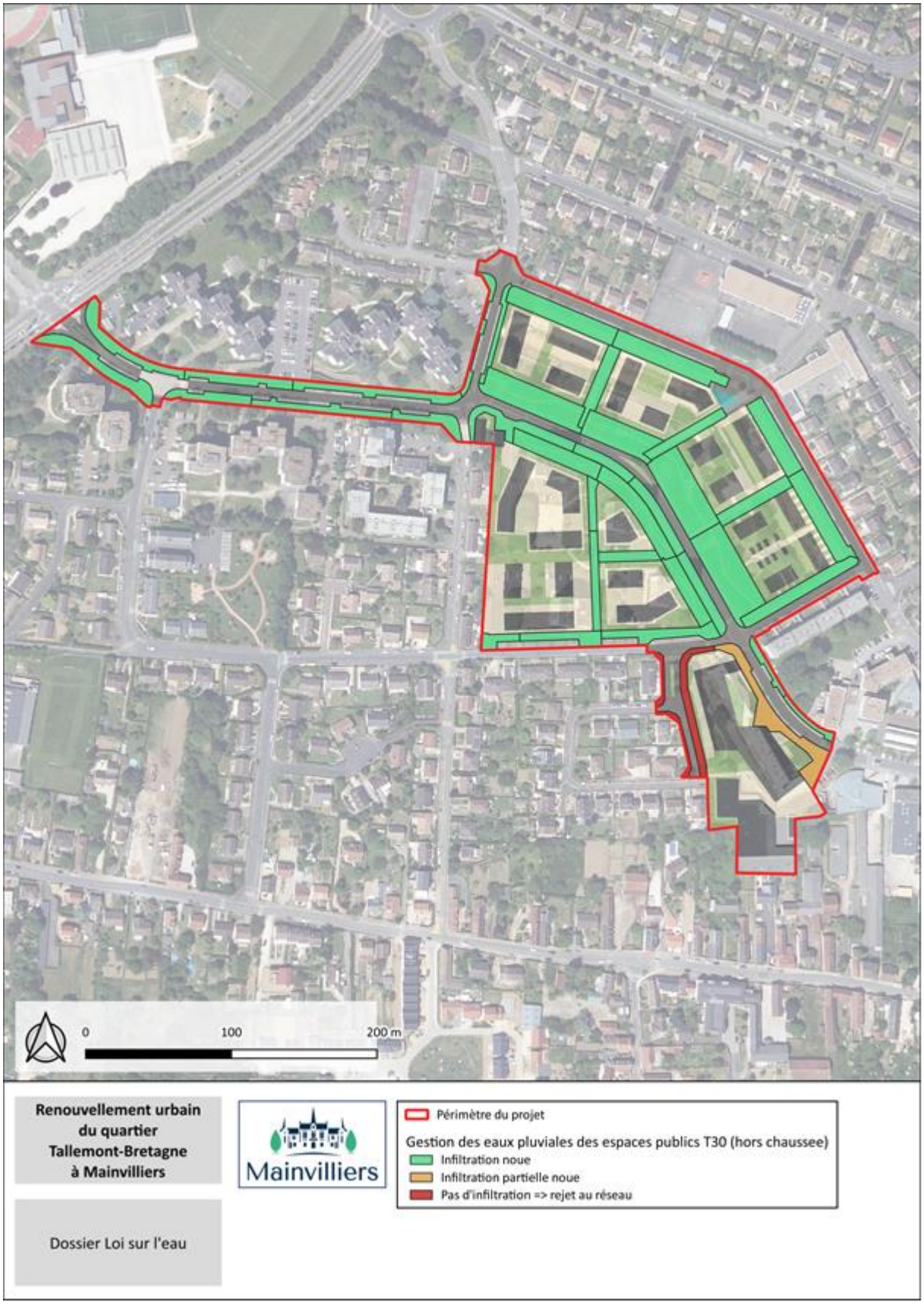


Figure 27 : Mode de gestion des surfaces des espaces publics (hors voiries)

Afin d'estimer la capacité nécessaire pour chaque noue pour la gestion de la pluie trentennale, les surfaces collectées ont été réparties en bassins de collecte. 39 bassins de collecte ont ainsi été découpés, correspondant à 39 noues ou systèmes de noues d'infiltration.

Les sous-bassins de collecte de chaque noue ou système de noues figurent sur les cartes suivantes :

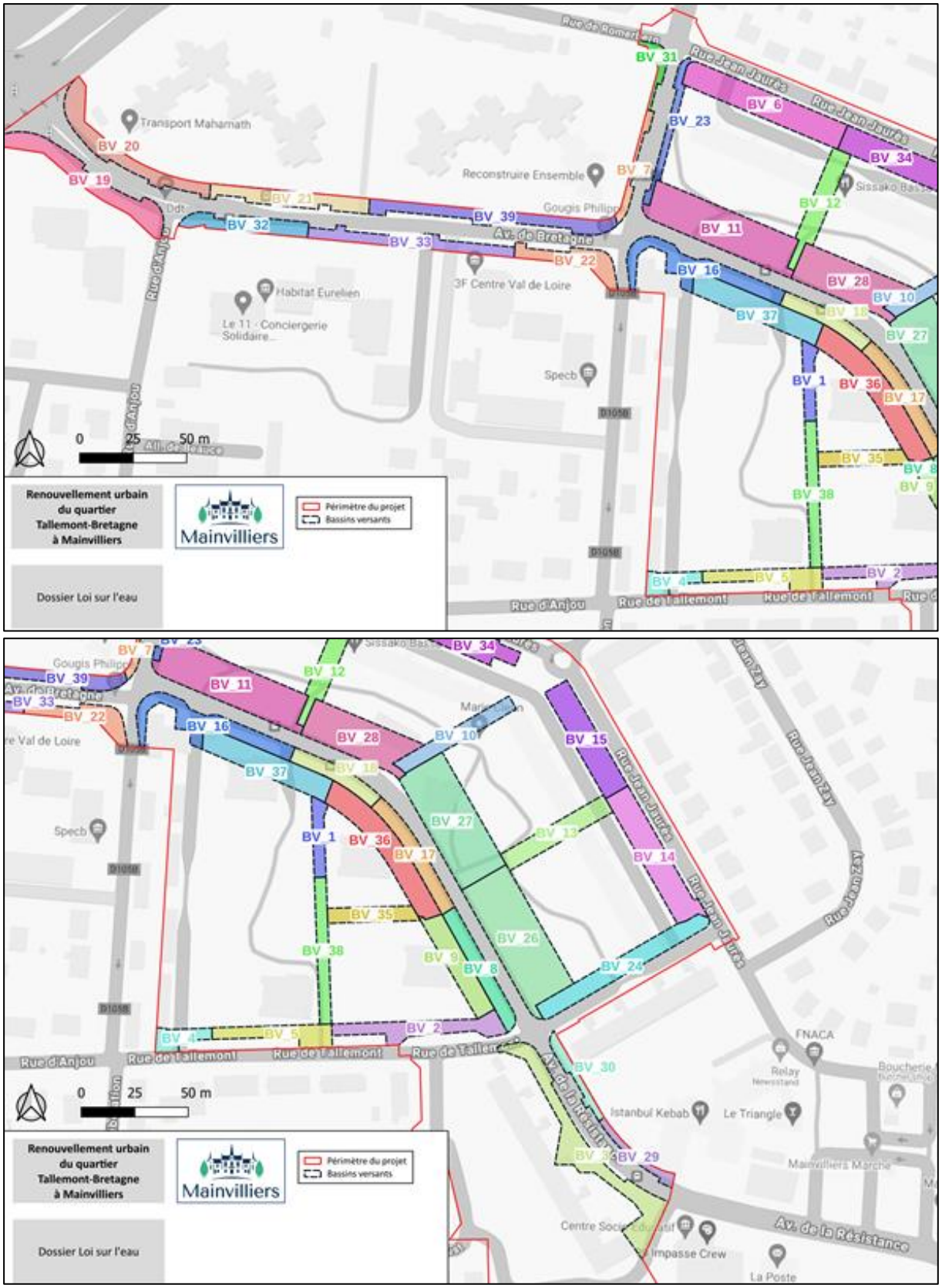


Figure 28 : Découpage en bassins versants

Pour chaque SBV, le coefficient de ruissellement moyen a été déterminé, à partir des coefficients unitaires par type de revêtement suivants :

Tableau 10 : Coefficients de ruissellement unitaires par type de surface

Type de surface	Classe	Cr
Chemin	Stabilisé	0.7
Stationnement	Stabilisé	0.7
Chaussée	Enrobé	0.9
Plateau	Enrobé	0.9
Trottoir	Enrobé	0.9
Piste cyclable	Enrobé	0.9
Espace engazonné	Prairie	0.2
Plantation de pieds d'arbre	Prairie	0.2
Forêt	Forêt	0.1
Noue	Noue	1

Le tableau ci-après synthétise les principales caractéristiques des sous-bassins versants collectés par les noues *(NB : il n'y a pas de BV 25)*.

Tableau 11 : Caractéristiques des SBV dans le principe de gestion pluviale par infiltration

BV	Superficie (m²)	Cr (-)	Surface active (m²)
1	210	0.90	190
2	565	0.69	388
3	1062	0.77	814
4	201	0.87	174
5	388	0.75	289
6	975	0.59	576
7	142	0.79	112
8	436	0.85	373
9	508	0.52	262
10	429	0.86	368
11	1322	0.50	655
12	462	0.89	409
13	501	0.89	447
14	848	0.75	636
15	690	0.70	483
16	652	0.92	598
17	428	0.85	366
18	318	0.94	297
19	750	0.84	629
20	635	0.78	496
21	500	0.82	408
22	367	0.91	332
23	237	0.93	220
24	736	0.72	527
26*	1574	0.54	847
27	1447	0.53	765
28	914	0.61	557
29	164	0.91	148
30	189	0.90	171
31	130	0.92	119
32	392	0.86	336
33	502	0.88	440
34	972	0.69	673
35	290	0.93	270
36	821	0.56	460
37	694	0.63	441
38	380	0.93	352
39	653	0.47	310

D.3.2.2. **Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales**

Les différents règlements qui s'appliquent sur la commune de Mainvilliers concernant la gestion des eaux pluviales n'imposent pas de période de retour de dimensionnement particulière pour les ouvrages de stockage et d'infiltration. Le zonage pluvial de Chartes Métropole préconise la limitation des débits à 3 L/s/ha pour tout projet de plus de 2 ha.

Le SDAGE Seine-Normandie ne préconise aucun débit limite, mais insiste sur la nécessité de gérer les eaux pluviales au plus près de leur source, notamment par infiltration, afin de limiter leur chargement en polluants, les besoins en réseaux d'évacuation de grandes dimensions et favoriser la recharge des nappes.

La commune n'est concernée par aucun SAGE.

Afin de garantir un niveau de service suffisant en cas de pluies faibles, moyennes et fortes, les ouvrages de rétention sont dimensionnés pour une **protection d'occurrence 30 ans**.

Le débit de fuite est fixé **à 3 L/s/ha** au niveau du point de rejet au réseau enterré, ce qui est communément considéré comme le débit de pointe naturel d'un bassin versant rural non aménagé pour une pluie décennale. Ce débit permet de limiter l'impact sur les milieux naturels superficiels, notamment les cours d'eau.

La perméabilité des sols n'est pas connue. Cependant, les sondages carottés réalisés en septembre 2022 par GINGER CEBTP (cf. D.1.1.3. Pédologie) ont montré la présence sur l'ensemble du projet d'argiles +/- marneuses et d'argiles à silex. Ces sols sont peu perméables. Les valeurs de perméabilité usuelles pour différents types de sols sont les suivantes :

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>m/s</td><td colspan="5">Risque de pollution de la nappe</td><td colspan="5">Valeurs possibles pour infiltration</td><td colspan="4">Infiltration impossible par des moyens classiques</td></tr>
<tr><td></td><td>10^{1}</td><td>1</td><td>10^{-1}</td><td>10^{-2}</td><td>10^{-3}</td><td>10^{-4}</td><td>10^{-5}</td><td>10^{-6}</td><td>10^{-7}</td><td>10^{-8}</td><td>10^{-9}</td><td>10^{-10}</td><td>10^{-11}</td></tr>
<tr><td></td><td>mm/h</td><td colspan="5"></td><td>3600</td><td>360</td><td>36</td><td>3.6</td><td>0.36</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Granulométrie</td><td>homogène</td><td colspan="3">Gravier pur</td><td>Sable pur</td><td colspan="2">Sable très fin</td><td>Silt</td><td colspan="3">Argile</td></tr>
<tr><td>variée</td><td>Gravier gros et moyen</td><td colspan="2">Gravier et sable</td><td colspan="4">Sables et argiles-limons</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Types de formation</td><td colspan="4">Perméables</td><td colspan="3">Semi-perméables</td><td colspan="3">Imperméables</td></tr>
</table>

Figure 29 : Coefficients de perméabilité des sols en fonction de la granulométrie (Source : Memento technique de l'ASTEE, 2017, d'après Castany, 1982)

Dans le cas présent, de la terre végétale sera apportée au fond des noues d'infiltration. La perméabilité superficielle du sol sera donc légèrement améliorée par rapport à la perméabilité des argiles. Une valeur d'infiltration moyenne de 5.10^{-6} m/s (soit 18 mm/h) est donc considérée dans le dimensionnement. Dans le cadre de l'aménagement des îlots par des porteurs de projet privés, des mesures de perméabilité seront réalisées sur l'emprise des ouvrages de gestion pluviale à la parcelle.

La plantation de végétaux dans les noues, avec un système racinaire développé, permettra de maintenir une capacité similaire.

La capacité de rétention des ouvrages est définie par la méthode des pluies, en prenant en compte les hypothèses suivantes :

- ✓ Pluie de période de retour 30 ans, définie par les coefficients de Montana pour la station de Chartres-Champhol à partir d'une période de mesures de 1960 à 2012 ;
- ✓ Perméabilité moyenne du sol de 5.10^{-5} m/s ;
- ✓ Coefficients de ruissellement calculés par SBV à partir des coefficients moyens par type de surface.

Pour chaque SBV, le volume de stockage nécessaire a été calculé à partir de la seule infiltration. Les noues ont ensuite été dimensionnées en forme de V à partir de talus à pente 3/1, en maximisant l'utilisation des espaces verts pour la gestion pluviale.

L'ensembles des résultats est présenté dans le tableau suivant *(NB : il n'y a pas de BV 25)* :

Tableau 12 : Résultats du dimensionnement des noues par SBV

SBV	Surface d'infiltration (m²)	Volume noue (m3)	Volume utile (m3)
1	69.6	11.0	4.7
2	104.4	12.4	11.0
3	82.2	13.0	27.9
4	37.9	6.0	5.2
5	88.5	14.0	7.8
6	147.6	40.8	16.5
7	23.2	3.7	3.4
8	97.0	15.3	10.7
9	185.5	58.7	4.7
10	197.3	28.1	7.5
11	272.0	129.0	15.2
12	185.5	32.3	9.1
13	199.2	42.5	10.0
14	126.5	20.0	19.6
15	105.4	16.7	14.5
16	105.4	20.8	18.9
17	94.9	15.0	10.5
18	116.0	22.9	7.1
19	106.9	33.0	20.0
20	72.7	17.3	16.2
21	87.3	12.4	12.4
22	69.6	11.0	10.1
23	72.1	10.3	5.7
24	108.1	16.2	16.1
26	489.1	309.3	16.7
27	379.5	240.0	16.3
28	295.1	163.3	11.4
29	22.1	5.3	4.8
30	33.7	5.3	5.3
31	27.4	5.6	3.5
32	67.5	10.7	10.3
33	123.3	17.6	12.2
34	147.6	40.8	20.2
35	117.6	16.7	6.1
36	289.9	126.0	8.7
37	289.9	126.0	8.1
38	120.2	19.0	9.0
39	137.0	21.7	7.0

Seul le BV 3 (parvis du futur groupe scolaire) ne dispose pas d'une surface d'espace vert suffisante pour la gestion de la pluie trentennale par infiltration. Le volume nécessaire est de 28 m³, contre seuleemnt 13 m³ disponibles. Cependant, ce BV est situé directement en amont du BV 9, dont la noue est largement sur-dimensionnée : 59 m³ disponibles pour 5 m³ à stocker. Une surverse sera donc mise en place de la noue 3 vers la noue 9 (cf. Figure 32, page 54).



Figure 30 : Localisation des noues d'infiltration des espaces publics

D.3.2.3. Incidences résiduelles avec les mesures de compensations

La gestion pluviale proposée permet la réduction des débits de pointe rejetés au réseau pluvial de Chartres Métropole et ensuite le volume rejeté au milieu naturel (l'Eure).

Sur la base des débits calculés au D.2.1. Incidences quantitatives, les débits rejetés au réseau pluvial existant de Chartres Métropole, **en amont des 2 bassins de rétention de la métropole**, sont les suivants :

Tableau 13 : Synthèse des débits de projets

Période de retour de pluie	Intensité de pluie pour Tc (mm/h)	Débit de pointe en situation actuelle (m^3/s)	Débit de pointe en situation projetée (sans mesures compensatoires) (m^3/s)	Débit de pointe en situation projetée (avec mesures compensatoires*) (m^3/s)
T = 5 ans	42.6	**0.558**	0.534	**0.229**
T = 10 ans	48.0	**0.629**	0.601	**0.254**
T = 20 ans	53.2	**0.697**	0.667	**0.278**
T = 30 ans	55.5	**0.728**	0.696	**0.288**
T = 50 ans	58.8	**0.771**	0.737	**0.344**
T = 100 ans	62.7	**0.822**	0.786	**0.408**

*Les débits en situation projetée avec mesures compensatoires comprennent les débits bruts générés par le ruissellement sur les voiries publiques du projet, qui seront tamponnés dans les bassins enterrés existants, et les débits régulés en provenance des îlots et du groupe scolaire (~10 l/s au maximum, dans le cas où l'infiltration serait insuffisante).

Le projet permet donc la réduction des débits de pointe de plus de 60 % pour la pluie trentennale entre la situation actuelle et la situation projetée, une fois la gestion pluviale des îlots et des chemins et pistes cyclables en place. Les bassins de rétention enterrés existants rue Jean Jaurès compléteront le rôle de tampon afin de limiter les débits rejetés vers le réseau sur la commune de Chartres puis dans l'Eure.

Pour les pluies plus exceptionnelles, les débits de pointe sont largement réduits, d'un facteur 2 pour la pluie centennale.

D.3.2.4. **Maîtrise des écoulements au-delà de la pluie trentennale**

Au-delà de l'évènement pour lequel les noues sont dimensionnées, les ouvrages de gestion pluviales des îlots et les noues arriveront à saturation. Bien que les noues soient souvent légèrement plus grandes que nécessaire pour infiltrer la pluie trentennale, une fois pleines, elles se vidangeront par le biais de surverses à grille vers le réseau existant. Certaines noues fonctionneront en cascade afin de favoriser la répartition d'un maximum de volume dans les noues d'infiltration, notamment le long de l'avenue de la Résistance. Des réseaux enterrés seront créés dans les axes secondaires afin de maîtriser ces surverses et éviter un trop grand ruissellement en surface.

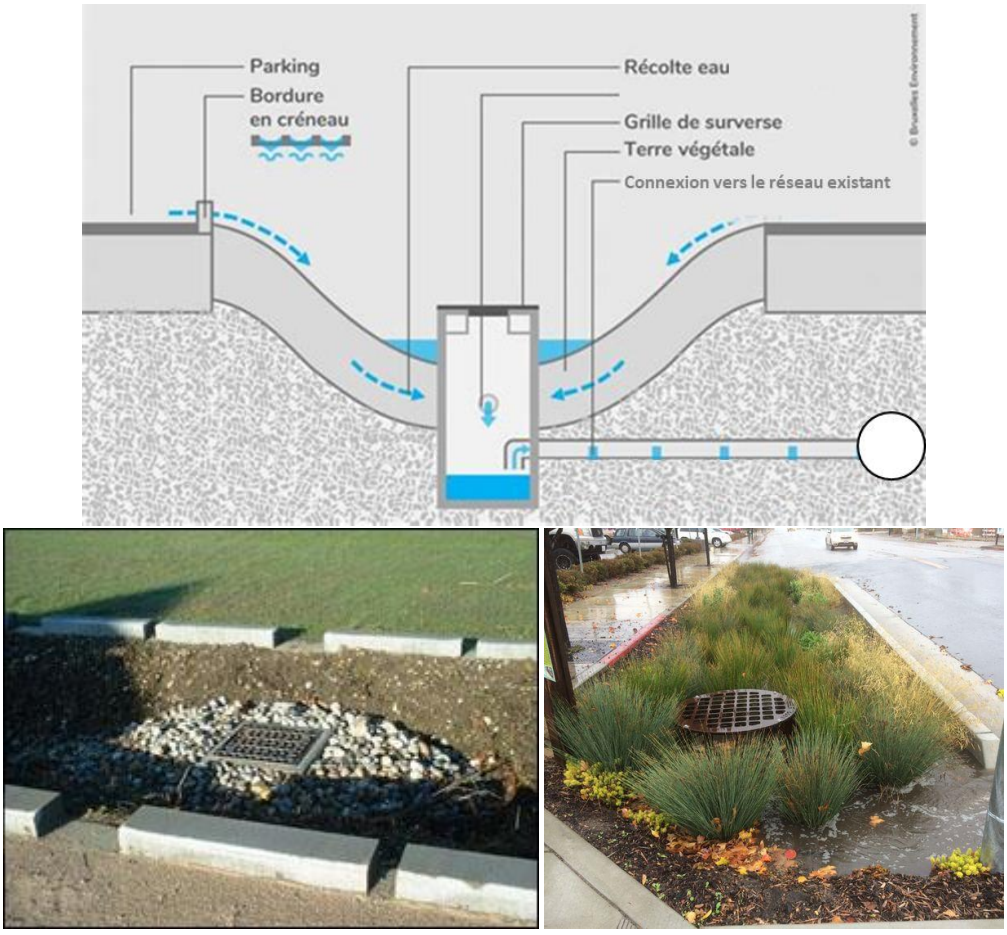


Figure 31 : Principe de fonctionnement de la surverse à grille dans les noues (d'après Brussels Environment) et exemples de réalisations

Le principe de fonctionnement des surverses en série et les points de rejet au réseau existant ou à créer sont illustrés sur les cartes suivantes :

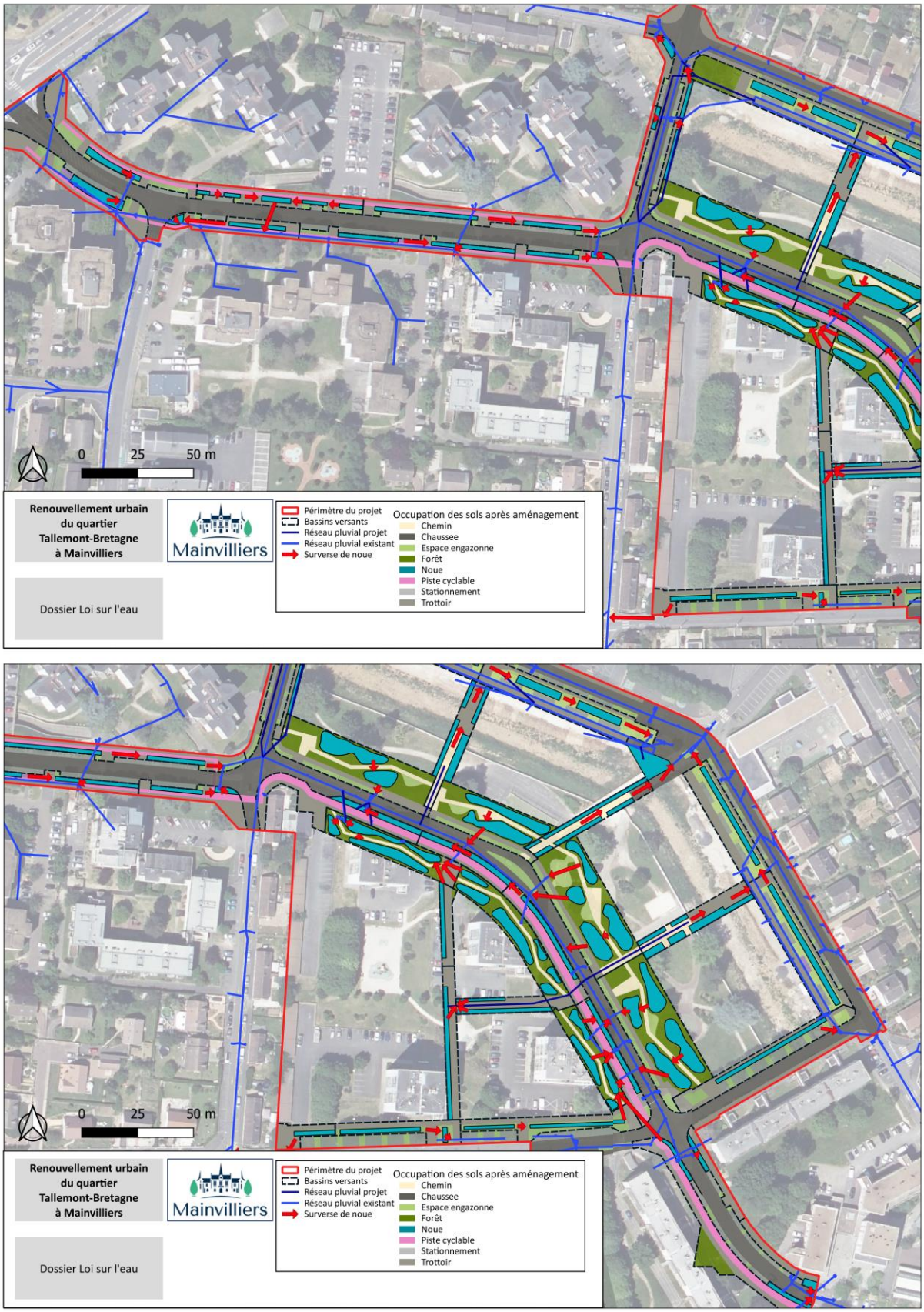


Figure 32 : Localisation des surverses des noues entre elles et vers le réseau

D.3.3. Mesures correctives qualitatives

Le projet comprend la création de voiries de desserte de logements, d'immeubles et d'espaces verts. Les sources de pollution sont limitées à la circulation automobile, qui sera faible même sur l'axe principal du quartier (qui n'est pas un axe principal à l'échelle communale et intercommunale).

La gestion à la source par infiltration des eaux pluviales limite fortement la concentration des polluants. Un ouvrage de traitement spécifique des eaux pluviales n'est donc pas nécessaire. Le traitement par filtration du sol en place et de la terre végétale apportée sera suffisant à empêcher la migration des polluants vers le milieu naturel superficiel (l'Eure). Le risque pour la nappe phréatique est très limité car celle-ci se situe à plus de 2 m de profondeur sous le fond des noues (absence de risque de remontée de nappe ou d'inondation de cave).

Pour prendre en compte l'influence des ouvrages de rétention/infiltration, il est appliqué un taux d'abattement sur la fraction maximale de la charge produite. Ce taux est issu de la bibliographie ci-après.

Tableau 14 : Taux d'abattement des ouvrages de traitement (source SETRA - note d'information – Juillet 2006)

Ouvrages de traitement	Taux d'abattement en %			
	MES	DCO	Cu, Cd, Zn	Hc et HAP
Fossé enherbé (longueur minimale 100 m, sans infiltration et avec une pente nulle)	65	50	65	50
Bief de confinement enherbé	65	50	65	50
Fossé subhorizontal enherbé	65	50	65	50
Bassin routier de type sanitaire	85	70	85	90
Filtre à sable	90	75	90	95
Bassin routier avec volume mort Avec V horizontal < 0,15m/s Vs* en m/h				
1	85	75	80	65
3	70	65	70	45
5	60	55	60	40

* Les vitesses V_s expriment le fait que les MES dont la vitesse de chute est supérieure ou égale à V_s seront décantées (*cf.* annexe 7.1.2 pour la formule de la vitesse)

Tableau n° 10 : taux d'abattement des ouvrages de traitement

En l'absence de quantification des flux de polluants, le tableau précédent permet d'affirmer que les noues enherbées, sur le même principe que les fossés, réduisent de manière significative les matières en suspensions et autres polluants attachés (50 à 65 % d'abattement selon les éléments et leur forme).

Etant donnée la faible pollution et sa nature sur le site du projet (cf. D.2.2. Incidences qualitatives), les noues d'infiltration et les ouvrages de rétention permettront de retenir la majeure partie des matières en suspension. Le maintien de la végétation dans les noues améliorera la rétention des polluants.

En complément, les regards avaloirs des voiries et des surverses des noues comprendront un fond de décantation retenant les sables, macro-déchets et feuilles.

Enfin, pour éviter la propagation de la pollution accidentelle (eaux d'extinction d'incendie par exemple), des vannes de confinement seront ajoutées en sortie des 2 bassins enterrés existants rue Jean Jaurès.

D.3.4. **Mesures correctives milieu naturel terrestre**

Sans objet.

D.3.5. **Mesures correctives et compensatoires – zones humides**

Sans objet.

D.3.6. **Mesures correctives et compensatoires – crues**

Sans objet.

D.4. MESURES EN PHASE CHANTIER

Lors de la phase travaux, la qualité des eaux de ruissellement de surface pourraient être altérés si les conditions météorologiques s'avéraient défavorables. Les travaux pourraient générer des départs de matières en suspension en cas de ruissellement et ainsi modifier les conditions de milieu.

La présence et la circulation des engins peuvent être également génératrices de pollutions accidentelles. Par ailleurs, les différents travaux peuvent générer des nuisances conduisant à l'abandon de nids pour les oiseaux.

Les espaces verts du quartier actuel de Tallemont-Bretagne n'abritent pas une faune remarquable : l'enjeu est donc faible à ce niveau.

Ainsi, le projet peut générer quelques effets temporaires négatifs sur une partie de la faune urbaine.

Afin de réduire les effets du projet, en phase travaux, sur le milieu naturel, les travaux les plus nuisibles comme les abattages d'arbres, les travaux de terrassements, débuteront ou seront réalisés en dehors de la période la plus sensible pour la faune (printemps).

Afin de limiter les rejets de matières en suspension, les eaux pluviales conserveront leur rejet actuel pendant les travaux.

Les exutoires des zones terrassées feront l'objet de dispositifs de confinement et de décantation des MES afin d'éviter tout rejet chargé.

Les emprises mises à nu par les terrassements seront végétalisées dès la fin des mouvements de terre.

Les aires d'entretien, de stationnement et de ravitaillement en carburant des engins de chantier seront installées dans des secteurs imperméabilisés, traités de manière à interdire tous rejets d'effluents dans le réseau et le milieu naturel aval.

Les entreprises retenues devront rédiger, mettre à jour et respecter un Plan d'Assurance Qualité dans lequel elles décrivent les dispositifs et mesures de protection des réseaux qu'elles mettront en œuvre.

Les mesures suivantes seront également mises en œuvre :

- ✓ Les produits seront stockés au niveau de plateformes de protection ;
- ✓ L'entretien des engins sur le site sera interdit en dehors des zones aménagées à cet effet ;
- ✓ L'entrepreneur sera tenu par les clauses de son marché à respecter les prescriptions édictées ci-dessus. Les intervenants sur le chantier seront sensibilisés aux problèmes de pollution.

Enfin, lors d'une pollution accidentelle, les moyens classiques comme le confinement, l'épandage de produits absorbants et le décapage des matériaux pourront être mis en place.

D.5. SYNTHESE DU DOCUMENT D'INCIDENCE

Tableau 15 : Synthèse des incidences du projet en phase d'exploitation

Phase d'exploitation	**Incidences potentielles du projet**	**Mesures correctives envisagées**	**Incidences résiduelles du projet en présence de mesures correctives**
Débit	Modification des conditions de débits renvoyés vers le réseau et à l'aval	Gestion à la source, infiltration privilégiée	Réduction des débits de pointe renvoyés au réseau, recharge de la nappe favorisée
Qualité	Risque de pollution chronique et accidentelle similaire au risque existent	Décantation des MES et confinement des pollutions accidentelles, collecte et infiltration à la source	Amélioration de la qualité de l'eau renvoyée au réseau
Milieu naturel	Pas d'incidence notable (écosystème urbain avant et après projet)	Adaptation du calendrier des travaux à la faune	Négligeables
NATURA 2000	Négligeables		
Zones humides	Sans objet		
Inondabilité	Sans objet		
Conclusions	**Comme évoqué au sein du présent document, les aménagements objets du présent dossier permettent de réduire l'imperméabilisation du quartier Tallemont-Bretagne et son impact sur les eaux superficielles et souterraines. C'est pourquoi l'incidence du projet est positive.**		

Tableau 16 : Synthèse des incidences du projet en phase chantier

Phase travaux	**Incidences potentielles du projet**	**Mesures correctives envisagées**	**Incidences résiduelles du projet en présence de mesures correctives**
Débit	Non significatif	Utilisation des points de raccordement au réseau existants	Pas d'incidences résiduelles
Qualité	Augmentation des matières en suspension atteignant le milieu récepteur. Risque de pollution lié aux engins de chantier	Collecte des eaux pluviales par le réseau existant. Emprises mises à nu végétalisées dès la fin des terrassements. Aménagement des aires de chantier sur des surfaces imperméabilisées et disposant d'un système de collecte des eaux pluviales. Confinement et décantation.	Pas d'incidences résiduelles
Milieu naturel	Perturbation saisonnière	Travaux hors printemps	Non concerné
NATURA 2000	Sans objet		
Zones humides	Sans objet		
Inondabilité	Sans objet		
Conclusions	**Toutes les dispositions nécessaires seront mises en œuvre afin de ne pas impacter les milieux aquatiques et naturels en phase chantier.**		

D.6. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LA DCE, LE SDAGE LE SAGE / CONTRAT DE RIVIERE

D.6.1. Directive Cadre sur l'Eau et les milieux aquatiques

La **Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques** (LEMA) du 30 décembre 2006 a rénové le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992 qui avaient bâti les fondements de la politique française de l'eau dont les principaux objectifs sont présentés au sein du tableau ci-après :

Objectifs DCE	Incidence du projet
Gérer de façon durable la ressource en eau	Favorise l'infiltration et la recharge des nappes
Prévenir toute dégradation des écosystèmes aquatiques	Collecte et infiltration à la source des eaux pluviales pour limiter le transfert des polluants jusqu'au milieu naturel
Assurer un approvisionnement suffisant en eau potable de bonne qualité	Le projet ne peut pas annuler l'ensemble des risques évoqués, néanmoins il réduit certains aléas en rendant possible le confinement des pollutions accidentelles, la décantation des MES et donc des métaux et autres polluants qui y sont accrochés. Le sol étant de nature argileuse, la migration de polluants sera faible.
Réduire la pollution des eaux souterraines et les rejets de substances dangereuses	
Supprimer les rejets de substances dangereuses prioritaires	Non concerné

Cette loi soumet par ailleurs à autorisation ou à déclaration, suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et écosystèmes aquatiques, les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) ne figurant pas à la nomenclature des installations classées.

Le décret du 17 juillet 2006 relatif à la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou autorisation détermine si un projet est concerné par un dossier "Loi sur l'eau".

Dans le cas présent, le projet fait l'objet d'une déclaration auprès de la Préfecture.

La compatibilité du projet avec la DCE est donc assurée.

D.6.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie

La commune de Mainvilliers est inscrite dans le périmètre du SDAGE Seine-Normandie.

Le SDAGE du bassin Seine-Normandie a été adopté par le Comité de Bassin et approuvé par le préfet coordonnateur le 23 mars 2022. Ce document fixe la stratégie pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques en 2027 et comprend un programme de mesures (PDM) qui définit les actions à mener pour atteindre cet objectif.

Le SDAGE Seine-Normandie identifie parmi les enjeux majeurs pour l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et la résilience face au changement climatique :

- ✓ la **gestion à la source** des eaux pluviales et des polluants, pour le stockage, l'infiltration, le traitement…
- ✓ la **limitation de l'imperméabilisation**,
- ✓ le recours aux **solutions fondées sur la nature** et notamment l'infiltration des eaux pluviales dont la qualité le permet.

Notamment, le SDAGE insiste sur la gestion différenciée des pluies ;

- ✓ pluies courantes : gérées à la source et infiltrées au maximum, afin de viser le « zéro rejet » au réseau ou au milieu naturel ;
- ✓ pluies moyennes et fortes : gestion d'une pluie trentennale sans aggravation de l'impact l'aval, voire en visant la « neutralité hydraulique du projet »
- ✓ pluies exceptionnelles : au-delà de la trentennale, ou pour les pluies inférieures si la neutralité hydraulique ne peut être atteinte pour ce type d'évènement, il serait préférable d'anticiper les effets des projets et d'identifier des parcours à moindre dommage et zones susceptibles d'être inondées.

Cette gestion différenciée est appliquée dans le projet.

Les 5 orientations fondamentales du SDAGE Seine-Normandie sont les suivantes (en face les dispositions applicables au projet pour répondre à ces orientations) :

Orientations fondamentales	Impact du projet
OF1 – Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	Veiller à rejeter au milieu naturel des eaux d'une qualité compatible avec les écosystèmes
OF2 – Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable	Non concerné
OF3 – Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles.	Améliorer la gestion des eaux pluviales des zones urbaines, rendre systématique la gestion à la source des eaux pluviales, favoriser l'infiltration
OF4 – Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique	Non concerné
OF5 – Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral	Non concerné

La zone d'étude appartient à l'unité hydrographique « Eure Amont » pour lequel a été édicté un programme de mesures spécifique présenté au sein du tableau ci-après :

Pression dont l'impact est à réduire significativement	Programme de mesure associé	Incidence du projet
Réduction des pollutions des collectivités	Assainissement : étude globale et schéma directeur	Non concerné
	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales	Mise en place d'une gestion à la source avec infiltration des eaux pluviales
	Réhabilitation d'un réseau hors Directive ERU	Non concerné
	Equipement d'une STEP Hors Directive ERU	Non concerné
	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	Non concerné
	Nouveau système d'assainissement ou amélioration du système d'assainissement	Non concerné
Réduction des pollutions des industries	Améliorer la connaissance des pressions polluantes de substances dangereuses pour élaborer un plan d'actions RSDE	Non concerné
	Mesures de réduction des substances dangereuses	Gestion de la pollution chronique et accidentelle
Réduction des pollutions agricoles	Limitation des transferts de fertilisants	Non concerné
	Limitation des apports diffus	Non concerné
	Limitation des apports de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates	Non concerné
	Limitation des apports de fertilisants au-delà de la Directive nitrates	Non concerné
	Limitation des apports de pesticides	Non concerné
	Mettre en place des pratiques pérennes à faible utilisation d'intrants	Non concerné
	Elaboration d'un programme d'action AAC	Non concerné
Protection des restauration des milieux	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau	Non concerné
	Mesures de restauration de la continuité écologique	Non concerné
Gestion de la ressource en eau	Ressource - Etude globale et schéma directeur	Non concerné

Ainsi, le projet est compatible avec les orientations du SDAGE Seine-Normandie.

D.6.3. **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et Contrats de Milieux**

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) s'applique sur un territoire plus localisé que le SDAGE. Il propose des actions concrètes pour la gestion des milieux aquatiques et de cours d'eau spécifique, dans le cadre des objectifs fixés par le SDAGE.

Aucun SAGE ou contrat de milieu ne s'applique sur le territoire de la commune de Mainvilliers.

E. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN

L'efficacité des ouvrages de gestion des eaux pluviales est conditionnée par l'efficacité des moyens de surveillance et d'entretien.

Ceux-ci devront être définis et porteront sur :

- ✓ La surveillance visuelle (inspection) du bon fonctionnement des ouvrages de rétention et surverses, des dispositifs de limitation de débit éventuels sur les îlots,
- ✓ Les procédures d'entretien,
- ✓ Les moyens d'intervention.

E.1. PHASE CHANTIER

Le Maître d'œuvre s'assurera du bon déroulement des travaux et du respect des préconisations relatives à la phase chantier. Un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (C.S.P.S.) gérera en phases de maîtrise d'œuvre et de travaux, les co-activités des entreprises sur le plan de la sécurité. Il faut rappeler que la coordination en matière de sécurité et de santé doit être organisée pour tout chantier où sont appelés à intervenir plusieurs travailleurs indépendants ou entreprises, entreprises sous-traitantes incluses, aux fins de prévenir les risques de co-activités résultant de leurs interventions simultanées ou successives pendant les phases de conception et de réalisation de l'ouvrage et de prévoir, lorsqu'elle s'impose, l'utilisation des moyens communs tels que les infrastructures, les moyens logistiques et les protections collectives (Art. L.235-3 du Code du Travail).

La coordination en matière de sécurité et de santé doit être organisée tant au cours de la conception, de l'étude et de l'élaboration du projet qu'au cours de la réalisation de l'ouvrage. Le Maître d'ouvrage désigne un coordonnateur, qui peut-être une personne physique ou morale, pour chacune de ces deux phases ou pour l'ensemble de celles-ci (Art. L.235-4 du Code du Travail).

En ce qui concerne spécifiquement la gestion des eaux pluviales, le bon fonctionnement des réseaux existants en phase chantier sera surveillé et garanti.

E.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les ouvrages et réseaux seront gérés par la commune de Mainvilliers (noues enherbées) et Chartres Métropole (réseaux enterrés).

Afin d'assurer le bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement pluvial, des travaux d'entretien devront être programmés. Ces opérations sont de deux types :

- ✓ Interventions régulières ;
- ✓ Interventions ponctuelles.

E.2.1. Interventions régulières

Ces interventions consistent notamment à :

- ✓ Curer régulièrement les ouvrages de rétention et effectuer des visites régulières des ouvrages (avaloirs avec fonds de décantation afin de s'assurer de leur bon fonctionnement ;
- ✓ Entretenir régulièrement la végétation présente à proximité afin de ne pas dégrader les ouvrages (racines notamment) et préserver le bon écoulement au sein des ouvrages de collecte et de rétention (bouchage par les feuilles…), via des moyens mécaniques ou thermiques. Aucun procédé d'entretien chimique ne sera utilisé.
- ✓ Surveillance trimestrielle et après chaque orage des flottants et des résidus de décantation (dans les regards de collecte et de surverse des noues) puis évacuation en décharge spécialisée des matériaux extraits.
- ✓ Un contrôle visuel annuel des noues sera réalisé afin de statuer sur la nécessité ou non d'un curage. L'entretien des noues permet d'assurer le maintien de sa capacité volumique et d'infiltration.
- ✓ La végétation des noues devra également être entretenue avec un faucardage à réaliser au minimum 2 fois par an (début et fin de la période estivale).
- ✓ Nettoyage une fois par an des regards et avaloirs.
- ✓ Vérification annuelle du bon fonctionnement des vannages.

E.2.2. Interventions ponctuelles

En cas de pollution accidentelle, une intervention conjointe avec les services de secours et les services intercommunaux référents sera menée et visera entre autre à la fermeture de vannes de confinement, le pompage et l'évacuation en décharge appropriée.

F. ELEMENTS GRAPHIQUES

ANNEXES

ANNEXE 1 : ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 2 : FORMULAIRE D'ETUDE PRELIMINAIRE D'INCIDENCE NATURA 2000 / CAS PAR CAS

ANNEXE 3 : ETUDE GEOTECHNIQUE ET POLLUTION DES SOLS

ANNEXE 4 : CAHIER DES PRESCRIPTIONS A DESTINATION DES LOTS PRIVES

Récépissé de déclaration

Il vous est délivré un récépissé de déclaration suite au dépôt du dossier de déclaration IOTA concernant le projet Renouvellement urbain de Mainvilliers sur la commune principale Mainvilliers 28300.

<u>ATTENTION :</u> CE RÉCÉPISSÉ ATTESTE DE L'ENREGISTREMENT DE VOTRE DEMANDE MAIS N' AUTORISE PAS LE DÉMARRAGE IMMÉDIAT DES TRAVAUX

VU le code de l'environnement, et notamment les articles L. 211-1, L. 214-1 à L. 214-6 et R. 214-1 à R. 214-56 ;

VU les schémas directeurs et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux mentionnés aux articles L. 212-1 et L. 212-3 potentiellement en cours de validité sur le périmètre du projet ;

VU le code général des collectivités territoriales;

VU le code civil, et notamment son article 640;

VU le dossier de déclaration déposé au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement transmis à l' administration et considéré complet en date du 01/08/2024, présenté par COMMUNE DE MAINVILLIERS , enregistré sous le n° **DIOTA-240801-090907-717-005** et relatif à Renouvellement urbain de Mainvilliers ;

Il est donné récépissé du dépôt de sa déclaration au déclarant suivant :

COMMUNE DE MAINVILLIERS
Place du Marché

28300 MAINVILLIERS

concernant :

Renouvellement urbain de Mainvilliers

dont la réalisation est prévue à :

- Mainvilliers 28300

Les ouvrages constitutifs à ces aménagements rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement.

Tableau des rubriques des nomenclatures IOTA

* Rubrique	Alinéa	Libellé des rubriques	* Quantité totale	* Quantité projet	* Régime	Précisions sur les AIOT concernées par le projet
2.1.5.0	2.1.5.0.2	Rejets d''eaux pluviales	7 ha	7 ha	D	

Le déclarant devra respecter les prescriptions générales définies dans les arrêtés de prescriptions générales relatifs à ces rubriques disponibles sur le site internet https://aida.ineris.fr/liste_documents/1/17940/1

Le déclarant ne peut pas débuter les travaux avant le 01/10/2024 correspondant au délai de deux mois à compter de la date de réception du dossier de déclaration complet durant lequel il peut être fait une éventuelle opposition motivée à la déclaration par le préfet, conformément à l'article R. 214-35 du code de l'environnement.

Si le projet est également soumis à déclaration d'intérêt général au titre de l'article R.214-88 du code de l'environnement, le préfet dispose alors de 3 mois à compter de la réception par la préfecture du dossier de l'enquête pour s'opposer à la déclaration loi sur l'eau, en application de l'article R.214-95 du code de l'environnement.

Au cas où le déclarant ne respecterait pas ce délai, il s'exposerait à une amende pour une contravention de cinquième classe d'un montant maximum de 1 500 euros pour les personnes physiques. Pour les personnes morales, ce montant est multiplié par cinq conformément à l'article R. 216-12 du code de l'environnement.

Durant ce délai, il peut être demandé des compléments au déclarant si le dossier n'est pas jugé régulier, il peut être fait opposition à cette déclaration, ou des prescriptions particulières éventuelles peuvent être établies sur lesquelles le déclarant sera alors saisi pour présenter ses observations.
En l'absence de suite donnée par le service police de l'eau compétent à l'échéance de ce délai, le présent récépissé vaut accord tacite de déclaration.

À cette échéance, conformément à l'article R.214-37, copies de la déclaration et de ce récépissé, ainsi que, le cas échéant, des prescriptions spécifiques imposées ou de la décision d'opposition seront alors adressées aux communes où cette opération doit être réalisée, pour affichage et mise à disposition pendant une durée minimale d'un mois.

Ces documents seront mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture concernée durant une période d'au moins six mois.
Cette décision est susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R.514-3-1 du code de l'environnement, par les tiers dans un délai de quatre mois à compter du premier jour de sa publication ou de son affichage en mairie et par le déclarant dans un délai de deux mois à compter de sa notification. Cette décision peut également faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans un délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés ci-dessus.
Le déclarant est invité à avertir le service de police de l'eau compétent de la date de début des travaux ainsi que de la date d'achèvement des ouvrages et, le cas échéant, de la date de mise en service.
En application de l'article R. 214-40-3 du code de l'environnement, la mise en service de l'installation, la construction des ouvrages, l'exécution des travaux, et l'exercice de l'activité objets de votre déclaration, doivent intervenir dans un délai de 3 ans, ou dans un autre délai fixé par le préfet à compter de la date du présent récépissé, à défaut de quoi votre déclaration sera caduque.
En cas de demande de prorogation de délai, dûment justifiée, celle-ci sera adressée au préfet au plus tard deux mois avant l'échéance ci-dessus.
Les ouvrages, les travaux et les conditions de réalisation et d'exploitation doivent être conformes au

dossier déposé.
L'inobservation des dispositions figurant dans le dossier déposé pourra entraîner l'application des sanctions prévues à l'article R. 216-12 du code de l'environnement.
En application de l'article R. 214-40 du code de l'environnement, toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être porté, avant réalisation à la connaissance du préfet compétent qui peut exiger une nouvelle déclaration.
En application de l'article R. 214-40-2 du code de l'environnement, toute transmission du bénéfice de la déclaration à une autre personne que celle mentionnée au dossier de déclaration doit être déclarée par le nouveau bénéficiaire au préfet dans les trois mois qui suivent la prise en charge de l'ouvrage, de l' installation, des travaux ou des aménagements ou le début de son activité.
Les agents mentionnés à l'article L. 216-3 du code de l'environnement et notamment ceux chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations, ouvrages, travaux et activité, objets de la déclaration dans les conditions définies par le code de l'environnement, dans le cadre d'une recherche d'infraction.
Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.
Le présent récépissé ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

La référence de votre dossier est : DIOTA-240801-090907-717-005

Le code postal du projet (commune principale) est : Mainvilliers 28300

Cette référence et un numéro d'AIOT vous seront nécessaires pour déposer les éventuels compléments et pièces de procédure que sollicitera l'administration. Ce numéro d'AIOT vous sera transmis par l'administration en charge de l'instruction de votre dossier.

Votre avis nous intéresse
Dans une logique d'amélioration continue, nous vous invitons à consacrer une ou deux minutes à répondre à ce court sondage.

Récapitulatif

1 - Démarche

Votre projet est-il également soumis à autorisation au titre de la nomenclature loi sur l'eau ? **Non**

Votre projet est-il soumis à évaluation environnementale ? **Oui**

L' étude d'impact peut-elle être portée par une autre procédure ? **Oui**

Votre projet est-il connexe à une ICPE ? **Non**

Nom du projet : **Renouvellement urbain de Mainvilliers**

Numéro d'AIOT : **Je ne connais pas mon numéro d'AIOT**

Numéro CASCADE : **Je ne connais pas mon numéro CASCADE**

Service instructeur coordonnateur en charge de votre dossier : **La DDT(M)**

Avez-vous échangé sur le projet avec ce service instructeur avant de déposer ce dossier ? **Oui**

Quel est l'adresse email de l'agent du service instructeur en charge de votre dossier ? (exemple : nom@exemple.com) **jean-luc.tenin@eure-et-loir.gouv.fr**

Cette démarche initiale DIOTA est-elle la première autorisation ou déclaration déposée sur le projet ? **Non**

*** Nom de l'autorisation ou de la déclaration Jusqu'à 250 caractères autorisés**	*** Date de dépôt Date au format JJ /MM/AAAA**	*** Organisme en charge de l'instruction Jusqu'à 100 caractères autorisés**
Examen au cas par cas	06/02/2023	Direction régionale de l'environnement, de l' aménagement et du logement
Demande d'avis de l'autorité environnementale	22/07/2024	Demande d'avis de l'autorité environnementale

Conditions d'engagement du déclarant :

- **Je m'engage à ce que les fichiers déposés comprennent les informations réglementaires requises, dont les références sont rappelées pour chaque dépôt de fichier tout au long de la téléprocédure.**
- **Je m'engage à ne déposer aucun dossier contenant une ou plusieurs pièces confidentielles. Ce dossier doit être déposé directement au service instructeur coordonnateur.**
- **Je prends note que tous les plans réglementaires sont déposés en fin de la téléprocédure. (étape 6)**
- **Je reconnais avoir pris connaissance de l'ensemble des prescriptions générales applicables à mon projet**
- **En initiant le dépôt de mon dossier via la téléprocédure, je m'engage à déposer les compléments sur Service-public.fr**

2 - Déclarant(s)

Déclarant ou mandataire : **Déclarant**

Déclarant (Personne morale) N° 1

N° SIRET : **21280229200012**

Raison sociale : **COMMUNE DE MAINVILLIERS**

Forme Juridique : **Commune et commune nouvelle**

Adresse en France

Place du Marché

28300 MAINVILLIERS

Signataire

Nom : **PETIT**

Prénom : **Jérémy**

Qualité : **Chargé de mission Aménagement Urbain**

Téléphone fixe : + **33 237185679**

Adresse email : **j.petit@ville-mainvilliers.fr**

Référent

Nom : **PETIT**

Prénom : **Jérémy**

Fonction : **Chargé de mission Aménagement Urbain**

Téléphone fixe : + **33 237185679**

Adresse email : **j.petit@ville-mainvilliers.fr**

Adresse email d'échange avec l'administration

Adresse email : **j.petit@ville-mainvilliers.fr**

3 - Localisation

Adresse du projet

Code postal et commune : **28300 Mainvilliers**

Numéro et voie ou lieu dit : **140 Avenue de la Résistance 28300 Mainvilliers**

Géolocalisation du projet

X : **586167**

Y : **6818024**

Projection : **Lambert 93**

Parcelles : **fichier-parcelles.csv**

4 - Activités

La déclaration est-elle une régularisation d'activité ? **Non**

Le projet se trouve-t-il dans le périmètre d'un ou plusieurs Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ? **Non**

Tableau des rubriques des nomenclatures IOTA

* Rubrique	Alinéa	Libellé des rubriques	* Quantité totale	* Quantité projet	* Régime	Précisions sur les AIOT concernées par le projet
2.1.5.0	2.1.5.0.2	Rejets d''eaux pluviales	7 ha	7 ha	D	

Caractéristiques du projet

Le projet est-il un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau ? **Non**

Le projet est-il une installation utilisant l'énergie hydraulique ? **Non**

5 - Documents

Résumé non technique : **01201251_DLE-Mainvilliers_vB1.pdf**

Document d’incidence ou étude d'impact : **01201251_DLE-Mainvilliers_vB1.pdf**

Évaluation des incidences Natura 2000 : **01201251_DLE-Mainvilliers_vB1.pdf**

Justificatif de maitrise foncière : **Attestation_de_maitrise_fonciere.pdf**

6 - Plans

Eléments graphiques, plans ou cartes du projet : **Plan_du_site.png**

Fichier supplémentaire : **ANNEXE_1_ETUDE_IMPACT.zip**

Précisions :



PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER « TALLEMONT-BRETAGNE »

VILLE DE MAINVILLIERS

ETUDE D'IMPACT

JANVIER 2024

ARTELIA Passion & Solutions

Mainvilliers

ARTELIA / JANVIER 2024 / 461-3178

Projet de renouvellement urbain du quartier « Tallemont-Bretagne »

ETUDE D'IMPACT

Ville de Mainvilliers

Rapport – Version B

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLIE(E) PAR	CONTRÔLÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
A	Première diffusion	Aurélie RIGAUX	A.RIGAUX	C.RIDREAU	JUILLET 2023
B	Modification de plans	Aurélie RIGAUX	A.RIGAUX		JANVIER 2024

ARTELIA – Antenne de Chartres
6 rue Blaise Pascal – 28000 CHARTRES – TEL : 02.37.31.08.50 – 01.77.93.78.99 - Fax : 01.77.93.77.95

Sommaire

TITRE A. ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT 11

1. LE SITE 13
1.1 La commune de Mainvilliers 13
1.2 Le Quartier Tallemont - Bretagne 14
1.3 Le projet NPRU 15
1.4 La zone d'étude 16

2. LES DOCUMENTS CADRES 17
2.1 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) 17
2.2 Le SCOT 18
2.3 Le Programme Local de l'Habitat 19
2.4 Le Plan Vert 19
2.5 Contrat de ville 20
2.6 PLU de Mainvilliers 21
2.7 L'Agenda 21 25
2.8 La Charte qualité et durabilité des constructions 26

3. MILIEU PHYSIQUE 28
3.1 Topographie / Géologie 28
3.2 Hydrographie / Hydrogéologie 28
3.3 Dispositions législatives sur l'eau 29
3.4 Qualité de l'air 32
3.5 Climat 35
3.6 Synthèse des enjeux liés au milieu physique 40

4. MILIEU NATUREL 41
4.1 Le Schéma Régional de Cohérence Écologique 41
4.2 Les zonages de protection et d'inventaires 42
4.3 La trame verte locale 43
4.4 Diagnostic écologique 43
4.5 Les services écosystémiques 61
4.6 Synthèse des enjeux liés au milieu naturel 64

5. MILIEU HUMAIN 65
5.1 Démographie 65
5.2 Caractéristiques du parc immobilier 66
5.3 Activité et économie 68
5.4 Les principaux équipements communaux 69
5.5 Synthèse des enjeux liés au milieu humain 69

6. MILIEU URBAIN ET USAGES 71
6.1 Sites et monuments 71
6.2 La directive paysagère 71
6.3 Paysage et formes urbaines 72
6.4 Mobilité et déplacements 76
6.5 Synthèse des enjeux liés au milieu urbain et aux usages 79

7. RISQUES ET NUISANCES 80
7.1 Risques naturels 80
7.2 Risques technologiques 80
7.3 Nuisances 81
7.4 Synthèse des enjeux liés aux risques et nuisances 84

8. SYNTHÈSE DES ENJEUX 85

TITRE B. DESCRIPTION DU PROJET ET PRÉSENTATION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS ENVISAGÉES 87

1. CONTEXTE DE L'OPÉRATION 89
1.1 Contexte 89
1.2 Contexte environnemental du NPRU 90
1.3 La démarche Éco-quartier 90

2. LE PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN 92
2.1 Le secteur A – Bretagne (QPV) 93
2.2 Le secteur B – Tallemont (QPV) 94
2.3 le secteur C – Cœur de ville (Hors QPV) 94

3. PRÉSENTATION DU PROJET D'AMÉNAGEMENT 96
3.1 Les enjeux et objectifs 96
3.2 Le périmètre opérationnel 97

4. LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS ENVISAGÉS 123

TITRE C. ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES VISANT À LES ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER 125

1. PRISE EN COMPTE DES RISQUES ET NUISANCES IDENTIFIÉES 127
1.1 Risques naturels et technologiques 127
1.2 Les nuisances 127

2. EFFETS TEMPORAIRES LIÉS AUX TRAVAUX 129
2.1 La charte chantier vert 129
2.2 Effets temporaires sur le milieu physique 130
2.3 Effets temporaires sur la biodiversité et le milieu naturel 131
2.4 Effets temporaires sur le milieu humain, urbain et les usages 132
2.5 Modalités de suivi 134

3. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE 135
3.1 Topographie et Géologie 135
3.2 Hydrogéologie/hydrographie 135
3.3 Qualité de l'air 137
3.4 Climat et vulnérabilité face au changement climatique 138

4. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL 140
4.1 Faune et Flore locale 140
4.2 Incidence sur les zonages d'inventaires et de protection 140
4.3 Incidence Natura 2000 141
4.4 Incidences sur les services écosystémiques 141

5. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN 142
5.1 Démographie et parc immobilier 142
5.2 Les activités, équipements et commerces 142

6. EFFETS SUR LE MILIEU URBAIN ET LES USAGES 143
6.1 Les sites et monuments 143
6.2 La Directive paysagère et le paysage du quartier 143
6.3 Mobilité et déplacements 143

7. EFFETS SUR LA SANTÉ 145

8. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DIFFÉRENTS DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX OPPOSABLES 147
8.1 Compatibilité avec le SRADDET 147
8.2 Compatibilité avec le SCOT 148
8.3 Compatibilité avec le PLU 149
8.4 Compatibilité avec le PLH 150
8.5 Compatibilité avec le PDU 150

8.6 Compatibilité avec le SDAGE 151

9. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 152

TITRE D. ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT 155

TITRE E. MÉTHODOLOGIE ET PRÉSENTATION DES AUTEURS DE L'ÉTUDE 161

1. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE 162

2. MÉTHODOLOGIE PARTICULIÈRE 162

3. PRÉSENTATION DES AUTEURS 163

Table des illustrations

FIGURE 1: QUARTIER TALLEMONT-BRETAGNE – PLAN DE L'EXISTANT (ARCHITECTE X PAYSAGISTE 'URBICUS'2018) 14
FIGURE 2: PRINCIPAUX ENJEUX DU PROJET NPRU (URBICUS) 15
FIGURE 3: PLAN DE ZONAGE 1 (SOURCE GÉOPORTAIL DE L'URBANISME) 22
FIGURE 4: PLAN DE ZONAGE 2 (SOURCE GÉOPORTAIL DE L'URBANISME) 23
FIGURE 5: LISTE DES ESSENCE LOCALES PRÉCONISÉES (SOURCE PLU MAINVILLIERS) 24
FIGURE 6: PRINCIPALES RÈGLES DU PLU (MISE À JOUR RÈGLEMENT JUIN 2018) 24
FIGURE 7: SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE (SOURCE DDT28) 25
FIGURE 8: CONTRAINTES (SOURCE DDT28) 25
FIGURE 9: RÉSEAU D'EAU PLUVIALE DU QUARTIER TALLEMONT-BRETAGNE (ARTELIA) 29
FIGURE 10: EXTRAIT DE LA FICHE DE PRÉSENTATION DE LA MASSE D'EAU SAV.15 (SDAGE AESN 2022-2027) 31
FIGURE 11: MESURES DU SDAGE POUR L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE SAV.15 31
FIGURE 12: EXTRAIT DE LA CARTE DE SITUATION DES SAGE (SOURCE GEST'EAU) 32
FIGURE 13: POPULATION SENSIBLE - INSEE 34
FIGURE 14: TEMPÉRATURES EN 2022 - SOURCE INFOCLIMAT 35
FIGURE 15: PRÉCIPITATIONS EN 2022 – SOURCE INFOCLIMAT 35
FIGURE 16: PHÉNOMÈNE (PRÉCIPITATIONS) EN 2022 – SOURCE INFOCLIMAT 36
FIGURE 17: LES 7 GAZ À EFFET DE SERRE (CHANGEMENT CLIMATIQUE : CAUSES, EFFETS ET ENJEUX | MINISTÈRES ÉCOLOGIE ÉNERGIE TERRITOIRES (ECOLOGIE.GOUV.FR)) 36
FIGURE 18: FACTEURS INFLUENÇANT LES ICU (CLUSTER EMS 2022) 39
FIGURE 19: SRCE – SOUS TRAMES (SOURCE : SRCE, DREAL CENTRE-VAL DE LOIRE) 41
FIGURE 20: DESCRIPTION DES ZONAGES RÈGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES 42
FIGURE 21: CONTEXTE ÉCOLOGIQUE (ALISEA 2022) 43
FIGURE 22: DATES DE PASSAGES DE TERRAIN, ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ASSOCIÉES 43
FIGURE 23: RÉFÉRENCES DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES 44
FIGURE 24: SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES PAR TAXON SELON LA BIO-ÉVALUATION EMPLOYÉE 46
FIGURE 25: RÉPARTITION DES HABITATS RECENSÉS AU SEIN DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉ 47
FIGURE 26: MOSAÏQUE DE PELOUSES ET MASSIFS PLANTÉS (© ALISEA/D.CHABROL) 48
FIGURE 27: ALIGNEMENTS D'ARBRES (©ALISEA/D.CHABROL) 49
FIGURE 28: PTAGER (©ALISEA/D.CHABROL) 49
FIGURE 29: AIRE DE JEUX (©ALISEA/D.CHABROL) 50
FIGURE 30: CHEMINEMENT IMPERMÉABILISÉS (©ALISEA/D.CHABROL) 50
FIGURE 31: SECTEURS EN TRAVAUX (©ALISEA/D.CHABROL) 50
FIGURE 32: HABITATS RECENSÉS AU SEIN DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉ 51
FIGURE 33: ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSÉES SUR LE SITE 52
FIGURE 34: ERABLE NEGUNDO GAUCHE, LAURIER CERISE DROITE (©ALISEA/D.CHABROL) 52
FIGURE 35: ROBINIER FAUX-ACACIA GAUCHE / MAHONIA FAUX-HOUX DROITE (©ALISEA/D.CHABROL) 52
FIGURE 36: ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSÉES 53
FIGURE 37: ÉTAT DU PATRIMOINE ARBORÉ (VERDI 2021) 53
FIGURE 38: AVIFAUNE NICHEUSE À ENJEUX RECENSÉE DANS LA BIBLIOGRAPHIE 54
FIGURE 39: LISTE D'ESPÈCES PAR TYPE D'HABITATS 55
FIGURE 40: STATUT DES ESPÈCES PROTÉGÉES RECENSÉES SUR LE SITE 55
FIGURE 41: AVIFAUNE À ENJEUX DE CONSERVATION ET/OU RÉGLEMENTAIRES RECENSÉS AU SEIN DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉ (ALISEA 2022) 57
FIGURE 42: MAMMIFÈRES TERRESTRES À ENJEUX DE CONSERVATION OU RÉGLEMENTAIRE RECENSÉS DANS LA BIBLIOGRAPHIE 58
FIGURE 43: CHIROPTÈRES À ENJEUX RECENSÉS DANS LA BIBLIOGRAPHIE 58
FIGURE 44: REPTILES À ENJEUX RECENSÉS DANS LA BIBLIOGRAPHIE 59
FIGURE 45: ESPÈCES À ENJEUX DE CONSERVATION ET/OU RÈGLEMENTAIRES RECENSÉE DANS LA BIBLIOGRAPHIE 60
FIGURE 46: SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES (ALISEA 2022) 61
FIGURE 47: LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES (WWF2016 – ADAPTED FROM MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT 2005) 63
FIGURE 48: LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES DU SITE 63
FIGURE 49: ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE (INSEE 2019) 65
FIGURE 50: COMMERCES À MAINVILLIERS (ARTÉLIA, 2022) 69
FIGURE 51: PROTECTION DU PATRIMOINE À PROXIMITÉ DU QUARTIER TALLEMONT-BRETAGNE 71
FIGURE 52: PÉRIMÈTRE D'APPLICATION DE LA DIRECTIVE 72
FIGURE 53: CARTE DE SYNTHÈSE COMMUNALE (EN MÈTRES) 72
FIGURE 54: VUE SUR LA CATHÉDRALE (SOURCE ÉTUDE URBICUS NOVEMBRE 2021) 72
FIGURE 55: PLAFOND DE CONSTRUCTIBILITÉ (SOURCE ÉTUDE URBICUS NOVEMBRE 2021) 73
FIGURE 56: PLAN DES PRINCIPAUX ESPACES PUBLICS ET RÉSIDENTIELS (SOURCE ANRU DIAGNOSTIC) 73
FIGURE 57: REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DU QUARTIER TALLEMONT-BRETAGNE (SOURCE ÉTUDE URBICUS) 74
FIGURE 58: IMMEUBLE COLLECTIF ET ESPACE PUBLIC SECTEUR TALLEMONT (ARTELIA 2022) 75

FIGURE 59: APERÇU DES DIFFÉRENTES HAUTEURS D'IMMEUBLES DEPUIS LE SECTEUR CENTRE-VILLE (ARTELIA 2022) 76
FIGURE 60: PLAN DU RÉSEAU DES TRANSPORTS EN COMMUN ET ITINÉRAIRES CYCLABLES (ÉTUDE URBICUS) 77
FIGURE 61: MODES DE DÉPLACEMENTS DOUX À MAINVILLIERS (SCHÉMA DIRECTEUR CYCLABLE 2023) 78
FIGURE 62: RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES SUR LE QUARTIER TALLEMONT-BRETAGNE 80
FIGURE 63: CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES ET EMPRISE SUR LE TERRITOIRE (PLU DE MAINVILLIERS 2010) 82
FIGURE 64: CARTE DE POLLUTION LUMINEUSE 2020 – SOURCE AVEX-ASSO.ORG 83
FIGURE 65: DIFFÉRENTS POINTS D'APPORT DANS LE QUARTIER (ARTELIA 2022) 84
FIGURE 66: DÉCHETS À PROXIMITÉ DES POUBELLES DANS LE QUARTIER (ARTELIA 2022) 84
FIGURE 67: PLAN DE REPÉRAGE DU QPV À L'ÉCHELLE DE L'AGGLOMÉRATION CHARTRAINE (URBICUS) 88
FIGURE 68: PÉRIMÈTRE DU QPV – QUARTIER PRIORITAIRE DE LA POLITIQUE DE LA VILLE (URBICUS) 88
FIGURE 69: SCHÉMA ILLUSTRANT LES GRANDS PRINCIPES DU PROJET (URBICUS) 92
FIGURE 70: PLAN-GUIDE (URBICUS 2018) 93
FIGURE 71: PLAN DE L'EXISTANT DU SECTEUR TALLEMONT 94
FIGURE 72: PLAN PROJET DU SECTEUR CŒUR DE VILLE 95
FIGURE 73: PLAN GUIDE (URBICUS) 96
FIGURE 74: PLAN D'AMÉNAGEMENT (PERMIS D'AMÉNAGER URBICUS) 97
FIGURE 75: TRAME VIAIRE DU PROJET (URBICUS) 98
FIGURE 76: LES DIFFÉRENTS PROFILS DE VOIRIE (URBICUS) 99
FIGURE 77: TYPOLOGIES DES ESPACES PAYSAGERS (URBICUS) 109
FIGURE 78: ESPACES DE FORÊT 109
FIGURE 79: COUPE PAR SAISON SUR LE PARC CENTRAL (URBICUS) 111
FIGURE 80: SECTEURS DE NOUES ET DE GESTION DES EAUX 113
FIGURE 81: LES ESPACES ENGAZONNÉS 113
FIGURE 82: PARC CENTRAL – ÉTÉ (URBICUS) 115
FIGURE 83: PARC CENTRAL – BIVER (URBICUS) 116
FIGURE 84: PARC CENTRAL – CLAIRIÈRE (URBICUS) 117
FIGURE 85: PARC CENTRAL – LES ARBRES COMME FILTRE VISUEL (URBICUS) 118
FIGURE 86: PLAN DE COMPOSITION JANVIER 2015 (URBICUS) 123
FIGURE 87: PLAN GUIDE JUILLET 2018 (URBICUS) 123
FIGURE 88: PLAN GUIDE OCTOBRE 2021 (URBICUS) 124
FIGURE 89: AVP MARS 2022 (URBICUS) 124
FIGURE 90: COUPE TYPE AVENUE DE BRETAGNE ET AVENUE DE LA RÉSISTANCE 144
FIGURE 91: RUELLE TRANSVERSALE 144

Préambule

La présente étude est réalisée dans le cadre du Permis d'Aménager relatif au projet de renouvellement urbain du quartier « Tallemont-Bretagne » à Mainvilliers (28).

L'étude d'impact est réalisée dans le respect des articles L.122-1 à L.122-3-3 et R.122-1 à R.122-14 du Code de l'Environnement relatifs aux études d'impacts des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Elle tiendra également lieu de dossier d'évaluation des Incidences NATURA 2000 conformément aux articles L.414- 4 et R.414.19 à R.414.-24 du Code de l'Environnement.

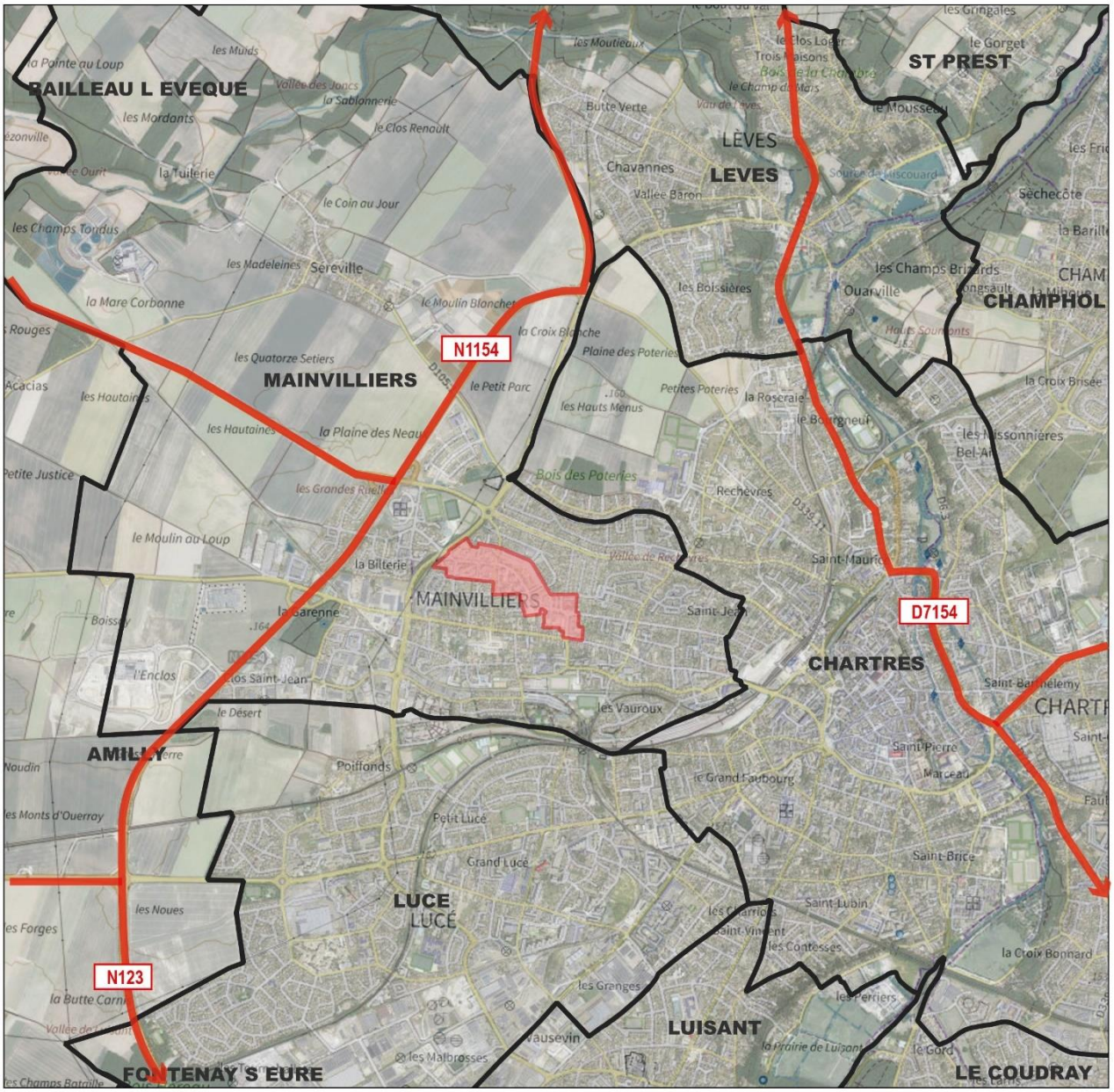
Le contenu de l'étude d'impact sera conforme à l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Afin d'en faciliter la lecture et la compréhension certains points ont été regroupés, les impacts seront ainsi directement suivis par la présentation des mesures ERC et des modalités de suivis.

	Contenu de l'étude d'Impact
1° Un résumé non technique pouvant faire l'objet d'un document indépendant	**Document indépendant**
2° Une description du projet, sa localisation, les caractéristiques physiques, une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle, une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus.	**Titre B** Description du projet et présentation des solutions de substitutions envisagées
3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.	**Titre A** Analyse de l'état initial de l'environnement **Titre D** Évolution probable de l'environnement
4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.	**Titre A** Analyse de l'état initial de l'environnement
5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement incluant également une analyse des incidences cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ainsi que les incidences du projet sur le climat et la vulnérabilité du projet au changement climatique.	**Titre C** Analyse des impacts sur l'environnement et mesures visant à les éviter, réduire ou compenser
6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement.	
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué.	**Titre B** Description du projet et présentation des solutions de substitutions envisagées
8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables sur l'environnement ou la santé humaine. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et de l'exposé des effets attendus de ces mesures.	**Titre C** Analyse des impacts sur l'environnement et mesures visant à les éviter, réduire ou compenser
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées	
10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	**Titre E** Méthodologie et présentation des auteurs de l'étude
11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation	
Pour les actions ou opérations d'aménagement mentionnées à l'article L. 300-1-1 du code de l'urbanisme, l'étude d'impact comprend en outre : 1° Les conclusions de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone 2° Les conclusions de l'étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée.	**Titre B** Description du projet et présentation des solutions de substitutions envisagées **Titre C** Analyse des impacts sur l'environnement et mesures visant à les éviter, réduire ou compenser

Titre A. ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

Mainvilliers

Localisation



1. LE SITE

1.1 LA COMMUNE DE MAINVILLIERS

Mainvilliers est une commune située dans le département d'Eure-et-Loir, à l'ouest de la **Communauté d'Agglomération Chartres Métropole** réunissant 66 communes et 140 000 habitants.

Sur un territoire d'une superficie de 1192 hectares, la commune bénéficie d'une localisation stratégique au sein de l'agglomération chartraine, à proximité de la gare et du centre-ville de Chartres, elle bénéficie d'une bonne desserte routière constituée des RD905, 105, 939 et 24.

Avec 11 127 habitants en 2019, Mainvilliers est ainsi la sixième commune de l'Eure et Loir et la **3ème commune de l'agglomération Chartres Métropole**. Dès les années 1960, la commune a connu une forte croissance démographique passant d'environ 1 500 habitant au début du XXème siècle à 11 127 habitants aujourd'hui. Après un accroissement de la population important jusque dans les années 1980 et un léger déclin dans les années 1990, la population de la commune continue d'augmenter à un rythme plus lent (1.2% de variation annuelle moyenne de la population entre 2013 et 2019 selon l'INSEE).

Ainsi, la densité moyenne d'habitants au km² a presque doublé passant de 513.3 hab/km² en 1968 à 933.5 hab/km² en 2019. La croissance démographique s'est accompagnée d'une profonde mutation urbaine avec l'apparition dès les années 1960 du quartier de grands ensembles Tallemont. L'artificialisation croissante du territoire laisse cependant place à des zones vertes, alignements d'arbres et autres espaces offrant une certaine place au végétal dans un contexte minéral.

Le territoire de la commune est également contrasté avec un Sud-Est un territoire fortement urbanisé et au Nord-Ouest d'importants espaces agricoles et naturels.

1.2 LE QUARTIER TALLEMONT - BRETAGNE

Le quartier a été construit dans les années **1960 et 1970** pour le secteur Tallemont et **1980** pour le secteur Bretagne, sur une surface de 12 hectares. Il s'agit d'un **quartier résidentiel avec des grands ensembles de logements collectifs** dont la forme a peu évolué depuis sa création : la majorité des constructions ont été faites entre 1975 et 1988 (50.2% selon le SDES en 2019) et la quasi-totalité du quartier se compose encore de logements sociaux (97.6 %, SDES, 2019). **La typologie des logements est peu variée et les espaces extérieurs sont nombreux mais indifférenciés**.

Le **foncier bâti** du quartier est réparti entre **deux bailleurs sociaux** - Habitat Eurélien et Immobilière 3F - et une **copropriété privée**. La **Ville de Mainvilliers** possède quant à elle la majeure partie des **espaces extérieurs** de Tallemont.

Ce quartier constitue **le prolongement du centre-ville**, bâti à proximité immédiate de la mairie de Mainvilliers, jusqu'à la petite rocade de l'agglomération chartraine, ce qui lui permet de bénéficier d'une facilité d'accès aux équipements publics et commerciaux. Cette localisation stratégique permet une accessibilité des commerces de Tallemont sur la place du Marché, mais il s'agit principalement d'équipements sociaux et la fréquentation des commerces actuels est principalement restreinte aux habitants du secteur Tallemont. L'analyse du quartier menée dans le cadre de l'étude de stratégie environnementale a mis en relief **des équipements dispersés et parfois sous-utilisés** (salles ou bâtiments vides), ainsi qu'un foncier morcelé, peu rentabilisé.

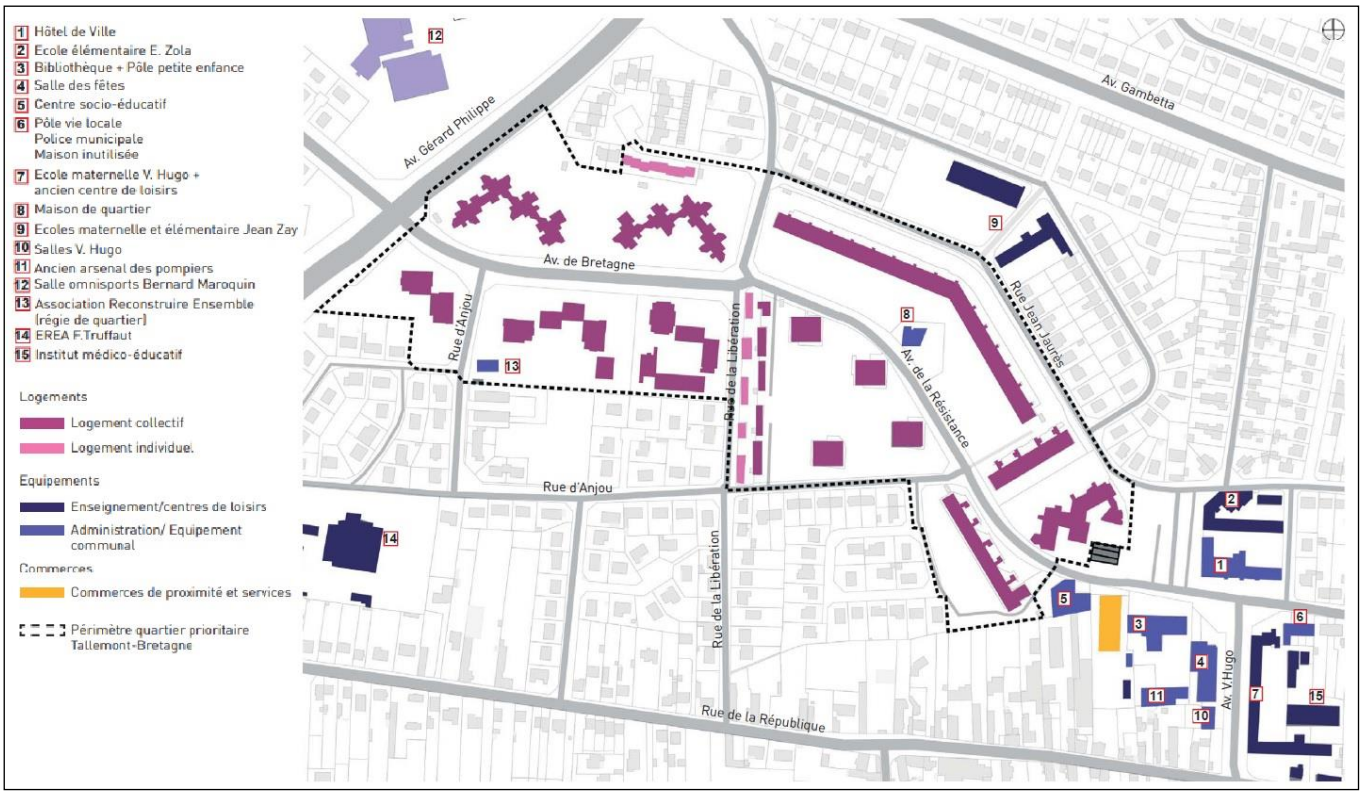


Figure 1: Quartier Tallemont-Bretagne – Plan de l'existant (Architecte x Paysagiste 'URBICUS'2018)

Le quartier « Tallemont-Bretagne » a été classé **Quartier Prioritaire de la politique de la ville** et est associé au **contrat de ville de l'agglomération de Chartres 2015 –2022**. Les contrats de ville reposent sur trois enjeux : le développement de l'activité économique et de l'emploi, la cohésion sociale, l'amélioration du cadre de vie des habitants. Les quartiers prioritaires de la politique de la ville sont des territoires d'intervention du ministère de la Ville, définis par la loi de programmation pour la ville et la cohésion urbaine du 21 février 2014. Leur liste et leurs contours ont été élaborés par le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET), devenu depuis le 1er janvier 2020 l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT). En métropole, en Martinique et à La Réunion, ils ont été identifiés selon un critère unique, celui du revenu par habitants à partir des données carroyées de l'Insee. Les périmètres des QPV sont fixés par le décret n° 2014-1750 du 30 décembre 2014 pour la métropole.

En 2018 le quartier Tallemont-Bretagne comptait 2342 habitants (source INSEE). La population est relativement jeune avec 41.5% de moins de 25 ans contre 33.5% à l'échelle communale. L'indice de jeunesse est de 2.2 par rapport à 1.3 dans la commune de Mainvilliers. Les ménages de 6 personnes et plus représentent 6.9% de la population du quartier, soit un peu plus qu'au niveau communal 5.5%.

Le taux d'emploi est un peu faible (42.5%) mais en hausse par rapport à 2016 (37.7%), le taux communal est de 60.7 en 2018. La part des emplois précaires (à durée limitée) est importante, plus d'1/3 (37.6%) et en hausse (36.4% en 2016). Le nombre de demandeurs d'emploi s'élève à 365 personnes, en nette baisse par rapport à 2016 (509), il représente cependant près d'1/3 du nombre de demandeur d'emploi à Mainvilliers en 2018 (34.9%). Le taux de pauvreté s'élève à 55.8% en 2021, il est légèrement en baisse par rapport à 2020 (58.6%) et 2019 (56.6%).

1.3 LE PROJET NPRU

Le projet de renouvellement urbain a été validé par le Comité d'engagement de l'ANRU le 3 avril 2019. La convention, d'une durée de 6 ans à partir de sa date de signature, permet d'engager la mutation urbanistique du quartier Tallemont-Bretagne et du centre-ville de Mainvilliers avec une fin des aménagements prévue pour l'instant en 2032. Le but du projet est de **renouveler le quartier d'habitat social** dans le quartier prioritaire de la politique de la ville, mais également de **renforcer la centralité urbaine** à Mainvilliers avec le développement d'un axe de requalification des espaces publics et de **développement d'équipements**, accompagné d'une **nouvelle offre d'habitation**. La ville de Mainvilliers souhaite notamment inscrire le projet urbain du NPRU dans une démarche de labélisation « Ecoquartier ».

Ainsi, le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne s'inscrit dans un programme d'intervention plus vaste que celui du Quartier Prioritaire de la Ville. En effet, dans le cadre du plan-guide réalisé par le groupement Urbicus / SAEDEL / Techne Cité, plusieurs secteurs d'intervention ont été définis : Bretagne, Tallemont et Cœur de ville. Les enjeux principaux du projet NPRU, rappelés dans le plan guide, sont les suivants :

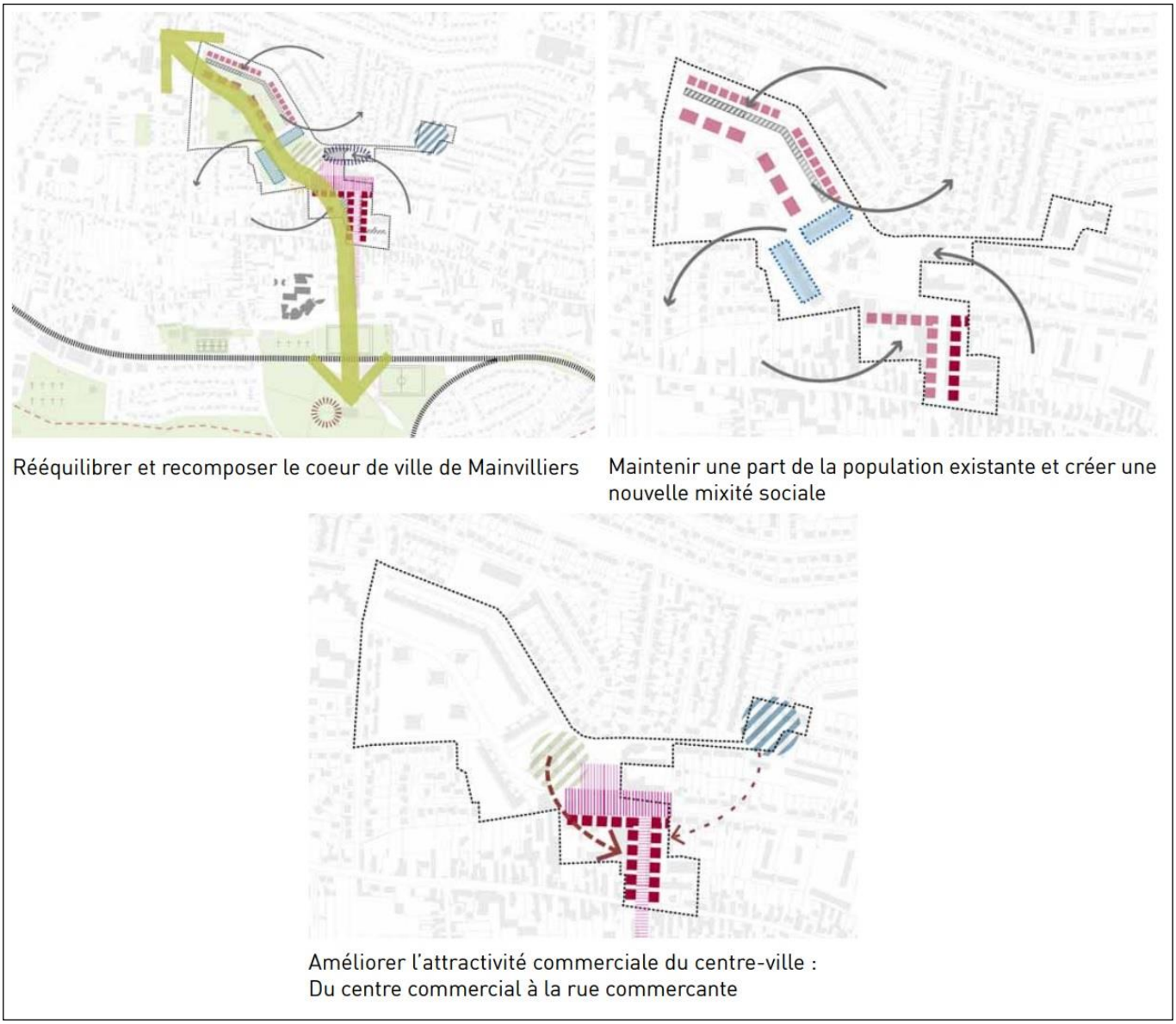
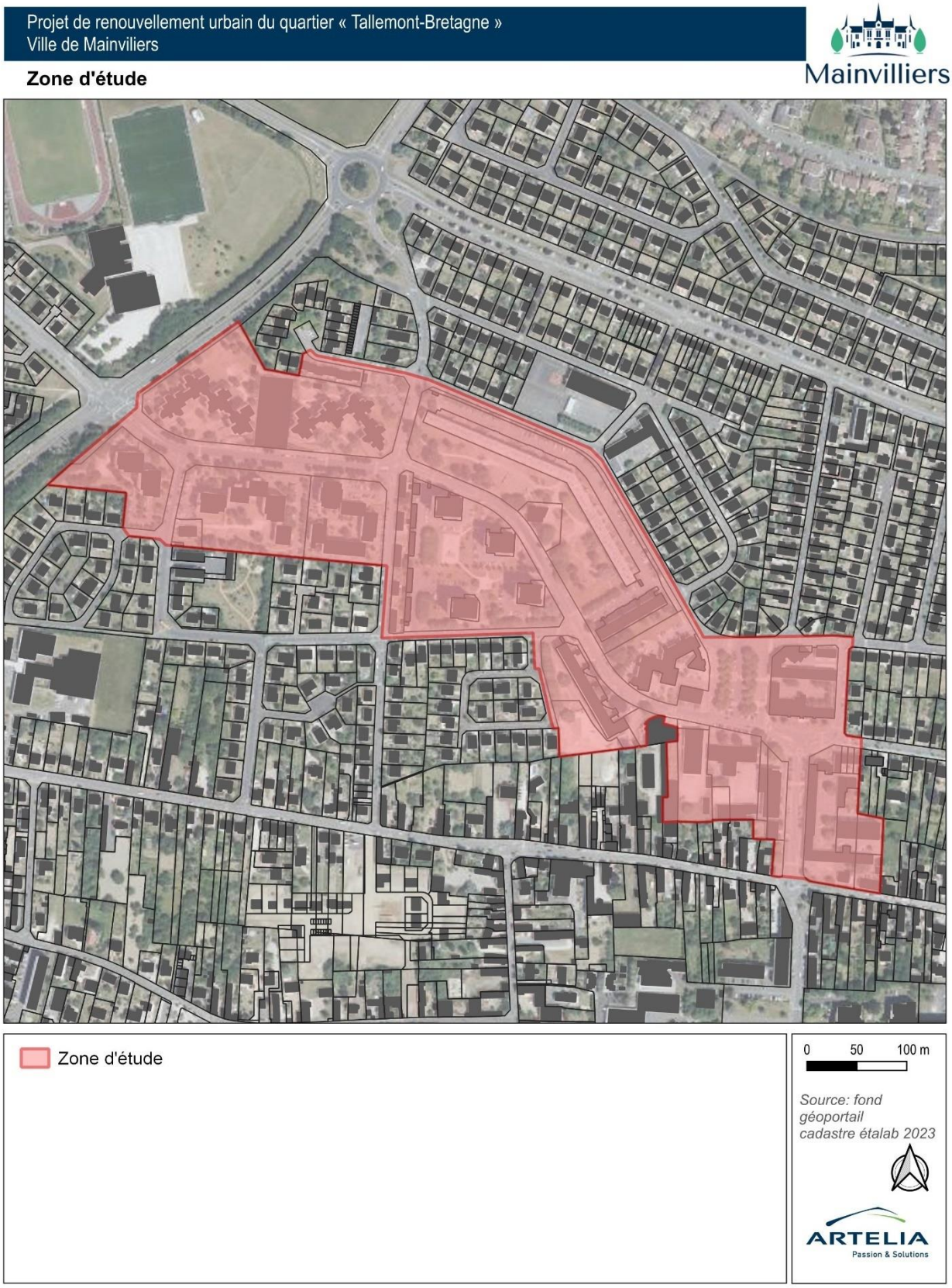


Figure 2: Principaux enjeux du projet NPRU (Urbicus)

1.4 LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude regroupe les secteurs Tallemont-Bretagne et Cœur de ville. Elle se situe au cœur de la partie urbanisée de Mainvilliers dans le prolongement du centre-ville et de ses équipements. D'une superficie d'environ 16.8 ha.

La zone d'étude est axée principalement sur le quartier prioritaire Tallemont-Bretagne et inclus également le quartier Cœur de ville. En fonction des sujets abordés, l'analyse du site peut être réalisées à différentes échelles et porter sur des espaces plus ou moins larges aux abords des terrains.



2. LES DOCUMENTS CADRES

2.1 SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET)

Le **SRADDET** est une démarche encadrée par des dispositions législatives et règlementaires. L'article L. 4251-1 du Code Général des Collectivités Territoriales indique qu'il doit fixer les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

Le SRADDET Centre-Val de Loire a été approuvé le 4 février 2020 par le Préfet de région. Il propose 4 orientations stratégiques, 20 objectifs et 47 règles générales dont les objectifs et règles suivants :

Équilibre du territoire :

- 05 Prioriser l'optimisation du potentiel foncier identifié dans les **espaces déjà urbanisés et équipés**
- 09 Privilégier l'implantation des activités commerciales dans les centres-villes, centres-bourgs et centres de quartier
- 10 Privilégier l'implantation des projets d'équipements collectif dans les centres-villes, centres-bourgs et centres de quartier et améliorer leur accessibilité

Transports et mobilités

- 16 Fixer un objectif de baisse de la part modale de la voiture individuelle solo et un objectif d'amélioration de l'efficacité énergétique et de diminution des GES dans le secteur des transports
- 27 Favoriser les déplacements par modes actifs dans l'espace public

Intégrer **l'urgence climatique et environnementale** et atteindre l'excellence écoresponsable

- 16 Une modification en profondeur de nos modes de production et de consommation d'énergies
- 17 L'eau : une richesse de l'humanité à préserver
- 18 La région Centre-Val de Loire, première région à biodiversité positive
- 20 L'économie circulaire, un gisement de développement économique durable à conforter

Climat air énergie

- 34 Identifier l'impact et la **vulnérabilité au changement climatique** et définir une stratégie d'adaptation des territoires (eau, risques, confort thermique, agriculture, sylviculture)
- 35 Améliorer la **qualité de l'air** par la mise en place au niveau local d'actions de lutte contre les pollutions de l'air

Biodiversité

- 36 Identifier et intégrer les continuités écologiques à l'échelle des territoires dans un document cartographique
- 37 Définir des dispositions nécessaires à la préservation et la restauration des continuités écologiques et du réseau Natura 2000
- 38 Préserver la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés localement et du réseau Natura 2000, dans le cadre de la planification du territoire
- 39 Préserver la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés localement, dans le cadre des projets
- 40 Identifier les mares, les zones humides, les haies bocagères et les pelouses sèches et calcicoles présentes dans les secteurs d'aménagements définis dans les documents d'urbanisme

Déchets et économie circulaire

- 42 Tenir compte des objectifs et contribuer à la mise en œuvre des plans d'actions sur les déchets et l'économie circulaire
- 47 Intégrer l'économie circulaire dans les stratégies de territoire et favoriser le développement de l'écologie industrielle et territoriale

2.2 LE SCOT

La commune de Mainvilliers est intégrée au périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'agglomération chartraine, approuvé le 15 mai 2006, dont le périmètre a évolué et s'est élargi successivement en 2013 et 2018. Le projet de territoire porté par le PADD du SCoT s'articule autour de trois parties déclinées en différents objectifs stratégiques.

Axe 1 : un couple ville / campagne avec les orientations suivantes

- ✓ Orientation 1.1: Produire **une offre diversifiée de logements moins consommateurs d'espace** :
  - Objectif 1.1.2 : Maîtriser la consommation foncière en recherchant davantage de compacité et en modérant les extensions urbaines.
    - *Objectif 1.1.2.1: S'appuyer sur des objectifs chiffrés pour mettre en œuvre les outils nécessaires à l'optimisation foncière.*
    - *Objectif 1.1.2.2: Identifier les enveloppes urbaines pour un développement prioritaire.*
    - *Objectif 1.1.2.3: Mettre en œuvre les outils appropriés pour faciliter le développement au sein de l'enveloppe urbaine.*
    - *Objectif 1.1.2.4: S'appuyer sur les objectifs chiffrés de densité minimale.*
  - Objectif 1.1.3: Organiser la mobilisation des logements vacants et des friches urbaines
- ✓ Orientation 1.5 : Intégrer la trame verte et bleue dans la dynamique du « plan vert » de l'agglomération :
  - Objectif 1.5.1: Protéger les réservoirs de biodiversité
  - Objectif 1.5.2: Préserver les boisements en tenant compte de la diversité des enjeux
  - Objectif 1.5.3: Promouvoir la fonctionnalité des espaces naturels
  - Objectif 1.5.4: Protéger les cours d'eau et leurs abords ainsi que les milieux humides
  - Objectif 1.5.5: Protéger la ressource en eau
- ✓ Orientation 1.6 : Faciliter le déploiement des **mobilités** en confortant l'accroche aux flux externes et les complémentarités internes
  - Objectif 1.6.1: Renforcer l'offre de transports pour des échanges inter-régionaux, nationaux et internationaux facilités
    - *1.6.1.1: Soutenir les projets d'infrastructures améliorant les mobilités*
  - Objectif 1.6.2: Réduire les temps de transports en améliorant l'intermodalité
    - *1.6.2.1: Privilégier le développement autour des gares pour en faire les supports de l'intermodalité.*
    - *1.6.2.2: S'appuyer sur le futur BHNS pour fluidifier les déplacements au sein du pôle urbain et en faire la « colonne vertébrale » des connexions entre les différents modes de transport*
  - Objectif 1.6.3: Développer **les modes de transports alternatifs** à la voiture individuelle
    - *1.6.3.1: Renforcer le réseau de transports collectifs*
    - *1.6.3.2: Préserver les bonnes conditions d'accueil des piétons et cyclistes dans l'espace public*
    - *1.6.3.3: Développer le covoiturage*
  - Objectif 1.6.4: Améliorer **le réseau routier** pour plus de fluidité et de sécurité

Axe 2 : Capitaliser sur les atouts d'une position géographique privilégiée avec les orientations suivantes :

- ✓ Orientation 2.2 : Tirer parti de l'intégration de nouveaux sites touristiques pour développer une nouvelle image
  - Objectif 2.3.1: Développer un tourisme durable valorisant **les ressources naturelles et patrimoniales** de l'agglomération.
    - *2.3.1.1: Prendre appui sur le Plan Vert pour l'émergence d'un tourisme de pleine nature et favoriser un usage plus général du vélo*

Axe 3 : Inscrire durablement le territoire dans la modernité

- ✓ Orientation 3.1 : Encourager un développement économique plus intégré au territoire valorisant les **ressources et les cycles locaux**
  - Objectif 3.1.1 : Créer les conditions pour valoriser des productions primaires qualitatives créatrices de valeur ajoutée.
    - *3.1.1.1: Privilégier un mode de développement **limitant les impacts sur les espaces agricoles.***
    - *3.1.1.2: Faciliter le développement des **activités annexes et des circuits courts***
- ✓ Orientation 3.2 : Aménager les réseaux d'un territoire intelligent et durable :
  - Objectif 3.2.2: Intégrer les enjeux environnementaux pour un territoire plus sain et plus sûr
- ✓ Orientation 3.5 : Conforter l'agglomération comme pôle d'excellence régionale
  - Objectif 3.5.1: Faire du territoire une agglomération à la pointe dans la transition énergétique
    - *3.5.1.2 : Promouvoir des modes d'aménagement répondant aux **enjeux du changement climatique.***
    - *3.5.1.4 : Poursuivre et approfondir les actions déjà mises en œuvre en matière de gestion et de valorisation des déchets*

2.3 LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT

Le programme local de l'habitat (PLH) de Chartres métropole définit jusqu'en 2027 les règles que doivent respecter les acteurs publics (communes de l'agglomération) et les acteurs privés (les promoteurs) en matière d'habitat. Les 5 orientations qui seront déclinées dans le plan d'actions sont les suivantes :

- ✓ Orientation 1 : **Mettre à niveau le parc ancien**
- ✓ Orientation 2 : **Diversifier** l'offre de logements neufs pour l'adapter aux besoins et aux attentes des différents profils de ménages en intégrant les évolutions sociétales en cours
- ✓ Orientation 3 : Faire **évoluer le parc de logements sociaux**, en tenant compte des besoins et des obligations réglementaires
- ✓ Orientation 4 : Répondre aux besoins des publics spécifiques
- ✓ Orientation 5 : Organiser la gouvernance et faire vivre le PLH

Dans le plan d'action du PLH on retrouve notamment les actions suivantes :

- ✓ Déterminer les objectifs quantitatifs de production
  - 7.1 Maintenir un niveau adéquat de production de logements à hauteur de 750 à 800 logements par an, réparti à hauteur de 2/3 sur le pôle urbain et 1/3 hors pôle urbain
  - 7.2 Diversifier l'habitat neuf produit, tant en forme qu'en typologie et en statut
- ✓ Rééquilibrer l'offre de logements locatifs
  - 10.2 Mettre en œuvre le nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU)
  - 10.3 Maintenir et développer une offre nouvelle équilibrée de logements sociaux sur l'agglomération
- ✓ Améliorer le parc existant

2.4 LE PLAN VERT

Le Plan Vert adopté en 2003, a fait l'objet d'une étude du schéma directeur du Plan Vert pour 47 communes en 2013 et au 1er janvier 2018, il a été décidé la mise à jour du schéma directeur du plan vert à l'échelle des 66 communes de Chartres Métropole. Ayant été intégré au SCOT, le schéma s'impose à tous les documents d'urbanisme des communes. Le schéma directeur du plan vert adopté par Chartres métropole a permis de mettre en avant la volonté de **préservation des espaces naturels et la recherche de continuité écologique** intégrant les milieux aquatiques en définissant les trames vertes et bleues de l'agglomération. Le plan vert identifie les espaces verts ouverts suivants sur la commune de Mainvilliers, situés à moins d'1km du quartier

Tallemont-Bretagne : le parc des Vauroux et le bois du Château. Un des axes du plan guide est d'agencer une trame d'espaces publics à partir d'un **axe transversal allant du parc des Vauroux jusqu'au quartier Tallemont**. Le quartier Tallemont Bretagne est inclut dans le secteur cœur d'agglomération selon le Schéma Directeur du Plan vert. Les objectifs relatifs à ce secteur sont notamment les suivants :

- ✓ Volet TVB : Un secteur où les éléments de **TVB urbains**, seront à préserver et à valoriser : préserver les cœurs d'îlots verts, les parcs urbains, les alignements d'arbres, éléments de trame verte urbaine fonctionnels.

- ✓ Paysage et patrimoine : intégrer les points de vue sur la vallée de l'Eure et les plans d'eau, et les perspectives intéressantes sur le patrimoine bâti aux réflexions de création de liaisons douces et tenir compte des vues en direction de la **cathédrale de Chartres**, inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO.

- ✓ Volet liaisons douces : Les enjeux du Plan Vert de 2013 et de 2018 concernent plutôt la création de **grands axes de liaisons douce**s en lien avec la trame verte urbaine, en vue d'une amélioration du cadre de vie des habitants.

- ✓ Faisabilité : Mettre à profit les nombreuses propriétés foncières des collectivités du secteur.

Les fiches actions du Plan Vert donnent également des **palettes végétales locales** pour la métropole (haies, prairie, bosquet) et des préconisations concernant la **gestion différenciée des espaces verts**

2.5 CONTRAT DE VILLE

La loi du 21 février 2014 de programmation pour la ville et la cohésion urbaine instaure un contrat de ville unique pour la ville et la cohésion sociale. Ce contrat unique permet la mobilisation de l'ensemble des politiques publiques de droit commun (éducation, emploi, justice, sécurité, transport...) afin de rétablir l'égalité dans les quartiers prioritaires. Ce contrat unique traite donc dans le même cadre des enjeux de cohésion sociale, de renouvellement urbain et de développement économique. Les communes de Chartres, Lucé et Mainvilliers sont concernées par le zonage de la politique de la ville. Le contrat de ville de l'agglomération de Chartres pour 2015 -2020 (étendu à 2022) repose sur trois piliers :

Pilier I - Cohésion sociale dont l'axe 6 est : Entretenir l'habitat et ses abords. Il comprend notamment l'axe 6.1 suivant :

- ✓ 6.1. Améliorer l'entretien des espaces publics des quartiers avec la Gestion Urbaine de Proximité (GUP) qui prévoit notamment : **la valorisation des espaces extérieurs** résidentiels ; la gestion des déchets : développer la conteneurisation des déchets ménagers et l'amélioration des conditions de desserte résidentielle et de stationnement.

Pilier II – Aménagement et cadre de vie, dont les axes suivants :

- ✓ 1–Planifier l'urbanisme : 1.2 -Déterminer un mode d'urbanisation adapté au territoire **en limitant la consommation d'espace**.

- ✓ 2-Equipements et espaces publics : 2.1-Aménager les espaces publics pour privilégier le lien social : Soutenir les opérations facteur de lien social, la qualité des espaces publics, des aires de jeux, des jardins partagés.

- ✓ 3-Logement (création/rénovation/réhabilitation) : 3.3 - Accompagner **la rénovation** des logements et 3.4 - Réhabiliter les quartiers.

- ✓ 4-Transport : 4.1 -Développer les réseaux de **transport en commun** : 2 lignes de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), de type express, cadencées à 8-10 min par exemple. La ligne verte desservirait les principaux points de montée-descente situés à Mainvilliers ainsi que le nouveau quartier du plateau nord-est. 4.3 -Promouvoir **les déplacements doux** : vélo et déplacements piétons.

Pilier III : Développement de l'activité et de l'emploi.

2.6 PLU DE MAINVILLIERS

Le PLU de Mainvilliers a été approuvé le 24 février 2014, la dernière procédure de modification a été approuvée le 20/05/2021. Une révision globale est actuellement en cours. Afin de répondre aux engagements environnementaux portés à l'échelle nationale, la commune a décidé de s'engager à réduire ses pressions sur l'environnement au travers de diverses actions, comme la mise en place d'une gestion alternative des eaux pluviales, la réduction de la consommation énergétique dans les bâtiments, la diversification des ressources utilisées ou encore la préservation des habitants vis-à-vis des risques et des nuisances.

2.6.1. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable

Le PADD du PLU de Mainvilliers s'articule autour de trois axes :

Axe 1 : Une ville dynamique, un développement cohérent :

- ✓ Objectif 1 : Accompagner la demande en logements par un **développement de l'offre.**
- ✓ Objectif 2 : Donner les moyens d'une **mobilité durable** dont :
  - Organiser la mobilité durable autour d'une ligne forte de transports en commun
  - Réduire la part modale de la voiture, veiller à la prise en compte des itinéraires doux au niveau de convergence entre Mainvilliers et Chartres dans le cadre du projet Pôle gare multimodal de Chartres.
- ✓ Objectif 3 : Maintenir un **tissu économique diversifié**.

Axe 2 : Une ville pour tous, un cadre de vie préservé dont les objectifs suivants :

- ✓ Objectif 1 : **Limiter l'étalement urbain** et préserver les espaces naturels dont les actions suivantes :
  - Réduction du risque d'étalement urbain en ne permettant l'ouverture des espaces à l'urbanisation que lorsque les **opportunités à l'intérieur du tissu urbain** ont été étudiées et développer les nouveaux quartiers prioritairement en continuité des secteurs urbanisés et suffisamment équipés.
  - Privilégier des **formes urbaines denses** dans les espaces ouverts à l'urbanisation (fixer des densités et des formes d'urbanisation moins consommatrices d'espace que le développement pavillonnaire).
- ✓ Objectif 2 : Développer l'habitat en privilégiant la densification de certains secteurs et le renouvellement urbain dont : urbaniser en priorité **les dents creuses**, les friches et sites mutables avec **le renouvellement urbain partiel ou total du secteur Tallemont.**
- ✓ Objectif 4 : Une vie locale encore plus dynamique dont créer **des espaces verts accessibles à tous**, également répartis sur le territoire communal et développer les projets participatifs liés au patrimoine végétal.
- ✓ Objectif 5 : Préserver le patrimoine bâti et naturel mainvillois et permettre la découverte du territoire dont : identifier précisément les éléments constitutifs de la **trame verte**, définir des protections adaptées à leur qualité écologique et prévoir des **zones de transition paysagère** (espaces verts publics, coulées vertes, zones dédiées à l'agriculture périurbaine) entre espaces bâtis et espaces naturels.

Axe 3 : L'environnement au cœur du projet dont les objectifs suivants :

- ✓ Objectif 2 : Participer à l'accroissement des espaces verts d'usage public et de la biodiversité dont :
  - Mettre en relation la trame verte avec les quartiers et relier par l'aménagement de **liaisons douces** les parties urbaines et naturelles de la commune.
  - **Relier les espaces verts communaux** à la vallée du Couasnon en renforçant l'armature végétale existante constitutive de la trame verte et des continuités écologiques.
  - Prendre en compte l'inventaire réalisé dans le cadre de **l'Inventaire de la Biodiversité Communale**.
  - Permettre dans les projets d'urbanisation futurs, le développement de la trame verte en intégrant des aménagements paysagers de qualité qui constitueront de **nouvelles continuités écologiques**.
- ✓ Objectif 3 : Préserver la ressource en eau :
  - **Désimperméabiliser** certains secteurs de l'espace public (place, parking, cheminements piétons et cyclables...), limiter les surfaces imperméabilisées lors des nouvelles opérations d'aménagement afin de réduire le volume d'eaux de ruissellement à prendre en charge dans les réseaux et privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle.

- **Prévoir des ouvrages de dépollution des eaux pluviales** ruisselant sur les espaces circulés (voiries, parkings) avant leur rejet dans le milieu naturel afin de ne pas accroître les pressions qualitatives sur une ressource déjà fragilisé.
- **Encourager la récupération (cuves)** et la réutilisation des eaux de pluie pour réduire les consommations d'eau potable. Intégrer dans l'article 4 du PLU **un débit maximum raccordable des eaux pluviales** au réseau d'assainissement pluvial lorsque celui-ci existe au droit de la parcelle.

✓ Objectif 4 : Préserver les habitants vis-à-vis des risques et des nuisances dont : protéger les habitants dans les secteurs soumis aux **nuisances sonores** (RN1154, RD24, RD105, RD939 et la ligne Paris-Brest).

2.6.2. Le zonage

Au regard du plan de zonage ci-dessous la zone d'étude est classée en zone UC, zone urbaine dense correspondant au centre-ville élargi. Elle a également une vocation mixte affirmée (habitat, commerces, services,…) qui contribue à son attractivité.

Le quartier Tallemont-Bretagne est en sous-secteur UCc, correspondant aux ensembles d'habitat collectif situés à proximité immédiate de l'hypercentre, avec une emprise au sol faible et des hauteurs plus élevées.

Le quartier cœur de ville et en UCa, correspondant au centre-ville de Mainvilliers, autour de la place du Marché et de la Mairie.

Quelques logements de la rue de la Libération et de la rue de Romerberg, inclus dans la zone d'étude sont en secteur UP, zone pavillonnaire moyennement dense. La vocation résidentielle y est affirmée.

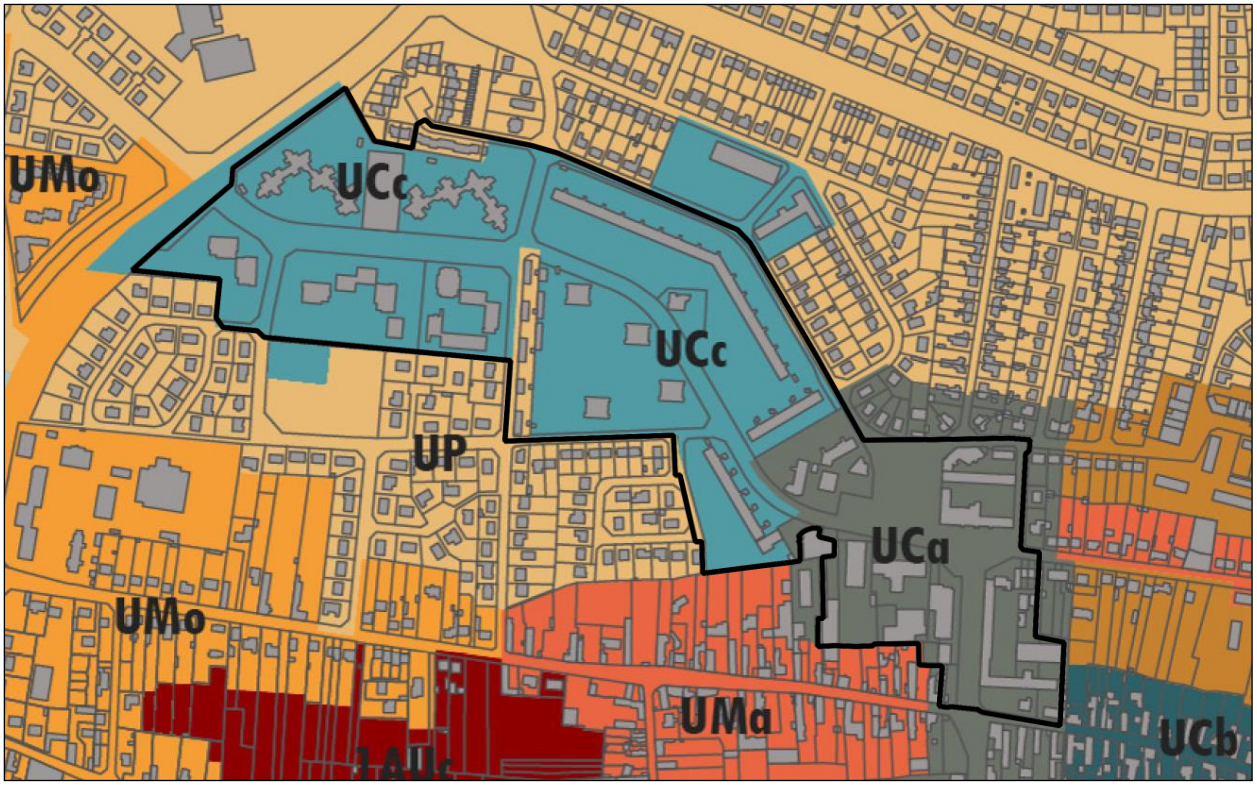


Figure 3: Plan de zonage 1 (source Géoportail de l'urbanisme)

Le plan de zonage 2 identifie plusieurs éléments protégés au titre de l'article L.123-1-5-7 du Code de l'Urbanisme (aujourd'hui abrogé et remplacé par l'article L.151-19), il s'agit d'alignements d'arbres, d'espaces de parcs et du bâtiment de la mairie.

On note également la présence de l'emplacement réservé n°2 pour l'aménagement d'une bande cyclable (1.5m), au bénéfice de la commune.

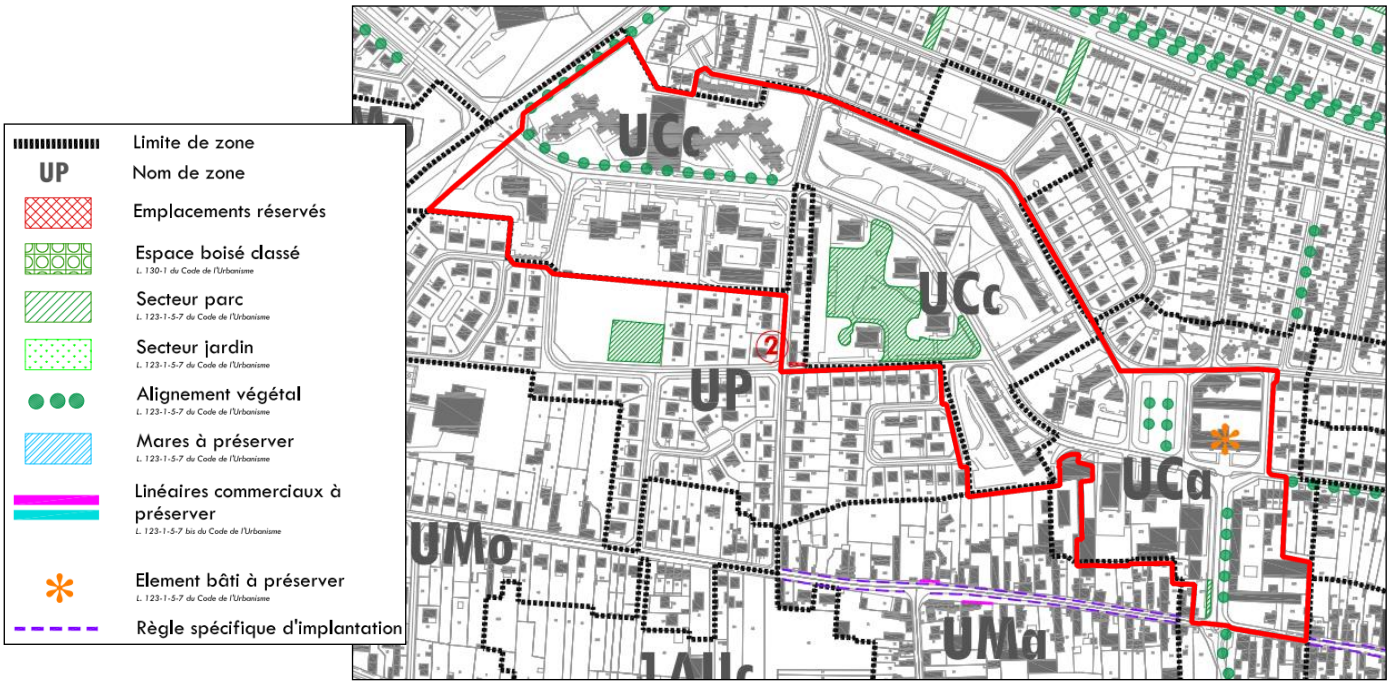


Figure 4: Plan de zonage 2 (source Géoportail de l'urbanisme)

2.6.3. Règlement

A Secteur UC

La zone UC est une **zone urbaine dense correspondant au centre-ville élargi**. Elle a également une **vocation mixte affirmée** (habitat, commerces, services) qui contribue à son attractivité. Les articles notables dans le cadre de la stratégie environnementale sont les suivants :

- ✓ **Article UC.4** : Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement

Le rejet des eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées est interdit. **Le débit maximum raccordable des eaux pluviales** au réseau public d'assainissement pluvial lorsque celui-ci existe au droit de la parcelle est défini comme suit. Ce débit est calculé sur la base d'une pluie de récurrence au minimum décennale :

- Construction portant sur des unités foncières nues :
  - *Dont la surface est inférieure ou égale à 3 000m² : aucune limite de débit n'est applicable*
  - *Dont la surface est supérieure à 3 000m² et inférieure ou égale à 10 000m² : le débit est calculé en fonction de la capacité des réseaux, mais ne peut excéder 50l/s par hectare*
  - *Dont la surface est supérieure à 10 000m² : le débit est calculé en fonction de la capacité des réseaux, mais ne peut excéder 15l/s par hectare.*
- Construction portant sur des unités foncières bâties :
  - *Dont la surface est supérieure à 3 000m² : le débit maximum raccordable est celui généré par l'imperméabilisation actuelle dès lors que l'aménagement projeté n'excède pas 20% de la surface de l'unité foncière.*
  - *Dès lors que l'aménagement projeté est supérieur à 20% de la surface de l'unité foncière, les règles relatives aux unités foncières nues sont applicables sur la totalité de la surface de l'unité foncière.*

- ✓ **Article UC.13** : Obligation imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations

Les espaces libres de construction, non utilisés pour les parkings, la voirie interne et les aires de stockage à l'air libre doivent **être aménagés en espaces verts et plantés d'au moins un arbre tige pour 100m²** de leur superficie et au moins un arbre de haute tige pour 500m² de leur superficie. Les aires de stockage à l'air libre et les aires de propreté doivent être dissimulées. Les parcs de stationnement publics ou privés doivent faire l'objet d'un traitement paysager de qualité et doivent être plantés d'un arbre de haute tige pour 5 places de stationnement. **Les haies végétales doivent être composées d'essences locales**. Les haies monospécifiques ne sont pas recommandées.

- 13.3. Secteurs parcs : Tout abattage d'un arbre doit être compensé par la plantation d'un arbre de même qualité.
- 13.5. Alignements végétaux : Les alignements végétaux repérés sont à conserver. Les symboles graphiques employés constituent un principe de repérage et non une localisation exacte des végétaux à conserver. Les accès aux propriétés et les voies nouvelles sont admis en tenant compte, dans la mesure du possible, des plantations existantes. Les coupes et abattages sont autorisés à condition que les végétaux abattus ou coupés soient remplacés.

L'utilisation des essences locales suivantes est préconisée :

Nom français	Nom latin
Charme	*Carpinus betulus*
Erable champêtre	*Acer campestre*
Merisier	*Prunus avium*
Bouleau verruqueux	*Betula pendula*
Aulne Glutineux	*Alnus glutinosa*
Alisier torminal	*Sorbus torminalis*
Sureau noir	*Sambucus nigra*
Aubépine	*Crataegus monogyna*
Bourdaine	*Frangula alnus*
Eglantier	*Rosa canina*
Noisetier	*Corylus avellana*
Prunellier	*Prunus spinosa*
Viorne obier	*Viburnum opulus*
Troène	*Ligustrum vulgare*
Chèvrefeuille des bois	*Lonicera periclymenum*
Clématite	*Clematis vitalba*
Houblon	*Humulus lupulus*
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*
Laurier	*Prunus Laurocerasus*
Buis	*Buxus sempervirens*
Tilleul	*Tilia sp.*

Figure 5: Liste des essence locales préconisées (source PLU Mainvilliers)

B Les secteurs UCa et UCc

Le quartier cœur de ville est classé en secteur UCa au PLU qui correspondant au centre-ville de Mainvilliers, autour de la place du Marché et de la Mairie. Dans ce secteur la volonté est d'affirmer le caractère urbain du centre-ville par la constitution d'un front urbain continu.

Le quartier Tallemont-Bretagne est classé dans le secteur UCc qui rassemble **les grands ensembles d'habitat collectif de la commune, avec une emprise au sol faible et des hauteurs plus élevées**, situés à proximité immédiate de l'hyper centre qui ont vocation à muter dans les années à venir ou le long de l'avenue Pierre de Coubertin jusqu'à la voie ferrée et au COMPA. Le fonctionnement et les règles à respecter de la zone UCc sont résumés dans la figure suivante.

Vocation / localisation	Secteurs et sous-secteurs	Principales règles
Centre-ville élargi (UC)	Hyper centre (UCa)	- Implantation à l'alignement obligatoire - Une emprise au sol maximale de 40% - 15m maximum - 30% minimum d'espaces verts - COS non réglementé
	Ensembles d'habitat collectif Tallemont-Bretagne et avenue Pierre de Coubertin (UCc)	- Un recul au moins égal H/2 (hauteur au point le plus haut de la construction), sans être inférieur 3m - Une emprise au sol maximale de 30% - 15m maximum - 40% minimum d'espaces verts - COS non réglementé

Figure 6: Principales règles du PLU (mise à jour règlement juin 2018)

2.6.4. Servitudes et Obligations directes

La zone d'étude est concernée par une servitude de Protection des centres de réception radioélectrique, il s'agit de la station hertzienne Chartes/préfecture ANFR 0280140055. On relève également des voies bruyantes aux abords de la zone de catégorie 4 pour les RD24 et RD105 en partie et catégorie 2 pour la RD105 en partie.

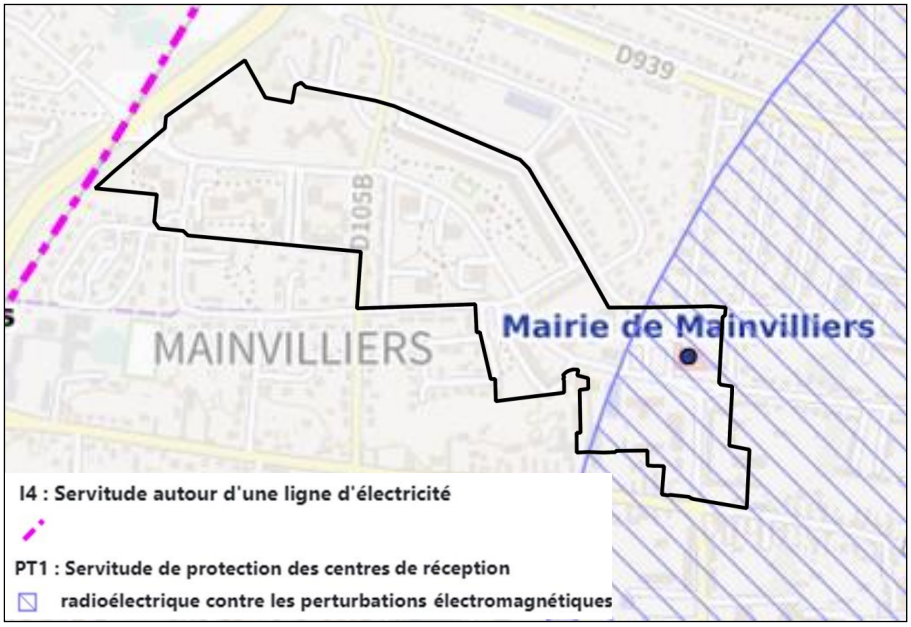


Figure 7: Servitudes d'Utilité Publique (Source DDT28)

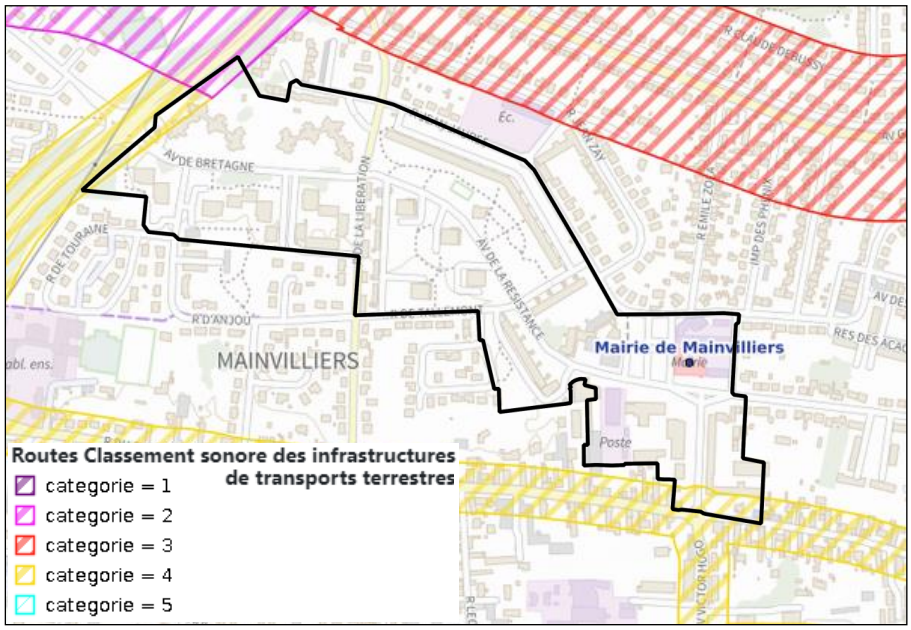


Figure 8: Contraintes (Source DDT28)

2.7 L'AGENDA 21

L'agenda 21 de la ville de Mainvilliers consiste en un plan d'action sur 2020 – 2026 qui s'articule autour de 4 axes :

- ✓ Déchets, Alimentation, Consommation avec des actions telles que créer des **jardins partagés** et installer des plantes comestibles dans les espaces publics.
- ✓ Energie et Mobilité visant notamment à améliorer le réseau de **pistes cyclables**, sensibiliser au gaspillage des énergies, encourager à la transition énergétique et sensibiliser à la **récupération des eaux de pluie** (au niveau des particuliers).

- ✓ Préservation de la Biodiversité et des milieux naturels :
  - Préserver **les liaisons naturelles** encore existantes notamment dans les documents d'urbanisme et créer de nouvelles connexions par des aménagements adaptés.
  - Poursuivre **la plantation d'espèces locales** dans la gestion des espaces verts.
  - Sensibiliser les enfants à la biodiversité
  - Poursuivre la protection des espaces et des éléments remarquables : recenser les espaces et éléments majeurs de la ville (arbres, parcs, mares) et adapter les documents d'urbanisme afin de protéger ces espaces.
  - **Accroitre les espaces végétalisés** et réduire la place du minéral dans la ville : introduire plus d'espaces végétalisés dans les futurs projets urbains, planter des arbres et des essences locales et augmenter les espaces végétalisés pour mieux supporter les fortes températures de l'été et protéger du froid l'hiver.
  - Installer des **abris favorables à la biodiversité** : recréer des habitats et des milieux adaptés à la faune au sein de la ville et transmettre des connaissances sur les espèces aux habitants à l'aide de panneaux informatifs.
  - Continuer à protéger les abeilles : en partenariat avec l'association "l'Abeille Eurélienne" en entretenant et en développant le nombre de ruches déjà présentes sur la commune.
  - Instaurer un projet de végétalisation de la ville en délivrant des **permis de végétaliser**.
- ✓ Épanouissement de tous : dont créer des **lieux conviviaux ouverts à tous** et œuvrer pour l'attractivité du marché.

2.8 LA CHARTE QUALITÉ ET DURABILITÉ DES CONSTRUCTIONS

Dans le cadre de sa politique en matière d'urbanisme, de développement durable et d'habitat, la ville de Mainvilliers a souhaité se doter d'un outil permettant d'encourager les projets urbains sur le plan qualitatif et environnemental. Parmi l'ensemble des exigences énumérées dans la présente charte, l'opérateur devra obligatoirement s'engager à respecter le niveau 1 des axes mentionnés. Selon la taille de l'opération, le maître d'ouvrage devra s'engager à respecter le niveau 2 sur : **trois axes pour les projets de plus de 30 logements.** Sur chaque opération, des échanges pourront être engagés pour adapter les performances demandées aux spécificités de l'opération et un principe de compensation pourra être mis en place pour un projet qui, de par ses contraintes particulières, ne pourrait atteindre les engagements demandés. Dans ce cas, il devra proposer **une compensation** par une approche innovante sur d'autres enjeux de la qualité des constructions. Pour chaque opération une fiche de renseignement sera remplie par l'opérateur sur la base des exigences de la Charte, en même temps que le dépôt de permis de construire et comportant l'ensemble des éléments démontrant le respect des engagements.

Différentes propositions sont énumérées, se répartissant dans les 5 axes suivants :

- ✓ Concertation et vivre ensemble,
- ✓ Insertion urbaine et paysagère, architecture, matériaux et sobriété énergétique,
- ✓ Programme, qualité d'usage et fonctionnalité,
- ✓ Biodiversité,
- ✓ Chantier et prévention des malfaçons.

Dans le cadre des différents leviers de la stratégie environnementale et du potentiel EnR, les items suivants de la Charte seront utilisés.

- ✓ <u>Insertion urbaine et paysagère, architecture, matériaux et sobriété énergétique,</u>
  - **Densité Raisonnée** - NIVEAU 1 : L'analyse relative à l'étude permettra d'opter pour une densité adaptée au site et non simplement selon les règles de densité maximale possibles issues du règlement du PLU.
  - Stationnement - NIVEAU 1 : Les places de stationnement en souterrain ou semi-enterré seront à privilégier lorsque cela est possible. **Les places de stationnement extérieures seront perméables**.
  - **Matériaux** - NIVEAU 1 :
    - *L'utilisation de bois non-exotique et certifié FSC ou PEFC sera favorisée.*
    - *100% des peintures et vernis seront certifiés « NF Habitat HQE » ou « EcoLabel Européen ».*

- *L'opération prévoira l'utilisation d'au moins un matériau naturel en façade (tel que la pierre non plaquée, la terre cuite, le bois…)*
- *Les matériaux seront sélectionnés selon leur entretien et leur pérennité et correspondront à des choix environnementaux ou esthétiques. La mixité des matériaux sera privilégiée.*
- *100% des revêtements et des isolants seront de classe A pour les COV et formaldéhydes.*
- *NIVEAU 2 : L'utilisation des ressources de proximité sera favorisée via l'économie circulaire (matériaux ou terres végétales, pierres des façades issues de carrières, etc.) ainsi que l'utilisation de matériaux issues de chantiers de démolition.*

- **Sobriété énergétique et déchets** - NIVEAU 1 : L'implantation bioclimatique associée au rôle des plantations aura pour but de réduire l'effet îlot de chaleur. NIVEAU 2 : Des dispositifs d'énergies renouvelables seront mis en œuvre. 100% des opérations feront l'objet d'un bilan carbone.

✓ Programme, qualité d'usage et fonctionnalité,

- **Fonctionnalité - NIVEAU 1 :**
  - *Un local dédié au vélo sera intégré au projet en rez-de-chaussée sur le trajet du quotidien des usagers.*
  - *Des systèmes hydro-économes devront être installés dans les logements.*
  - *Les aires de stockages extérieures devront être végétalisées.*
- **Qualité d'usage** - NIVEAU 1 : Les eaux de pluie seront récupérées et stockées pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des parties communes (prévoir un volume de stockage, une pompe et un robinet indépendant).

✓ Biodiversité,

- **Végétalisation** - NIVEAU 1 :
  - *Les espaces libres devront être végétalisés. Les cœurs d'îlots seront majoritairement en espace vert de pleine terre. Les espaces verts seront liés autant que possible entre eux par des corridors écologiques.*
  - *Le choix des essences portera sur des essences à faible consommation d'eau, pérennes et locales.*
  - *Il conviendra de recourir à des végétaux dont la floraison répartie dans le temps permettra de subvenir aux besoins de la faune en apportant nourriture et habitat.*
  - *A minima, un arbre remarquable sera planté sur l'emprise du projet. L'essence sera définie par le service espace vert et propreté de la ville.*
- Végétalisation - NIVEAU 2 :
  - *Les eaux de pluies seront gérées à ciel ouvert. De petites zones humides pourront être réalisées en traitant les eaux pluviales en noues et mares.*
  - *La végétalisation intensive ou semi-intensive des toitures sera favorisée.*
  - *Le coefficient d'espaces verts de pleine terre sera majoré rapport au PLU.*
  - *Les clôtures végétalisées seront favorisées (y compris en limite séparative entre les jardins privatifs) et pourront être composées de haies d'arbustes locaux à feuillage persistants ou caducs mais aussi de plantes grimpantes, le tout permettant de créer un biotope pour les êtres vivants.*
- **Adaptation à la faune locale** - NIVEAU 1 :
  - *Le programme prévoira l'installation d'au moins deux nichoirs à oiseaux. Une attention sera apportée quant au positionnement des nichoirs afin qu'ils ne provoquent pas de dégradation ni de salissures sur le bâti.*
  - *Les « cavités pièges » pour la faune tel que les cheminées, les gouttières et gaines d'aération seront sécurisées par l'installation de grillages.*
  - *Les matériaux réfléchissants et transparents seront proscrits.*
  - *Des passages à hérissons seront installés dans les clôtures*
  - *NIVEAU 2 : La réalisation des façades aura pour objectif de favoriser la biodiversité par des anfractuosités adaptées. Des habitats complémentaires pour la faune seront proposés (abris pour les insectes, hérissons, etc..).*

✓ Chantier et prévention des malfaçons - NIVEAU 2 : Mise en place d'une **charte chantier vert**.

3. MILIEU PHYSIQUE

3.1 TOPOGRAPHIE / GÉOLOGIE

Le secteur entièrement urbanisé est marqué par une topographie relativement plane. La zone d'étude repose sur des terrains composés de limons et loess sans aucune contrainte particulière vis à vis du contexte géologique local.

3.2 HYDROGRAPHIE / HYDROGÉOLOGIE

3.2.1. Réseau hydrographique et masse d'eau

Il n'y a pas de cours d'eau ou de masses d'eau superficielles dans le quartier. Néanmoins, la commune de Mainvilliers est inscrite dans le bassin versant de l'Eure et est traversée par la vallée du Couasnon au Nord-ouest de la commune, qui se distingue par un relief très encaissé. Le Couasnon est un cours d'eau naturel non navigable, affluent de l'Eure d'une longueur de 22 km. Il prend sa source sur la commune de Thymert-Gâtelle, rejoint le « Bois de Chavannes » à Mainvilliers et se jette dans L'Eure au niveau de la commune de Lèves.

3.2.2. Exploitation de la nappe pour l'alimentation en eau potable (AEP)

Les captages d'Alimentation en Eau Potable font l'objet d'une protection particulière composée de périmètres de protection. Les périmètres de protection sont constitués de trois zones (immédiate, rapprochée, éloignée). Ils sont établis, à partir d'une analyse technique produite par la collectivité en charge du captage, suite à la proposition d'un expert indépendant et désigné par l'ARS : l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique.

La commune de Mainvilliers n'est concernée par aucun captage AEP ou périmètre de protection associé.

3.2.3. Gestion des eaux pluviales

Les réseaux d'assainissement sont **séparatifs** avec des canalisations distinctes pour les eaux usées et pour les eaux pluviales. Les eaux pluviales de Mainvilliers sont acheminées jusqu'à un bassin de rétention près de la rocade afin d'être épurées de manière à limiter l'impact sur le milieu récepteur et donc sur la qualité des eaux de l'Eure. Le quartier Tallemont-Bretagne comprend **2.8 km de canalisations qui suivent les voies principales de circulation.** Au niveau du secteur Bretagne notamment, le réseau est adapté pour récupérer les eaux de pluies des toitures des immeubles collectifs.

La gestion actuelle correspond à une gestion conventionnelle des eaux pluviales, qui ne répond plus aux nouveaux objectifs de « zéro rejet » des documents de référence. Le quartier comprend de nombreuses surfaces non imperméabilisées qui participent à l'infiltration des eaux pluviales et pourraient lui permettre de s'inscrire dans une logique de « zéro rejet ».

Le secteur Tallemont comporte **trois bassins de récupération des eaux pluviales**, tous situés au niveau de l'ancien immeuble de la Banane :

- Deux bassins enterrés d'une surface respective de 681m² pour un volume de 900m³ et de 327m² pour un volume de 500m³, gérés par Chartres Métropole.
- Un bassin de rétention maçonné rue Jean Jaurès. Probablement démolis en même temps que l'immeuble de la Banane, le bassin devait servir de récupérateur pour les eaux des toitures.



Figure 9: Réseau d'eau pluviale du quartier Tallemont-Bretagne (ARTELIA)

3.2.4. Assainissement

La nouvelle station d'épuration de l'agglomération de Chartres a été inaugurée en 2017 et se situe au nord de Mainvilliers. Elle est destinée à traiter les effluents de 160 000 équivalents-habitants (extensible à 200000 EH). L'assainissement n'est donc pas une préoccupation pour l'arrivée de nouveaux habitants sur le quartier Tallemont-Bretagne.

3.3 DISPOSITIONS LÉGISLATIVES SUR L'EAU

3.3.1. SDAGE

Par arrêté ministériel du 23 mars 2022, le SDAGE AESN 2022-2027 a été approuvé. Le comité d'experts scientifiques qui a accompagné la démarche de création du SDAGE considère que l'une des cinq réponses stratégiques prioritaires est de favoriser l'infiltration à la source et végétaliser la ville. Le SDAGE décline des orientations fondamentales en orientations et actions plus précises. L'orientation fondamentale 3 « Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles » comprends l'orientation 3.2 « Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu » et notamment avec les dispositions suivantes :

✓ Disposition 3.2.3. Améliorer la **gestion des eaux pluviales** des territoires urbanisés

- Examiner les possibilités de **renaturation des espaces artificialisés,** en particulier les « espaces collectifs », qu'ils soient de statut public ou privé (voies et chemins privés par exemple) dont les fonctions pourraient supporter une désimperméabilisation.
- **Désimperméabiliser** les espaces libres de leurs domaines (routes, cours, places, voiries, etc.) et encourager et accompagner les actions similaires engagées par des propriétaires privés.
- Les **projets de renouvellement urbain** constituant des opportunités importantes quant à la désimperméabilisation des sols et la déconnexion des eaux pluviales des réseaux, les collectivités territoriales et leurs groupements ou tout opérateur public ou privé porteurs de tels projets veillent

à la prise en compte et à la promotion de la gestion intégrée des eaux pluviales dans le cadre de leurs projets.

- L'ANRU est invitée à moduler le soutien financier qu'elle apporte aux projets dans le cadre du nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU) selon leur niveau d'ambition en matière de désimperméabilisation des sols et de déconnexion des eaux pluviales.

✓ Disposition 3.2.4. Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales en visant par défaut **« zéro rejet d'eaux pluviales »** vers les réseaux à minima pour les pluies courantes et en s'appuyant sur les principes et objectifs décrits au 3.2.5 Toute exception nécessite d'être argumentée techniquement, au-delà par exemple du seul caractère argileux ou gypseux du sous-sol.

✓ Disposition 3.2.5. : Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux

- Chercher des **solutions multifonctionnelles de stockage d'eaux pluviales** à une échelle adaptée (bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie, espaces verts en creux, récupération d'eau de pluie sur les bâtiments, toitures végétalisées, etc. en domaine public et privé) ;
- **Éviter l'imperméabilisation des sols** : fixation d'une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, favorisant l'infiltration des eaux pluviales et évitant le raccordement au réseau des nouvelles surfaces imperméabilisées, imposition de performances environnementales renforcées, etc.

De plus, l'orientation fondamentale n°4 « Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique » comprends les dispositions suivantes :

✓ Disposition 4.1.1 Adapter la ville aux canicules

- La **végétalisation** de l'espace urbain en lien avec la gestion des eaux de pluie (plantation de variétés adaptées au climat local et à son évolution, sobres en eau, diversifiées et susceptibles de procurer un ombrage, surfaces végétalisées en pleine terre, noues, bassins extérieurs végétalisés) (cf. Orientation 3.2 et Orientation 4.2)
- La mise en place de fontaines et bassins en eau en cycle fermé, les chaussées filtrantes, etc.

✓ Disposition 4.3.1 Renforcer la cohérence entre les redevances-prélèvements :

- Les collectivités et établissements publics sont invités à favoriser **l'utilisation d'eau de pluie comme alternative à l'eau potable** pour tous les usages où cela est possible comme l'arrosage des espaces verts urbains, le nettoyage des voiries et des véhicules, les toilettes des bâtiments publics, etc.
- Les collectivités et établissements publics sont invités à consacrer au moins une partie de leurs espaces verts à des espèces végétales et à des **pratiques économes en eau** afin de sensibiliser et former les citoyens.

L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE SAV.15 EURE AMONT

L'Eure amont prend sa source dans le Perche, traverse l'agglomération de Chartres et s'écoule jusqu'à Ivry-la-Bataille. Cette unité hydrographique est majoritairement couverte **par une agriculture de types grandes cultures céréalières**, à l'exception de l'amont où subsiste encore de l'élevage dans le Perche. Concernant l'état écologique des eaux superficielles, 1 masse d'eau est en bon état, 10 en état moyen, 3 en état médiocre et 1 en mauvais état. Les principaux facteurs de dégradation sont **l'IBD, l'I2M2, l'azote, le phosphore, les paramètres liés à l'oxygène et les pesticides**. L'état chimique, hors ubiquistes, est mauvais pour 1 masse d'eau du fait principalement des HAP et du DEHP et bon pour les autres masses d'eau.

Pour les eaux souterraines

- La masse d'eau FRHG211 (craie altérée du Neubourg/Iton/plaine de Saint-André) est en état quantitatif médiocre et en état chimique médiocre du fait des nitrates et des pesticides.
- La masse d'eau FRGG092 (calcaires tertiaires libres et craie sénonienne de Beauce) est en état quantitatif médiocre et en état chimique médiocre du fait des nitrates et des pesticides.
- La masse d'eau FRGG081 (sables et grès du cénomanien sarthois) est en bon état quantitatif et en **état chimique médiocre** du fait des pesticides.

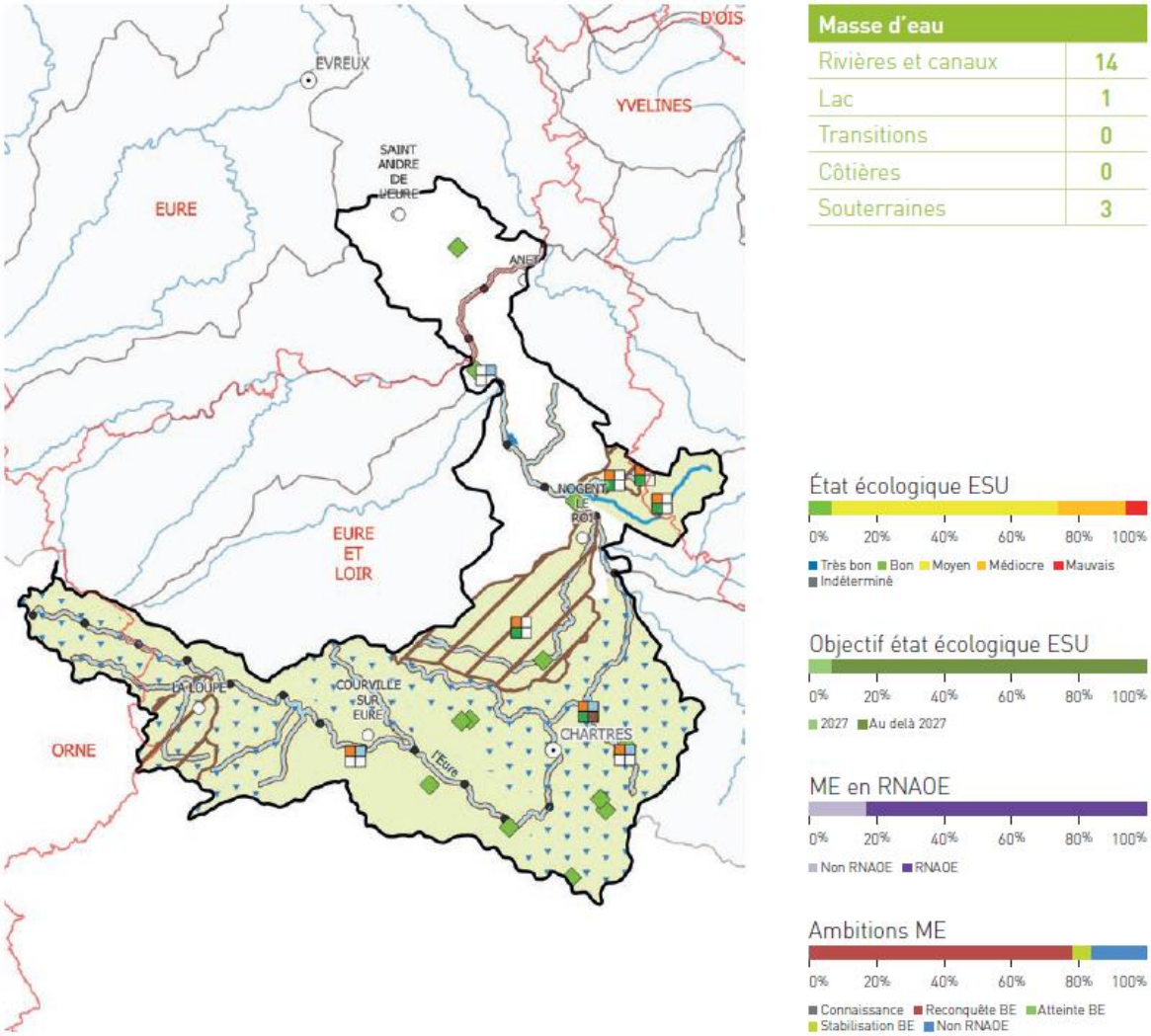


Figure 10: Extrait de la fiche de présentation de la masse d'eau SAV.15 (SDAGE AESN 2022-2027)

Les mesures à appliquer à l'unité hydrographique pouvant se retrouver dans le projet sont la réalisation de travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales et les mesures de restauration de la continuité écologique.

MESURE	NOM DE LA MESURE	ME%	SO	C	µ	E
Réduction des pollutions des collectivités						
ASS0101	Assainissement - Etude globale et schéma directeur	6				
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales	24				
ASS0302	Réhabilitation d'un réseau hors Directive ERU	6				
ASS0502	Equipement d'une STEP Hors Directive ERU	18				
ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	18				
ASS13	Nouveau système d'assainissement ou amélioration du système d'assainissement	18				
Réduction des pollutions des industries						
IND0801	Améliorer la connaissance des pressions polluantes de substances dangereuses pour élaborer un plan d'actions RSDE	6				
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses	6				
Réduction des pollutions agricoles						
AGR02	Limitation des transferts de fertilisants	65				
AGR03	Limitation des apports diffus	29				
AGR0301	Limitation des apports de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates	6				
AGR0302	Limitation des apports de fertilisants au-delà de la Directive nitrates	6				
AGR0303	Limitation des apports de pesticides	12				
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes à faible utilisation d'intrants	82				
AGR0503	Elaboration d'un programme d'action AAC	18				
Protection et restauration des milieux						
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau	76				
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique	12				
Gestion de la ressource en eau						
RES0101	Ressource - Etude globale et schéma directeur	33				

Figure 11: Mesures du SDAGE pour l'unité hydrographique SAV.15

3.3.2. SAGE

Au regard de la carte ci-dessous, Mainvilliers n'est concernée par aucun SAGE.

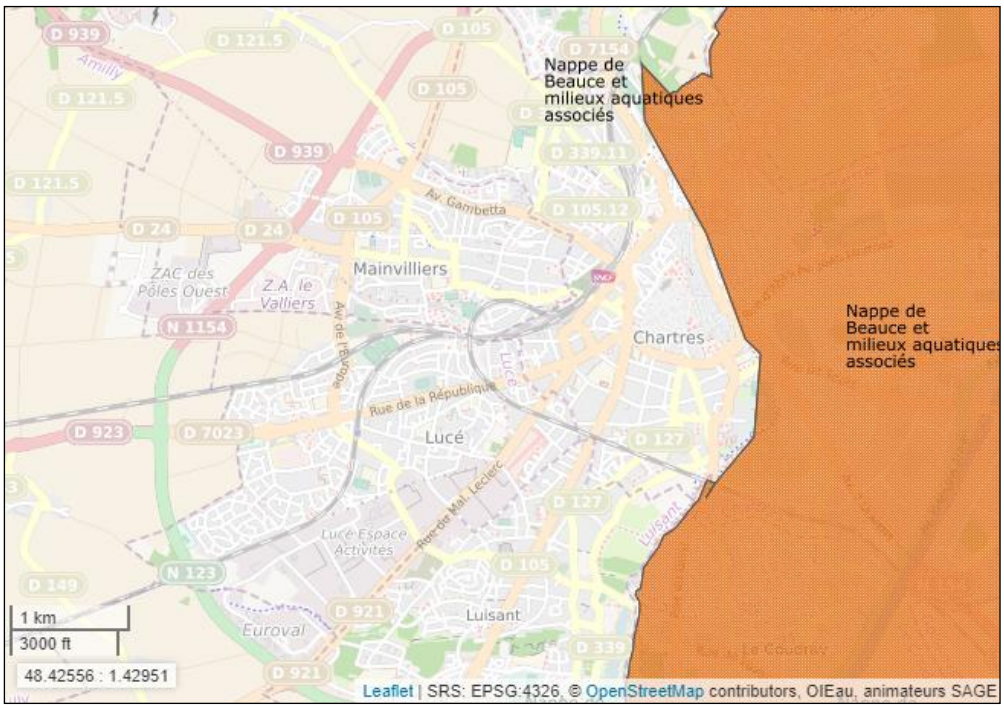


Figure 12: Extrait de la carte de situation des SAGE (source Gest'eau)

3.4 QUALITÉ DE L'AIR

3.4.1. La pollution atmosphérique

La présence des polluants dans l'atmosphère et leur évolution résultent de processus physico-chimiques (transport, transformations chimiques, dépôt au sol) régis par quatre facteurs principaux :

- ✓ Les émissions de polluants atmosphériques à partir de sources anthropiques liées aux activités humaines, et de sources naturelles (émissions de végétation, sels marins, érosion des sols, volcans…) influencent directement la présence et la teneur des substances chimiques dans l'atmosphère
- ✓ Les conditions météorologiques régissent le transport et la chimie des polluants atmosphériques. Les conditions de vent (vitesse, direction), la température, l'humidité ambiante, la pluviométrie, la nébulosité et le gradient thermique vertical qui influence la stabilité de l'atmosphère sont des paramètres sensibles
- ✓ Les conditions de site (occupation du sol, typologie du bâti) influencent les conditions de dispersion des polluants et de dépôt
- ✓ Les conditions aux limites quantifient les imports de polluants (en termes de concentrations atmosphériques) en provenance de sources extérieures au domaine d'intérêt.

Les polluants atmosphériques interagissent entre eux dans l'atmosphère par un jeu de réactions chimiques extrêmement complexe. Ainsi l'ozone n'est pas émis directement dans les basses couches de l'atmosphère. Il résulte de réactions chimiques impliquant deux classes de composés dits « précurseurs » émis par les activités humaines : les oxydes d'azote (NOx) et les composés organiques volatils (COV). Ces réactions s'opèrent lorsque les conditions météorologiques s'y prêtent (rayonnement et températures élevées favorisant les processus photochimiques) et lorsque les composés précurseurs sont émis selon certaines proportions. Une part importante des particules présentes dans l'air sont également issues de réactions chimiques impliquant émissions de gaz et de particules.

Il est ainsi d'usage de faire la distinction entre les polluants primaires, directement émis dans l'atmosphère (sources : trafic routier, industries, chauffage, agriculture…), et les polluants secondaires issus d'une chaine de réactions chimiques.

Quelques polluants primaires :

Des oxydes de carbone

- ✓ Des oxydes de soufre
- ✓ Des oxydes d'azote
- ✓ Des hydrocarbures légers
- ✓ Des composés organiques volatils (COV)
- ✓ Des particules (PM10 et PM2.5)
- ✓ Des métaux (plomb, mercure, cadmium...)

Quelques polluants secondaires :

- ✓ Des particules secondaires
- ✓ De l'ozone
- ✓ Du dioxyde d'azote..

Certains polluants comme le dioxyde d'azote et les particules sont à la fois des polluants primaires et secondaires.

Chaque polluant a son propre temps de vie dans l'atmosphère qui dépend généralement de sa réactivité chimique (et donc de son aptitude à se recombiner avec d'autres composés), de l'occupation du sol et de la capacité de l'environnement à capter les polluants par dépôt, et des conditions météorologiques (les précipitations étant à l'origine de dépôts humides). Il est d'usage de parler de temps de résidence des polluants dans l'atmosphère. Les polluants ayant des temps de résidence longs, tels que l'ozone, sont susceptibles de se déplacer sur de très longues distances au gré des masses d'air. Leur impact maximal est généralement localisé en dehors des zones d'émission. D'autres polluants, tels que les oxydes d'azote, sont très réactifs et leurs effets sont perceptibles près des zones d'émission.

3.4.2. Les gaz à effet de serre

Les Gaz à Effet de Serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre. Il est la cause principale des changements climatiques actuels et du réchauffement de la planète.

Plus d'une quarantaine de gaz à effet de serre ont été recensés par le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) parmi lesquels figurent : la vapeur d'eau (H_2O), l'ozone (O_3), le dioxyde de carbone (CO_2) (70% des émissions des GES), le protoxyde d'azote (N_2O) (16% des émissions de GES), le méthane (CH_4) (13% des émissions de GES) et les gaz fluorés (HFC, PFC, SF_6) (2% des émissions de GES). Ces derniers ont un pouvoir de réchauffement 1 300 à 24 000 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone et une très longue durée de vie. C'est pourquoi ils représentent un réel danger malgré la modeste part qu'ils représentent dans les émissions totales de GES.

Les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine provoquent l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et entraînent des changements climatiques. Le GIEC dans son cinquième rapport publié en 2013 et 2014 précise notamment que la concentration de CO_2 dans l'atmosphère a augmenté de 20 % depuis 1958 et de 40 % depuis 1750, début de l'ère industrielle. Chacune des trois dernières décennies a été plus chaude que toutes les décennies précédentes depuis 1850. Le réchauffement climatique se traduira dans de nombreux domaines par des impacts sur les extrêmes climatiques, les écosystèmes, l'énergie, l'alimentation et la santé. La trajectoire la plus optimiste considérée par le GIEC indique qu'il est toujours possible de limiter la hausse de la température moyenne à la surface de la Terre à 2°C par rapport à l'ère préindustrielle. Mais il faudrait pour cela stopper la croissance des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2020 et ensuite progressivement les réduire pour atteindre en fin de XXIème siècle, des émissions négatives (c'est-à-dire retirer du CO_2 de l'atmosphère avec des technologies comme le captage et le stockage du CO_2).

3.4.3. Le PPA

Dans un contexte plus local, **le Plan de Protection de l'Atmosphère (P.P.A.)** a pour but de décliner au niveau des agglomérations de plus de 250 000 habitants les objectifs énoncés dans le PRQA. Il est élaboré sous la responsabilité du Préfet de Département. Il définit les modalités de la procédure d'alerte, mais il prévoit aussi des objectifs et une stratégie de réduction des émissions liées aux sources fixes et mobiles à moyen et long terme.

A l'heure actuelle il n'existe pas de PPA en Eure et Loir.

3.4.4. La situation actuelle

Les stations de surveillance de la qualité de l'air LIG'AIR les plus proches du site sont celles de Chartres Fulbert (station urbaine de fond) et Chartres trafic (station urbaine trafic). La station Chartres Fulbert mesure les PM10, les PM2.5, et l'ozone, tandis que la station Chartres trafic mesure les PM2.5, le monoxyde d'azote et le dioxyde d'azote.

Le profil de la rose des vents de la période de mesures indique des **vents dominants de secteur Est et des vents secondaires de secteur Ouest**. Kali'air a effectué une étude de la qualité de l'air à Mainvilliers en 2022, dont un des points de mesure (zone 3) se situe à proximité immédiate du quartier Tallemont-Bretagne (l'étude air est jointe en annexe 2 de la présente étude d'impact). L'étude a permis de conclure que la **qualité de l'air est globalement bonne et respecte les valeurs limites réglementaires** avec notamment :

- ✓ Les pics de concentration des paramètres suivis sont souvent observés lors de périodes de plus forte activité humaine (le matin et en fin de journée), en particulier pour les poussières en suspension (PM10 et PM2,5) et les oxydes d'azote.
- ✓ Les teneurs en Composés Organiques Volatiles (COV) totaux varient assez peu au cours de la période de mesures et les plus fortes concentrations sont observées en fin de soirée/nuit. Pour le 1,3-butadiène, des concentrations plus importantes sont parfois observées la nuit et le matin puis en soirée (peu de variations pendant le week-end).
- ✓ Aucun dépassement de la valeur de référence en moyenne annuelle n'est constaté pour l'arsenic, le cadmium, le nickel et le plomb au niveau des trois zones pendant la campagne.
- ✓ Une concentration moyenne en NOx (en équivalent NO2) inférieure à la valeur limite réglementaire en moyenne annuelle fixée à 40 µg/m3pour le NO2. Un dépassement de la valeur guide journalière de l'OMS fixée à 25 µg/m3 pour le NO2 est observé sur 3 jours pendant la semaine de campagne.

3.4.5. Population sensible

Les émissions atmosphériques polluantes ne sont pas sans conséquences sur la santé des populations. L'appareil respiratoire est le plus souvent atteint mais le système circulatoire, les reins, le foie, le sang, (…), peuvent subir l'action néfaste de certains polluants. Tous les individus ne sont pas également sensibles. Certaines catégories s'avèrent particulièrement vulnérables :

- ✓ Les enfants en bas âge dont les défenses pulmonaires ne sont pas encore pleinement développées
- ✓ Les personnes âgées dont les défenses sont amoindries
- ✓ Les asthmatiques et les déficients respiratoires (bronchite chronique, sinusite chronique, allergies, (…)) qui verront leur état de santé se détériorer

Il apparaît donc nécessaire de localiser les secteurs où sont concentrées ces différentes populations et sur lesquels le projet est susceptible d'avoir un impact.

2019	Moins de 14 ans	Plus de 60 ans
Mainvilliers	21.9%	21.7%
Département de l'Eure et Loir	19.3%	26.6%
France métropolitaine	17.8%	26.2%

Figure 13: Population sensible - INSEE

La zone d'étude et principalement le secteur cœur de ville regroupe de nombreux équipements susceptibles d'accueillir les populations sensibles comme la bibliothèque, le CCAS, le centre médico-éducatif… On note également la présence de plusieurs établissements scolaires, l'école Jean Zay (maternelle-élémentaire), l'école maternelle Victor Hugo.

3.5 CLIMAT

Le climat chartrain est de type océanique dégradé (semi-continental). Il se distingue du climat océanique (hiver doux et pluvieux et été frais et humides) par une diminution des précipitations et par une augmentation des écarts thermiques (diminution de l'influence océanique). Les principales caractéristiques du climat sont issues des données de station météorologique de Chartres – Champhol pour l'année 2022 (source Infoclimat https://www.infoclimat.fr/climatologie/annee/2023/chartres-champhol/valeurs/07143.html).

Températures moyennes

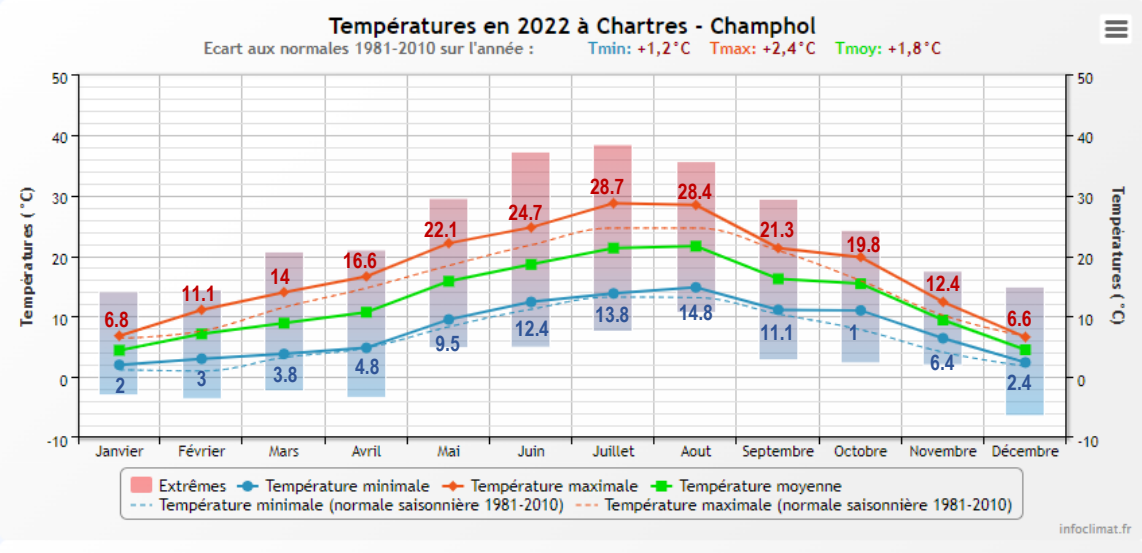


Figure 14: Températures en 2022 - source Infoclimat

La saison chaude dure 2 mois (juillet-août) avec une température moyenne supérieure à 20°C. Le mois de juin reste doux avec une température moyenne de 18.6°C. La saison fraîche dure 2 mois de décembre à janvier, avec une température moyenne de 4.5°C. Les températures les plus basses enregistrées en 2022 (moins de 4°C) s'étalent de décembre à mars. Les jours de gel sont extrêmement rares.com

Le graphique ci-dessus confirme la tendance au réchauffement climatique, en comparaison avec la période 1981-2010 (courbes en pointillées), les températures minimales se maintiennent, à l'inverse les températures maximales sont nettement à la hausse.

Précipitations

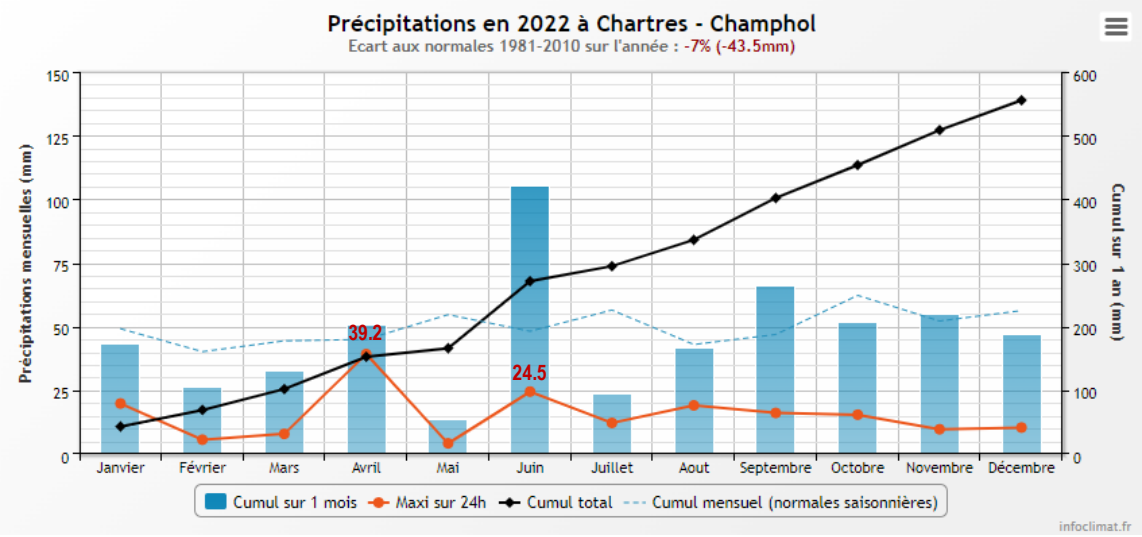


Figure 15: Précipitations en 2022 – source infoclimat

Sur Chartres la pluviométrie est variable, juin 2022 enregistre 105.3mm de pluie nettement au-dessus des normales saisonnières. A l'inverse mois de d'hiver de décembre à mars sont nettement en dessous des normales. Les maximums journaliers enregistrés sont en avril et juin.

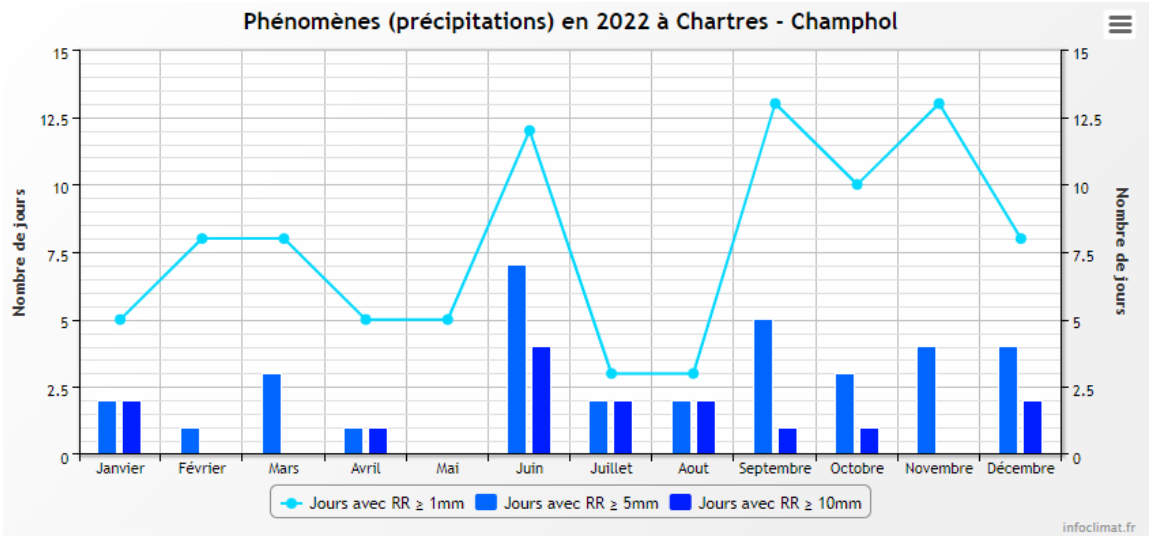


Figure 16: Phénomène (précipitations) en 2022 – source infoclimat

Le nombre moyen de jour de précipitations > 1mm est de 6.4, avec 13.7 jours en septembre, 13 jours en novembre et 12 jours en juin. On compte en 2022, 3 jours de neige sur Chartres, 2 en décembre, 1 en avril.

3.5.1. Changement climatique

A Généralités

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Sans eux, la température moyenne sur Terre serait de -18 °C au lieu de +14 °C et la vie n'existerait peut-être pas. Toutefois, depuis le XIXe siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre. Nous pouvons déjà constater les effets du changement climatique.



Figure 17: Les 7 gaz à effet de serre (Changement climatique : causes, effets et enjeux | Ministères Écologie Énergie Territoires (ecologie.gouv.fr)

Depuis 1988, **le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat** (GIEC) évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat mondial, ses impacts et les moyens de les atténuer et de s'y adapter. Le GIEC a publié son 5ème rapport (AR5) en 2014. Il montre que le changement climatique est déjà engagé :

Le GIEC a publié son 5ème rapport (AR5) en 2014. Il montre que le changement climatique est déjà engagé :

- ✓ En 2015, **la température moyenne planétaire** a progressé de 0,74 C par rapport à la moyenne du XXe siècle. En été, elle pourrait augmenter de 1 à 5.3 C à la fin du XXIe siècle.
- ✓ **Le taux d'élévation du niveau marin** s'est accéléré durant les dernières décennies pour atteindre près de 3.2 mm par an sur la période 1993-2010.
- ✓ En France, **le nombre de journées estivales** (avec une température dépassant 25°C) a augmenté de manière significative sur la période 1950-2010.
- ✓ De 1975 à 2004, l'acidité des eaux superficielles des océans a fortement augmenté, leur pH (potentiel hydrogène) a diminué de 8.25 à 8.14.
- ✓ **La perturbation des grands équilibres écologiques** s'observe déjà : un milieu physique qui se modifie et des êtres vivants qui s'efforcent de s'adapter ou disparaissent sous les effets conjugués du changement climatique et de la pression de l'homme sur leur environnement.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à moyen et long terme. Il prévoit :

- ✓ **Des phénomènes climatiques aggravés** : l'évolution du climat modifie la fréquence, l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses).
- ✓ **Un bouleversement de nombreux écosystèmes** : avec l'extinction de 20 à 30% des espèces animales et végétales, et des conséquences importantes pour les implantations humaines.
- ✓ **Des crises liées aux ressources alimentaires** : dans de nombreuses parties du globe (Asie, Afrique, zones tropicales et subtropicales), les productions agricoles pourraient chuter, provoquant de graves crises alimentaires, sources de conflits et de migrations.
- ✓ **Des dangers sanitaires** : le changement climatique aura vraisemblablement des impacts directs sur le fonctionnement des écosystèmes et sur la transmission des maladies animales, susceptibles de présenter des éléments pathogènes potentiellement dangereux pour l'Homme.
- ✓ **L'acidification des eaux :** l'augmentation de la concentration en CO2 (dioxyde de carbone) dans l'atmosphère entraîne une plus forte concentration du CO2 dans l'océan. En conséquence, l'eau de mer s'acidifie car au contact de l'eau, le CO2 se transforme en acide carbonique. De 1751 à 2004, le pH (potentiel hydrogène) des eaux superficielles des océans a diminué de 8,25 à 8,14. Cette acidification représente un risque majeur pour les récifs coralliens et certains types de plancton menaçant l'équilibre de nombreux écosystèmes.
- ✓ **Des déplacements de population** : l'augmentation du niveau de la mer (26 à 98 cm d'ici 2100, selon les scénarios) devrait provoquer l'inondation de certaines zones côtières (notamment les deltas en Afrique et en Asie), voire la disparition de pays insulaires entiers (Maldives, Tuvalu), provoquant d'importantes migrations.

Les impacts du changement climatique peuvent être très différents d'une région à une autre, mais ils concerneront toute la planète.

Pour limiter les effets du changement climatique, les pays signataires de la Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique (CCNUCC) se sont donnés pour objectif dans l'Accord de Paris de « contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1.5 C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques ».

Pour ce faire, il est crucial de s'attaquer aux causes du changement climatique en maîtrisant les émissions nettes de gaz à effet de serre (GES), c'est ce qu'on appelle **l'atténuation**.

Cependant, compte tenu de l'inertie climatique et de la grande durée de vie des gaz à effet de serre accumulés dans l'atmosphère, l'augmentation des températures d'ici à la fin du siècle est inévitable et toutes les régions du monde sont concernées. **L'adaptation au changement climatique** est donc nécessaire pour en limiter les conséquences sur les activités socio-économiques et sur la nature. L'adaptation a pour objectifs d'anticiper les impacts du changement climatique, de limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur (par exemple, l'urbanisation des zones à risques) et de profiter des opportunités potentielles

B En région Centre-Val de Loire

D'un point de vue des **températures**, les prédictions climatiques de météo France montrent une **poursuite du réchauffement climatique jusqu'en 2050**, quel que soit le scénario et avec une différence significative entre scénarios :

- ✓ + 4° dans le cas du scénario le plus pessimiste (sans politique climatique) avec une augmentation significative des journées chaudes : + 50
- ✓ Relative stabilisation (politique climatique visant à faire baisser les GES) avec une augmentation 3 fois moindre des journées chaudes : + 18

Quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent **peu d'évolution des précipitations annuelles** d'ici la fin du XXIe siècle. Cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers, avec un allongement moyen de la période sol sec de 2 à 4 mois. L'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

Les tempêtes, selon les études et statistiques de météo France, il n'y a **pas d'évolution claire attendue** pendant le 21ème siècle pour le nombre et la violence des épisodes de tempête sur la région Centre-Val-de-Loire.

Risque d'exposition au changement climatique, selon l'Observatoire de l'immobilier durable (OID), la vulnérabilité du patrimoine immobilier ou des nouvelles constructions au changement climatique, porte sur les risques suivants :

Année de référence	2020	2050	2070	2090
Risque de vagues de chaleur	+ 13%	+ 25%	+ 44%	+ 69%
Risque de sécheresse	10%	+ 24%	+ 62%	+ 76%

Avec des incidences fortes sur :

- ✓ Le retrait et le gonflement des argiles,
- ✓ Le confort estival d'été

3.5.2. Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a renforcé le rôle des collectivités territoriales dans la lutte contre le changement climatique, au sein des territoires, là où sont réunis tous les acteurs : élus, citoyens, entreprises, associations…, autant de forces vives qui ont entre leurs mains « les cartes » pour limiter à moins de 2°C, le niveau de réchauffement maximal de notre planète, fixé lors de la COP21.

Toute intercommunalité à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants doit mettre en place un plan climat à l'échelle de son territoire, en y intégrant les enjeux de la qualité de l'air.

Si la LTECV a l'ambition de couvrir la plus large partie du territoire français d'une planification climat-air-énergie à travers les EPCI de plus de 20 000 habitants, rien n'empêche les EPCI de moins de 20 000 habitants de mettre volontairement en place une stratégie et un programme d'actions climat-air-énergie en prenant appui sur la démarche PCAET.

Cette démarche comporte :

- Un état des lieux (bilan carbone, empreinte énergétique, cadastre des émissions de gaz à effet de serre diffuses, mobiles ou ponctuelles…)
- Un travail de prospective (tendances lourdes, phénomènes émergents)
- Des objectifs quantifiés dans le temps, basés au moins sur les objectifs nationaux et européens (facteur 4 en 2050, « 3 x 20 » pour 2020)
- Un volet atténuation et un volet adaptation
- Des indicateurs de suivi et d'évaluation à l'échelle du territoire permettant une mise à jour au bout de 3 ans et une révision au bout de 6 ans.

La collectivité de Chartres métropole souhaite engager son territoire dans une stratégie volontariste pour l'élaboration du PCAET. Celle-ci prévoit de **réduire fortement les consommations énergétiques et de développer les énergies renouvelables**. Les axes stratégiques retenus par Chartre métropole sont notamment :

- ✓ AS1 : Promouvoir la sobriété et améliorer la performance énergétique et climatique des bâtiments dont :
  - Viser un taux de rénovation de 1.7% par an du secteur résidentiel (1000 logements environ par an, tous secteurs confondus : logements sociaux et privés) et un taux de rénovation de 2% du secteur tertiaire (52 000 m²/an).
  - Actions prévues : production de granulats de construction à partir de bétons de démolition et utilisation de ces granulats dans les chantiers de construction/rénovation du territoire.
- ✓ AS2 : **Développer une mobilité adaptée** à la diversité de l'espace et respectueuse de l'environnement et de la santé. En termes d'intensité, cet axe doit permettre au territoire d'atteindre les objectifs opérationnels suivants :
  - Diminution des distances parcourues en voiture de 0,4%/an
  - Augmentation du taux de remplissage moyen des voitures de 1,6 personnes/véhicule à l'horizon 2030

- Passer à un taux de remplissage moyen des transports en commun à 20 personnes/voyage en 2030
- Multiplier par 5 les distances parcourues à vélo
- Actions prévues : Mise en place de lignes de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) vers l'ouest (centre-ville de Chartres, quartier Tallemont et secteur économique ouest de Mainvilliers) et réfléchir autour de la collecte et de la valorisation de déchets des professionnels grâce à une logistique et des prestations écoresponsables : Collecte en vélo-cargo – « Livraison à ma porte » - Compostage des déchets des professionnels – Régie de quartier : Reconstruire Ensemble.

✓ AS4 : Développer les énergies renouvelables et l'usage **de produits biosourcés** :

- Multiplier la production d'EnR par 2 d'ici 2050 en consolidant les filières énergie renouvelables existantes (biomasse, éolien, chaleur fatale…), développant de nouvelles filières (solaire photovoltaïque et thermique, géothermie…) et en promouvant l'usage des produits biosourcés.

✓ AS6 : Aménager le territoire dans la logique **d'une résilience aux changements climatiques** et visant l'amélioration de la qualité de l'air notamment par :

- **La préservation de la ressource en eau** tant au plan quantitatif que qualitatif en développant les économies d'eau et l'adaptation des pratiques quand cela est possibles, en optimisant le stockage en surface en période d'excédent de précipitation, en développant des dispositifs (génie écologique) destinés à favoriser la recharge naturelle des nappes en eau de qualité ;
- **La préservation des écosystèmes naturels et semi naturels** (forêts, bandes enherbées le long des cours d'eau, réseaux cohérents de noues, fossés et de mares, prairie humide…) ainsi que les continuités écologiques nécessaires à la recharge des nappes en eau de qualité.
- Actions : Etudier la mise en place **d'une trame noire** (corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité et empruntés par les espèces nocturnes), mettre en place un plan de végétalisation globale pour les zones d'habitation (IBC, bandes fleuries, gestion durable, initiatives citoyennes…).

La stratégie du PCAET de Chartres métropole concerne également **l'amélioration de la qualité de l'air**. Le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) visant à protéger la population et l'environnement prévoit la réduction de polluant.

3.5.3. Ilot de chaleur urbain

Les îlots de chaleur urbains (ICU) font référence à **un phénomène d'élévation localisée des températures en milieu urbain**. Ces îlots thermiques sont des microclimats provoqués par des variables contrôlables (activités humaines, urbanisme) et non contrôlables (conditions météorologiques). La formation d'ICU fait **augmenter l'intensité et la durée des épisodes caniculaires** dans les espaces fortement urbanisés. La température descend moins pendant la nuit ce qui renforce la vulnérabilité à la chaleur des populations sensibles. Les ICU sont propres à la morphologie des villes et non pas au changement climatique. Néanmoins, le changement climatique aggrave ce phénomène.

Ainsi, les ICU sont principalement dus à 4 composantes :

- Le piégeage radiatif
- L'absence de vent
- Le peu d'évapotranspiration
- La chaleur anthropique

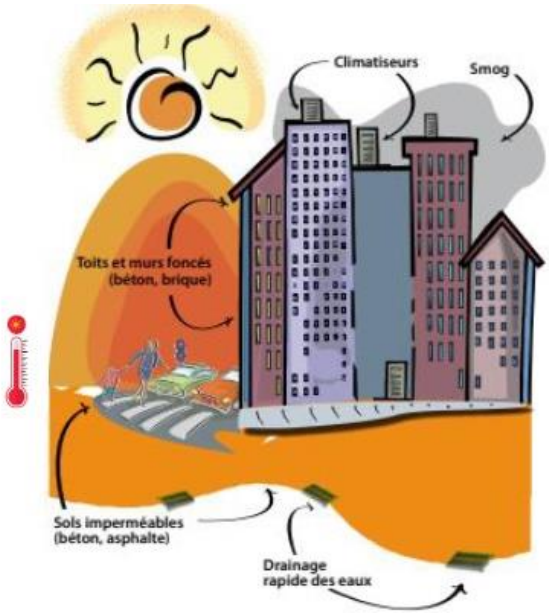


Figure 18: Facteurs influençant les ICU (Cluster EMS 2022)

Selon le PCAET, le territoire de Chartres agglomération est soumis au phénomène d'ilot de chaleur urbains. Ce phénomène est un enjeu pour le confort des habitants qui demande une réponse faisant jouer différents leviers (végétalisation, choix des matériaux, consommation énergétique, orientation des bâtiments…).

Ainsi, les choix en termes de forme urbaine, de matériaux et de typologie de bâtiment ont un impact certain sur la physionomie du quartier et sur sa faculté à atténuer ou au contraire à amplifier l'îlot de chaleur urbain**. Le quartier Tallemont-Bretagne semble être pour l'instant un quartier n'amplifiant pas le phénomène d'ICU**, mais les choix du projet NPRU permettront de conserver ou non cette caractéristique.

3.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

Thématique	Commentaires	Enjeux
Topographie / Géologie	La topographie du site est relativement plane, le site repose sur des limons et loess, sans particularité vis-à-vis du contexte géologique local.	**Négligeable**
Hydrographie / Hydrogéologie	Pas de plan d'eau ou de cours d'eau sur le quartier. Un réseau séparatif et des bassins enterrés ou de rétention, sans gestion de l'infiltration à la parcelle. De nombreuses surfaces non imperméabilisées à préserver pour leur rôle dans l'infiltration des eaux pluviales.	**Modéré**
Dispositions législatives	Au regard du SDAGE, les enjeux portent principalement sur la gestion des eaux pluviales, l'accent est mis sur les possibilités de renaturation des espaces artificialisés, la désimperméabilisation, mais également sur l'adaptation de la ville aux canicules.	**Modéré**
Qualité de l'air	La qualité de l'air est globalement bonne et respecte les valeurs limites réglementaires. Veiller à préserver et améliorer la situation actuelle.	**Faible**
Climat	Les dangers liés à la météo sont peu fréquents sur le secteur, le principal enjeu est de s'adapter aux changements climatiques et notamment la hausse des températures attendues. Les aménagements prévus devront permettre de réduire les îlots de chaleur.	**Fort**

4. MILIEU NATUREL

4.1 LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

Pour la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue au niveau régional, l'article L 371-3 du Code de l'environnement prévoit qu'un document-cadre intitulé "Schéma régional de cohérence écologique" soit élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'État en association avec un comité régional "trames verte et bleue" créé dans chaque région. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique – trame verte et bleue vise à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité, et ainsi permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En effet, la fragmentation des espaces crée d'importantes « ruptures » dans le fonctionnement écologique. Avec la destruction des milieux naturels liée, en particulier à l'urbanisation croissante, au développement des infrastructures de transport et aux pratiques agricoles intensives, elles constituent les principaux facteurs d'appauvrissement de la biodiversité.

Le schéma régional de cohérence écologique du Centre-Val de Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 16 janvier 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 18 décembre 2014. Il permet de décrire les continuités territoriales. Il s'agit ainsi d'assurer et de rétablir les flux d'espèces de faune et de flore sauvages entre les zones de haute valeur écologique, et maintenir ainsi la capacité des écosystèmes à fournir les services écologiques dont nous dépendons.

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région Centre-Val-de-Loire (SRCE) :

*« Le paysage écologique du bassin de vie de Chartres est **caractéristique de la Beauce** : vastes champs cultivés ouverts (openfields) parcourus par quelques vallées peu encaissées. Une ambiance plus bocagère et forestière se dessine vers l'ouest (abords du Perche). Les axes des corridors écologiques locaux se concentrent sur les vallées : Eure, Voise, Drouette, Loir et Vallée de Paray. Ce bassin de vie est concerné par un réservoir de biodiversité de la sous-trame des « milieux cultivés » (Beauce). »*

La commune de Mainvilliers n'est **pas concernée par un élément décrit dans le SRCE du Centre Val-de-Loire.** Aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique n'a été défini dans le secteur de la commune**.**

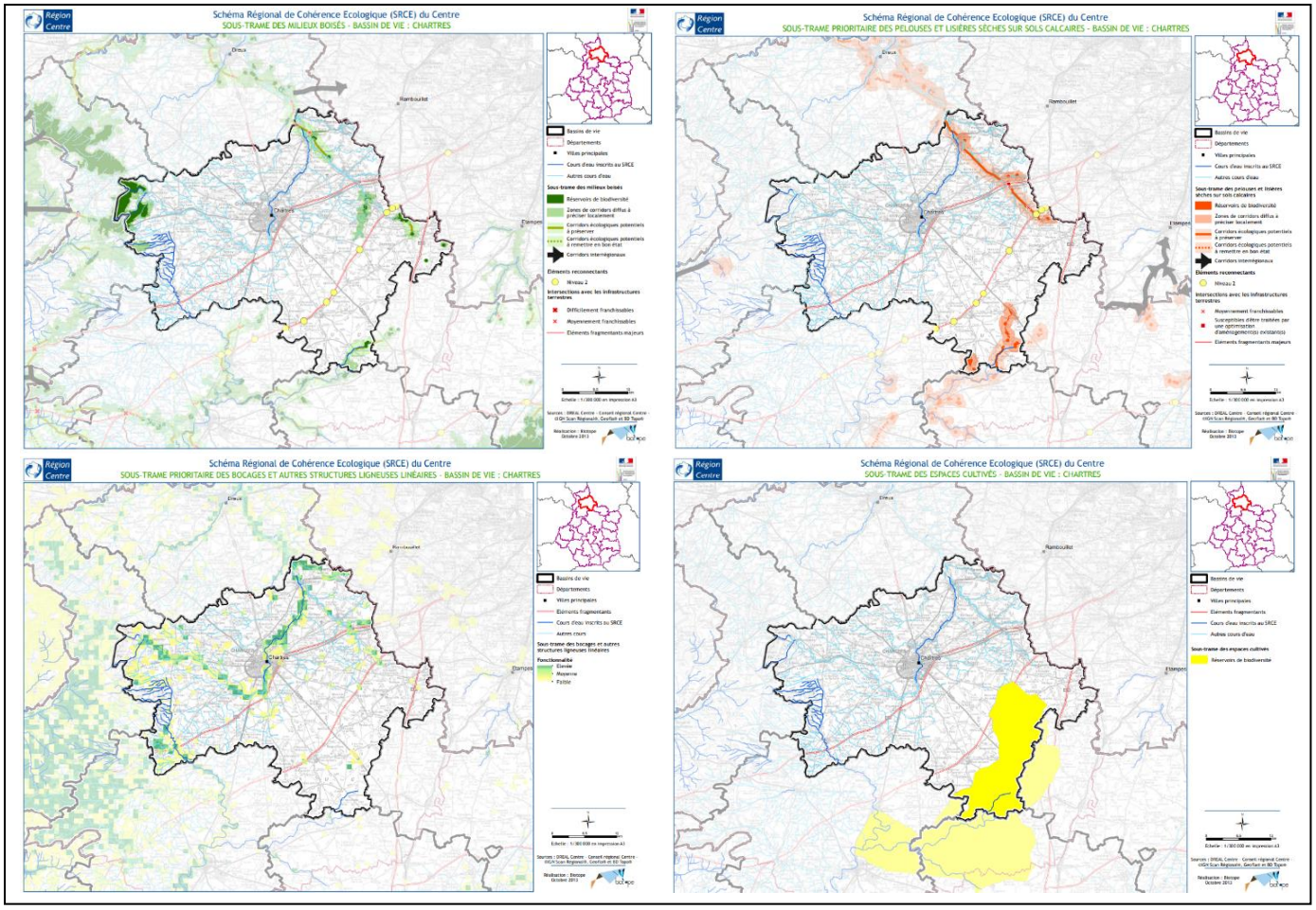


Figure 19: SRCE – sous trames (Source : SRCE, DREAL Centre-Val de Loire)

4.2 LES ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES

Afin de prendre en considération le positionnement écologique du site au niveau supra-local voire régional, notamment dans le cadre de l'analyse de la trame verte et bleue, un inventaire des différents zonages susceptibles d'être influencés par le projet a été effectué. Un périmètre de 5 km autour du projet a été défini pour mieux situer le projet par rapport à ces zonages (périmètre d'étude éloigné). Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types (figure ci-dessous), complétées par les données concernant la trame verte et bleue :

- ✓ Les zonages réglementaires : Zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels des aménagements peuvent être interdits ou contraints.
- ✓ Les zonages d'inventaires : Zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs.

Zonage	Type	Description
Règlementaire	Natura 2000	Réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état favorable des habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Le réseau Natura 2000 s'appuie sur les directives européennes « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux ».
	Arrêté préfectoral de protection de biotope	Zonage ayant pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi
	Réserves naturelles	Zonages à échelle nationale ou régionale ayant pour objectif de protéger et de conserver les sites naturels, sans les sanctuariser. Des actions scientifiques (Suivis d'espèces et restauration des milieux) et des actions de sensibilisation et de pédagogie auprès du public y sont également menés
	Parcs Naturels Régionaux	Zonage ayant pour objectif de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable. Leur mission est d'assurer un développement économique et social harmonieux de leurs territoires en s'appuyant sur le respect de l'environnement
	Forêts de protection	Dispositif permettant de protéger des écosystèmes forestiers, en leur appliquant selon le code forestier une servitude nationale d'urbanisme et un régime forestier spécial : les défrichements et constructions d'infrastructures sont interdits.
Inventaire	Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique	Zonage informatif donnant une indication sur la richesse biologique d'un site. La nécessité de sa prise en compte lors de l'élaboration de tout projet est rappelée dans la circulaire 91-71 du 14 mai 1991 du Ministère de l'Environnement.
	Zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux	Zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Ce zonage aide à identifier plus aisément les territoires stratégiques pour l'application de la directive européenne « Oiseaux » (Pouvant être par la suite être classé en site Natura 2000)
	Périmètres régionaux d'intervention foncière	Zone issue d'un engagement partenarial explicite entre une commune, l'AEV et le Conseil régional afin de pérenniser la vocation forestière, naturelle ou agricole d'un site délimité. C'est donc l'expression d'une décision politique concertée, permettant à la Région Île-de-France de mettre en œuvre une démarche et des actions de préservation et de mise en valeur des espaces ouverts et des paysages
	Espaces Naturels sensibles	Zonage issue du code l'urbanisme permettant au département de disposer d'un droit de préemption et de la possibilité d'instituer une taxe départementale des espaces naturels sensibles. Cette taxe doit être affectée à l'acquisition par le département de tels espaces ou à la participation à cette acquisition par une autre collectivité ou un organisme public, ou à l'aménagement et l'entretien de ces espaces.

Figure 20: Description des zonages règlementaires et d'inventaires

Le quartier Tallemont – Bretagne est situé à environ 2 km au sud-est du site Natura 2000 **ZSC FR2400552 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents »**, située sur la commune de Luisant. L'extrait du Formulaire Standard de Données de la ZSC FR2400552 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents » décrit le site comme suit :

L'intérêt principal du site repose sur des pelouses calcicoles originales riches en orchidées, liées aux affleurements calcaires à flanc de coteau. Elles sont souvent associées à des chênaies-charmaies neutrophiles à neutrocalcicoles à flore diversifiée. Quelques boisements alluviaux de fond de vallon en mosaïque avec des mégaphorbiaies sont disséminés le long du site. Certaines de ces zones humides présentent un fort intérêt, même si cet ensemble d'habitats occupe un second plan dans l'ensemble.

Une **ZNIEFF de type I est localisée à plus de 5 km au nord** et concerne des gîtes à chiroptères (ZNIEFF ID240003927).

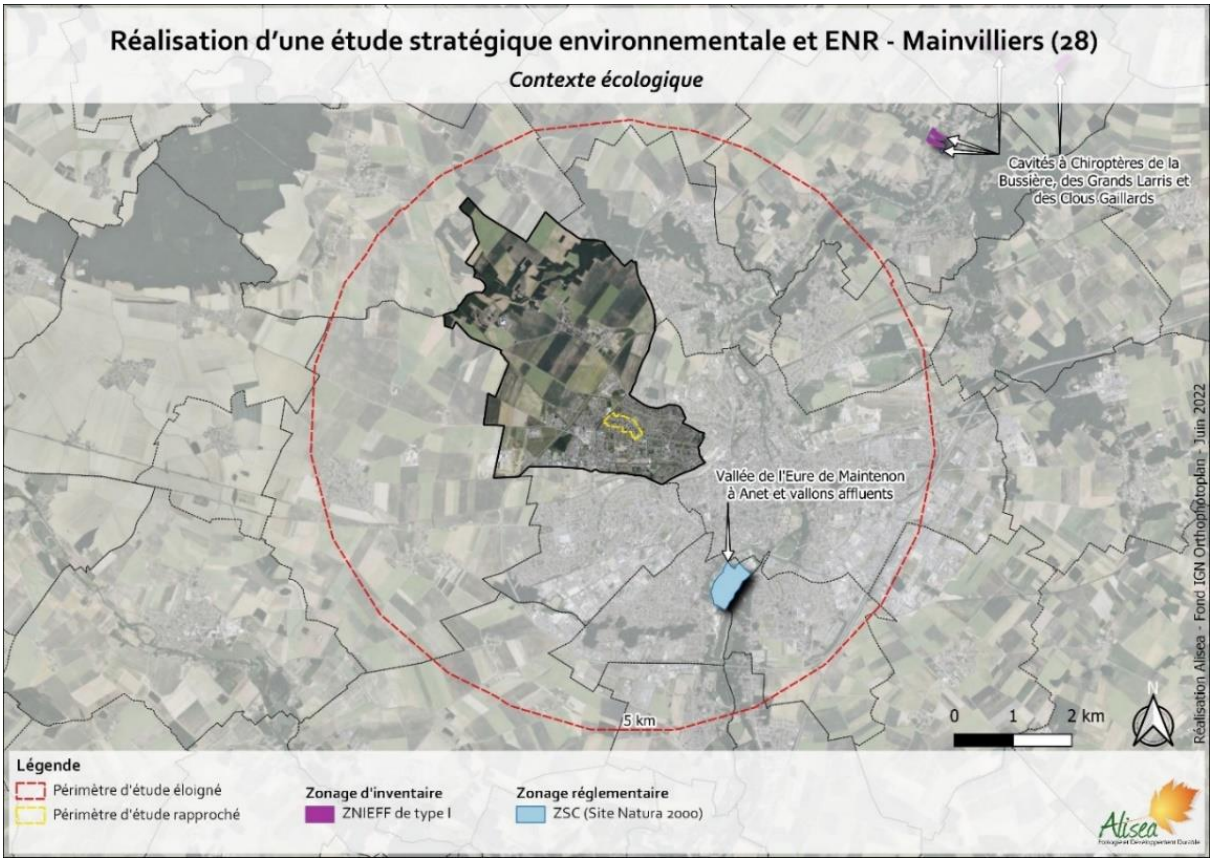


Figure 21: Contexte écologique (Alisea 2022)

4.3 LA TRAME VERTE LOCALE

La commune de Mainvilliers possède 20% de son territoire en zone urbanisée discontinue, dont fait partie le quartier Tallemont-Bretagne. Les espaces verts semblent être en grande partie privés (jardins). Le quartier Tallemont-Bretagne présente notamment quelques espaces de pelouse tondue et d'alignements d'arbres, pouvant faire office de **corridor à fonctionnalité réduite** entre les espaces. Les enjeux de trame verte sont davantage concentrés **dans la partie nord du territoire communal**, occupés par des cultures et quelques secteurs de bocage.

4.4 DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

4.4.1. Méthodologie

A Aspects généraux

Les relevés confiés à Alisea concernent les groupes suivants : **Habitats et flore, Avifaune, Mammifères terrestres, Mammifères volants (Chiroptères), Reptiles, Amphibiens, et Insectes**. Les données proviennent de la bibliographie et des relevés réalisés par Alisea. L'étude du site repose sur des relevés de terrain réalisés en 2022 et dans les conditions présentées dans le tableau suivant.

Groupes taxonomiques	Dates de passage	Conditions météo	Observateurs
Habitats et flore			
Faune diurne	01/06/2022☼	Ensoleillé, 13-20°C	Violaine Champion
Faune nocturne	07/06/2022☽	Ciel dégagé, 20°C	Sébastien Davoust

☼ : passage diurne, ☽ : passage nocturne

Figure 22: Dates de passages de terrain, et conditions météorologiques associées

B Bibliographie et données naturalistes

Plusieurs documents et sites internet ont été consultés dans le cadre de l'analyse bibliographique (bases de données OBS'28 et Faune France, CBNBP, INPN, …) (). Les espèces citées dans ces documents/bases de données sont reportées au début des chapitres relatifs à chacun des groupes taxonomiques étudiés.

N°étude / Ref	Date	Auteur	Dénomination	Commentaires
1	Août 2022	CBNBP	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Mainvilliers, site internet www.cbnbp.fr	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.
2	Mai 2022	OBS'28	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Mainvilliers, site internet https://obs28.org/	Seules les données postérieures à 2017 ont été prises en compte.
3	Mai 2022	Faune France	Inventaires des espèces recensées sur la commune de Mainvilliers, site internet https://www.faune-france.org/	Seules les données postérieures à 2017 ont été prises en compte.
4	Mai 2022	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Mainvilliers, site internet http://inpn.mnhn.fr	Seules les données postérieures à 2017 ont été prises en compte.

Figure 23: Références des données bibliographiques

La consultation de ces documents et bases de données permet de prendre connaissance des espèces remarquables déjà connues sur les communes concernées, afin d'appréhender les enjeux de conservation en amont des inventaires de terrain, mais aussi de déterminer l'évolution au fil du temps du cortège d'espèces à enjeux de conservation et/ou à enjeux réglementaires.

NB :

- ✓ Pour la flore : seules les espèces au moins rares ont été retenues, ainsi que les espèces protégées, menacées ou déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France,
- ✓ Pour la faune : seules les espèces menacées, protégées, déterminantes de ZNIEFF ou au moins rares ont été retenues,
- ✓ Les données à disposition ne sont pas toujours localisées.

C Bio-évaluation

L'évaluation globale de la qualité écologique est réalisée en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur **degré de sensibilité et de vulnérabilité** vis-à-vis du projet (bio-évaluation patrimoniale). Cette bio-évaluation se base notamment sur :

- ✓ La valeur patrimoniale (statut réglementaire aux différentes échelles géographiques) ;
- ✓ Les tendances évolutives des espèces (listes rouges et listes de rareté nationales, régionales) ;
- ✓ La prise en compte de la présence de zones bien conservées et/ou bien connectées (qualité et densité des connexions biologiques, mosaïque de milieux…) qui présentent une grande diversité biologique mais pas forcément d'espèces rares (ex : les ZNIEFF de type II, les massifs forestiers…) ;
- ✓ La responsabilité que le niveau local porte sur l'ensemble des populations sur un référentiel plus large ;
- ✓ La sensibilité des espèces et des milieux par rapport au projet.

La bio-évaluation s'appuie sur les inventaires ainsi que sur les connaissances de l'abondance, la distribution et la répartition des espèces et milieux rencontrés. Elle doit être réalisée à différents niveaux d'échelle. La fin de cette étape doit permettre de **définir les enjeux écologiques** afin de guider le maître d'ouvrage dans sa réflexion sur l'aménagement et la gestion de ses espaces. **L'évaluation écologique s'appuie sur des références réglementaires (arrêtés, directives) et non réglementaires (listes rouges, lites de raretés…) à différents niveaux (européen, national, régional).** L'évaluation a donc été réalisée sur la base des documents de référence suivants :

- ✓ Niveau Européen
  - Directive communautaire CEE/92/43 (directive « habitats »), annexes I, II et IV,
  - Directive communautaire CEE/09/147 (directive « Oiseaux »), annexe I.
- ✓ Niveau national
  - Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées,
  - Arrêté du 08/01/2021 fixant la liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles protégés,

- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Insectes protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés,
- Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des Oiseaux protégés,
- Listes rouge UICN des espèces menacées de disparition en France (chapitres Mammifères, Amphibiens, Oiseaux, papillons de jour),
- Le Livre rouge de flore menacée de France (MNHN, 1995).

✓ Niveau régional

- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Centre-Val-de-Loire (Amphibiens et Reptiles – 2017, Chauves-souris – 2015, Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes – 2017, Odonates – 2017, Oiseaux – 2016, autres groupes – 2018)
- CBNBP, 2016, Catalogue de la Flore Vasculaire du Centre-Val de Loire,
- Listes rouges régionales Centre : Amphibiens (2012), Reptiles (2012), Orthoptères (2012), Odonates (2012), Oiseaux (2013), Habitats (2012), Mammifères (2012), Lépidoptères (2013), Chiroptères (2013).

✓ Les espèces exotiques envahissantes sont évaluées à partir de la grille du CBNBP :

Plusieurs catégories ont été distinguées :

- 0 : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable ;
- 1 : Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche, ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut ;
- 2 : Taxon invasif émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche ;
- 3 : Taxon exotique se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) ;
- 4 : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ;
- 5 : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.

A rechercher : Taxons absents du territoire ou plantés/cultivés stricts, cités invasifs avérés dans un territoire géographiquement proche ou dont le risque de prolifération est jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut.

NB : Seules les catégories 3, 4 et 5 peuvent être considérées comme des espèces posant des problèmes actuellement.

D Enjeux

Cinq niveaux d'enjeu de conservation de l'habitat ou de l'espèce sont évalués : très fort, fort, moyen, faible, négligeable (tableaux ci-après).

Afin d'adapter l'évaluation à la zone d'étude (définition d'un enjeu spécifique local stationnel), une adaptation des niveaux d'enjeu peut être appliquée sur la base de la rareté, des listes ZNIEFF, liste des habitats d'Ile-de-France, ou encore de l'utilisation du site considéré par les espèces (ex : une espèce d'oiseaux qui niche sur le site / une espèce d'oiseaux qui survole le site).

L'état de conservation des habitats est évalué à dire d'experts à partir des listes d'espèces (espèces caractéristiques de l'habitat, présence d'espèces rudérales / invasives…).

C'est le niveau d'enjeu le plus élevé des 3 critères (flore, habitats naturel, faune) qui confère le niveau d'enjeu global à l'habitat ou l'habitat d'espèce et au groupe d'espèce (exemple : enjeux modérés pour les oiseaux si une ou plusieurs espèces d'oiseaux présentant un niveau d'enjeu modéré ont été notées). Ce niveau d'enjeu peut être adapté en fonction de la localisation des espèces, de leur nombre, du nombre d'individu d'une même espèce, ou encore à la sensibilité d'une espèce à un projet, à dire d'expert. Le tableau ci-après présente les critères d'évaluation des enjeux locaux de conservation.

Habitats	Flore	Faune	Enjeux écologiques
Habitat d'origine anthropique	Espèce non indigène	Espèce non indigène	**Négligeable**
Habitat naturel ou semi-naturel et en mauvais état de conservation	Espèce inscrite en catégorie "LC" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	Espèce inscrite en catégorie "LC" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	**Faible**
Habitat naturel ou semi-naturel en bon état de conservation, Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des habitats menacés	Espèce inscrite en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	Espèce inscrite en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées Espèce inscrite à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux	**Modéré**
Habitat naturel ou semi-naturel inscrit à l'Annexe I de la Directive Habitat Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "VU" sur la liste départementale, régionale, nationale des habitats menacés	Espèce protégée au niveau national ou régional ou départemental Espèce inscrite en catégorie "VU" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats	Espèce inscrite en catégorie "VU" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	**Fort**
Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "EN" ou "CR" sur la liste départementale, régionale, nationale des habitats menacés	Espèce inscrite en catégorie "EN" ou "CR" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats	Espèce inscrite en catégorie "EN" ou "CR" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale des espèces menacées	**Très fort**

Figure 24: Synthèse des enjeux écologiques par taxon selon la bio-évaluation employée

4.4.2. Habitats et flore

A Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP), service scientifique faisant partie du Museum National d'Histoire Naturelle, recense la flore et les habitats naturels des communes du Bassin parisien, par réalisation d'inventaires de terrain sur des zones de relevés, complétés par des interprétations ex-situ de cartes géologiques, pédologiques, données anciennes, photographies aériennes…Le CBNBP recense après 2000 : **158 espèces végétales à Mainvilliers**, dont aucune n'est protégée ou menacée, mais **4 sont déterminantes de ZNIEFF dans la région Centre Val-de-Loire**.

Ces espèces sont inféodées à des milieux naturels non présents sur le site. Elles ne sont par conséquent pas susceptibles de s'y trouver.

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat.1 CVL	Rar. CVL 2016	Cot. UICN CVL	Cot. UICN France	Prot. - Dir. Hab. - CO. -EEE	Dét. ZNIEFF 2016
105232	**Lathyrus nissolia L., 1753**	Gesse sans vrille	Ind.	RR	LC			X
115326	**Potamogeton trichoides Cham. & Schltdl., 1827**	Potamot à feuilles capillaires	Ind.	RR	DD			X
118329	**Rosa micrantha Borrer ex Sm., 1812**	Rosier à petites fleurs	Ind.	RR	LC			X
128169	**Ulmus glabra Huds., 1762**	Orme de montagnes	Nat. (S.)	RR	NA			X

***Ind** = Espèce indigène* ***Subsp** = Espèce subspontanée* ***RR** = Espèce très rare*

B Les habitats naturels

Trois habitats végétalisés ont été recensés au sein du périmètre d'étude rapproché, tous d'origine **anthropique et fortement gérés** : tonte, taille et plantations. Ces habitats sont urbains et classiquement rencontrés au sein des grands ensembles construits autour de grands espaces verts avec cheminements piétons.

Ils représentent environ **35% de la superficie du site**. Trois typologies d'habitats non végétalisés, mais codifiés selon la nomenclature européenne EUNIS sont également présents (figures ci-dessous).

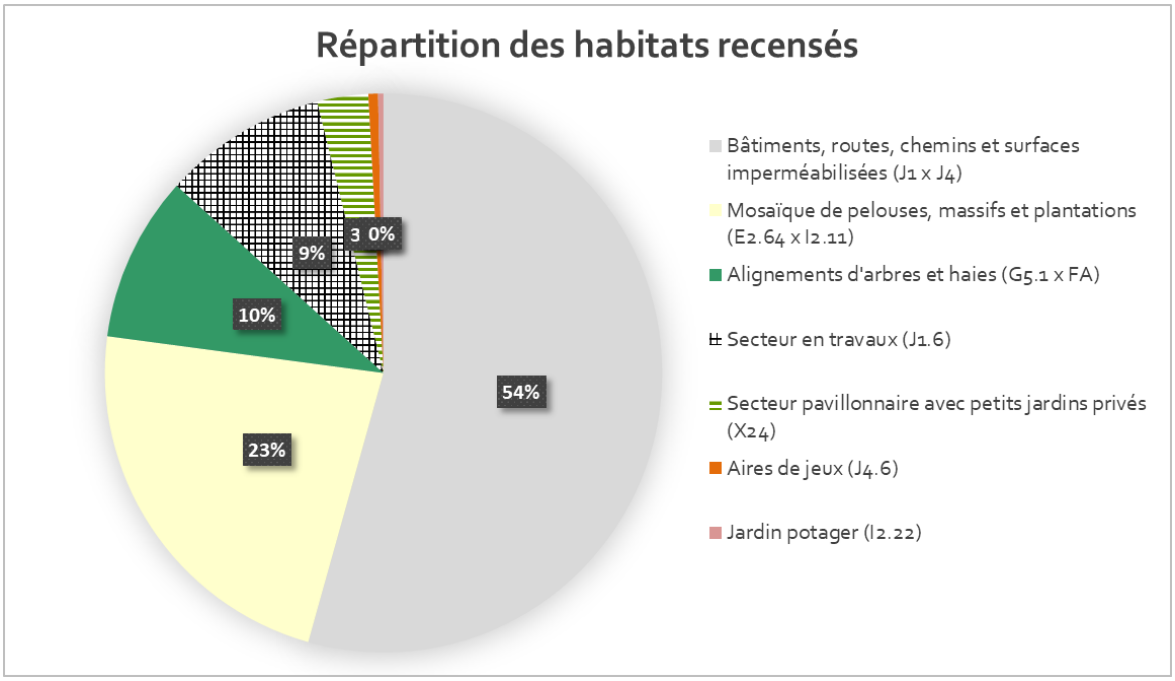


Figure 25: Répartition des habitats recensés au sein du périmètre d'étude rapproché

Habitats	Code CB	Code Eunis	Superficie au sein du périmètre d'étude rapproché (m²)
Bâtiments, routes, chemins et surfaces imperméabilisées	86	J1 x J4	69 016
Mosaïque de pelouses, massifs et plantations	85.12 x 85.14	E2.64 x I2.11	28 884
Alignements d'arbres et haies	84.1 x 84.2	G5.1 x FA	12 175
Secteur en travaux	-	J1.6	12 048
Secteur pavillonnaire avec petits jardins privés	86	X24	3 752
Aires de jeux	-	J4.6	705
Jardin potager	85.32	I2.22	397

Mosaïque de pelouses, massifs et plantations

- ✓ **Correspondance CORINE Biotope** : 85.12 Pelouses des parcs x 85.14 Parterres de fleurs avec arbres et avec bosquets en parcs
- ✓ **Correspondance EUNIS** : E2.64 Pelouses des parcs x I2.11 Parterres, tonnelles et massifs d'arbustes des jardins publics

Les espaces végétalisés des résidences du quartier sont composés d'un enchevêtrement d'alignements d'arbres, haies, pelouses urbaines, plantations de grands arbres isolés et plantations ornementales de petites superficies. Ces différentes typologies d'habitats sont difficilement différenciables, en raison de leur présence en mosaïque et de leurs caractéristiques parfois hybrides. En effet, les massifs et pelouses sont parfois présents au pied des grands arbres plantés, et les pelouses urbaines de très petite superficies bordées de haies plantées.

Les massifs et parterres sont parfois composés d'espèces indigènes (cornouillers, charme…), mais souvent également **d'espèces non indigènes ou horticoles**, comme la Symphorine à fruits blancs (Symphoricarpos albus), le Mahonia faux houx (Berberis aquifolium), le Cotonéaster commun (Cotoneaster integerrimus), le Laurier cerise (Prunus laurocerasus), le Millepertuis arbustif (Hypericum calycinum), l'Oranger du Mexique (Choisya ternata), le Fusain du Japon (Euonymus japonicus), la Viorne à feuilles ridées (Viburnum rhytidophyllum), l'Eleagnus (Elaeagnus macrophylla)…

Les pelouses urbaines correspondent à des **espaces ensoleillés de végétation basse en raison de tontes fréquentes et de piétinement important.** On y trouve des espèces spontanées à large répartition principalement annuelles telles que le ray-grass commun (Lolium perenne), la Renouée des oiseaux (Polygonum aviculare), le Pâturin annuel (Poa annua), la Pâquerette vivace (Bellis perennis), la Brunelle commune (Prunella vulgaris) le Trèfle blanc (Trifolium repens), le Plantain lancéolé (Plantago lanceolata), le Géranium à feuilles molles (Geranium molle).

Lorsque ces pelouses sont plus irrégulièrement piétinées, la proportion d'espèces vivaces s'en trouve augmentée et des plantes dressées à développement estival font leur apparition, comme l'Orge des rats (Hordeum murinum), ou le Brome stérile (Anisantha sterilis) et les Picrides (Picris hieracioides et Helminthotheca echioides)…

Les plantations de grands arbres sont diverses, **arbres feuillus et conifères, indigènes ou non indigènes, plantés à des fins paysagères** : Cèdre (Cupressus sp.), Marronnier (Aesculus hippocastanum), Erable plane (Acer platanoides), Bouleau verruqueux (Betula pendula), Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia), Erable negundo (Acer negundo), Erable argenté (Acer saccharinum) …



Figure 26: Mosaïque de pelouses et massifs plantés (© Alisea/D.Chabrol)

Alignements d'arbres

- ✓ **Correspondance CORINE Biotope** : 84.1 Alignements d'arbres
- ✓ **Correspondance EUNIS** : G5.1 Alignements d'arbres

Les alignements d'arbres sont ici constitués d'espèces comme le Tilleul argenté (Tilia tomentosa), le Platane (Platanus orientalis), l'Erable sycomore (Acer pseudoplatanus) ou encore le Pawlonia (Paulownia tomentosa) et le Prunier myrobolan (Prunus serasifera). Ces alignements **structurent les grandes vues paysagères le long des voies de circulation, et délimitent les espaces verts des différentes résidences**. Ils permettent également de garantir un certain ombrage sur les zones de stationnement, mais ne présentent **pas de réel enjeu floristique**.



Figure 27: Alignements d'arbres (©Alisea/D.Chabrol)

Potager

- ✓ **Correspondance CORINE Biotope** : 85.32 Jardins potagers de subsistance
- ✓ **Correspondance EUNIS** : I2.22 Jardins potagers de subsistance

Un petit potager a été recensé à l'angle de la rue de Touraine et de la rue d'Anjou, géré par une association de résidents. Cet espace est clos, et n'a été observé que depuis l'extérieur.



Figure 28: Ptager (©Alisea/D.Chabrol)

Aires de jeux

- ✓ **Correspondance CORINE Biotope** : /
- ✓ **Correspondance EUNIS** : J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs

Plusieurs espaces de jeux sont présents au sein du périmètre d'étude. Ils sont peu végétalisés, sauf sur leurs marges car ils s'insèrent au sein des mosaïques d'habitats des grandes plantations de parcs. Leur revêtement amortissant ou stabilisé empêche également la pousse des herbes spontanées.



Figure 29: Aire de jeux (©Alisea/D.Chabrol)

Bâtiments, routes, chemins et surfaces imperméabilisées

- ✓ **Correspondance CORINE Biotope** : 86 Villes
- ✓ **Correspondance EUNIS** : J1 Bâtiments des villes et des villages x J4 Réseaux de transports et autres zones de construction à surfaces dures

Ces espaces ne présentent pas de végétation, en dehors des quelques espèces pouvant s'implanter dans les interstices des surfaces dures, et qui sont par ailleurs présentes sur les autres espaces végétalisés.



Figure 30: Cheminement imperméabilisés (©Alisea/D.Chabrol)

Secteurs en travaux

- ✓ **Correspondance CORINE Biotope** : /
- ✓ **Correspondance EUNIS** : J1.6 Sites de construction et de démolition des zones urbaines et suburbaines



Figure 31: Secteurs en travaux (©Alisea/D.Chabrol)

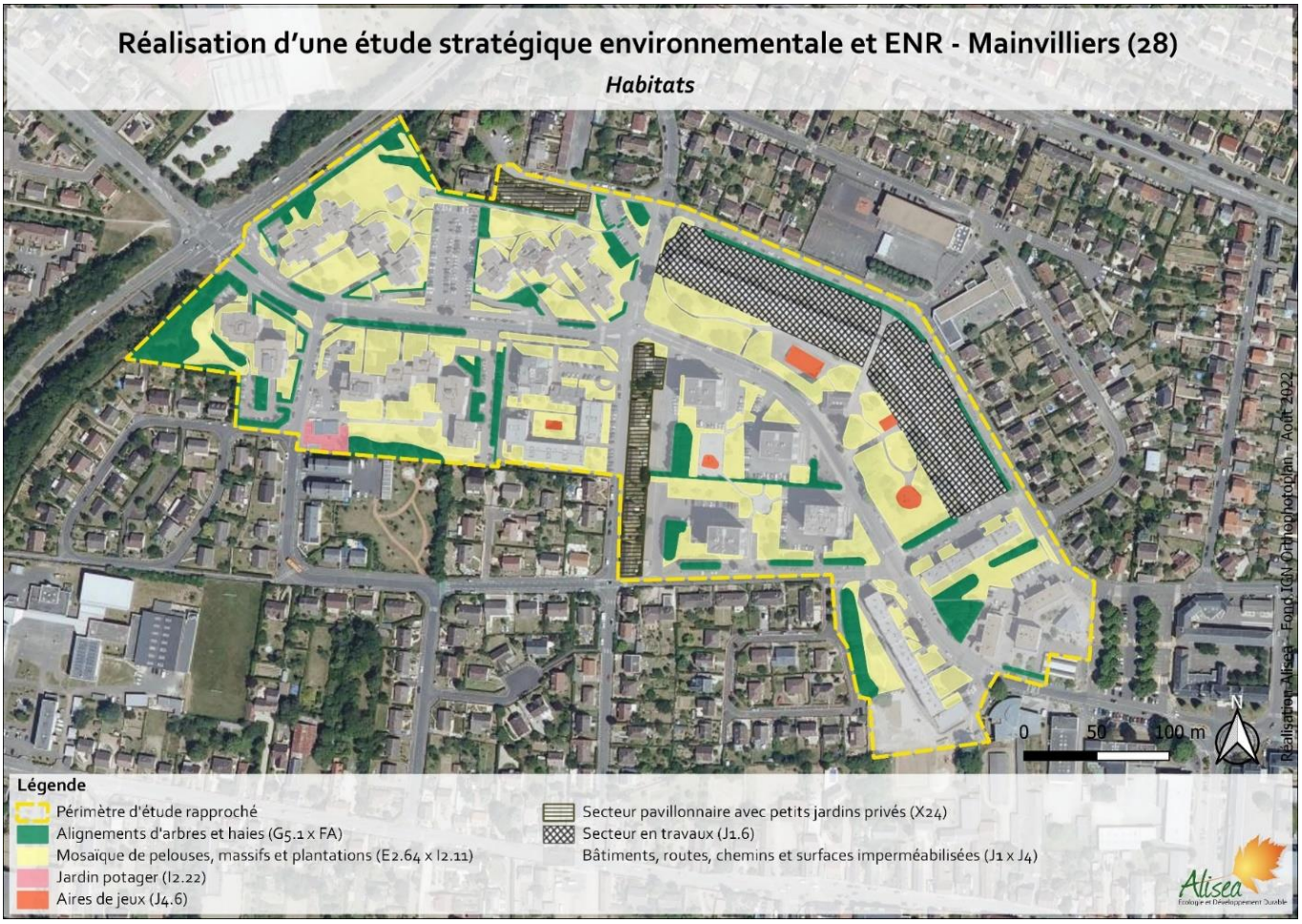


Figure 32: Habitats recensés au sein du périmètre d'étude rapproché

C La surface de pleine terre

La surface de pleine terre comprend les habitats « Mosaïque de pelouses, massifs et plantations », « Alignements d'arbres et haies », « Secteur pavillonnaire avec de petits jardins privés » et « Jardin potager » ce qui représente **environ 36% du quartier, soit plus d'un tiers de sa surface**. Les cœurs d'ilots et les alentours immédiats des tours sont ainsi végétalisés de manière quasi continue, ce qui contraste avec le morcellement des petits jardins privés liés aux pavillons.

D La flore

La flore recensée sur l'ensemble du site est **peu diversifiée en raison du contexte extrêmement urbain et de l'entretien des espaces verts** (limitant le nombre d'espèces présentes mais aussi le développement des espèces et la possible identification de plantes complémentaires). Cette végétation est **très commune et banale** en contexte urbain. Au total, 113 espèces végétales ont été notées sur le site et ses abords immédiats, dont 72 seulement sont indigènes. Certaines espèces horticoles n'ont pas été identifiées. La liste complète des espèces recensées est disponible en annexe 1 de la présente étude d'impact.

- ✓ Aucune espèce protégée n'a été recensée
- ✓ Aucune espèce remarquable non protégée n'a été recensée
- ✓ 3 espèces assez rares ont été recensées, mais elles ne sont pas considérées comme remarquables. Elles restent communes et plutôt banales malgré leur statut de rareté : la Grande mauve (Malva sylvestris), la Phléole noueuse (Phleum nodosum) et l'Orpin blanc (Sedum album). Il est à noter que ces 3 espèces sont communes dans la région voisine de l'Ile-de-France (notamment le département des Yvelines).
- ✓ 7 espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées sur le site, dont une bonne partie est plantée. La Vergerette du Canada (Erigeron canadensis) n'a pas été cartographiée car il s'agit d'une espèce annuelle pionnière, mobile d'une année sur l'autre.

CD-REF	Taxon	Nom commun	Stat 1. CVL	Stat 2. CVL	Rar.CVL 2016	Cot.UICN CVL	Inv.IDF
79766	Acer negundo L., 1753	Erable negundo ; Erable à feuilles de frêne	Nat.(E)	Cult.	R	NA	4
85763	Berberis aquifolium Pursh, 1814	Mahonia à feuilles de houx	Nat.(S)	Cult.	R	NA	3
86869	Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleia du père David ; Arbre aux papillons	Nat.(S)	Cult.	RR	NA	3
96749	Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada	Nat.(E)		CCC	NA	3
99359	Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798	Galinsoga cilié	Nat.(S)		RR	NA	3
116089	Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	Cult.	Subsp.	.	NA	3
117860	Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Nat.(E)		CC	NA	5

Figure 33: Espèces végétales exotiques envahissantes recensées sur le site

***Nat.(E.)** = Eurynaturalisée = naturalisée à grande échelle*
***Nat.(S.) =** Sténonaturalisée = naturalisée au moins localement*
***Cult.** = cultivée ou plantée*
***Subsp.** = subspontanée*
RR = Espèce très rare
***R** = Espèce rare*
CC = Espèce très commune
***CCC** = Espèce extrêmement commune*
***NA** = Méthodologie d'évaluation de l'UICN non applicable (espèce non indigène)*
***Inv. IDF** = Cotation concernant les espèces invasives. Toutes les espèces entre 3 et 5 sont problématiques.*



Figure 34: Erable negundo gauche, Laurier cerise droite (©Alisea/D.Chabrol)



Figure 35: Robinier faux-acacia gauche / Mahonia faux-houx droite (©Alisea/D.Chabrol)

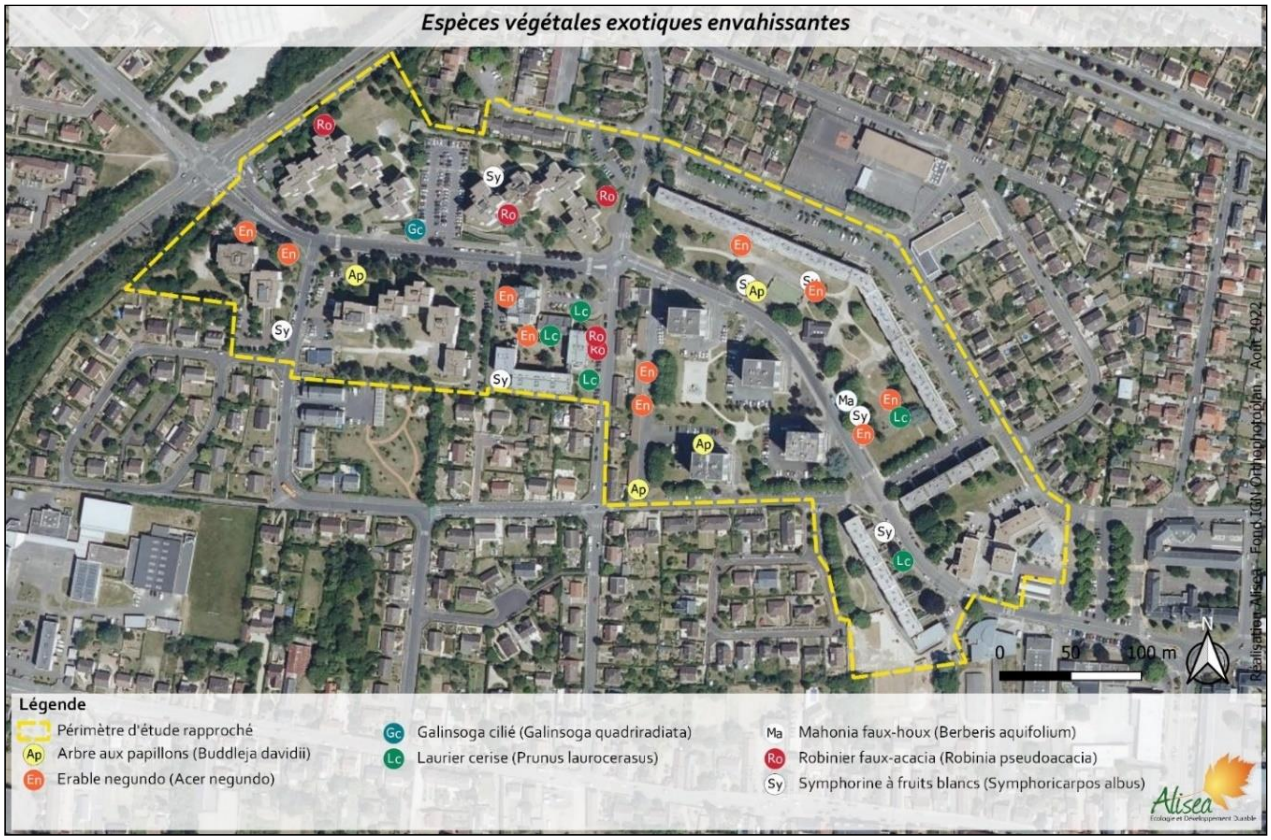


Figure 36: Espèces végétales exotiques envahissantes recensées

E Le patrimoine arboré

Un état des lieux du patrimoine arboré du quartier a été réalisé par Verdi en 2021. 338 arbres ont été recensés le long des voies principales, sur le domaine public et sur le domaine privé du bailleur dont : 169 arbres d'alignement et 219 arbres isolés ou en groupe. **La grande majorité des arbres sont implantés sur pelouse**, ce qui est favorable à leur développement en permettant aux racines de se développer dans un volume important et de bénéficier d'un sol perméable à l'eau et à l'air.

Les érables sont prépondérants et représentent près de la moitié du patrimoine arboré.

Le patrimoine arboré est jeune adulte à adulte, il se trouve actuellement dans une **phase de déploiement** de son houppier (croissance horizontale). Ce déploiement est à prendre en compte dans les réaménagements afin de respecter le domaine vital des arbres à terme.

Le patrimoine arboré est **relativement sain, sans foyer pathogène**. Cependant, dans le cadre d'un réaménagement entrainant nécessairement un changement des conditions environnementales des arbres à court, moyen ou long terme, une veille phytosanitaire doit être intégrée au suivi d chantier. En effet, les pathologies surviennent souvent à la faveur d'un affaiblissement (stress physiologique, plaies...)

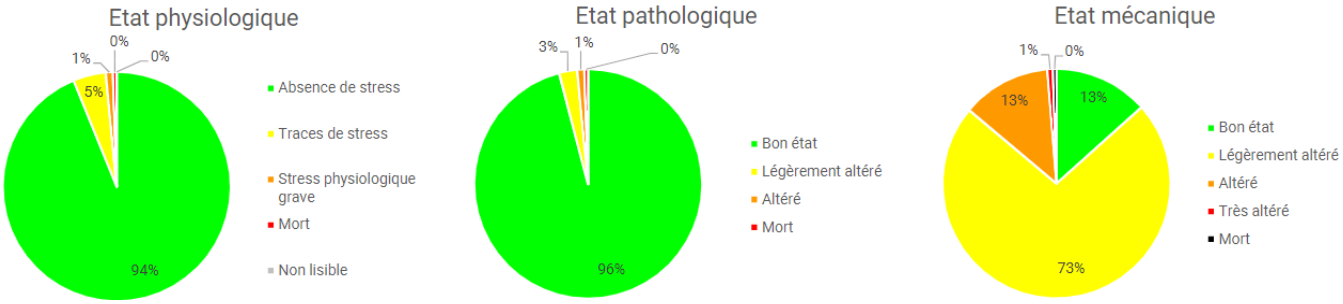


Figure 37: État du patrimoine arboré (VERDI 2021)

Les arbres sont principalement en **port libre** (port naturel, interventions de tailles uniquement pour supprimer le bois mort ou pour réaliser une taille d'adaptation liée à une contrainte ponctuelle) ou en **port semi-libre**. Ce dernier a été attribué pour les nombreux sujets qui ont subi il y a 10 à 20 ans une taille de réduction de leur couronne, qui correspond ici à une taille drastique non justifiée par une contrainte aérienne. Ainsi, de nombreux arbres ont subi par le passé **des tailles drastiques inadaptées et injustifiées**, entrainant des altérations :

- ✓ Des plaies en cours de cicatrisation
- ✓ Des nécroses et des cavités ouvertes selon la qualité de la cicatrisation et le diamètre des axes amputés
- ✓ Des chicots issus de la mortalité des axes entre la coupe et le point d'ancrage d'un nouvel axe sous cette coupe. Ces chicots mettent beaucoup de temps à se dégrader, ce qui empêche la formation du cal cicatriciel
- ✓ Des axes mal ancrés sur des zones fragiles.

Certains arbres présentent des racines superficielles altérées, généralement de manière récurrente sur une station :

- ✓ Par le piétinement
- ✓ Par les véhicules
- ✓ Par l'entretien des espaces verts

4.4.3. Avifaune

A Synthèse de la bibliographie

L'analyse bibliographique des différentes bases de données a permis de recenser au total 74 espèces d'oiseaux sur l'ensemble de la commune de Mainvilliers, toutes saisons confondues, entre 2017 et 2021. 56 de ces espèces possèdent un statut de protection nationale. Les enjeux de conservation de l'avifaune **diffèrent selon la période de l'année (nidification, hivernage, migration)**. Parmi les espèces observées en période de nidification, **21 présentent des enjeux de conservation** dont :

- ✓ 2 espèces nicheuses probables (NPR),
- ✓ 1 espèce nicheuse possible (NPO),
- ✓ 18 espèces dont le statut nicheur n'a pas été déterminé (espèces en vol, en halte migratoire, ou en recherche alimentaire).

Habitats	Espèces
Bois et forêts	Bouvreuil pivoine*, Roitelet huppé*
Bocages, milieux semi-ouverts, massifs buissonnants	Bruant jaune* (NPO), Chardonneret élégant*, Faucon crécerelle*, Fauvette des jardins*, Linotte mélodieuse* (NPR), Pouillot fitis*, Serin cini*, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe*
Bâtiments (milieux anthropiques)	Effraie des clochers*, Faucon crécerelle*, Hirondelle de fenêtre*, Hirondelle rustique*, Martinet noir*
Plaines ouvertes (cultures, prairies)	Alouette des champs (NPR), Busard St-Martin*, Perdrix grise, Pipit farlouse*, Vanneau huppé*
Rivières, plans d'eau et zones humides	Mouette rieuse*

Figure 38: Avifaune nicheuse à enjeux recensée dans la bibliographie

*espèces protégée

Les espèces susceptibles d'être observées au sein du quartier Tallemont-Bretagne sont principalement celles liées aux **bâtiments et milieux anthropiques**. Les quelques parcs arborés et alignements d'arbres peuvent accueillir les espèces à affinité forestière comme le Bouvreuil pivoine et le Roitelet huppé, ou quelques espèces de milieux semi-ouverts comme le Chardonneret élégant, le Serin cini ou le Verdier d'Europe.

B Résultats

Le passage de terrain en juin 2022 a permis de recenser **22 espèces d'oiseaux** au sein du quartier Tallemont-Bretagne. À cette période de l'année, certaines espèces débutent leur nidification tandis que d'autres ont déjà terminé et se déplacent pour se nourrir. Il n'est donc pas toujours possible d'identifier si les espèces sont nicheuses au sein du périmètre d'étude.

La plupart des espèces rencontrées sont dites **généralistes**, en mesure de prospérer dans un grand nombre de conditions environnementales et pouvant faire usage d'une grande variété de ressources. Les quelques espaces verts avec arbres et buissons permettent d'accueillir des **espèces à affinité forestière ou de milieux semi-ouverts**. Il s'agit de cortèges d'espèces qui ont su s'adapter en milieu urbain et qui sont donc régulièrement observées dans ce contexte.

Des espèces un peu plus spécialisées ont aussi été observées, **commensales de l'homme**, et qui utilisent les bâtiments pour aménager leurs nids. Ainsi, il a été constaté la présence d'espèces nicheuses dans plusieurs des immeubles du quartier, dont certaines sont protégées et/ou ont des enjeux de conservation.

Habitats	Espèces
Bois et forêts	Corneille noire, Étourneau sansonnet, Grimpereau des jardins, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, **Pic épeiche**, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, **Roitelet huppé**, Rougegorge familier
Milieux semi-ouverts (bosquets, fruticées, buissons et haies)	**Accenteur mouchet**, Corneille noire, Étourneau sansonnet, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Rougegorge familier, **Verdier d'Europe**
Milieux bâtis et anthropiques	Corbeau freux, Corneille noire, Étourneau sansonnet**, Hirondelle de fenêtre**, **Hirondelle rustique**, **Martinet noir**, Mésange bleue, Mésange charbonnière, **Moineau domestique**, Pie bavarde, **Pigeon biset**, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Rougegorge familier, **Rougequeue noir**, **Tourterelle turque**
Plaines ouvertes (cultures, prairies)	Corbeau freux

En gras, les espèces les plus représentatives des cortèges

Figure 39: Liste d'espèces par type d'habitats

Parmi ces espèces, 14 sont protégées au niveau national (tableau ci-dessous) et 5 présentent des enjeux de conservation. Ces espèces étaient déjà connues sur le territoire communal (données bibliographiques).

CD_NOM TAXRED	Espèces		Statut périmètre d'étude
	Nom latin	Nom vernaculaire	
3978	*Prunella modularis*	Accenteur mouchet	Nicheur possible
3791	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins	Nicheur possible
459478	*Delichon urbicum*	Hirondelle de fenêtre	Nicheur certain
3696	*Hirundo rustica*	Hirondelle rustique	En vol
3551	*Apus apus*	Martinet noir	Nicheur certain
534742	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue	Nicheur possible
3764	*Parus major*	Mésange charbonnière	Nicheur possible
4525	*Passer domesticus*	Moineau domestiques	Nicheur certain
3611	*Dendrocopos major*	Pic épeiche	Recherche alimentaire
4564	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres	Nicheur possible
4308	*Regulus regulus*	Roitelet huppé	Nicheur possible
4001	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier	Nicheur possible
4035	*Phoenicurus ochruros*	Rougequeue noir	Nicheur possible
4582	*Chloris chloris*	Verdier d'Europe	Nicheur possible

Figure 40: Statut des espèces protégées recensées sur le site

Les espèces à enjeux de conservation contactées au cours des inventaires de terrain sont décrites ci-dessous.

C Espèces nicheuses certaines

Hirondelles de fenêtre (Delichon urbicum)

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge centre	ZNIEFF centre	Tendance France
	Article 3	NT	LC		↘



Hirondelle de fenêtre (©Alisea/V. Champion)

Cette hirondelle possède des teintes sombres avec des reflets bleutés sur le dessus du corps. Elle a le croupion et le dessous du corps entièrement blanc. La queue est nettement fourchue mais sans filet. Elle niche à l'origine sous les surplombs rocheux des falaises, mais elle s'est adaptée aux milieux plus anthropiques tels que les ponts et autres bâtiments. Elle nécessite un accès direct à l'extérieur et construit donc son nid sous les avant-toits, les corniches ou les embrasures de fenêtre. Elle est insectivore strict.

Plusieurs nids ont été observés sur différents bâtiments, avec des individus en train de couver dans certains.

Martinet noir (Apus apus)

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge centre	ZNIEFF centre	Tendance France
	Article 3	NT	LC		↘



Martinet noir (©Wikipédia/I. Shah)

Le Martinet noir est une espèce au plumage sombre (brun très foncé, presque noir) aux ailes effilées tenues en arrière dans un profil en fer à cheval. Cet oiseau présente la particularité de passer la plupart de sa vie en vol. Il ne se pose que très rarement, pour rentrer dans son nid notamment. Ses pattes sont, par ailleurs, très petites et ses ailes très grandes, l'empêchant de reprendre son envol s'il venait à tomber au sol. Il niche en ville et dans les villages (souvent au niveau des places), et se nourrit dans les alentours.

Plusieurs individus ont été observés en recherche de cavités et certains ont été vus, entrant dans des nids supposés occupés.

D Espèces nicheuses possibles

Roitelet huppé (Regulus regulus)

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge centre	ZNIEFF centre	Tendance France
	Article 3	NT	LC		↘



Roitelet huppé (©Wikipédia/F.C. Franklin)

Le Roitelet huppé est l'un des plus petits oiseaux d'Europe. Sa couleur principale est le vert-olive. Ses ailes présentent deux barres alaires blanches, et il possède une courte crête sur la tête. Cette espèce est une spécialiste des forêts de conifères, avec une préférence pour l'Épicéa, le Sapin blanc ou quelques espèces de Pins. Il peut être observé en forêt mixte ou dans les grands jardins et parcs avec des conifères. Le nid est construit en forme de hamac, au bout d'une branche de conifère, relativement haut, souvent à plus de 10 mètres au-dessus du sol. Le Roitelet huppé est un insectivore exclusif.

Un individu chanteur a été entendu dans les résineux du parc le long de l'avenue de la résistance.

Verdier d'Europe (Chloris chloris)

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge centre	ZNIEFF centre	Tendance France
	Article 3	VU	LC		➔



Verdier d'Europe (©Wikipédia/ H. Fisher)

Cet oiseau trapu de couleur vert-olive, avec du jaune vif sur les ailes, fréquente les lisières des forêts, les broussailles, les taillis, les grandes haies, les parcs et les jardins. Il niche dans des endroits très divers. Le nid est généralement construit au niveau d'une fourche d'un arbre, arbuste ou d'une plante grimpante. L'espèce se nourrit principalement des graines de très nombreuses espèces végétales ligneuses et herbacées.

Un individu chanteur a été entendu en limite du quartier, dans les parties pavillonnaires le long de la rue de Romerberg.

E Espèces en vol

Hirondelles rustique (Hirundo rustica)

Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge centre	ZNIEFF centre	Tendance France
	Article 3	NT	LC		➘



Hirondelle rustique (©Wikipédia/ Malene)

Les parties supérieures de cette espèce sont sombres ; les dessous sont variables selon la localisation géographique. L'Hirondelle rustique construit son nid à l'intérieur de bâtiment, comme des écuries, des granges ou des étables. Il est nécessaire qu'il y ait un accès permanent. Le même nid est réutilisé durant plusieurs années. Elle se nourrit d'insectes. Les zones dégagées, comme les parcelles agricoles et les plans d'eau, sont importantes pour cette espèce qui chasse en plein vol.

Un individu a été observé en vol. Aucun nid n'a été observé sur les bâtiments. L'espèce est potentiellement nicheuse dans le hameau de Séréville.

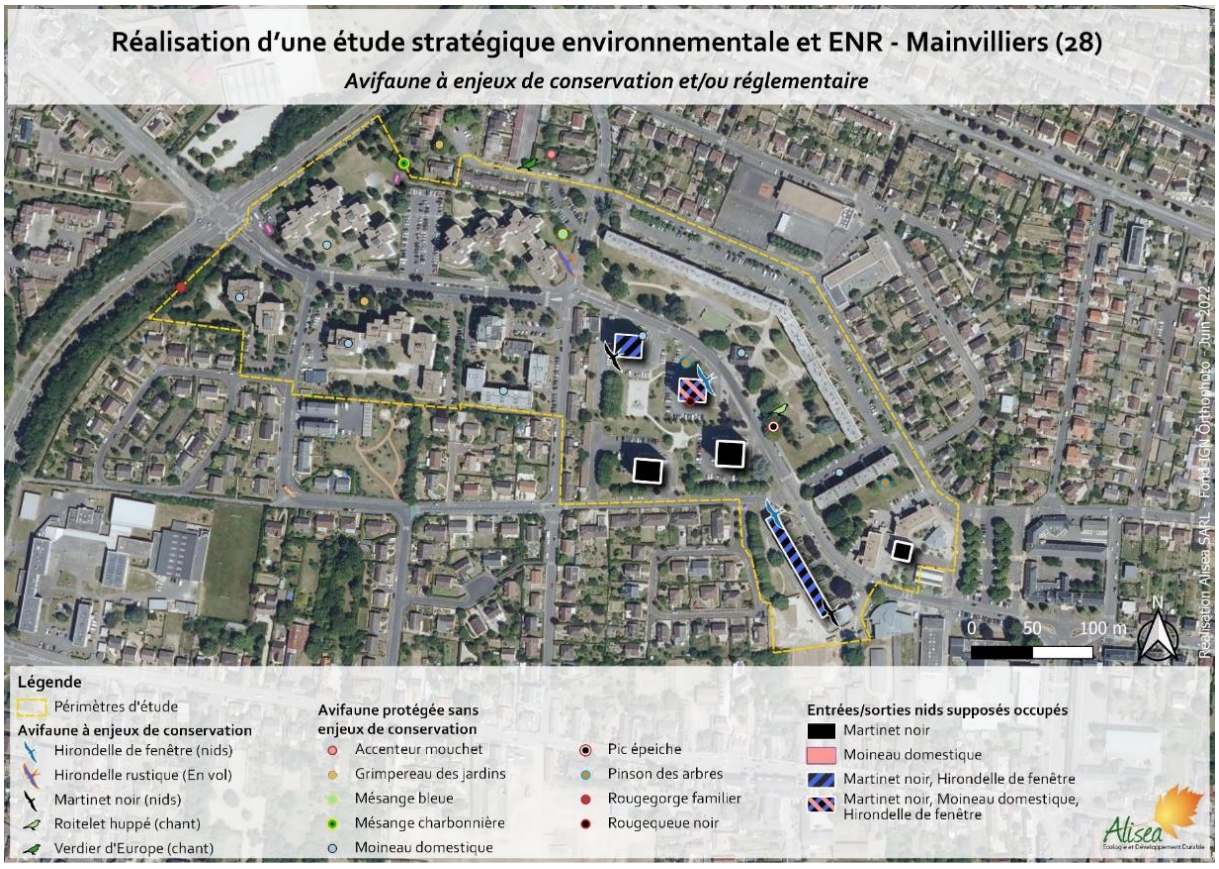


Figure 41: Avifaune à enjeux de conservation et/ou réglementaires recensés au sein du périmètre d'étude rapproché (Alisea 2022)

4.4.4. Mammifères terrestres

A Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique des différentes bases de données a permis de recenser au total 6 espèces de mammifères sur l'ensemble de la commune de Mainvilliers, entre 2017 et 2021. Deux de ces espèces sont protégées au niveau national et une troisième présente des enjeux de conservation (tableau ci-dessous).

Habitats	Espèces
Bois et forêts	Hérisson d'Europe*, Écureuil roux*
Bocages, Milieux semi-ouverts, massifs buissonnants	Hérisson d'Europe*
Plaines ouvertes (cultures, prairies)	Lapin de Garenne

**Espèce protégées*

Figure 42: Mammifères terrestres à enjeux de conservation ou réglementaire recensés dans la bibliographie

Seul le Hérisson d'Europe, espèce très généraliste, est susceptible d'être observé au sein du périmètre d'étude rapproché. L'absence de grands espaces arborés ou de plaines ouvertes dans le périmètre d'étude, ne permet pas la présence des deux autres espèces.

B Résultats

Les inventaires de terrain **n'ont pas permis de recenser des mammifères terrestres** au sein du périmètre d'étude rapproché. Les espaces verts sont très entretenus et ne disposent pas d'une grande variété de micro-habitats, permettant à des espèces comme le Hérisson d'Europe, cité dans la bibliographie, d'être présent. Ce dernier sera davantage observé hors du quartier dans les jardins privatifs.

4.4.5. Mammifères volants (chiroptères)

A Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique des différentes bases de données a permis de recenser au total 3 espèces de chiroptères sur l'ensemble de la commune de Mainvilliers, entre 2017 et 2021. Ces trois espèces sont protégées au niveau national et présentent des enjeux de conservation (tableau ci-dessous). La présence de bâti et d'alignements d'arbres au sein du périmètre d'étude rapproché pourraient être favorables à ces espèces, en hiver ou pour la mise-bas.

Sites d'hibernation	Espèces
Bâti	Pipistrelle commune, Sérotine commune
Arboricoles	Noctule de Leisler
Sites d'hibernation	**Espèces**
Bâti	Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Sérotine commune

Figure 43: Chiroptères à enjeux recensés dans la bibliographie

B Résultats

L'inventaire de terrain réalisé au mois de juin a permis de recenser une seule espèce, **la Pipistrelle commune**. L'activité mesurée est faible sur l'ensemble de la zone d'étude. Elle a uniquement été contactée en chasse ou en déplacement le long d'éléments structurants comme les alignements d'arbres ou quelques bosquets. Le site dispose de quelques **potentialités d'accueil sur les arbres et au niveau d'anfractuosités sur certains bâtiments.** Aucune recherche spécifique n'a été réalisée. Il convient de rappeler que **toutes les chauves-souris sont protégées en France**.

Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)

Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge centre-val de Loire	ZNIEFF IDF
Annexe IV	Article 2	NT	LC	Oui (sous condition)



Pipistrelle commune (©Wikipédia /J. de Longe)

Cette espèce est la **plus anthropophile** des chauves-souris. Elle s'installe essentiellement près de l'homme, durant la période estivale, avec une grande variété de gîtes : **dans les maisons ou les immeubles, les granges, les garages, les couvertures de toit et les caissons de volets roulants. Elle adopte les nichoirs et, plus rarement, les cavités arboricoles**. En hiver, elle se réfugie dans les bâtiments non chauffés, les greniers frais, les lézardes des murs, ainsi que les tunnels, les fortifications et les ponts. Très éclectique, elle peut être observée en chasse un peu partout. Elle montre néanmoins une préférence pour les zones humides, telles que les rivières, les étangs ou les lacs, surtout au printemps. Elle fréquente aussi les lotissements, les jardins et les parcs, ainsi que les secteurs boisés. Elle prospecte souvent autour des éclairages publics.

4.4.6. Reptiles

A Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique des différentes bases de données a permis de recenser au total 3 espèces de reptiles sur l'ensemble de la commune de Mainvilliers, entre 2017 et 2021. Ces trois espèces sont protégées au niveau national et deux d'entre-elles présentent des enjeux de conservation. Au regard du contexte très urbanisé du quartier Tallemont-Bretagne, seul **le Lézard des murailles** pourrait être observé de manière très localisée, si des micro-habitats lui sont favorables.

Habitats	Espèces
Milieux aquatiques, milieux humides, frais	Vipère péliade
Milieux secs et chauds, rocailleux, coteaux	Coronelle lisse, Lézard des murailles
Arboricoles, milieux forestiers ouverts	Coronelle lisse

Figure 44: Reptiles à enjeux recensés dans la bibliographie

B Résultats

Les inventaires de terrain n'ont pas permis d'observer de reptile au sein du périmètre d'étude rapproché. Les habitats au sein du quartier ne sont pas très favorables à ce groupe d'espèces. **Aucun micro-habitat susceptible d'accueillir le Lézard des murailles**, cité dans la bibliographie, n'a été observé.

4.4.7. Amphibiens

L'analyse bibliographique des différentes bases de données n'a pas permis de recenser d'espèce d'amphibiens sur la commune de Mainvilliers, entre 2017 et 2021.

Les inventaires de terrain n'ont pas permis d'observer d'amphibien au sein du périmètre d'étude rapproché. Aucun habitat favorable aux amphibiens n'a été observé au sein du quartier Tallemont-Bretagne.

4.4.8. Insectes

A Lépidoptères

Synthèse de la bibliographie et des données naturalistes

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 66 espèces de Lépidoptères sur l'ensemble de la commune de Mainvilliers, entre 2017 et 2021. Vingt de ces espèces présentent des enjeux de conservation.

Habitats	Espèces
Milieux ouverts (prairie, pelouse, milieux rocailleux, garrigues)	Hespérie du chiendent, Mercure, Némusien, Petite Tortue, Argus bleu-nacré, Azuré bleu-céleste, Azuré de la faucille, Azuré des cytises, Fluoré
Milieux abrités (Clairières, fruticée, haies, landes, allées forestières, lisières, prairies bocagères)	Céphale, Petite Violette, Thécla de l'orme, Thécla du bouleau, Thécla du prunier, Gazé, Flambé, Lucine
Milieux fermés (Bois clairs, bosquets, landes arborées, forêt)	Grand Mars changeant, Thécla de l'yeuse

Figure 45: Espèces à enjeux de conservation et/ou règlementaires recensée dans la bibliographie

Le quartier Tallemont-Bretagne et ses alentours présentent quelques espaces verts plus ou moins entretenus, qui ne sont pas toujours favorables à la présence de papillons. Les espèces observées dans la bibliographie sont, pour la plupart, exigeantes quant à leur milieu, et il est peu probable de les observer en ville. Le Némusien et la Petite tortue semblent pouvoir se maintenir en contexte urbain et sont susceptibles d'être observés.

Résultats

Une seule espèce de papillon a été observé au cours des inventaires de terrain : le Némusien. Cette espèce présente des enjeux de conservation dans la région Centre. Les espaces verts sont très entretenus et peu favorables à la présence de papillons.

Le Némusien (Lasiommata maera)

Directive habitat	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge centre	ZNIEFF
		LC	EN	X



Némusien (©Alisea/V. Champion)

Ce papillon aux dominantes marron et orange apprécie les milieux ouverts et chauds et peut être observé sur des pelouses et prairies, lisières, talus et pentes rocheuses. Il utilise diverses graminées (fétuques, paturins, poacées, etc.) pour déposer ses œufs et dont les chenilles se nourrissent par la suite. Il peut y avoir une à deux générations par an d'adultes, ces derniers pouvant être observés en vol de mai à septembre. **Un seul individu a été observé en vol, en limite du périmètre d'étude rapproché**.

B Odonates

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total une seule espèce d'Odonate sur l'ensemble de la commune de Mainvilliers, entre 2017 et 2021. Cette espèce n'est pas protégée ni menacée.

Les inventaires de terrain n'ont pas permis de recenser d'odonates au sein du périmètre d'étude rapproché. Aucun plan d'eau pouvant accueillir ce groupe d'espèces n'est présent au sein du quartier.

C Orthoptères

L'analyse bibliographique a permis de recenser au total 5 espèces d'Orthoptères sur l'ensemble de la commune de Mainvilliers, entre 2017 et 2021. Ces espèces ne présentent pas d'enjeux de conservation et ne sont pas protégées.

Les inventaires de terrain n'ont pas permis de recenser d'orthoptères au sein du périmètre d'étude rapproché. Les inventaires de terrain ont été réalisés trop tôt dans l'année pour pouvoir identifier la présence d'orthoptères. Un passage en août ou septembre serait plus favorable. Toutefois, au regard des habitats présents, il est peu probable qu'il y ait une grande diversité d'orthoptères. Ces derniers sont très sensibles à la structuration de la végétation (hauteur d'herbe, buissons, etc.) et donc l'entretien trop fréquent des espaces verts ne leur est pas favorable.

4.4.9. Synthèse des enjeux par groupe

Groupe	Nombre d'espèces recensées	Nombre d'espèces à enjeux réglementaire	Nombre d'espèces à enjeux de conservation	Enjeux
Flore et habitats	113	0	0	Faibles
Avifaune en période de nidification	22	14	5	Modérés
Mammifères terrestres	0	0	0	Faibles
Chiroptères	1	1	0	Faibles
Amphibiens	0	0	0	Nuls
Reptiles	0	0	0	Faibles
Insectes	1	0	1	Non évaluables dans le cadre du repérage mais potentiellement faible au regard de la gestion

Figure 46: Synthèse des enjeux écologiques (Alisea 2022)

4.5 LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Le rapport d'évaluation des écosystèmes pour le millénaire publié en 2005 (MEA – Millenium Ecosystem Assessment) définit les services écosystémiques comme « **les avantages que l'homme retire des écosystèmes** ». Cela concerne à la fois le tamponnement et l'épuration des eaux pluviales par les zones humides, la lutte contre l'érosion des sols grâce au réseau de haies, la préservation de la qualité de l'air et la régulation thermique par les forêts par exemple...

Les services écosystémiques sont multiples, intéressent et interagissent dans de nombreux domaines. Ils sont répartis en 4 catégories :

- **Les services d'approvisionnement** sont les services à l'origine des "produits finis" que l'on peut extraire des écosystèmes :
  - **la nourriture** : Presque tous les écosystèmes créent des conditions propices à la croissance, la cueillette, la chasse ou la récolte de produits alimentaires,
  - **les matières premières** : Les écosystèmes fournissent un large éventail de produits, notamment le bois, les biocarburants et les fibres, qui proviennent d'espèces végétales ou animales sauvages ou cultivées/élevées,
  - **l'eau douce** : pas de vie sans eau. Les écosystèmes jouent un rôle fondamental dans la circulation et le stockage de l'eau douce,
  - **les ressources médicinales** : Les écosystèmes naturels fournissent toute une gamme d'organismes qui permettent de soigner efficacement un grand nombre de problèmes de santé. Ces organismes sont utilisés dans la médecine populaire et la médecine traditionnelle et peuvent aussi entrer dans la préparation de produits pharmaceutiques.
- **Les services de régulation** sont des services non matériels contribuant au bien-être de l'homme à travers les fonctions de régulation, tels que :
  - **Le climat et la qualité de l'air au niveau local** : Les écosystèmes influent sur le climat et la qualité de l'air au niveau local. Par exemple, les arbres fournissent de l'ombre et les forêts influent sur les précipitations et la disponibilité de l'eau, à la fois au niveau local et au niveau régional. Les arbres et les autres végétaux jouent également un rôle important dans la régulation de la qualité de l'air, en éliminant les polluants de l'atmosphère ;
  - **Le piégeage et le stockage du carbone** : Les écosystèmes ont un effet régulateur sur le climat, en stockant les gaz à effet de serre. Par exemple, pendant leur croissance, les arbres et les

végétaux prélèvent le dioxyde de carbone dans l'atmosphère et le piègent efficacement dans leurs tissus.

- **La modération des phénomènes extrêmes** : Les écosystèmes et les organismes vivants contribuent à amortir les catastrophes naturelles. Ils limitent les dégâts provoqués par les inondations, les tempêtes, les glissements de terrain et les sécheresses ;
- **Le traitement des eaux usées :** Certains écosystèmes, notamment les marais et les zones humides, filtrent les effluents, décomposent les déchets au moyen de l'activité biologique de micro-organismes et éliminent les agents pathogènes nocifs ;
- **La prévention de l'érosion et le maintien de la fertilité des sols** : Le couvert végétal empêche l'érosion des sols et améliore leur fertilité, grâce à des processus biologiques naturels tels que la fixation de l'azote ;
- **La pollinisation** : Les insectes et le vent, en pollinisant les végétaux et les arbres, jouent un rôle fondamental dans le développement des fruits, des légumes et des semences. La pollinisation par vecteur animal est un service écosystémique qui est principalement assuré par des insectes, mais également par des oiseaux et des chauves-souris. Dans les écosystèmes agricoles, les agents pollinisateurs sont des auxiliaires indispensables de l'arboriculture fruitière, de l'horticulture et de la production fourragère, ainsi que de la production de semences de nombreux végétaux cultivés pour leurs racines et leurs fibres.
- **La lutte biologique** : Il s'agit de l'activité des prédateurs et des parasites dans les écosystèmes, qui contribue à la lutte contre les populations d'organismes nuisibles et de vecteurs potentiels de maladies
- **La régulation de la circulation de l'eau** : La régulation de la circulation de l'eau est un service clé qui est assuré par la couverture et la configuration des terres.

- **Les services de soutien** : la fourniture d'un espace de vie aux végétaux et aux animaux et la préservation de la diversité des espèces végétales et animales, constituent des "services de soutien" et sont le fondement de tous les écosystèmes et de leurs services. On y distingue :
  - **Les habitats et les espèces** : Les écosystèmes fournissent un espace de vie aux végétaux et aux animaux. Certains habitats abritent un nombre exceptionnellement élevé d'espèces, ce qui les rend plus diversifiés sur le plan génétique que d'autres, on les appelle des "réservoirs de biodiversité"
  - **Le maintien de la diversité génétique** : La diversité génétique (variété des gènes au sein des populations d'espèces et entre elles) qui permet de distinguer les différentes races et lignées, sert de base à la production de cultivars adaptés aux conditions locales et constitue une réserve de gènes pour la mise au point de cultures et d'animaux produits à des fins commerciales.

- **Les services culturels** (encore appelés aménités environnementales) représentent les différentes valeurs immatérielles que l'on peut attribuer aux écosystèmes, une valeur esthétique mais aussi symbolique (comme les valeurs emblématiques) et récréative. On distingue :
  - **Les loisirs et la santé mentale et physique** : Les loisirs pratiqués dans la nature, par exemple la marche ou bien les jeux sportifs dans les parcs et les espaces verts urbains, jouent un rôle important dans le maintien de la santé mentale et physique des populations sur un territoire
  - **Le tourisme** : Les joies de la nature attirent des millions de voyageurs partout dans le monde. Ce service écosystémique culturel est à la fois bénéfique, s'agissant **des visiteurs, et lucratif, s'agissant des prestataires de services de tourisme vert**
  - **La conscience et l'inspiration esthétiques dans la culture, l'art et le design** : Les animaux, les plantes et les écosystèmes sont une source d'inspiration essentielle dans l'art, la culture et le design ; de plus en plus, ils inspirent aussi la science (biomimétisme)
  - **L'expérience spirituelle et le sentiment d'appartenance** : La nature est un élément commun à la plupart des grandes religions. Le patrimoine naturel, la filiation spirituelle, les connaissances traditionnelles et les coutumes qui y sont associées participent tous du sentiment d'appartenance

Le diagramme ci-dessous reprend les différentes catégories de services écosystémiques et les avantages que l'être humain en retire.

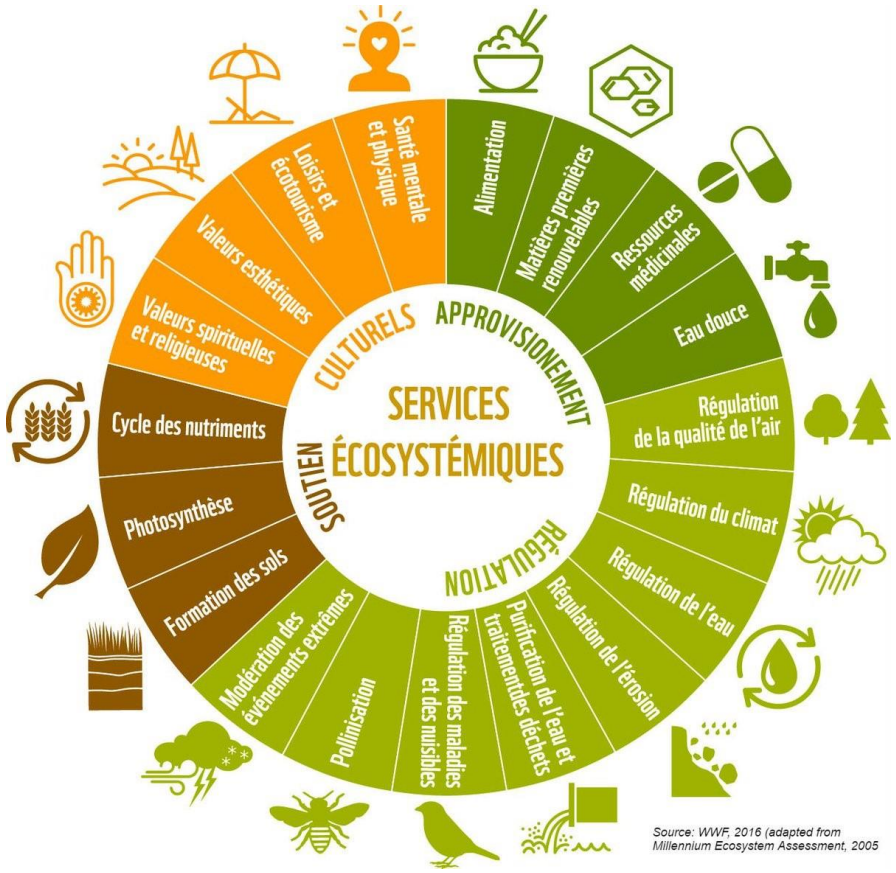


Figure 47: Les services écosystémiques (WWF2016 – adapted from Millenium Ecosystem Assessment 2005)

Les écosystèmes urbains auxquels appartiennent la zone d'étude, présentent des enjeux forts en termes de services de régulation et de services récréatifs et culturels, qui concourent au bien-être de la population. Les espaces de nature en ville, intégrés dans l'espace urbain, prennent des formes, tailles et degrés de naturalité variés, qui peuvent être modelés par des techniques de génie écologique. En dépendent en effet la régulation de l'écoulement de l'eau et de sa qualité, la qualité de l'air, la régulation du climat local ou des nuisances sonores, la reconquête de la biodiversité, l'adaptation au changement climatique, la santé et la qualité de vie…

Le tableau ci-dessous présente l'analyse des services rendus pas le site aujourd'hui.

Famille de service	Type de service
Service de régulation	Les espaces arborés et végétalisés contribuent à l'amélioration de la qualité de l'air en interceptant et/ou absorbant certains polluants et particules atmosphériques, tout en atténuant la température au sein d'îlots-de-chaleur urbains. Cette influence favorable est particulièrement appréciée par les citadins en période caniculaire. De par leur capacité de séquestration du carbone, la végétation urbaine contribue à l'atténuation du changement climatique. De plus, les surfaces végétalisées, les sols perméables participent à la régulation du cycle de l'eau grâce à leurs rôles d'épuration des polluants et de rétention des eaux de ruissellement, diminuant ainsi le risque d'inondation.
Services culturels et récréatifs	Les espaces de nature en ville offrent d'importants services récréatifs, éducatifs et de loisirs sportifs qui contribuent au bien-être et à la santé des populations. Les services écosystémiques culturels d'éducation constituent un enjeu fort pour sensibiliser à la biodiversité, par exemple à la biodiversité patrimoniale urbaine, et, pour les scolaires, la proximité d'espaces de nature est essentielle en tant que support d'éducation : des actions de renaturation des cours d'école pourraient s'insérer dans un projet pédagogique.

Figure 48: Les services écosystémiques du site

4.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU NATUREL

Thématique	Commentaires	Enjeux
Les zonages de protection et d'inventaires	La zone d'étude n'intercepte aucun zonage de protection ou d'inventaire. La ZNIEFF la plus proche est une ZNIEFF de type I, localisée à 5km au nord-est du site « cavités à chiroptères de la Bussière, des Grands Larris et des Clous Gaillards ».	**Négligeable**
Natura 2000	Présence d'un site Natura 2000 à environ 2km au sud-est du quartier Tallemont-Bretagne, la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents ».	**Modéré**
Bio-évaluation	- Des espaces verts et de pleine-terre importants mais une zone peu support de biodiversité. - Des espaces verts morcelés, uniformes et très entretenus. Des strates végétales peu diversifiées, essentiellement arborée et herbacée tondue à ras, avec des espèces essentiellement banales ou horticoles. - Une faible variété d'habitats ne permettant pas d'accueillir de manière adaptée des reptiles, amphibiens ou mammifères terrestres. - Les enjeux sont modérés uniquement sur certains bâtiments au vu de l'avifaune qu'ils accueillent en période de nidification. - La gestion pratiquée dans ces espaces et leur aménagement ne sont pas propices à la reproduction et peu à l'alimentation de la faune, ainsi qu'au bon développement de la flore. - Un patrimoine arboré globalement jeune et sain, avec une prépondérance d'érables et des tailles drastiques inadaptées et injustifiées, entrainant des altérations La zone est perméable pour le passage de la petite faune et permet une circulation possible à travers la ville, qui ne doit pas être remise en cause avec le renouvellement.	**Faible**
Les services écosystémiques	Les espaces arborés et végétalisés composant l'écosystème urbain du site sont un atout à renforcer, ils offrent de nombreux services comme ceux de régulation permettant de lutter contre le changement climatique, culturels, récréatifs et éducatifs. Ils favorisent le bien-être des citadins et sert de support à l'éducation et la sensibilisation écologique.	**Fort**

5. MILIEU HUMAIN

5.1 DÉMOGRAPHIE

5.1.1. Évolution de la population

Population sans double compte	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Mainvillers	10 068	9 956	10 018	10 289	10 368	11 127
Eure-et-Loir	362 813	396 073	407 665	423 559	432 967	431 575

Après une légère baisse de population entre 1982 et 1990, Mainvilliers enregistre à nouveau une hausse progressive et continue pour atteindre 11 127 habitants au dernier recensement de 2019, soit une augmentation de 11.7% de la population résidente de 1990. Cette augmentation continue est liée à un solde naturel positif et important, stable depuis 1990, il a permet ainsi de compenser le solde migratoire négatif (plus de départs que d'arrivées) que la commune a connu jusqu'en 2013.

Le département a connu une forte augmentation de population entre 1982 et 2013 avec plus de 19% de sa population résidente de 1982. Entre 2013 et 2019, la tendance s'inverse et le département enregistre une baisse de population, -0.3%.

Le solde migratoire négatif peut être lié à un manque d'attractivité communal ou être le reflet d'une inadéquation entre l'offre et la demande en logements, ces derniers peuvent ne pas correspondre en termes de taille aux ménages d'aujourd'hui, ils peuvent également être trop vétuste et ne pas correspondre aux attentes actuelles. L'analyse du parc de logement ci-après permettra de mieux comprendre ce mécanisme.

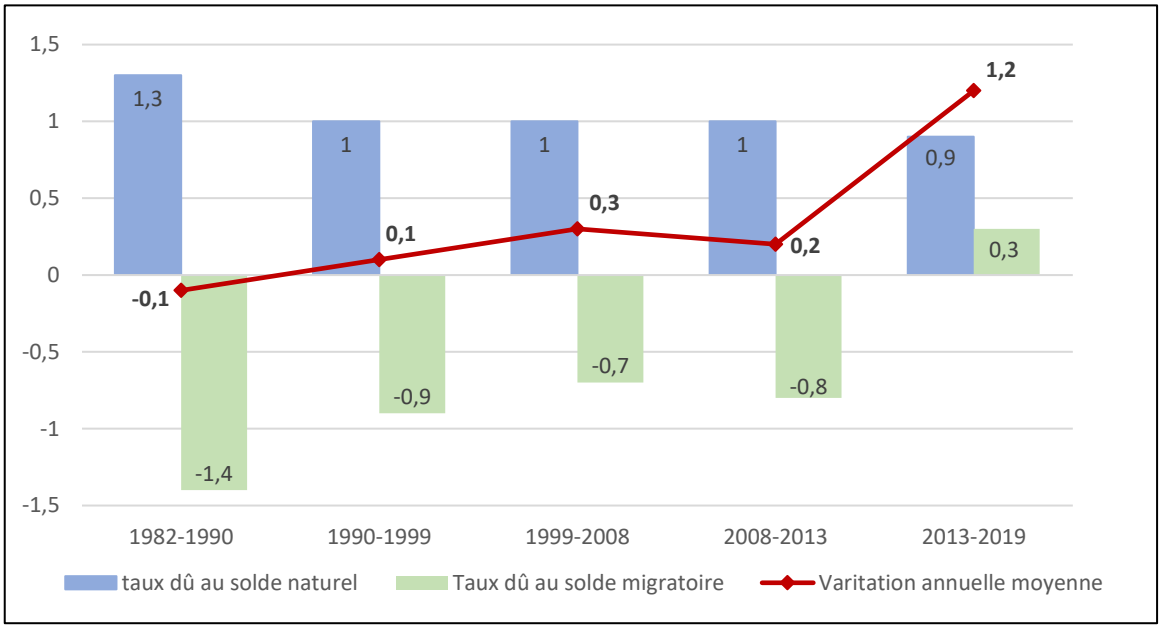


Figure 49: Évolution démographique (INSEE 2019)

5.1.2. Structure de la population

A La structure par âge

	Population totale		0-19 ans		60 ans et +	
	2019	2013	2019	2013	2019	2013
Mainvillers	11 127	10 368	28.2%	26.3%	21.7%	22%
Eure-et-Loir	431 575	432 967	25.2%	25.6%	26.6%	24.3%

La population de Mainvilliers est relativement jeune par rapport au département avec plus de 28% de 0-19 ans. Elle tend à augmenter entre 2013 et 2019, à l'inverse de celle de l'Eure-et-Loir qui diminue progressivement. La part des 60 ans et plus reste faible, 21.7% en 2019, légèrement en baisse par rapport à 2013.

B Les ménages et familles

En 2019 on compte sur Mainvilliers 4 864 ménages contre 4 756 en 2013 et 4 548 en 2008, avec une majorité de familles.

	2019	2013
Ménages d'1 personne	37.9%	41.2%
Familles	60.1%	57.3%
Autre	2%	1.5%

On constate également une majorité de ménages d'1 ou 2 personnes, on note cependant une hausse des ménages de 5 personnes et plus entre 2013 et 2019. Les logements donc doivent être adaptés à la demande et correspondre aux besoins des familles de Mainvilliers à savoir une majorité de ménages de 1 ou 2 personnes mais également prendre en compte les besoins des familles plus nombreuses (5 personnes et plus).

Taille des ménages	1 personne	2 pers.	3 pers.	4 pers.	5 pers.	6 pers.et plus
2019	**38%**	**30.3%**	**13.2%**	**9%**	**5.9%**	**3.6%**
2013	41.2%	29.8%	12%	10.1%	4.4%	2.5%

5.2 CARACTÉRISTIQUES DU PARC IMMOBILIER

5.2.1. Les évolutions du parc de logements

	Population totale	Parc total	Pop. des résidences principales	Rés. principales	Rés. secondaires Log.occasionnels	Logements vacants	Nb d'habitants par rés.principale
1999	10 018	4 462	10 028	4 216	83	163	2.37
Évolution 1999-2008	*+271*	*+403*	*+233*	*+332*	*-33*	*+103*	-
2008	10 289	4 865	10 261	4 548	50	266	2.25
Évolution 2008-2013	*+79*	*+174*	*+37*	*+209*	*-31*	*-2*	-
2013	10 368	5 039	10 298	4 757	19	264	2.17
Évolution 2013-2019	*+759*	*+307*	*+768*	*+111*	*+57*	*+138*	-
2019	11 127	5 346	11 066	4 868	76	402	2.27

Depuis 1999, le parc de logements ne cesse d'augmenter, + 19.8%, parallèlement à la population communale qui enregistre une hausse de 11% sur la même période. L'augmentation du nombre de logements est principalement liée à la construction neuve avec un rythme oscillant entre 52 et 58 logements par an depuis 1999. Le nombre de résidences principales ne cesse d'augmenter, représentant plus de 91% du parc total. Le nombre de résidences secondaires ou logements occasionnels, après une baisse entre 1999 et 2013, enregistre une hausse et représente 1.4%. Mainvilliers reste une commune résidentielle à proprement parlé et non touristique ce qui explique le faible taux de résidences occasionnelles.

Le parc de logements vacants ne cesse d'augmenter depuis 1999, +146% entre 1999 et 2019. Il représente 7.5% du parc total. L'existence d'un parc de logements vacants est indispensable pour assurer la fluidité du marché et permettre aux habitants d'une ville de changer d'habitation en fonction de leurs besoins (naissance, départ des enfants, divorce…). Un taux de vacance situé aux alentours des 6% du parc immobilier permet d'assurer une bonne rotation de la population au sein du parc sauf si celui-ci comporte un trop grand nombre de logements vétuste ou inadaptés. Le taux de vacance de 7.5% en 2019 est trop élevé, il reflète un parc de logements inadapté à la demande (vétusté, taille, fonctionnalité…). La difficulté de trouver un logement est généralement une des causes d'un solde migratoire négatif.

5.2.2. Rythme de construction des logements

Depuis le 1er janvier 2016, 58 logements ont été commencés (données Sita@del2), le rythme de construction reste stable depuis 1991, oscillant entre 52 et 58 logements/an.

Période	Nombre de logements construits et/ou commencés	Moyenne des constructions par an
1991-2005	850	57
2006-2015	511	52
2016-2022	400	58

5.2.3. Taux d'occupation

Le taux d'occupation correspond au nombre d'habitants par résidence principale. A l'échelle nationale, **le nombre d'occupants par résidence principale diminue**. Ce phénomène traduit la transformation de la structure des ménages, l'augmentation du nombre de familles mono-parentales, le vieillissement de la population, la diminution de la taille des familles… En raison de la baisse du nombre d'occupants par logement, il faut prévoir davantage de logements pour une population égale ou croissante.

Taux d'occupation	1990	1999	2008	2013	2019
Mainvilliers	2.56	2.37	2.25	2.17	2.27
Eure-et-Loir	2.71	2.53	2.39	2.35	2.28
France métropolitaine	2.57	2.40	2.28	2.24	2.18

Le mécanisme de décohabitation était fortement présent sur Mainvilliers en 2013, avec un taux d'occupation nettement inférieur au taux départemental et national. En 2019, phénomène peu courant, le taux a augmenté pour atteindre 2.27 habitants par logements. Cette tendance est à mettre en lien avec la part importante des 0-19 ans et le nombre croissants des ménages de 5 personnes et plus.

5.2.4. Typologie des logements

	Maison individuelle	Appartements
Mainvilliers en 2019	**42.6%**	**57.1%**
Mainvilliers en 2013	42.9%	55.4%
Eure-et-Loir en 2019	**73.7%**	**25.7%**

L'habitat individuel est nettement minoritaire sur Mainvilliers. En 2019, il représente à peine 42% de l'ensemble des résidences principales. Ce taux reste stable et largement inférieur à la moyenne départementale de 73.7%. La part des appartements est à l'inverse sur représentée avec 57% en 2019. Le quartier Tallemont-Bretagne est le reflet de la situation communale, et regroupe la majorité des logements collectifs

5.2.5. Le parc de logements social

Mainvilliers comptait au 1er janvier 2021, **1 881 logements sociaux** (source https://www.demande-logement-social.gouv.fr/offresParCommune.afficher). Ces logements représentaient **environ 38.6% du parc de résidences principales**. La Loi Solidarité et Renouvellement Urbain (13 décembre 2000) fixait un objectif de 20% du parc de résidences principales en logements sociaux pour les communes de plus de 3500 habitants. Le Loi n°2013-61 du 18 janvier 2013 relative à la mobilisation du foncier public en faveur du logement et au renforcement des obligations de production de logement sociale passe cette obligation à 25%. **La ville de Mainvilliers répond largement à cette obligation.**

5.2.6. Ancienneté du parc de résidences principales de 2019

Période d'achèvement	Avant 1946	1946-1970	1971-1990	1991-2005	2006-2015
Mainvilliers	300	1 281	1 868	850	511
% du parc de résidences principale	6.3%	26.6%	38.8%	17.7%	10.6%
Eure-et-Loir	24.1%	20.8%	32.1%	12.5%	10.4%

Le parc de résidences principales sur Mainvilliers est globalement identique à celui du département avec la majorité du parc construit entre 1946 et 1990 (65.4%), à l'image du quartier Tallemont-Bretagne construit dans les années 1960 et 1970 Le rythme s'est ensuite ralenti mais reste stable.

5.2.7. Statut d'occupation des résidences principales

En 2019, à Mainvilliers, la part des propriétaires (43.4%) était largement inférieure à la moyenne départementale (66.3%). Elle est cependant en légère augmentation par rapport à 2013.

	Année	Propriétaire	Locataires	Logés gratuitement
Mainvilliers	2013	43.4%	56.1%	0.5%
% du parc de résidences principale	**2019**	**44.8%**	**54.4%**	**0.8%**
Eure-et-Loir	**2019**	**66.3%**	**32.2%**	**1.5%**

5.2.8. Taille des résidences principales

On constate que les résidences principales sont en majorité constituées de logements de 5 pièces ou plus, un chiffre en augmentation entre 2013 et 2019 au détriment des logements plus petits. Globalement la taille des logements augmente.

	1 pièce	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus
2019	**3.3%**	**13.5%**	**26.8%**	**27.4%**	**28.9%**
2013	4.5%	17.4%	26.3%	28.4%	23.4%

La taille des logements est à mettre en parallèle avec la taille des ménages. Le nombre de familles de 4 personnes et plus est en augmentation sur la même période, ce qui explique le besoin en logement plus grands, mieux adaptés.

5.3 ACTIVITÉ ET ÉCONOMIE

Le taux d'activité = (Population active / population totale) x 100

En 2019, Mainvilliers enregistre une hausse de son nombre d'actifs (+181) à mettre en parallèle avec une hausse de population mais qui ne suffit pas à maintenir le taux d'activité qui reste cependant légèrement supérieur à celui du département. Le taux de chômage enregistre une forte hausse et reste nettement supérieure à celui du département qui reste stable.

	Taux d'activité en %		Taux de chômage en %	
	2013	2019	2013	2019
Mainvillers	48.7	47	17.6	20.1
Eure-et-Loir	47	46.1	12	12.2

5.3.1. Les emplois

En 2019, le nombre d'emplois sur Mainvilliers est en hausse (+350 emplois) mais il ne suffit pas à enrayer le taux de chômage. Le taux d'emploi (rapport du nombre d'emplois/population active totale – personnes en âge de travailler) est alors de 0.49. Un taux supérieur à 1 indique que la commune offre plus d'emplois qu'elle n'a d'actifs résidants. Mainvilliers n'offre pas assez d'emplois les migrations domicile-travail notamment vers Chartres sont donc importantes (28% des actifs ayant un emploi) en 2019, seulement 19.6% des actifs ayant un emploi travaillaient sur Mainvilliers (827 actifs).

5.3.2. L'activité communale

L'offre commercial est faiblement dimensionnée au regard de la population de la commune. De plus, l'offre est diluée et ne permet pas de créer un véritable centre-ville actif. L'offre d'activités est ainsi resserrée avec des commerces d'hyper-proximité. Elle est peu visible et dans un bâti vieillissant : l'auvent qui permet de longer les commerces en cas d'intempéries réduit la visibilité des enseignes. Le nombre de cellules commerciales vides restent constant mais plusieurs enseignes importantes pour la vie de quartier, telles que La Caisse d'épargne, le Crédit Agricole, la pharmacie, l'auto-école et la maison de la presse, ont déménagé. On trouve les commerces suivants concentrés dans le secteur cœur de ville : Centre commercial Tallemont, Bar-PMU, Épicerie exotique, Boucherie, Boulangerie, Kebab-pizzeria, Taxiphone, Coiffeur, Cosmétiques.



Figure 50: Commerces à Mainvilliers (Artélia, 2022)

5.4 LES PRINCIPAUX ÉQUIPEMENTS COMMUNAUX

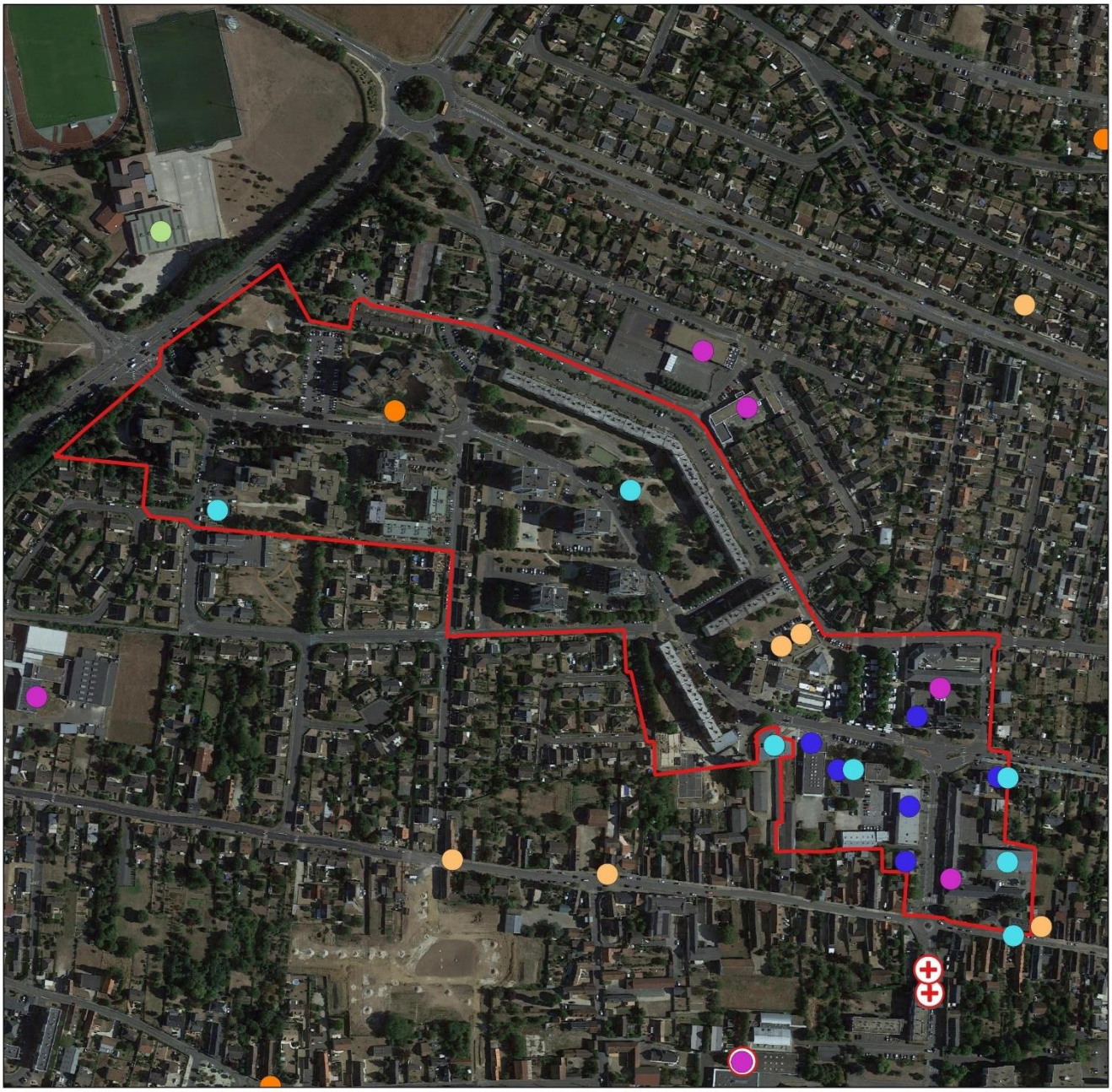
Les équipements présents sur le quartier et à proximité immédiate sont répertoriés sur la carte ci-après, les commerces et services sont également identifiés. Ces données sont issues de la Base Permanente des Équipements 2021 de l'INSEE.

La majorité des équipements et services sont regroupés dans le centre-ville.

5.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU HUMAIN

Thématique	Commentaires	Enjeux
Démographie	Garder la dynamique de croissance actuelle de la population, renforcer l'attractivité de la commune pour répondre aux besoins d'une population jeune et dynamique et maintenir un solde naturel important et un solde migratoire positif. Répondre aux besoins de tous et notamment des familles nombreuses près de 10% des ménages (contre 7% en 2013).	**Modéré**
Parc immobilier	Un parc de résidences principales qui ne cesse d'augmenter grâce à un rythme de construction soutenu, environ 55 log/an. Un taux d'occupation en hausse qui s'accompagne d'une augmentation des logements de plus grande taille. Un taux de vacances trop important qui reflète une inadéquation du parc avec la demande actuelle. Le projet doit permettre le renouvellement urbain du quartier en proposant une offre plus récente, adapté aux besoins et usages actuels	**Fort**
Activité/emploi	L'enjeu est modéré au regard du projet, la réhabilitation du quartier va permettre de pérenniser les activités en places et freiner la hausse du taux de chômage. La commune n'offre pas assez d'emploi au regard de sa population active qui part travailler vers Chartres.	**Modéré**
Équipements	Le secteur est relativement bien équipé, la réhabilitation du quartier viendra mettre en valeur les équipements existants et renforcer leur fréquentation.	**Faible**

Localisation des équipements, commerces et services



6. MILIEU URBAIN ET USAGES

6.1 SITES ET MONUMENTS

La zone d'étude n'intercepte aucun site patrimonial, inscrit ou classé, ni monument historique et périmètre de protection s'y rapportant.

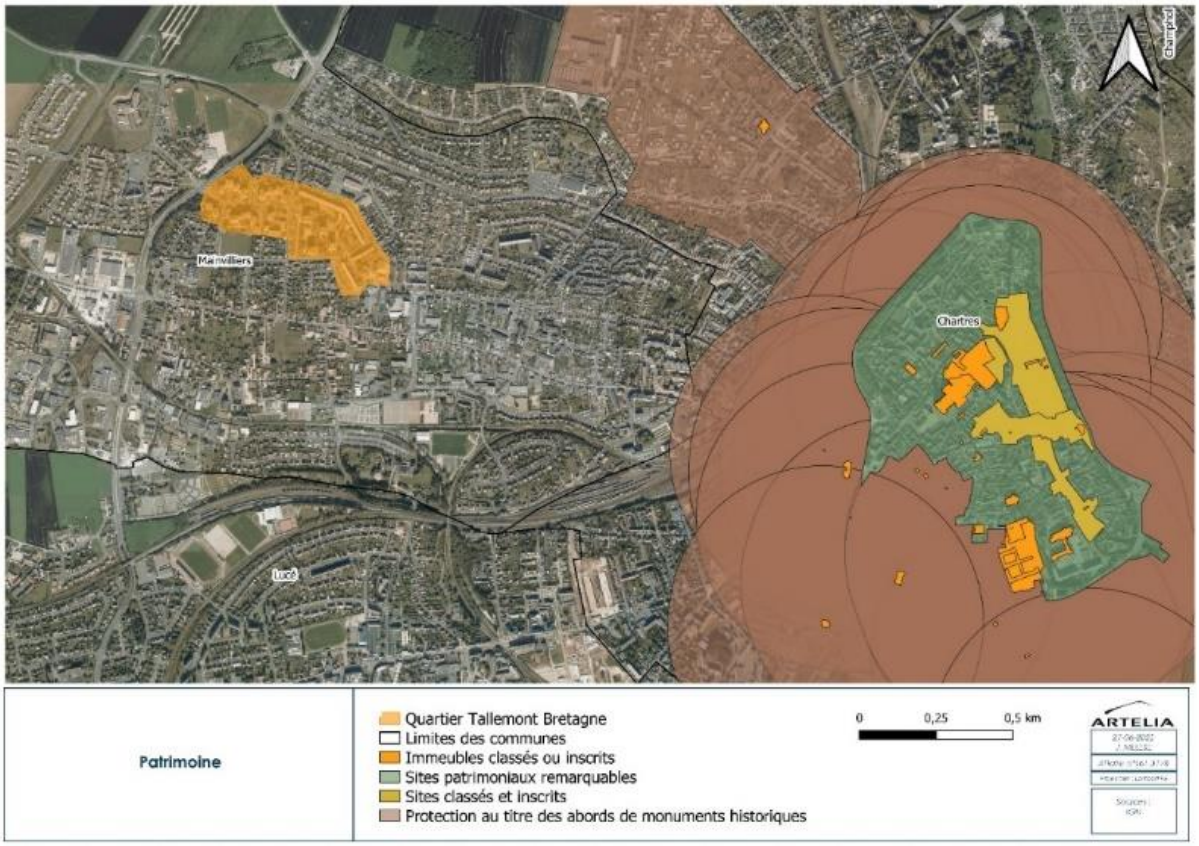


Figure 51: Protection du patrimoine à proximité du quartier Tallemont-Bretagne

6.2 LA DIRECTIVE PAYSAGÈRE

Néanmoins, le quartier Tallemont Bretagne se situe dans un cône de vue de la cathédrale de Chartres (inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco). La cathédrale, en plus d'offrir un modèle architectural complet et authentique de style gothique, occupe une position remarquable dans la plaine de la Beauce. Sa silhouette observable à près de 29 km aux alentours, constitue un signal particulièrement marquant dans le paysage. Véritable point de convergence affirmant de manière emblématique la relation exceptionnelle qu'entretient l'œuvre architecturale avec le site qui l'entoure.

Afin de préserver les vues sur la cathédrale de Chartres, l'État en concertation avec les collectivités territoriales, a engagé une directive de protection et de mise en valeur des paysages « dite directive paysagère ». Les directives paysagères sont des outils de protection issues de la loi paysage du 08 janvier 1993, applicables sur des territoires remarquables par leur intérêt paysager.

Cette directive paysagère s'étend sur 102 communes du département d'Eure et Loir. Les orientations et les principes fondamentaux de protection du document constitue les outils afin d'assurer la préservation des 457 vues sur le monument. Les règles reposent sur l'encadrement des hauteurs de construction et de plantation, l'encadrement de l'implantation des pylônes isolés, la définition d'une aire d'exclusion des objets de grande hauteur, la gestion des couleurs de construction et la proposition d'une palette végétale adaptée.

Le décret a été publié au journal officiel de la République le 08 décembre 2022 et est donc désormais applicable.

La directive paysagère donne **les hauteurs maximales des bâtiments et de la végétation à respecter pour préserver les cônes de vue**. La directive prescrit également une palette végétale et des **palettes chromatiques** pour les façades des nouveaux bâtiments d'habitation et les façades et toitures des bâtiments industriels et agricoles.

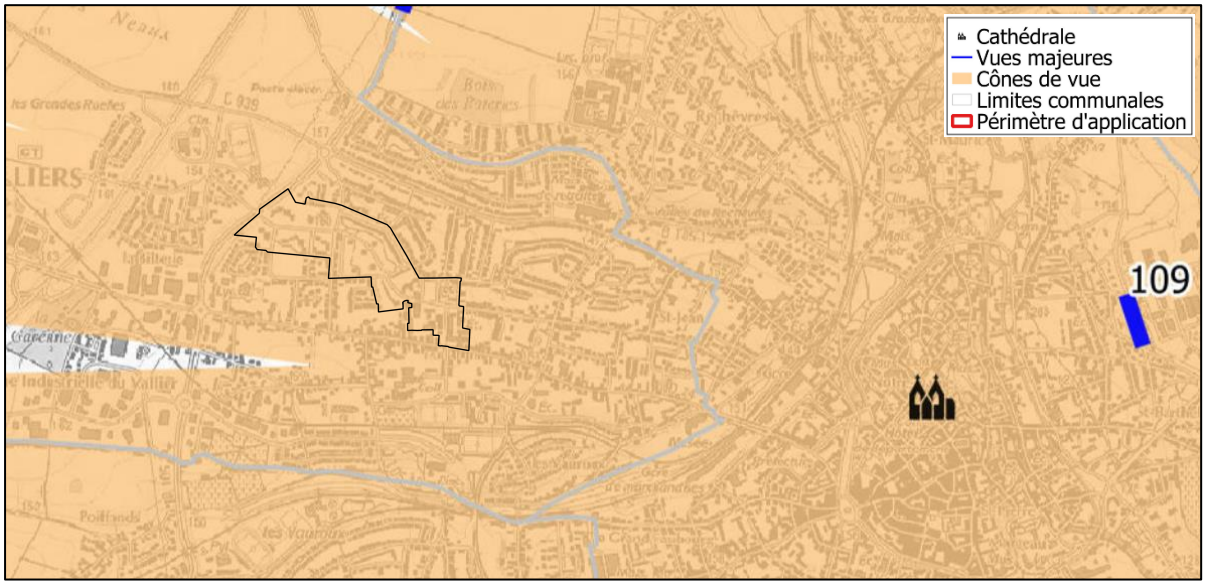


Figure 52: Périmètre d'application de la Directive

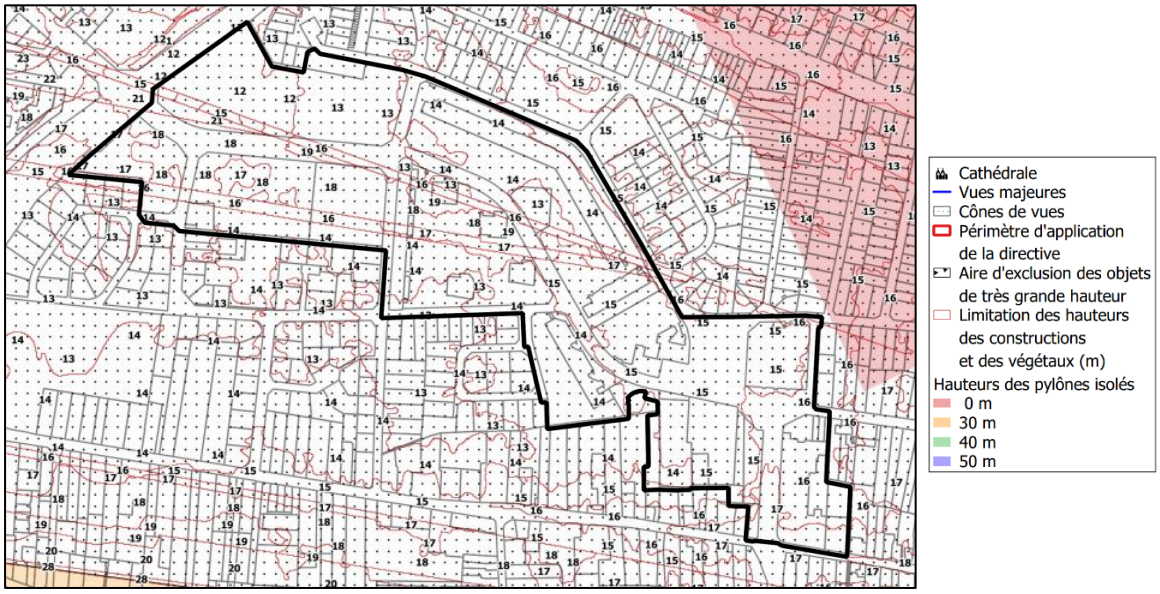


Figure 53: Carte de synthèse communale (en mètres)

6.3 PAYSAGE ET FORMES URBAINES

6.3.1. Paysage

A Inscription paysagère

La situation territoriale du site de Mainvilliers dans le grand paysage chartrain ouvre un certain nombre de points de vue sur le cœur de l'agglomération, et en particulier sur la cathédrale. Ces points de vue sont un atout pour le quartier, en particulier dans le secteur du centre-ville. Ainsi, l'ensemble du périmètre d'étude est pris dans les cônes de vision de la cathédrale, qui impose des hauteurs maximales aux constructions, de 13 à 18m suivant les différents secteurs.



Figure 54: Vue sur la cathédrale (source étude Urbicus novembre 2021)

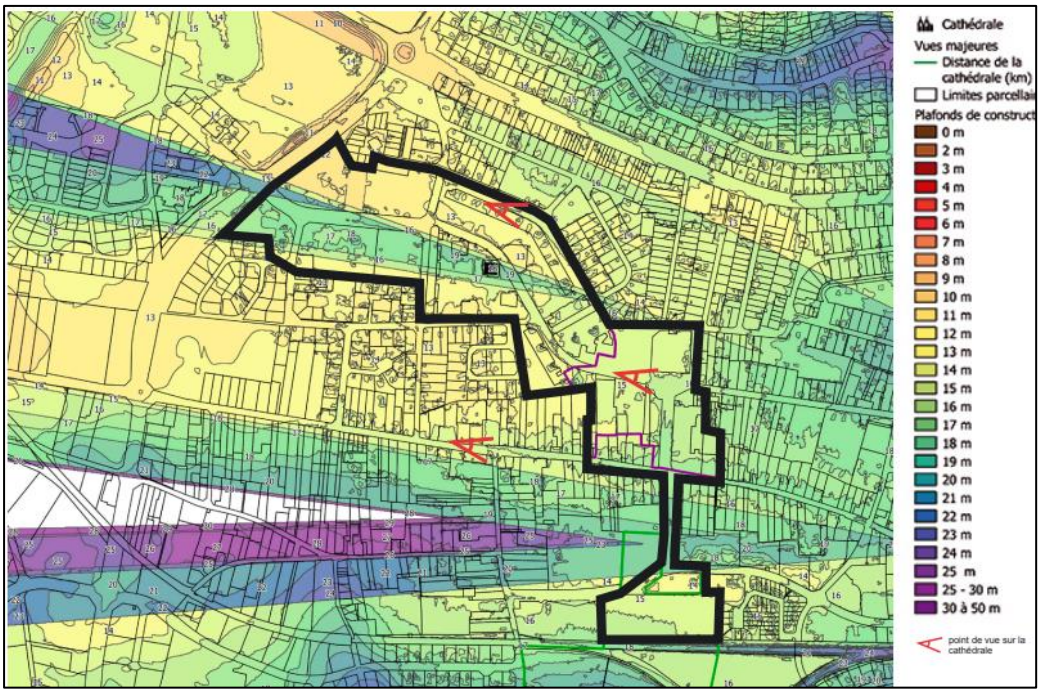


Figure 55: Plafond de constructibilité (source étude Urbicus novembre 2021)

B Espaces ouverts – espaces verts

Au sein du tissu à dominante pavillonnaire du territoire de Mainvilliers, le quartier Tallemont-Bretagne, présente un paysage urbain bien spécifique, caractérisé par de vastes espaces ouverts, et un patrimoine végétal de grande qualité. Les immeubles qui composent le quartier sont implantés en cœur de parcelle, et l'occupation du sol par le bâti est relativement basse, ce qui induit de larges ouvertures sur le grand paysage.

Les espaces ouverts/verts constituent ainsi un atout très important pour l'attractivité future du quartier. Cependant, ceux-ci sont perçus comme morcelés et principalement liés aux immeubles. Quant aux espaces publics du centre-ville, ils apparaissent envahis par le stationnement, vieillissants et peu conviviaux. La place du marché possède pourtant un potentiel exploitable, avec des arbres de grandes dimensions et des dégagements intéressants.

L'avenue de Bretagne, prolongée par l'avenue de la résistance, montrent des largeurs de voirie surdimensionnées, et des plantations hors d'échelle.

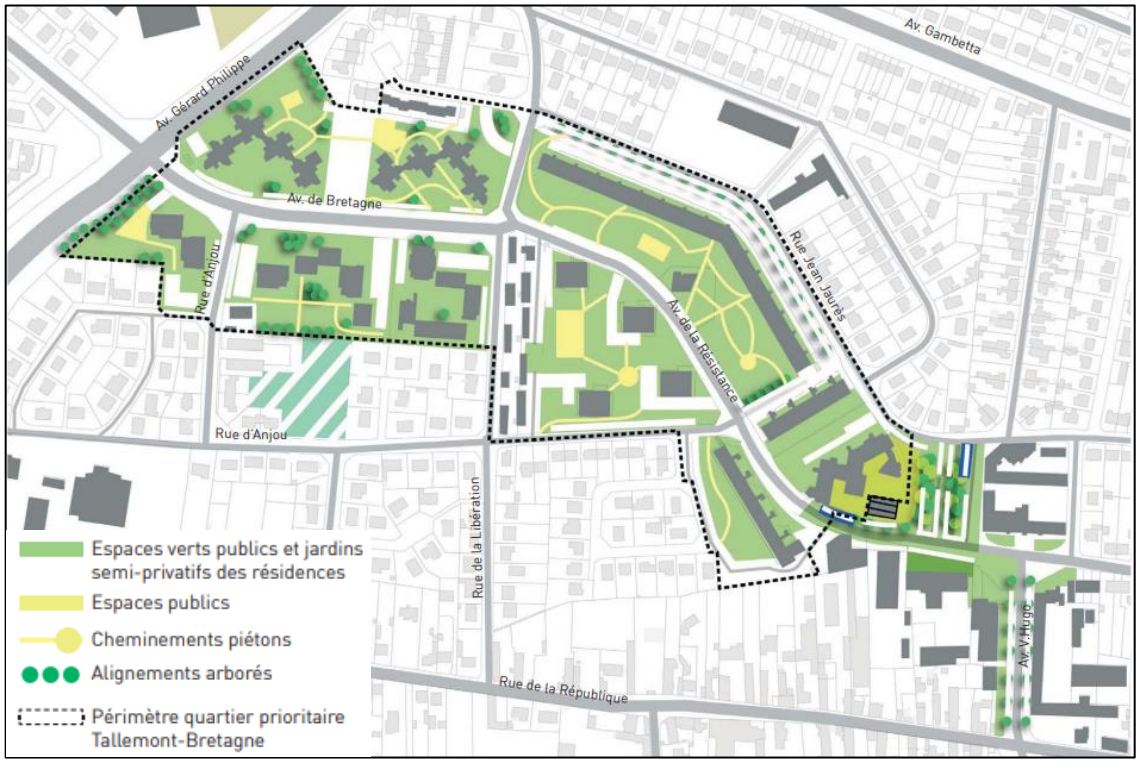


Figure 56: Plan des principaux espaces publics et résidentiels (source ANRU Diagnostic)

Figure 57: Reportage photographique du quartier Tallemont-Bretagne (source étude Urbicus)

ESPACES OUVERTS - SECTEUR TALLEMONT





Le parc devant l'immeuble Jaurès : de beaux arbres dans un lieu assez peu investi (hors city-stade couramment utilisé)



















6.3.2. Formes urbaines

La morphologie et les formes urbaines, en lien avec leur implantation, jouent un rôle déterminant pour contrôler la ventilation, l'absorption et la dissipation d'énergie. Parallèlement, ces choix d'aménagement ont un impact direct sur l'image, les usages et les ambiances du quartier. Une partie importante de ce parc immobilier étant vouée à la démolition (notamment les barres et les tours), l'attention devra par la suite se focaliser sur les formes urbaines qui leur seront substituées, ainsi que sur la capacité à tirer le meilleur parti des formes urbaines qui resteront en place.

Le quartier Tallemont-Bretagne se caractérise par des **formes urbaines communes des grands ensembles : tours, barres et immeubles en plots « proliférant », mêlées à des formes pavillonnaires.** Par nature ouvertes, ces typologies de logements collectifs s'insèrent dans un **système de vastes îlots paysagers, principalement définis par la trame viaire.**

En termes de fonctionnement urbain, cette organisation peut être problématique. Il n'est pas rare qu'elle soulève des difficultés de gestion, mais aussi en termes de **lecture de la domanialité**. Quelques exemples constatés lors de la visite de site peuvent être mentionnés : des voies en apparence publiques mais en réalité privées ; des copropriétés privées pourtant accessibles à tous ; ou encore de grands arbres « d'intérêt public » mais situés dans des parcelles privées. Ce manque de lisibilité est d'ailleurs l'une des motivations du projet de renouvellement urbain. En revanche, cette ouverture représente un atout du point de vue du **confort climatique extérieur**. Les édifices, largement séparés les uns des autres, permettent, d'une part, au quartier d'être bien ventilé, d'autre part lui font bénéficier de grandes emprises végétalisées, bien souvent arborées.



Figure 58: Immeuble collectif et espace public secteur Tallemont (Artelia 2022)

Concernant la **densité bâtie, ces formes urbaines ne sont pas réputées pour leur grande efficacité.** De ce point de vue, l'image de massivité renvoyée par les tours et les barres doit être dissociée de la performance réelle du quartier en termes de logements à l'hectare. Il s'agit donc de considérer que la forme urbaine est avant tout l'expression d'un choix déterminant l'offre et les possibilités offertes par les logements : **monter haut et préserver de vastes espaces extérieurs d'usage collectif, ou bien construire plus bas pour constituer un tissu plus resserré offrant davantage de place aux espaces privatifs.** Ainsi, en rapportant le nombre de logements ou d'habitants à l'hectare (hors voiries publiques), il n'est pas certain que les îlots pourvus de tours soient plus denses que ceux pourvus de barres ou de plots proliférants.

En termes de hauteurs, les immeubles de logement proposent un épannelage allant du R+2 pour les collectifs avec rez-de-chaussée commerciaux faisant face à la mairie, jusqu'au R+10 pour les tours situées sur l'îlot Tallemont-Résistance-Libération. Entre ces extrêmes, les immeubles s'échelonnent entre R+4 pour les barres et R+7 pour les plots proliférants situés au nord-ouest du quartier.



Figure 59: Aperçu des différentes hauteurs d'immeubles depuis le secteur centre-ville (Artelia 2022)

Enfin, concernant les orientations, les barres offrent l'avantage de **logements traversants** (et donc faciles à ventiler), tandis que les plots proliférants et les tours favorisent les logements **mono ou bi-orientés** (et donc moins faciles à ventiler). Du point de vue de l'ensoleillement, les barres permettent une **double exposition**, généralement nord-ouest / sud-est ou nord-est / sud-ouest, pour un bilan équilibré. Les tours et les plots proliférants génèrent des situations plus inégales et contrastées. A l'échelle du quartier, **les orientations des immeubles sont majoritairement déterminées par la trame viaire pour les barres, plus aléatoires pour les plots proliférants et peu significatives pour les tours**. Les barres et les plots proliférants génèrent des **effets de masque** potentiellement importants en termes d'ombrage.

6.4 MOBILITÉ ET DÉPLACEMENTS

6.4.1. Généralités

Mainvilliers s'est construit le long de 2 axes pénétrants menant à Chartres que sont la rue de la République (RD24) et l'avenue Gambetta (RD939). Cette urbanisation sous forme de **« village-rue »** a induit par la suite un **développement urbain le long de voies parallèles à ces axes structurants** comme celui de l'avenue de la Résistance. Ainsi, le réseau viaire assurant la liaison entre la commune et le cœur d'agglomération apparaît lisible et hiérarchisé avec **de larges avenues réservées aux voitures**, en revanche, les liaisons transversales sont difficiles et peu lisibles à l'échelle de la ville.

Les voies secondaires sont ainsi plus destinées à un **cheminement piéton, dans des espaces très ouverts**. Il est possible d'accéder aux cœurs d'ilot à pied. Après la démolition de « La Banane », la municipalité a décidé de créer un **premier cheminement piéton inter-quartier en stabilisé-renforcé** qui permettra aux familles de traverser le quartier Tallemont. L'entrée du chemin piétonnier, qui sera entourée de deux espaces verts engazonnés, sera créée au niveau du rond-point de la rue Jean Jaurès à proximité de l'école Jean Zay. L'allée piétonne conduira jusqu'au city-stade existant côté avenue de la Résistance et facilitera les déplacements doux, comme le préfigure le futur projet urbain.

6.4.2. Transports en commun et modes doux

Mainvilliers est également desservie par les bus Filibus du Syndicat mixte de transports urbains du bassin chartrain. Le quartier est desservi par 3 lignes de bus. La ligne 1 et la ligne 5 assurent une desserte directe jusqu'à la gare de Chartres. La ligne 10 traverse le quartier et assure une liaison entre le secteur Tallemont et le quartier des Acacias, où se trouve notamment un petit centre commercial. Les trois lignes empruntent, au moins en partie, l'axe Bretagne / Résistance / Victor Hugo ce qui témoigne de son statut d'axe structurel de l'ensemble du quartier.

Un itinéraire cyclable traverse le quartier d'Est en Ouest. Il est composé de plusieurs types d'aménagements plus ou moins adaptés aux mobilités douces :

- piste cyclable bi-directionnelle sur trottoir devant la mairie, le pôle petite enfance et l'amorce de la rue Tallemont
- bande cyclable uni-directionnelle sur chaussée sur les rues Victor Hugo, Tallemont
- voie partagée piétons / cycles (venelles vers rue Gambetta, liaison Tallemont / Gérard Philippe)

Il est à noter que l'itinéraire cycle est aujourd'hui presque totalement déconnecté de l''axe Bretagne / Résistance / Victor Hugo : passage à l'arrière de la rue Résistance, puis bifurcation sur la rue Tallemont. Si ces liaisons sont intéressantes pour renforcer la desserte locale au sein du quartier, il semble aujourd'hui nécessaire de mieux structurer ce maillage en l'appuyant sur l'axe Bretagne / Résistance / Victor Hugo

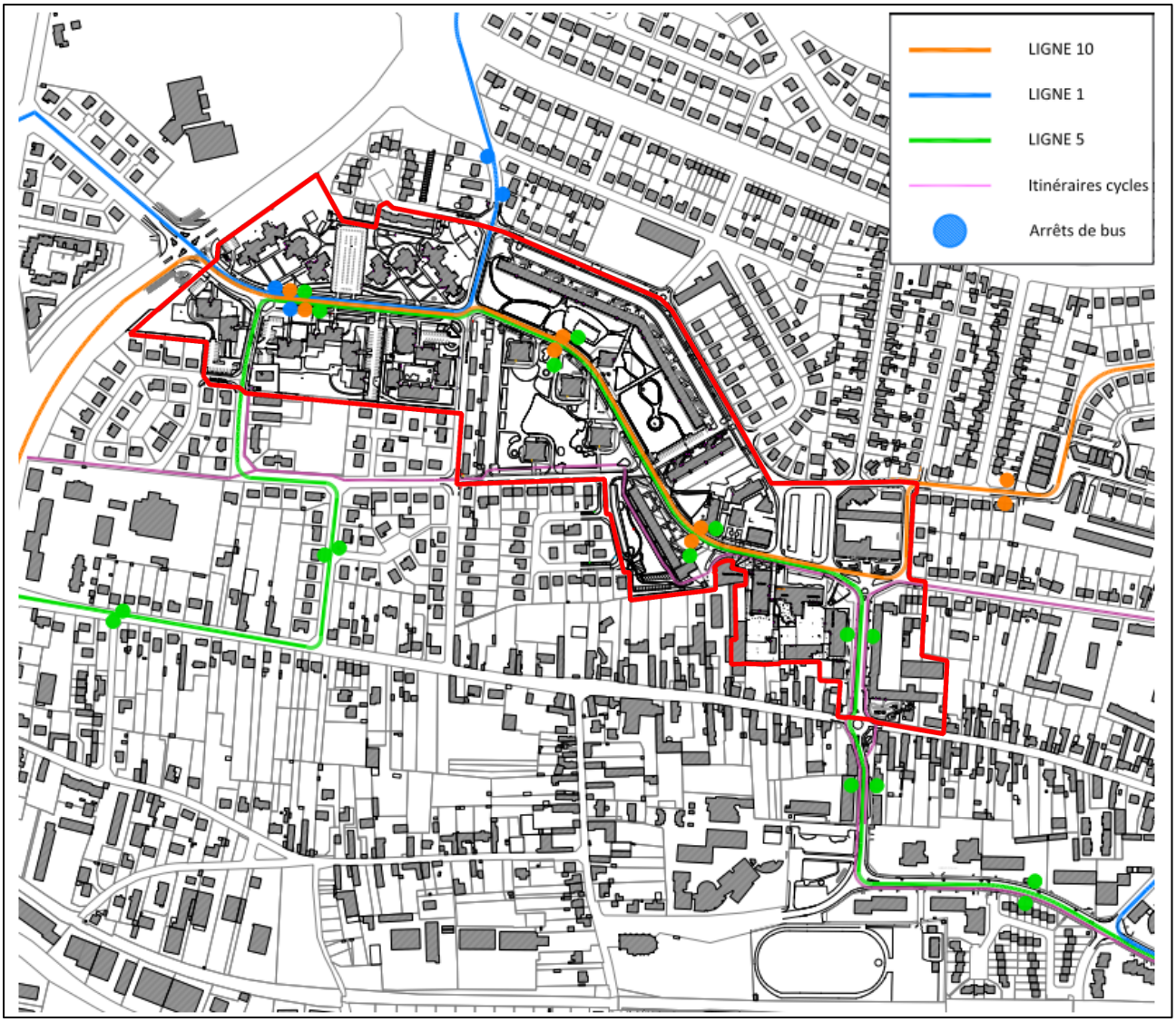


Figure 60: Plan du réseau des transports en commun et itinéraires cyclables (étude Urbicus)

De manière générale, les cheminements cyclables sont assez peu lisibles au sein du quartier. Ils suivent un itinéraire peu identifiable car fractionné en différents types d'aménagement, et indépendant de la structure viaire globale du quartier. La jonction entre l'avenue Victor Hugo et la rue Tallemont, passant à l'arrière de la barre Résistance, est à ce titre représentative des importantes marges d'amélioration de ces cheminements en termes de lisibilité et d'orientation à l'échelle du quartier. La reconfiguration du secteur des 4 tours et de la barre Résistance, de même que le réaménagement de l'axe Bretagne Résistance, sont une opportunité pour développer fortement le réseau des pistes cyclables et améliorer leur aménagement afin qu'elles soient plus empruntées.

Les déplacements à vélos des Mainvillois concernent uniquement les communes limitrophes. Il est nécessaire de favoriser les modes doux sur le territoire communal et de faciliter les accès à Chartres et à Lucé, communes importantes pour les déplacements quotidiens mainvillois (PLU Mainvilliers). Afin d'améliorer la connexion entre les différentes pistes et cheminements et d'accroître l'usage de ce mode de déplacement, la municipalité a fait le choix de réaliser un **plan vélo** dont les objectifs sont les suivants :

- Créer une stratégie d'aménagement du réseau cyclable en lien avec les réseaux existants (schéma directeur cyclable)
- Inciter à la pratique du vélo (installation d'abris vélo, communication, …)
- Développer des services et des animations à destination des cyclistes (ateliers d'autoréparation, campagne de prévention et d'apprentissage, etc.)

Un schéma directeur cyclable a été réalisé en avril 2023, le projet de plan global sur le centre urbain est présenté ci-dessous.

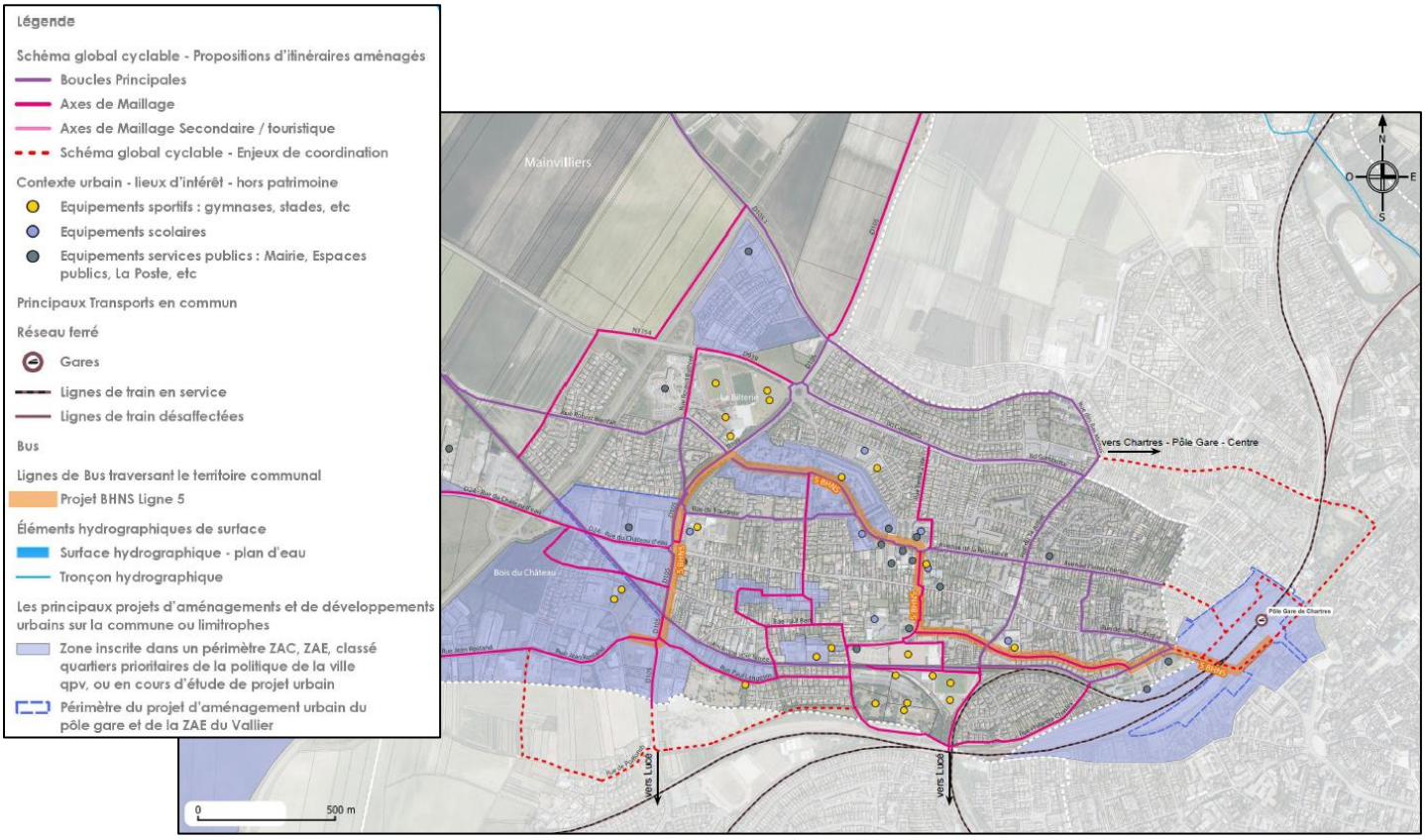


Figure 61: Modes de déplacements doux à Mainvilliers (Schéma Directeur cyclable 2023)

6.4.3. PDU

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération chartraine a été approuvé le 10 février 2014. Le PDU est un document de référence planifiant et programmant les décisions des pouvoirs publics en rapport avec les déplacements. Il définit les principes généraux de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement dans le périmètre de transport urbain. Chartres Métropole est l'autorité organisatrice des transports urbains.

AXE 1 : Mieux articuler l'urbanisme et les déplacements avec notamment les objectifs suivants :

✓ Objectif 1 : **Maitriser l'étalement urbain** et renforcer la cohérence avec les réseaux de transports

- 1.2. Densification de la ville le long des axes de transports collectifs
- 1.3. Évaluation et anticipation des opérations d'urbanisme sur la capacité des réseaux de transport

- ✓ Objectif 2 : Faire du stationnement un réel levier du report modal, tout en facilitant l'accès aux chalands et aux résidents
  - 1.4. **Organisation du stationnement** de manière à favoriser l'usage des places en ouvrage et le report sur les transports collectifs : étudier la possibilité de supprimer certaines places de stationnement, afin d'aménager davantage d'espaces confortables pour les piétons, développer les aménagements à destination des cycles (bandes cyclables...) ou l'offre de stationnement deux-roues et de mettre en œuvre les lignes fortes de transport collectif.

AXE 2 : Améliorer l'organisation des réseaux de transports collectifs et renforcer l'usage des modes actifs de déplacement

- ✓ Objectif 1 : Améliorer l'attractivité et la performance des réseaux de **transports collectifs**, tout en renforçant le confort et l'accessibilité
  - 2.3. Restructuration du réseau urbain Filibus avec notamment la ligne verte qui desservirait les principaux points de montée-descente situés à Mainvilliers ainsi que le nouveau quartier du plateau nord-est. Mainvilliers : Avenue Maugé, Avenue de Bretagne, avenue de la Résistance, avenue Victor Hugo, rue Pierre de Coubertin.
  - 2.5. Développement de l'intermodalité
- ✓ Objectif 2 : Développer l'usage **des vélos**
  - 2.7. Mise en œuvre du Plan vert concernant les liaisons douces
  - 2.8. Développement du stationnement et des services
- ✓ Objectif 3 : Développer les **déplacements à pied**, tout en améliorant fortement l'accessibilité des PMR et handicapées.
  - 2.9. Aménagement de davantage d'espaces confortables pour les piétons

AXE 3 : Aménager le réseau routier et maitriser les flux motorisés.

AXE 4 : Organiser le management de la mobilité.

6.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU URBAIN ET AUX USAGES

Thématique	Commentaires	Enjeux
Paysage et formes urbaines	Un système de vastes îlots paysagers, véritables espaces de respiration mais fortement morcelés. L'enjeu de préservation de ces cœurs d'îlots verts, des parcs urbains, les alignements d'arbres, est fort. Le projet doit s'articuler autour de cette trame verte urbaine fonctionnelle. Des formes urbaines diverses mais communes des grands ensembles ayant une image dévalorisée. Une séparation de la domanialité publique/privée floue. Enjeu fort de revalorisation du quartier.	**Fort**
Mobilité et déplacements	Renforcer, développer et sécuriser le maillage doux et cyclable existant, relier par l'aménagement de liaisons douces les parties urbaines et naturelles de la commune et veiller à la prise en compte des itinéraires doux au niveau de convergence entre Mainvilliers et Chartres dans le cadre du projet Pôle gare multimodal de Chartres.	**Fort**

7. RISQUES ET NUISANCES

7.1 RISQUES NATURELS

Les risques naturels sont **faibles ou très faibles** dans le quartier :

- L'exposition du quartier au risque de retrait-gonflement des argiles est faible sur le quartier.
- Le quartier n'est pas exposé aux inondations par remontée de nappes ni aux inondations de cave mais se situe à proximité d'une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.
- Le risque sismique est très faible dans toute la commune et le quartier.
- Une seule cavité souterraine est recensée dans la commune mais ne se situe pas à proximité du quartier.

7.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Il n'y a **pas de site Basias ou Basol ni d'ICPE** sur le quartier mais des sites à proximité sur la commune. Il n'y a **pas de canalisations de transports de matière dangereuse** localisées sur le quartier ou la commune.

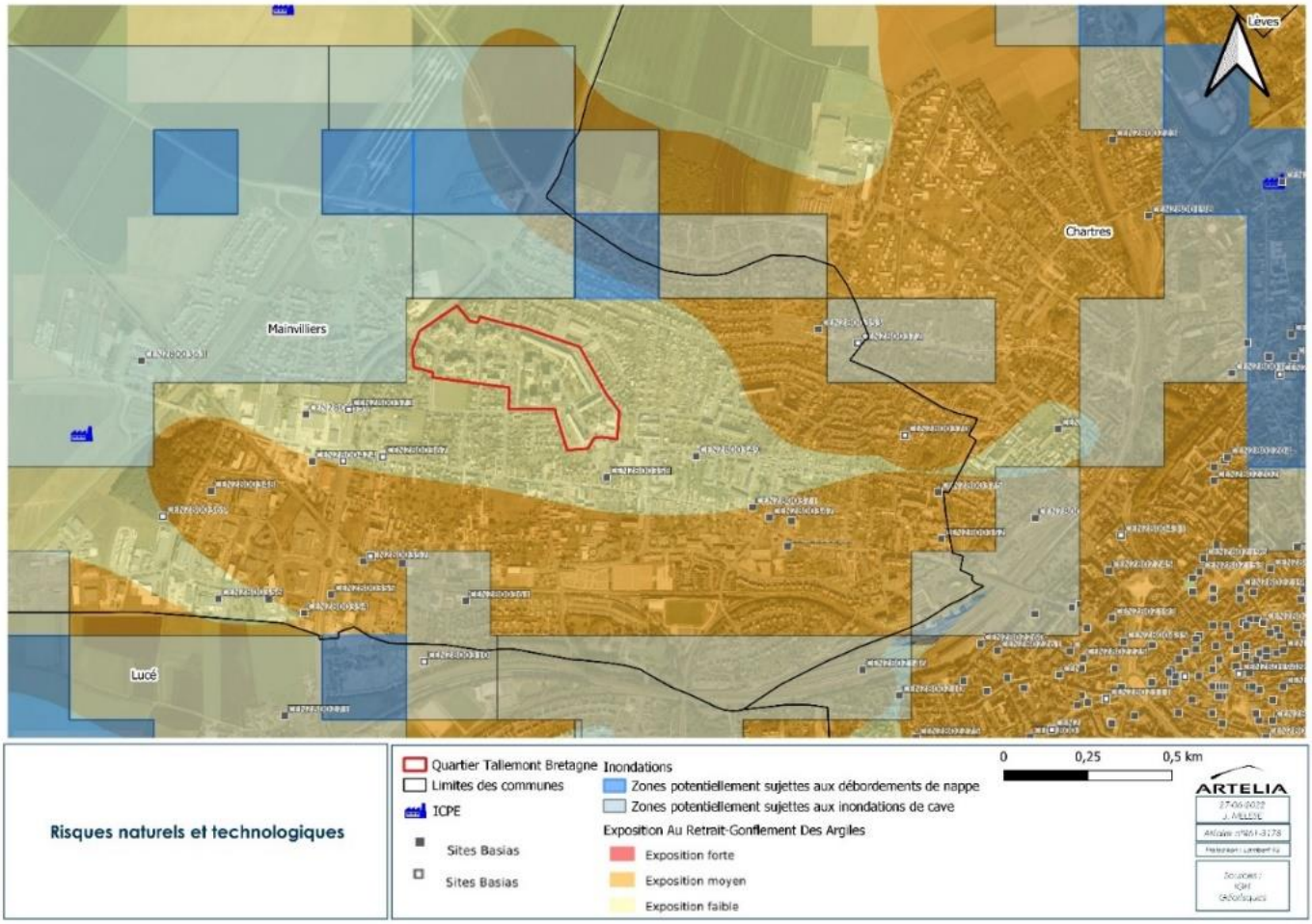


Figure 62: Risques naturels et technologiques sur le quartier Tallemont-Bretagne

7.3 NUISANCES

7.3.1. Environnement sonore

A Définition

Le bruit est un phénomène physique d'origine mécanique consistant en une variation de pression (très faible), de vitesse vibratoire ou de densité du fluide, qui se propage en modifiant progressivement l'état de chaque élément du milieu considéré, donnant ainsi naissance à une onde acoustique. La propagation des ronds dans l'eau suite à un ébranlement de la surface donne une bonne représentation de ce phénomène.

Le bruit est une sensation procurée par une onde sonore, qui est reçue par l'oreille, puis transmise au cerveau et déchiffrée par celui-ci.

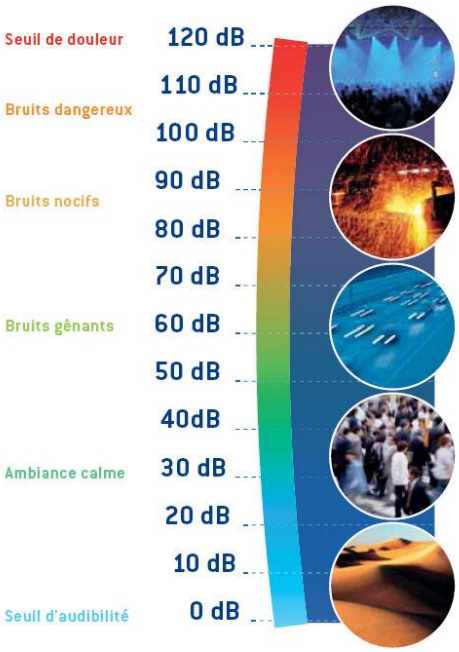
INTENSITÉ

L'intensité est le premier élément qui caractérise le bruit. Elle correspond au volume sonore et se mesure physiquement avec un sonomètre en décibels (dB). Pour prendre en compte le niveau réellement perçu par l'oreille on utilise un décibel physiologique : le décibel A, dB(A). Le seuil d'audibilité est fixé à 0 dB(A) et celui de la douleur à 120 dB(A). Il faut savoir que :

- L'intensité du bruit décroît avec l'éloignement. Ainsi le niveau sonore mesuré à 100 dB(A) à 1m descend à 94 dB(A) à 2m et 88 dB(A) à 4m.
- Lorsqu'on multiplie les sources sonores, l'intensité ne suit pas une progression mathématique égale au nombre de sources mais évolue de 3 dB(A).

Exemple :
1 marteau piqueur = 90 dB(A)
2 marteaux piqueurs = 93 dB(A)
4 marteaux piqueurs = 96 dB(A)

Si l'intensité d'un son est très supérieure à celle d'un autre, celui-ci peut ne pas être entendu. Une partie de l'information sonore est perdue ou mal interprétée, d'où des risques d'accidents.



Fréquence

La fréquence est le deuxième élément qui caractérise le bruit. Elle correspond au **nombre d'oscillations par seconde**. Elle est mesurée en Hertz (Hz).

- plus les variations sont rapides, plus les fréquences sont élevées et plus le bruit est aigu.
- si les variations sont lentes : les fréquences sont faibles, le bruit est alors plus grave.

L'oreille humaine est capable d'entendre une gamme de fréquences sonores :

- du très grave (20 Hz)
- au plus aigu (20 000 Hz)

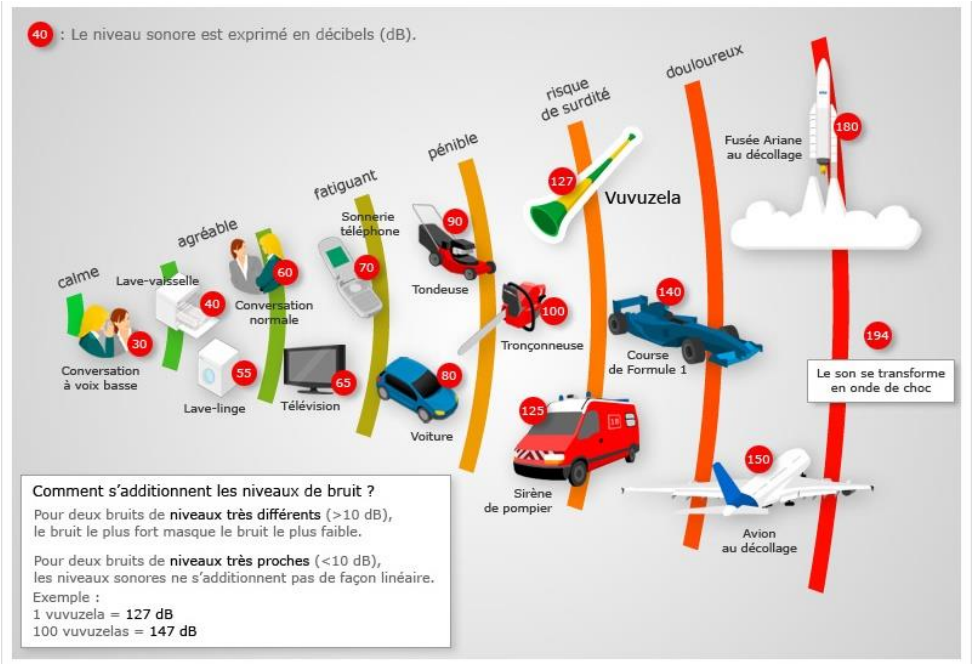
Les fréquences non perceptibles par notre oreille sont :

- les infrasons (fréquences inférieures à 20 Hertz)
- les ultrasons (fréquences supérieures à 20 000 Hertz).

Durée

La durée d'un bruit est un élément déterminant pour sa perception, la gêne ou le plaisir qu'il provoque, sans oublier son intensité qui peut fluctuer dans le temps. Une seule mesure ne suffit pas pour évaluer le niveau d'un bruit. Le LEQ mesure la gêne provoquée par un bruit et quantifie la dose de bruit reçue pendant un temps donné (intensité moyenne).

Échelle de bruit



B Contexte actuel

A Mainvilliers, de nombreuses infrastructures de transport sont classées d'après l'arrêté A.P n°2012285-0002 du 11 octobre 2012. Les cartes de bruit et le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, directive européenne de 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, a pour but de permettre une évaluation harmonisée de l'exposition au bruit. Ce texte donne obligation aux collectivités locales d'établir une carte du bruit dès que le trafic annuel d'une infrastructure routière ou autoroutière dépasse les 3 millions de véhicules, ou que le trafic annuel d'une infrastructure ferroviaire est supérieur à 30 000 passages de trains.

Le quartier Tallemont-Bretagne se situe à **proximité d'infrastructures dont le classement sonore est de catégorie 4.**

Niveau sonore de référence LAeq (6H-22H) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22H-6H) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
LAeq > 81	LAeq > 76	1	300 mètres
76 < LAeq ≤ 81	71 < LAeq ≤ 76	2	250 mètres
70 < LAeq ≤ 76	65 < LAeq ≤ 71	3	100 mètres
65 < LAeq ≤ 70	60 < LAeq ≤ 65	4	30 mètres
60 < LAeq ≤ 65	55 < LAeq ≤ 60	5	10 mètres

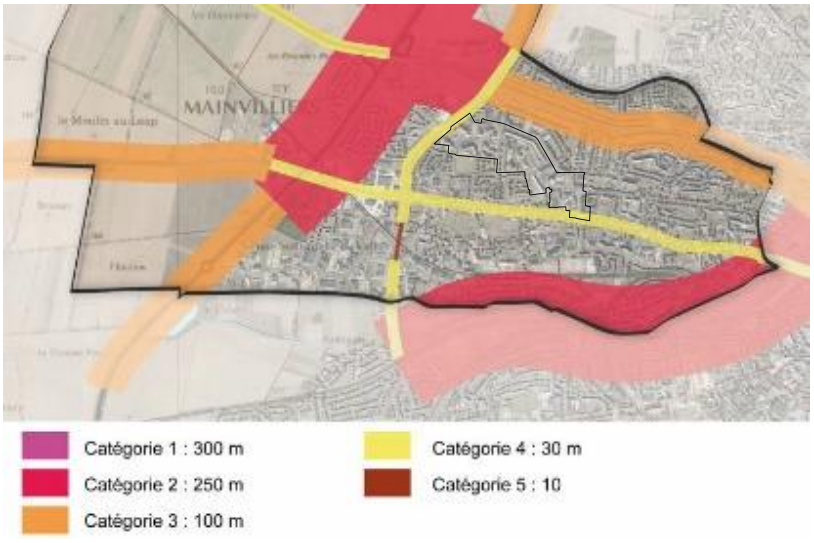


Figure 63: Classement sonore des infrastructures et emprise sur le territoire (PLU de Mainvilliers 2010)

7.3.2. Lumière

Mainvilliers est concerné assez fortement par la pollution lumineuse :

Magenta : 25-80 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissable

Rouge : 80 -150 étoiles, les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messiers se laissent apercevoir



Figure 64: Carte de pollution lumineuse 2020 – source avex-asso.org

L'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses vise à réguler l'éclairage en le restreignant aux espaces et aux horaires le nécessitant. Il donne également les critères à respecter pour les luminaires en termes de couleur, température et de densité surfacique de flux lumineux. L'entretien et la maintenance de l'éclairage public est effectué par Chartres métropole qui a conclu en 2017 avec l'opérateur CITEOS un contrat de modernisation et de maintenance de l'éclairage public pour 6 ans. Les objectifs sont notamment d'équiper l'ensemble de la métropole avec des **LED** et d'élaborer une **trame nuit** afin de réfléchir à la nécessité, ou non, de maintenir l'éclairage nocturne dans certains secteurs.

Une partie de l'éclairage de Mainvilliers a déjà été rénové notamment pour accompagner la création d'une piste cyclable rue Marcel-Proust. Néanmoins, on note une **disparité des mâts d'éclairage**, dont certains sont obsolètes ou dégradés.

7.3.3. Rayonnement électromagnétique

L'agence nationale des fréquences (ANFR) met à disposition du public les informations concernant le niveau d'exposition environnementale aux rayonnements électromagnétiques à travers l'outil Cartoradio regroupant l'implantation des installations radioélectriques et les résultats des mesures de niveaux de champs électromagnétiques. La valeur limite la plus faible d'exposition fixée par le décret du 3 mai 2002 est 28 V/m.

Des mesures ont été réalisées sur Chartres le 15 mai 2023 au 18 boulevard Chasles le niveau global d'exposition était de 4 V/m. Le niveau de champ obtenus étant inférieur à 6 V/m, la conformité des niveaux d'exposition au champ électromagnétique dans la bande 100 kHz – 6 GHz vis-à-vis du décret n° 2002–775 du 3 mai 2002 a donc été déclarée.

Le site bien que situé à 2 km de la station de mesure est concerné par la présence de nombreuses antennes de téléphonie mobile notamment, il est donc soumis à des rayonnements électromagnétiques importants qui restent cependant inférieurs au seuil réglementaire.

7.3.4. Gestion des déchets

Plusieurs types de collecte de déchets sont présents dans le quartier au niveau des logements : **des bacs collectifs pour les immeubles, des containers d'appoint et des colonnes enterrées.**



Figure 65: Différents points d'apport dans le quartier (Artelia 2022)

Le quartier ne semble **pas avoir de problématiques particulières** de gestion des déchets et les espaces publics sont globalement propres, même si des poubelles débordantes dans les espaces extérieures et des sacs laissés à côté des colonnes ont pu être aperçus lors de la visite. Il s'agit ici plus d'une question de sensibilisation et d'apprentissage et que d'infrastructures.



Figure 66: Déchets à proximité des poubelles dans le quartier (Artelia 2022)

7.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AUX RISQUES ET NUISANCES

Thématique	Commentaires	Enjeux
Risques naturels et Technologiques	La zone d'étude n'est concernée par aucun risque naturel ou technologique.	**Négligeable**
Nuisances	Les seules nuisances pouvant impacter le site sont les nuisances sonores liées aux axes terrestres bruyants de type 4, l'avenue Gérard Philippe et la rue de la République, la pollution lumineuse qui reste importantes et les ondes éléctro-magnétiques liées aux nombreuses antennes de téléphonie mobile.	**Faible**

8. SYNTHÈSE DES ENJEUX

L'état initial de l'environnement du site a permis de dégager et hiérarchiser les enjeux liés aux différentes caractéristiques relevées. L'objectif est de déterminer sur quelles thématiques l'étude d'impact devra mettre l'accent et apporter des éléments qualitatifs et quantitatifs.

Milieu physique		
Topographie / Géologie	La topographie du site est relativement plane, le site repose sur des limons et loess, sans particularité vis-à-vis du contexte géologique local.	**Négligeable**
Hydrographie / Hydrogéologie	Pas de plan d'eau ou de cours d'eau sur le quartier. Un réseau séparatif et des bassins enterrés ou de rétention, sans gestion de l'infiltration à la parcelle. De nombreuses surfaces non imperméabilisées à préserver pour leur rôle dans l'infiltration des eaux pluviales.	**Modéré**
Dispositions législatives	Au regard du SDAGE, les enjeux portent principalement sur la gestion des eaux pluviales, l'accent est mis sur les possibilités de renaturation des espaces artificialisés, la désimperméabilisation, mais également sur l'adaptation de la ville aux canicules.	**Modéré**
Qualité de l'air	La qualité de l'air est globalement bonne et respecte les valeurs limites réglementaires. Veiller à préserver et améliorer la situation actuelle.	**Faible**
Climat	Les dangers liés à la météo sont peu fréquents sur le secteur, le principal enjeu est de s'adapter aux changements climatiques et notamment la hausse des températures attendues. Les aménagements prévus devront permettre de réduire les îlots de chaleur.	**Fort**
Milieu Naturel		
Les zonages de protection et d'inventaires	La zone d'étude n'intercepte aucun zonage de protection ou d'inventaire. La ZNIEFF la plus proche est une ZNIEFF de type I, localisée à 5km au nord-est du site « cavités à chiroptères de la Bussière, des Grands Larris et des Clous Gaillards ».	**Négligeable**
Natura 2000	Présence d'un site Natura 2000 à environ 2km au sud-est, la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents ».	**Modéré**
Bio-évaluation	- Des espaces verts et de pleine-terre importants mais une zone peu support de biodiversité. - Des espaces verts morcelés, uniformes et très entretenus. Des strates végétales peu diversifiées, essentiellement arborée et herbacée tondue à ras, avec des espèces essentiellement banales ou horticoles. - Une faible variété d'habitats ne permettant pas d'accueillir de manière adaptée des reptiles, amphibiens ou mammifères terrestres. - Les enjeux sont modérés uniquement sur certains bâtiments au vu de l'avifaune qu'ils accueillent en période de nidification. - La gestion pratiquée dans ces espaces et leur aménagement ne sont pas propices à la reproduction et peu à l'alimentation de la faune, ainsi qu'au bon développement de la flore. - Un patrimoine arboré globalement jeune et sain, avec une prépondérance d'érables et des tailles drastiques inadaptées et injustifiées, entrainant des altérations La zone est perméable pour le passage de la petite faune et permet une circulation possible à travers la ville, qui ne doit pas être remise en cause avec le renouvellement.	**Faible**
Les services écosystémiques	Les espaces arborés et végétalisés composant l'écosystème urbain du site sont un atout à renforcer, ils offrent de nombreux services comme ceux de régulation permettant de lutter contre le changement climatique, culturels, récréatifs et éducatifs. Ils favorisent également le bien-être des citadins et servent de support à l'éducation et la sensibilisation écologique.	**Fort**
Milieu Humain		
Démographie	Garder la dynamique de croissance actuelle de la population, renforcer l'attractivité de la commune pour répondre aux besoins d'une population jeune et dynamique et maintenir un solde naturel important et un solde migratoire positif. Répondre aux besoins de tous et notamment des familles nombreuses près de 10% des ménages (contre 7% en 2013).	**Modéré**

Parc immobilier	Un parc de résidences principales qui ne cesse d'augmenter grâce à un rythme de construction soutenu, environ 55 log/an. Un taux d'occupation en hausse qui s'accompagne d'une augmentation des logements de plus grande taille. Un taux de vacances trop important qui reflète une inadéquation du parc avec la demande actuelle. Le projet doit permettre le renouvellement urbain du quartier en proposant une offre plus récente, adapté aux besoins et usages actuels	**Fort**
Activité/emploi	L'enjeu est modéré au regard du projet, la réhabilitation du quartier va permettre de pérenniser les activités en places et freiner la hausse du taux de chômage. La commune n'offre pas assez d'emploi au regard de sa population active qui part travailler vers Chartres	**Modéré**
Équipements	Le secteur est relativement bien équipé, la réhabilitation du quartier viendra mettre en valeur les équipements existants et renforcer leur fréquentation.	**Faible**
Milieu Urbain et Usages		
Paysage et formes urbaines	Un système de vastes îlots paysagers, véritables espaces de respiration mais fortement morcelés. L'enjeu de préservation de ces cœurs d'îlots verts, des parcs urbains, les alignements d'arbres, est fort. Le projet doit s'articuler autour de cette trame verte urbaine fonctionnelle. Des formes urbaines diverses mais communes des grands ensembles ayant une image dévalorisée. Une séparation de la domanialité publique/privée floue. Enjeu fort de revalorisation du quartier.	**Fort**
Mobilité et déplacements	Renforcer, développer et sécuriser le maillage doux et cyclable existant, relier par l'aménagement de liaisons douces les parties urbaines et naturelles de la commune et veiller à la prise en compte des itinéraires doux au niveau de convergence entre Mainvilliers et Chartres dans le cadre du projet Pôle gare multimodal de Chartres.	**Fort**
Risques et Nuisances		
Risques naturels et Technologiques	La zone d'étude n'est concernée par aucun risque naturel ou technologique.	**Négligeable**
Nuisances	Les seules nuisances pouvant impacter le site sont les nuisances sonores liées aux axes terrestres bruyants de type 4, l'avenue Gérard Philippe et la rue de la République, la pollution lumineuse qui reste importantes et les ondes éléctro-magnétiques liées aux nombreuses antennes de téléphonie mobile.	**Faible**

Au regard du tableau de synthèse des enjeux présentés, les points de vigilances concernant le renouvellement urbain du quartier « Tallemont-Bretagne » concerne :

- Le milieu physique, les aménagements projetés doivent permettre de réduire les ilots de chaleur, les émissions de GES afin d'atténuer le réchauffement climatique.
- Le milieu naturel et principalement les services écosystémiques, les espaces arborés et végétalisés composant l'écosystème urbain du site sont un atout à renforcer dans le cadre du projet.
- Le milieu humain, le renouvellement urbain du quartier doit permettre de proposer une nouvelle offre en logements plus adaptée à la demande actuelle et de changer l'image du quartier.
- Le milieu urbain et le paysage, les vastes îlots paysagers sont aujourd'hui de véritables espaces de respiration, le projet de renouvellement urbain doit pérenniser ses importants espaces verts, les qualifier, ils doivent également servir de support aux mobilités douces. Le renouvellement du quartier doit permettre de garder mes perméabilités piétonnes et cycles, et de les rendre plus sécurisées et lisibles pour les usagers.

Titre B. DESCRIPTION DU PROJET ET PRÉSENTATION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS ENVISAGÉES

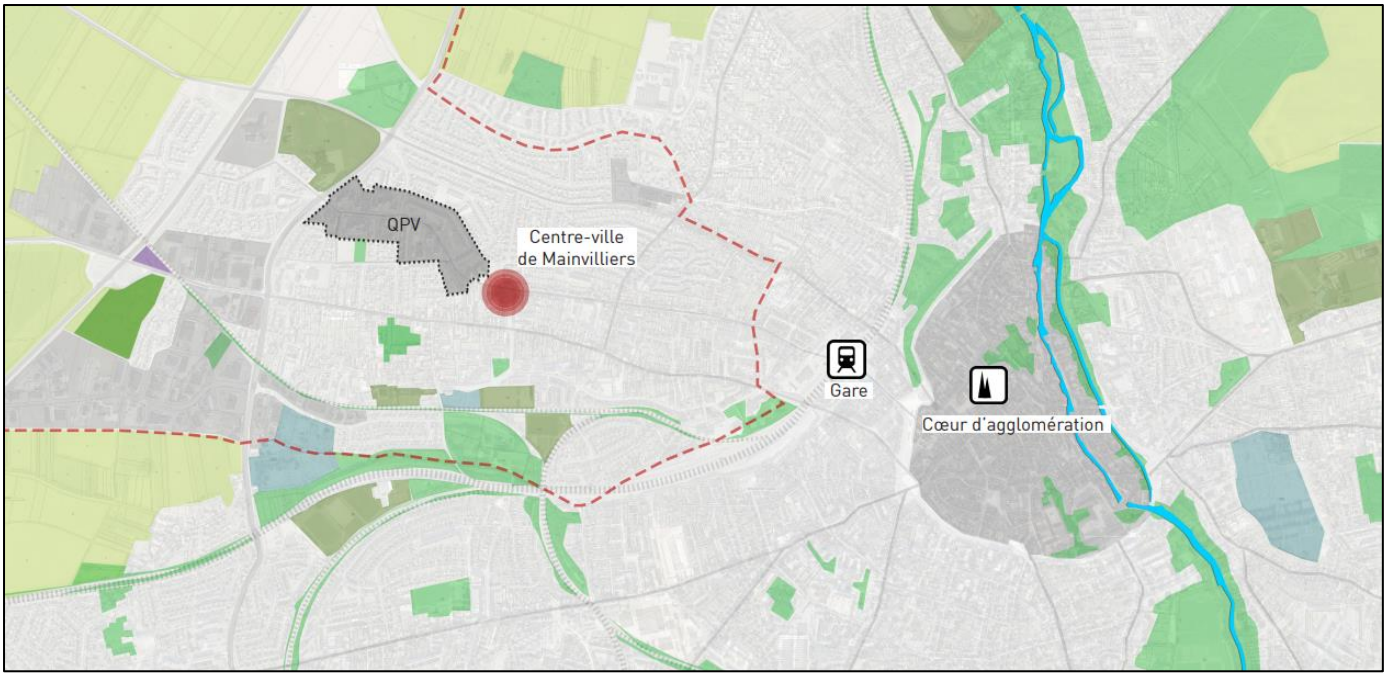


Figure 67: Plan de repérage du QPV à l'échelle de l'agglomération chartraine (URBICUS)

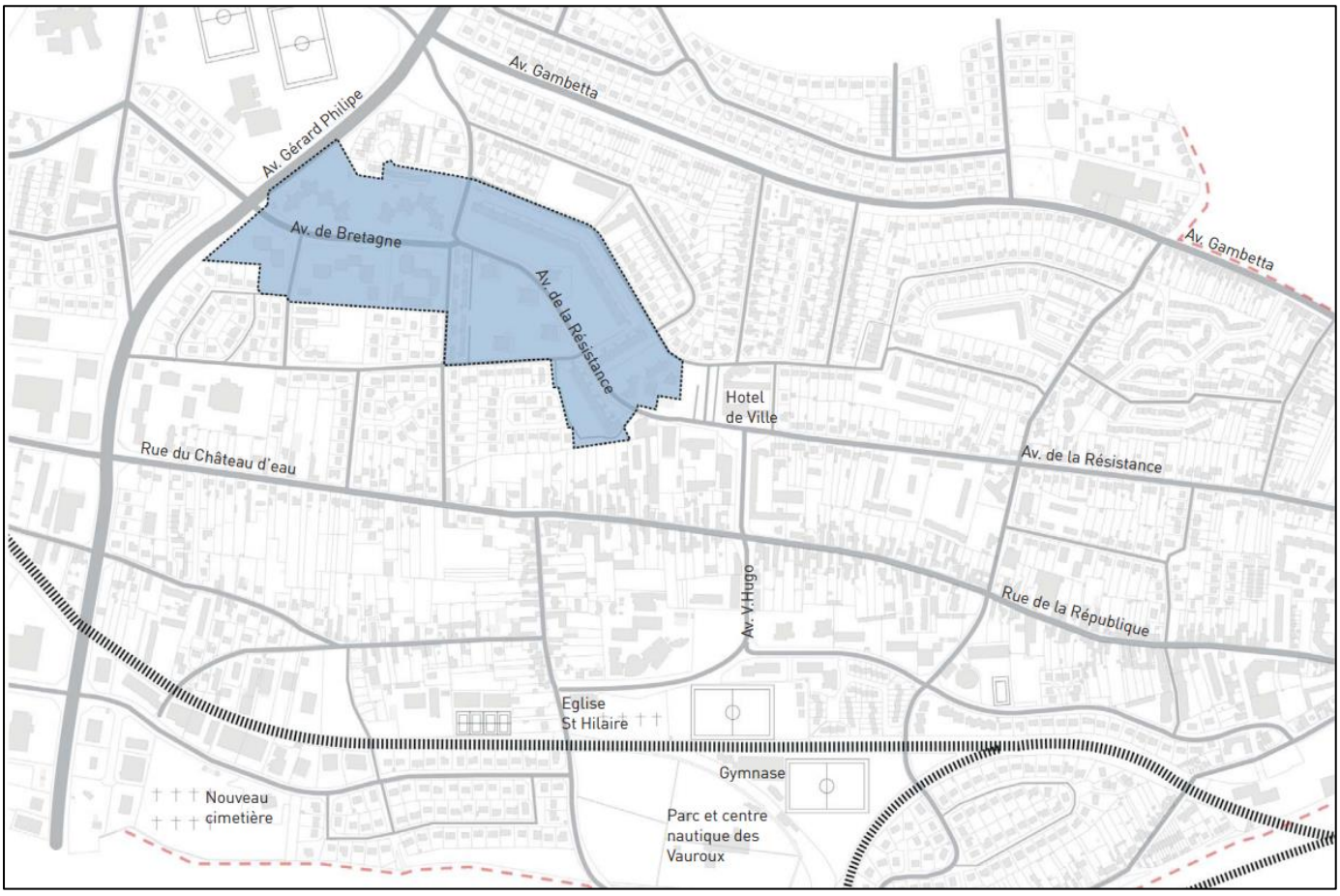


Figure 68: Périmètre du QPV – Quartier Prioritaire de la politique de la Ville (URBICUS)

1. CONTEXTE DE L'OPÉRATION

1.1 CONTEXTE

La commune de Mainvilliers appartient à la Communauté d'Agglomération « Chartres Métropole ». Cet ensemble intercommunal regroupe actuellement 66 communes autour de Chartres pour une population totale de 136 358 habitants au dernier recensement de 2019. Mainvilliers est la 3ème commune de l'agglomération en termes de population, elle est marquée par une urbanisation fortement présente dans sa partie sud-est, tandis que le nord-ouest est marqué par la présence d'espaces agricoles et naturels importants.

Le tissu urbain existant est constitué en majeure partie de secteurs bâtis homogènes qui sont venus se juxtaposer au fur et à mesure de la colonisation des parcelles rurales. Ainsi, chaque secteur de la ville présente une architecture et une configuration caractéristique de son époque de réalisation et n'a pratiquement pas évolué depuis.

Aujourd'hui, le découpage des différents quartiers se confond encore dans la plupart des cas avec les opérations successives, soit de logements collectifs, soit de pavillonnaires. Le regroupement des commerces en pied de certains immeubles vient de temps en temps tempérer cette réalité en introduisant des points de centralité susceptibles de fédérer des types de bâti hétérogènes.

LE QUARTIER PRIORITAIRE : TALLEMONT-BRETAGNE

(source site https://sig.ville.gouv.fr/Cartographie/QP028005#grid-header-16-402)

« Les quartiers prioritaires de la politique de la ville sont des territoires d'intervention du ministère de la Ville, définis par la loi de programmation pour la ville et la cohésion urbaine du 21 février 2014. Leur liste et leurs contours ont été élaborés par le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET), devenu depuis le 1er janvier 2020 l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT). En métropole, en Martinique et à La Réunion, ils ont été identifiés selon un critère unique, celui du revenu par habitants. L'identification des quartiers prioritaires a été réalisée à partir des données carroyées de l'Insee (source: RFL 2011).

Les périmètres des QPV sont fixés par le décret n° 2014-1750 du 30 décembre 2014 pour la métropole et par le décret n° 2014-1751 du 30 décembre 2014 pour les départements et collectivités d'Outre-mer, rectifiés par le décret n° 2015-1138 du 14 septembre 2015. »

Le quartier Tallemont-Bretagne, construit dans les années 1960 et 1970, est situé à proximité immédiate de la mairie et du centre-ville. Cette localisation permet une accessibilité des commerces de Tallemont sur la place du marché. Ils constituent de ce fait un centre accessible à tous les habitants de Mainvilliers mais fréquenté principalement par les habitants du secteur Tallemont.

Ce quartier rassemble les caractéristiques des grands ensembles de l'époque : typologie réduite de logements, typologie réduite d'immeubles (la barre et la tour), espaces extérieurs ouverts et indifférenciés et une concentration de commerces et d'équipements sociaux.

Composé de 962 logements en 2021, le quartier comptait 2 310 habitants en 2013 et 2 342 en 2018 (soit 21% de la population Mainvilloise de 2018). La part du logement social représente 96% de l'ensemble des logements.

Le quartier est marqué depuis le début des années 1990 par une baisse de population qui tend à se stabiliser en 2018, (3 053 en 1990, 2 776 en 1999, 2 494 en 2006, 2 310 en 2013). La part des ménages de 4-5 personnes est de 19%, celles des ménages de 6 personnes est plus est de 7%. Le taux de pauvreté 2018 est de 58.6%, en hausse par rapport à 2013.

Le nombre de chômeurs est en baisse sur le quartier, 518 en 2 018, 509 en 2019, 431 en 2020 et 414 en 2021. Il reste cependant important au regard du chômage communal, en 2019, 48.2% des chômeurs de Mainvilliers habitent le quartier Tallemont-Bretagne.

L'indice de jeunesse (part - de 20 ans / 60 ans ou +) est particulièrement élevé sur le quartier avec 2.4 en 2018, le double de celui de la commune 1.2. Enfin le quartier possède des potentialités et des atouts intéressants, tels que la présence de nombreuses associations, plusieurs équipements publics et la présence de commerces de proximité.

1.2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU NPRU

Après la mise en œuvre d'un premier Agenda 21, la commune a poursuivi sa démarche de développement durable à travers la mise en place d'une nouvelle feuille de route de son Agenda 21 (2020-2026). Quatre grands axes y sont inscrits :

- Déchets, alimentation, consommation
- Énergie et mobilité
- Préservation de la biodiversité et des milieux naturels
- Épanouissement de tous.

Par ailleurs, la ville a mis en œuvre une charte « qualité et durabilité des constructions ». Ce nouvel outil s'inscrit dans une volonté d'encourager les projets urbains sur le plan qualitatif et environnemental. La charte à destination des opérateurs immobiliers, bailleurs sociaux et aménageurs impliqués dans la réalisation d'opérations immobilières permet de répondre à ces exigences et vient compléter les règles d'urbanisme déjà applicables sur la commune. En fonction de la taille de l'opération, le maître d'ouvrage doit s'engager à respecter des exigences correspondant à différents axes stratégiques (concertation et vivre ensemble ; insertion urbaine et paysagère, architecture, matériaux et sobriété énergétique ; programme qualité d'usage et fonctionnalité ; biodiversité ; chantier et prévention des malfaçons).

L'une des volontés de la ville de Mainvilliers est également **d'augmenter la part modale des modes actifs**. A cette fin la commune a mis en place un plan vélo dont l'objectif est de créer une stratégie d'aménagement du réseau cyclable en lien avec les réseaux existants, mais aussi d'inciter et accompagner à la pratique du vélo. Elle a par ailleurs été désignée lauréate du programme AVELO 2 et a obtenu 100 975 € de subvention pour mettre en place des actions d'animation et de promotion des politiques cyclables, d'expérimenter des services vélo et de réalisation d'études de planification des aménagements cyclables. Cette reconnaissance démontre l'ambition de la Ville pour le développement de sa politique cyclable. Preuve en est, la Ville s'est déjà lancée dans la mise à jour de son schéma directeur cyclable afin de proposer de renforcer le réseau cyclable et de développer les stationnements vélo

Le NPRU du quartier Tallemont-Bretagne s'inscrit dans cette ambition de transition écologique. L'un des principaux objectifs du NPRU est de « viser l'efficacité énergétique et contribuer à la transition écologique du quartier ». En s'appuyant sur cette dynamique en matière environnementale, la municipalité souhaite inscrire le projet urbain du NPRU dans une démarche de **labélisation « Ecoquartier ».**

1.3 LA DÉMARCHE ÉCO-QUARTIER

La démarche ÉcoQuartier conduit à l'obtention d'un label, valorisant pour la ville en termes d'image mais aussi en termes de cadre de vie. Il s'agit notamment de prendre en compte les spécificités du territoire pour asseoir le projet urbain et définir les domaines particuliers où l'excellence sera visée : outils de gouvernance et de concertation, méthode et critères d'auto-évaluation adoptés, etc. Ce label confère aussi de la valeur aux opérations livrées, contribuant plus généralement à restaurer l'attractivité des quartiers en mutation. Mais au-delà de cette distinction, la démarche ÉcoQuartier repose avant tout sur un **engagement volontaire** de la part de la Ville et de ses partenaires pour mettre en œuvre, dans la durée, un fonctionnement territorial exemplaire en matière d'exigence environnementale. Ainsi, la labellisation d'un écoquartier se fait en quatre étapes, impliquant une amélioration continue du projet :

- Étape 1 : l'ÉcoQuartier en projet, avec présentation des engagements pris en amont des aménagements et signature de la charte ÉcoQuartier
- Étape 2 : l'ÉcoQuartier en chantier, intervient après la finalisation des études et au début du chantier
- Étape 3 : l'ÉcoQuartier livré, permettant de vérifier la conformité des opérations avec les études
- Étape 4 : l'ÉcoQuartier confirmé, à travers une expertise réalisée 3 ans après la livraison des opérations, permettant de constater si une dynamique positive s'est installée dans la durée.

Un **référentiel national** des ÉcoQuartier est mis à la disposition des décideurs, maîtres d'ouvrage et concepteurs pour les aider à construire une vision commune. Ce guide ne fournit pas de solution toute tracée ou prête à l'emploi, dans la mesure où un ÉcoQuartier repose par nature sur un projet contextualisé, répondant par des moyens adaptés à des besoins locaux. Ce document donne néanmoins des repères pour structurer la démarche de projet. Les questions à aborder se déclinent en quatre grands thèmes :

- Démarche et processus : comment le projet est-il développé et mis en œuvre ?
- Cadre de vie : en quoi le projet répond-il effectivement et qualitativement aux besoins du territoire ?
- Développement territorial : quelle est la contribution du projet au développement territorial, y compris sur le plan économique ?
- Environnement et climat : quelles sont les mesures à prendre pour préserver l'environnement, atténuer le changement climatique et s'adapter à ses conséquences ?

2. LE PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN

Le quartier « Tallemont-Bretagne » bénéficie d'un programme de renouvellement urbain au titre des projets d'intérêt régional.

Le projet de renouvellement urbain est un levier de développement et d'attractivité pour l'ensemble du territoire mainvillois. Il ne s'agit pas uniquement de renouveler le quartier d'habitat social délimité dans le QPV, mais aussi d'intensifier le cœur de ville mainvillois. Ainsi la zone d'étude a été étendue au-delà du périmètre NPNRU, incluant la mairie et les équipements de centre-ville afin de travailler la continuité urbaine nord-sud.

La stratégie s'articule autour du développement d'un axe de requalification des espaces publics et de développement d'équipements, accompagné d'une nouvelle offre d'habitat en accession dans ce secteur proche du cœur d'agglomération.

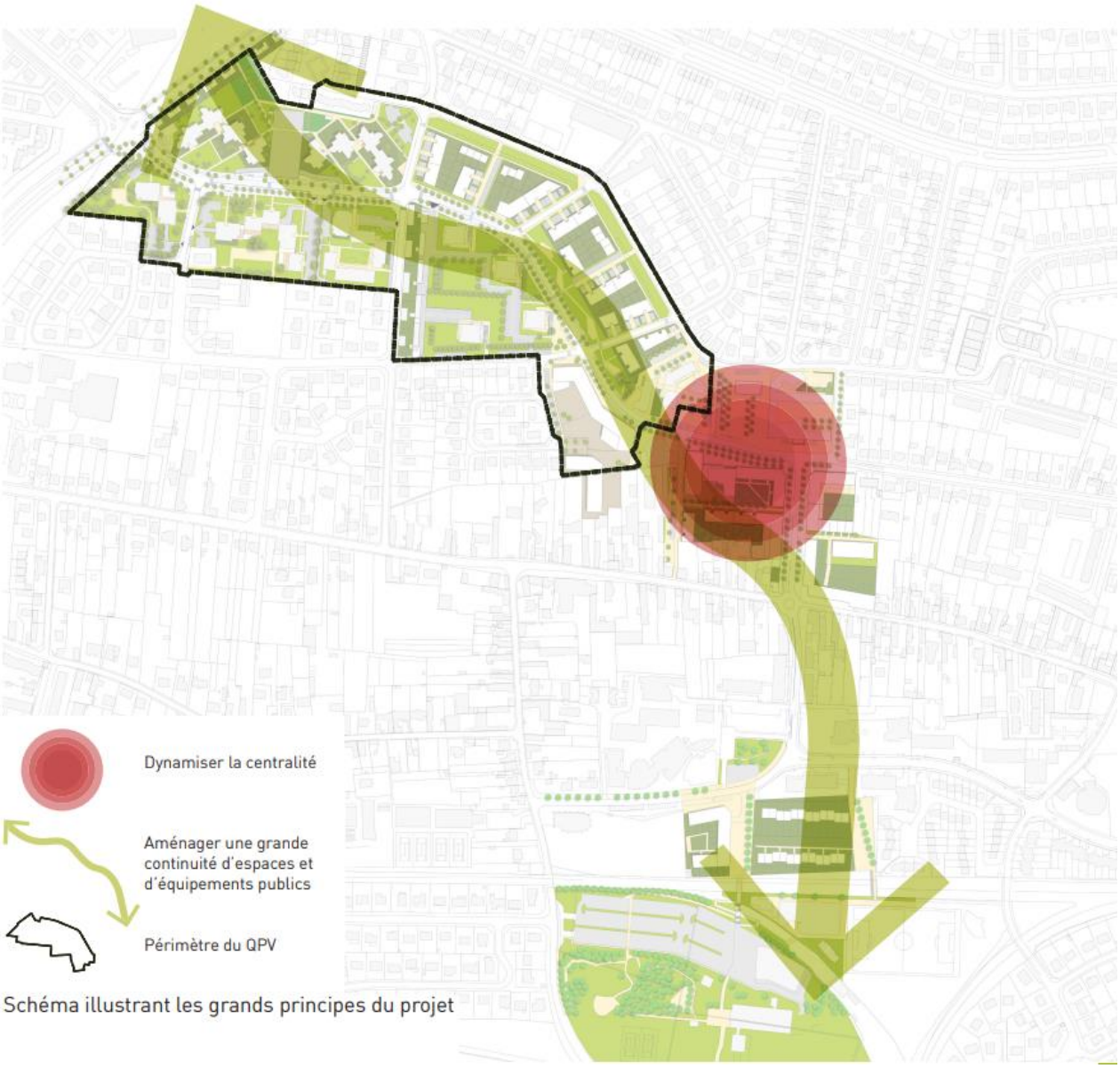
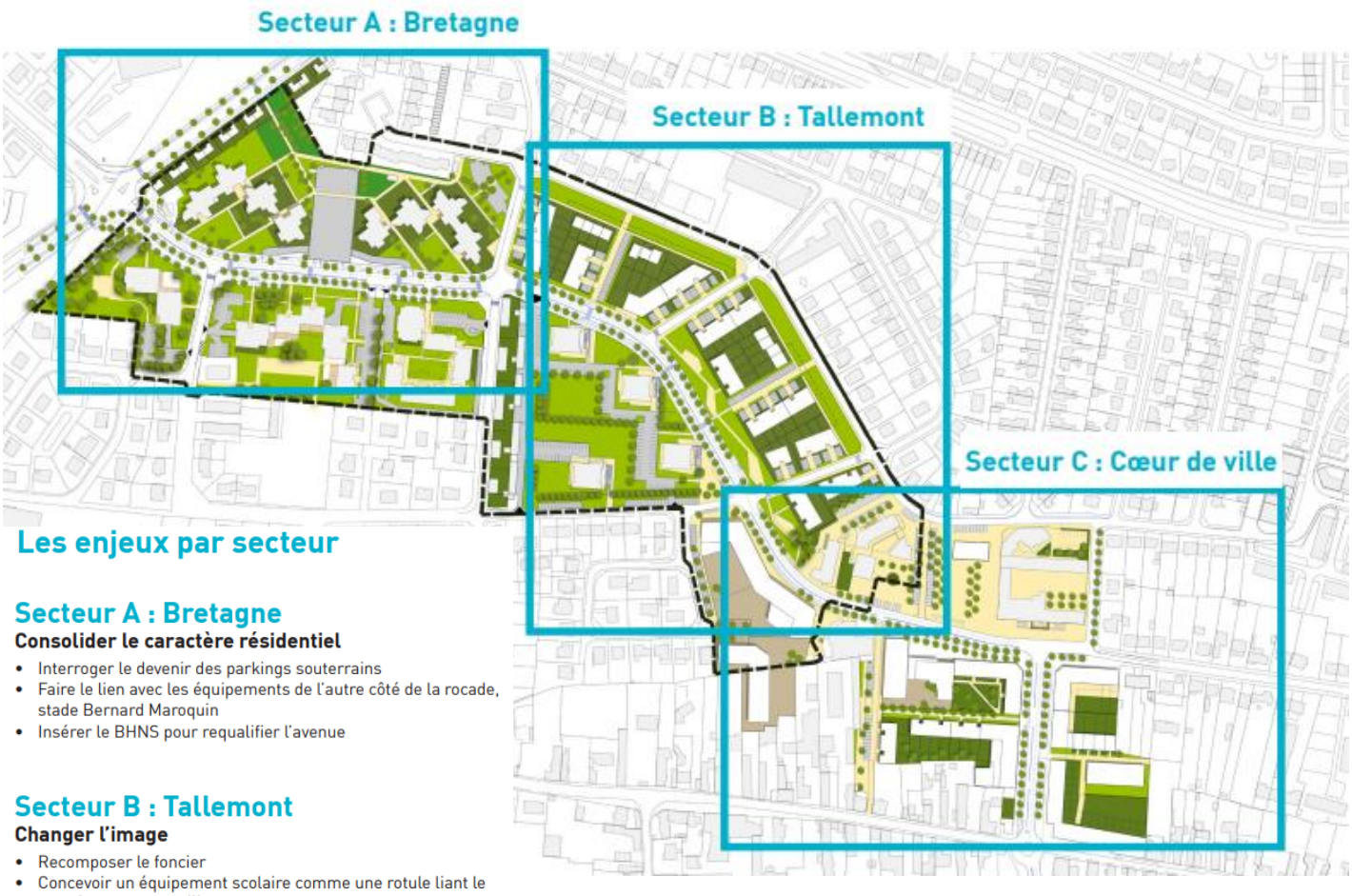


Figure 69: Schéma illustrant les grands principes du projet (URBICUS)



Les enjeux par secteur

Secteur A : Bretagne

Consolider le caractère résidentiel

- Interroger le devenir des parkings souterrains
- Faire le lien avec les équipements de l'autre côté de la rocade, stade Bernard Maroquin
- Insérer le BHNS pour requalifier l'avenue

Secteur B : Tallemont

Changer l'image

- Recomposer le foncier
- Concevoir un équipement scolaire comme une rotule liant le quartier au centre-ville
- Diversifier le logement
- Effectuer un travail de mémoire sur la dernière grande barre eurélienne

Secteur C : Cœur de ville

Amplifier l'intensité urbaine

- Redéfinir la centralité et densifier
- Donner un nouveau souffle aux commerces : renouveler, développer, relocaliser
- Améliorer le confort piéton
- Construire un équipement-phare : la nouvelle médiathèque
- Agrandir les équipements conservés : pôle petite enfance, pôle administratif

Figure 70: Plan-guide (URBICUS 2018)

2.1 LE SECTEUR A – BRETAGNE (QPV)

En termes d'aménagement, le projet urbain prévoit une résidentialisation qualitative de la résidence Bretagne. En effet, afin de prévenir le transfert de différentes problématiques issues des secteurs transformés, Tallemont, Quatre tours et Coeur de ville, vers le secteur Bretagne (stationnement, insécurité, etc…), il est prévu de développer des zones de stationnements supplémentaires, d'embellir le cadre paysager, de créer des espaces pour favoriser de nouveaux usages (jeux pour enfants, espaces détente et sportif, aménagements d'espaces pour un projet durable d'animation par la Régie de quartier avec notamment des jardins partagés, etc…). Il est également prévu une réhabilitation par l'extérieur des pavillons situés le long de la rue de la libération.

Programme prévisionnel des opérations :

- Résidentialisation de l'ensemble des abords d'immeubles : pose de clôtures, réfection et élargissement des voies d'accès aux immeubles, reprise des espaces verts, création d'un jardin potager partagé, etc…
- Création de 80 nouvelles places de stationnement en surface sur les terrains appartenant au bailleur.

Sur ce secteur la volonté est également :

- L'amélioration de la desserte en bus (fréquence) et de favoriser les mobilités douces
- La requalification extérieure des pavillons d'Habitat Eurélien le long de la rue de la Libération

2.2 LE SECTEUR B – TALLEMONT (QPV)

Le secteur Tallemont comprend aujourd'hui les quatre tours (216 LLS), le bâtiment Jean Jaurès (40 LLS) et le bâtiment dit « la banane » (147 LLS) d'ores et déjà démoli. Sa déconstruction permettra la construction d'environ 141 logements en accession libre et locatif intermédiaire et selon des typologies variées : collectifs, intermédiaires (type maisons groupées) et individuels. Il est également prévu la déconstruction des quatre tours dont les emprises libérées permettront de construire 150 nouveaux logements également en accession libre et locatifs intermédiaires selon des typologies variées.

Via des démolitions importantes de logements sociaux, la reconstruction d'une offre de logements et le réaménagement des espaces extérieurs, l'objectif à l'échelle de ce quartier est de changer l'image de ce secteur aujourd'hui stigmatisé.

Programme des opérations :

- Démolition de l'immeuble la banane (déjà réalisé) - 1
- Déconstruction de la maison de quartier (fin 2023) - 2
- Réhabilitation de la barre petit Jaurès et réaménagement des espaces extérieurs - 3
- Construction d'environ 141 logements en lieu et place de la banane et aménagement des abords (voirie et espaces publics)
- Déconstruction des quatre tours – 4 E/F/G/H
- Construction d'environ 150 logements sur l'emprise libérée des quatre tours et aménagement des espaces publics aux abords – 4.



Figure 71: Plan de l'existant du secteur Tallemont

2.3 LE SECTEUR C – CŒUR DE VILLE (HORS QPV)

La municipalité a fait le choix de conforter le pôle administratif, éducatif et culturel en cœur de ville. A terme, le nouveau groupe scolaire, le centre social et éducatif, l'accueil de loisir sans hébergement, le pôle petite enfance, la médiathèque, les salles culturelle et polyvalente, l'hôtel de ville, la Poste, la place du marché et de nouveaux commerces seront situés sur ce secteur central et accessible de la commune.

Programme des opérations :

- Construction d'un accueil de loisirs pour les enfants (terminé 2022)
- Extension du pôle petite enfance (terminé 2023)
- Déconstruction de l'immeuble Résistance (50 LLS)

- Construction d'une nouvelle école
- Déconstruction des salles Victor Hugo, de l'ancien arsenal des pompiers en 2024
- Restructuration de la salle des fêtes en salles polyvalente et culturelle
- Construction d'une nouvelle médiathèque
- Déconstruction de la bibliothèque suite à la livraison de la médiathèque
- Réaménagement de la place du marché
- Déconstruction de la garderie située au 126 ter rue de la République, de l'école Victor Hugo et de son centre de loisirs
- Déconstruction de la direction de la vie locale, du CCAS, des locaux de l'Harmonie Municipale
- Construction d'environ 119 logements sur les emprises libérées
- Construction d'un pôle administratif dans les bâtiments actuels de l'école Emile Zola



Figure 72: Plan projet du secteur Cœur de ville

Le plan-guide conventionné présente donc un nombre de démolition de 413 logements sociaux et la construction d'environ 450 logements (accession libre, accession sociale, locatif privé, etc.).

3. PRÉSENTATION DU PROJET D'AMÉNAGEMENT

3.1 LES ENJEUX ET OBJECTIFS

L'ensemble du secteur centre-ville, Tallemont Résistance et Bretagne a fait l'objet d'une réflexion globale d'aménagement ayant abouti au plan guide ci-dessous. Les attentes ayant guidé la réflexion du projet étaient :

- Une demande forte d'une plus grande végétalisation du quartier
- Une demande forte de lieux propices à la sociabilité
- Une démarche visant à l'obtention du label Ecoquartier qui met l'accent notamment sur la protection de la biodiversité en ville

Le parti pris paysager du projet d'aménagement évolue en renforçant la vocation écologique du parc linéaire et la dimension urbaine et socialisante du cœur de ville autour de la place du marché et des nombreux équipements qui la bordent.

Ainsi le plan guide se structure autour de 2 éléments :

- **Un parc « forêt » le long de l'avenue de la Résistance**
  - Créer un îlot de fraicheur urbaine à l'échelle du quartier
  - Valoriser la biodiversité floristique et faunistique
  - Réduire les coûts de gestion par rapport à des plantations isolées
  - Renforcer la sécurisation de l'avenue pour les piétons, les cycles et les automobilistes

- **Un cœur de ville planté et animé**
  - Créer une aire de jeux à l'échelle du quartier, en lien avec les équipements pour l'enfance
  - Renforcer le couvert végétal pour un meilleur confort thermique été comme hiver
  - Rénover les façades commerciales et construire une nouvelle halle du marché
  - Rénover et valoriser la façade de la mairie donnant sur la place

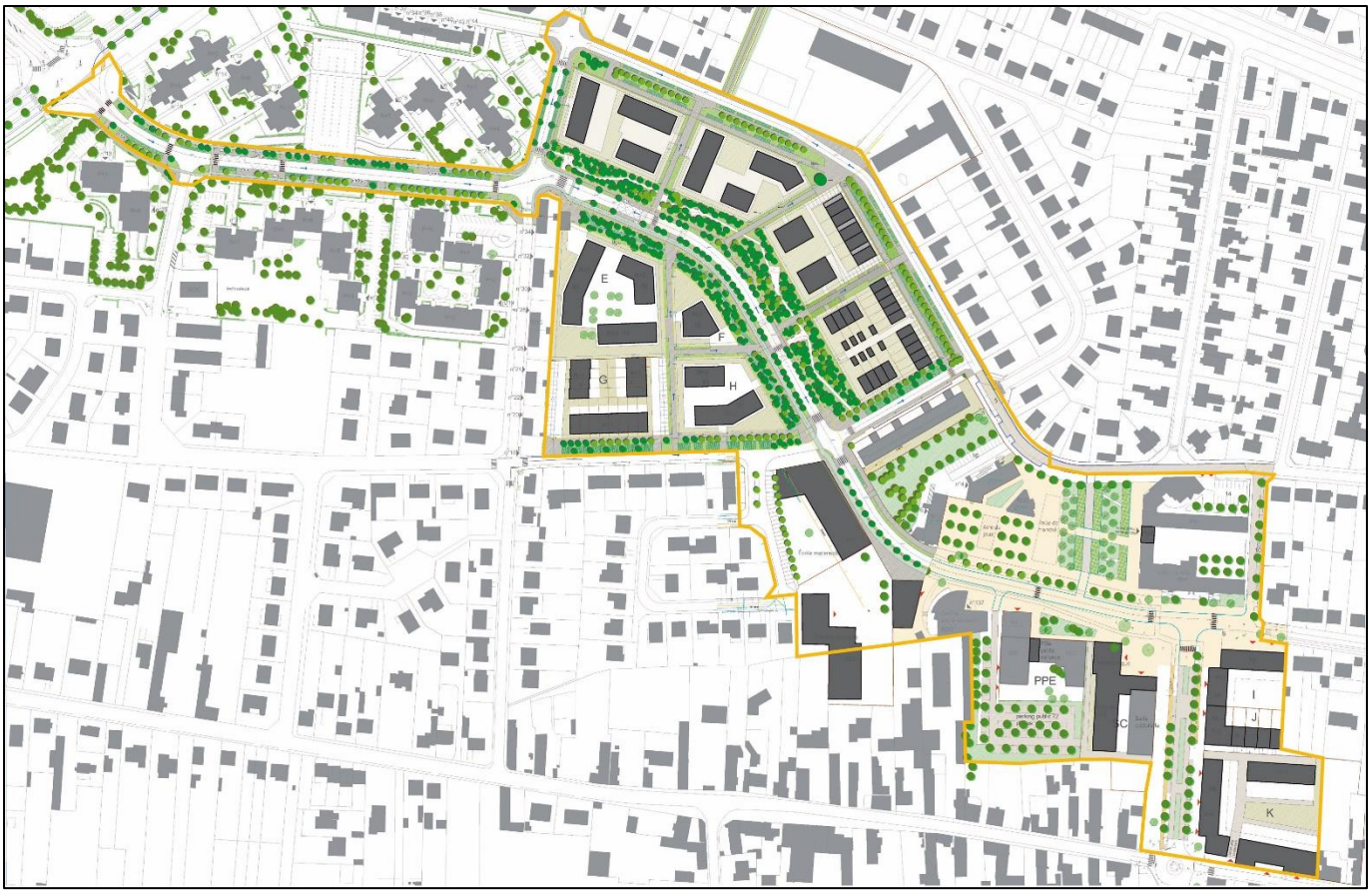


Figure 73: Plan guide (URBICUS)

3.2 LE PÉRIMÈTRE OPÉRATIONNEL

A ce jour, seule la partie Tallemont-Résistance fait l'objet d'un projet de maîtrise d'œuvre. L'emprise du permis d'aménager est de 61 797 m².

3.2.1. Les axes du projet

Le projet de requalification du secteur Tallemont Résistance est phasé selon plusieurs secteurs :

- La requalification de l'avenue de Bretagne qui permettra de compacter la voirie et d'intégrer 2 pistes cyclables, de désimperméabiliser le stationnement et d'améliorer les accès aux parkings existants.
- La démolition de la banane et des 4 tours permet la division du foncier en 8 nouveaux lots. Ils seront séparés par un nouveau réseau de ruelles favorisant les parcours inter-quartiers. Le parc central sera l'élément fédérateur du projet. Il sera planté densément et composé de noues pour la gestion intégrée des Eaux Pluviales (EP). Plusieurs parcours d'agrès sportifs et de jeux statiques pour enfants ponctueront le parcours.
- L'ensemble des carrefours sera traité en plateaux pour réduire la vitesse des voitures.
- La rue Jean Jaurès sera doublée d'une contre-allée permettant d'accéder aux différents lots.
- Deux nouveaux parvis seront aménagés au droit des deux écoles implantées en limite de site.



Figure 74: Plan d'aménagement (permis d'aménager URBICUS)

3.2.2. Hiérarchie des voiries

Une hiérarchie des voies de circulation :

- L'axe Résistance - Bretagne, qui concentre les flux de transit, TC ainsi qu'un itinéraire vélos dédié.
- Les rues Jean Jaurès, de Tallemont et de la Libération assurant les liaisons entre les quartiers.
- Un réseau dense de ruelles et chemins permettant une meilleure connexion nord - sud au sein de la ville.

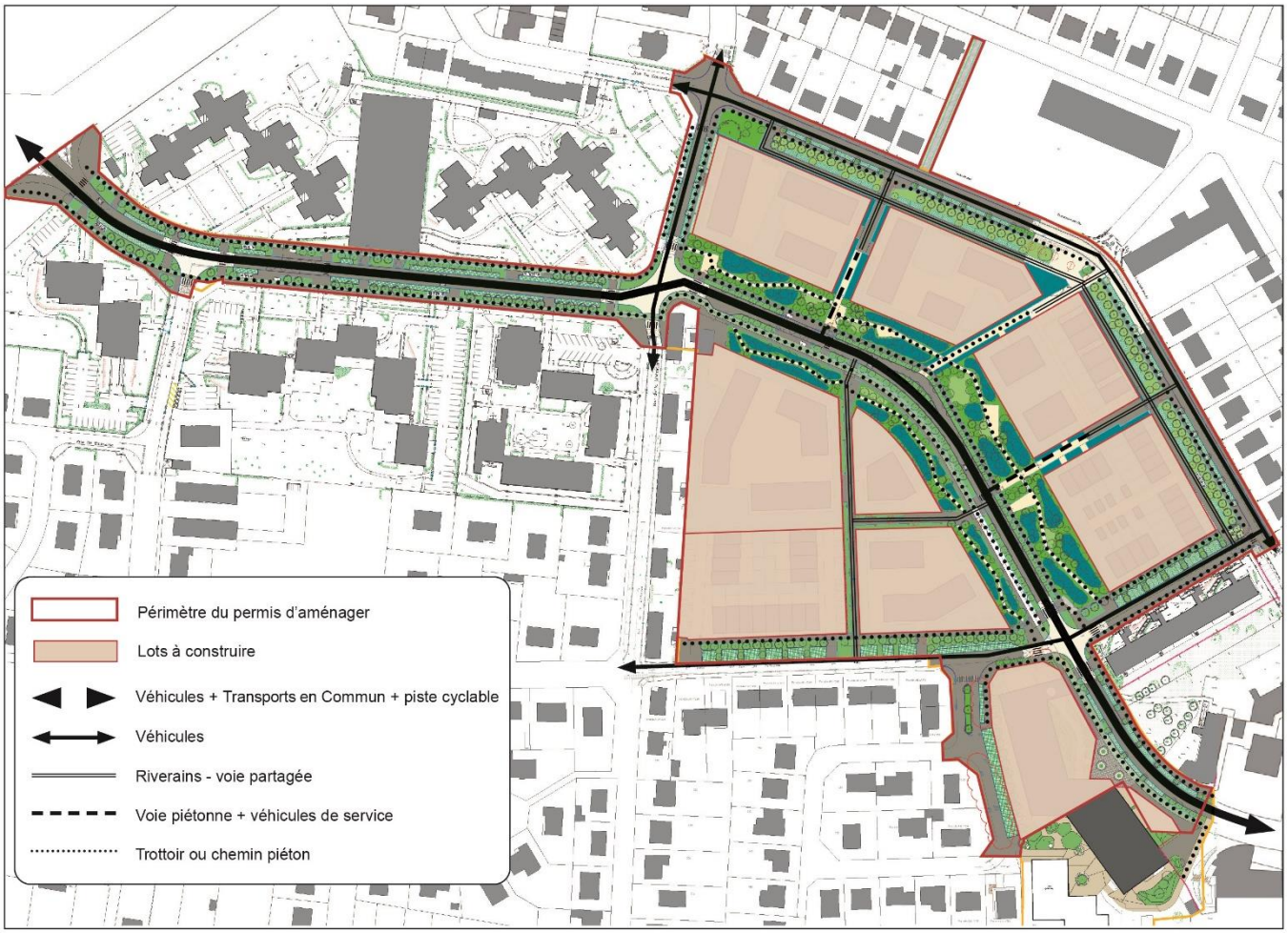
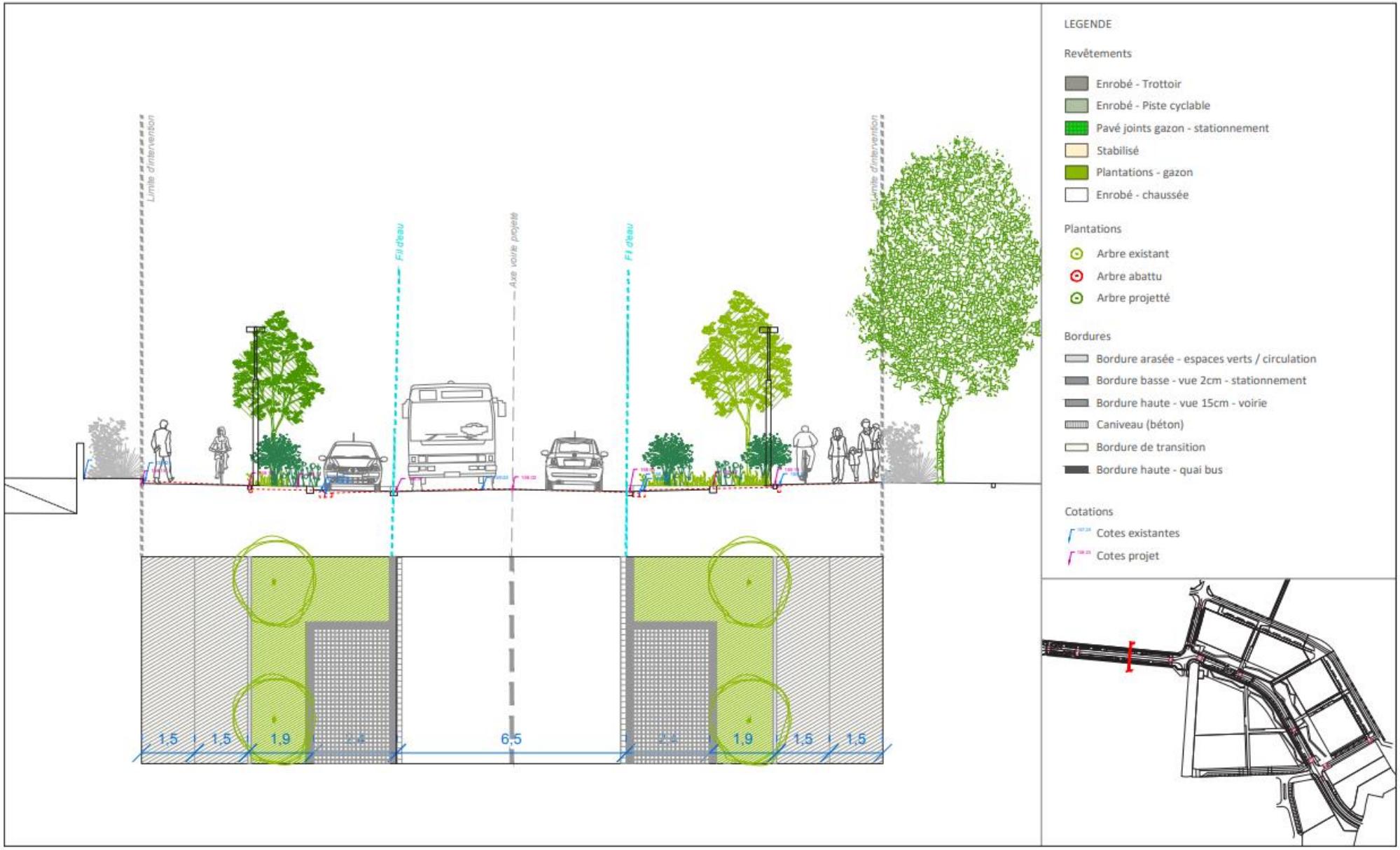


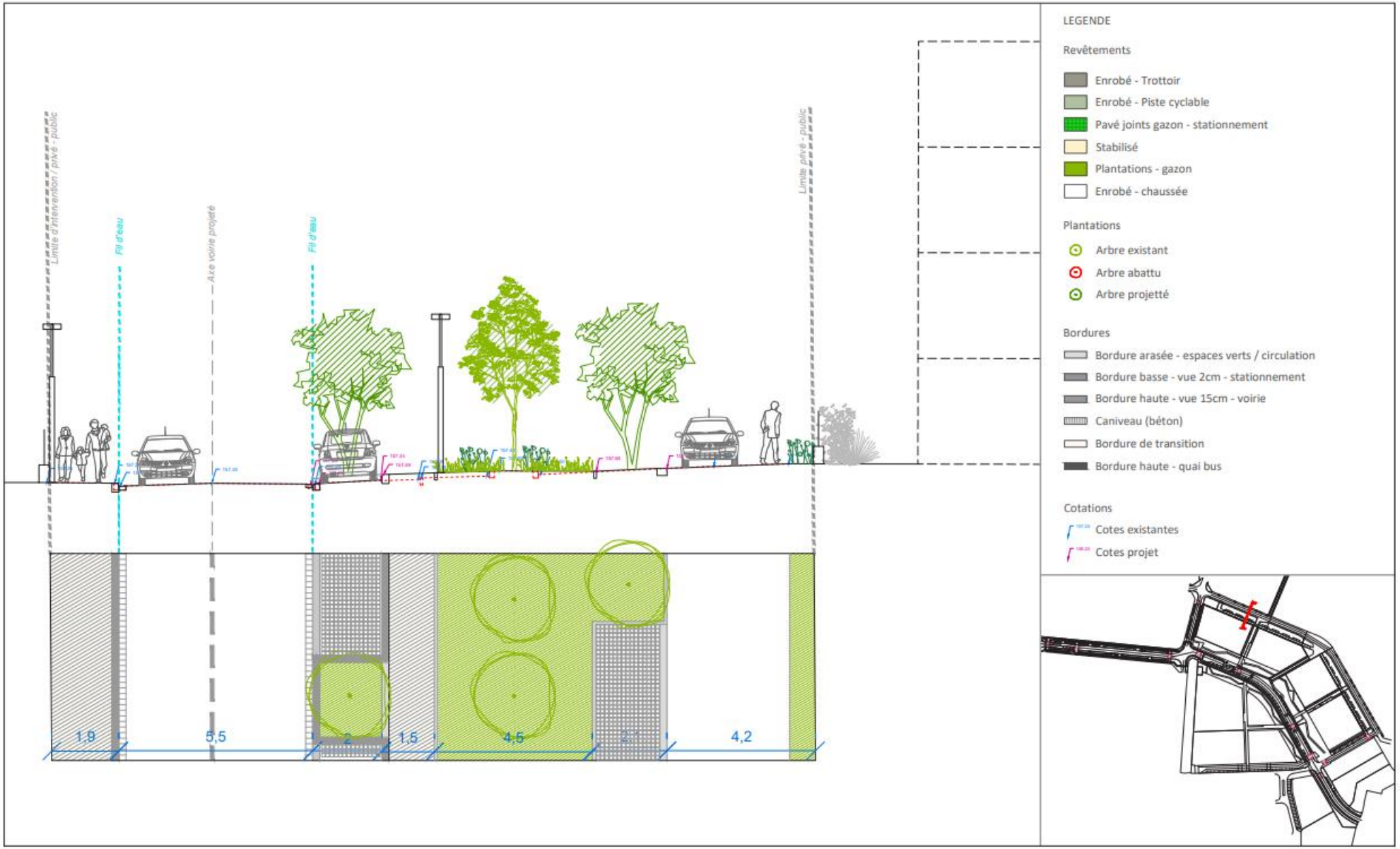
Figure 75: Trame viaire du projet (URBICUS)

Figure 76: Les différents profils de voirie (URBICUS)

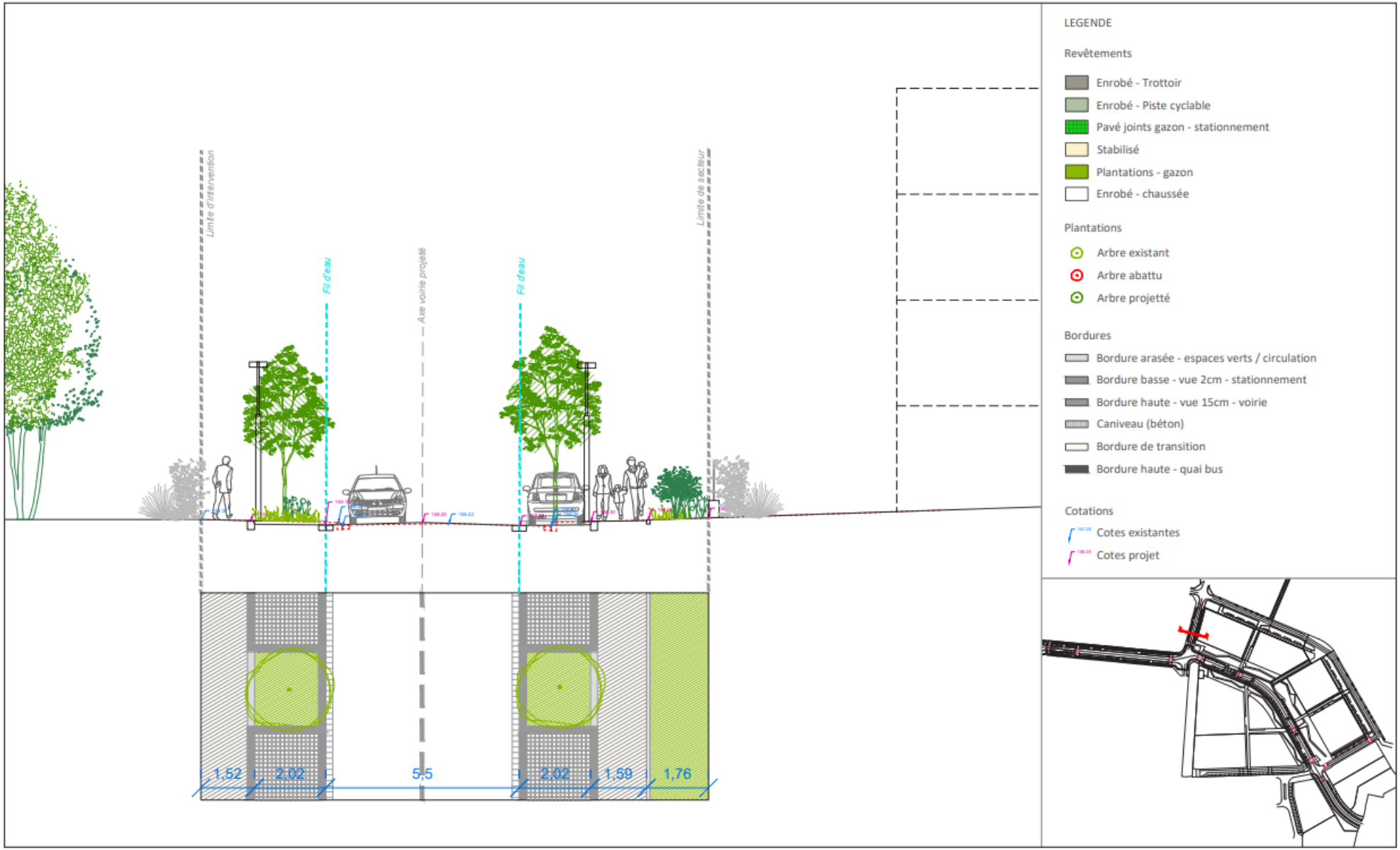
PROFIL AVENUE DE BRETAGNE



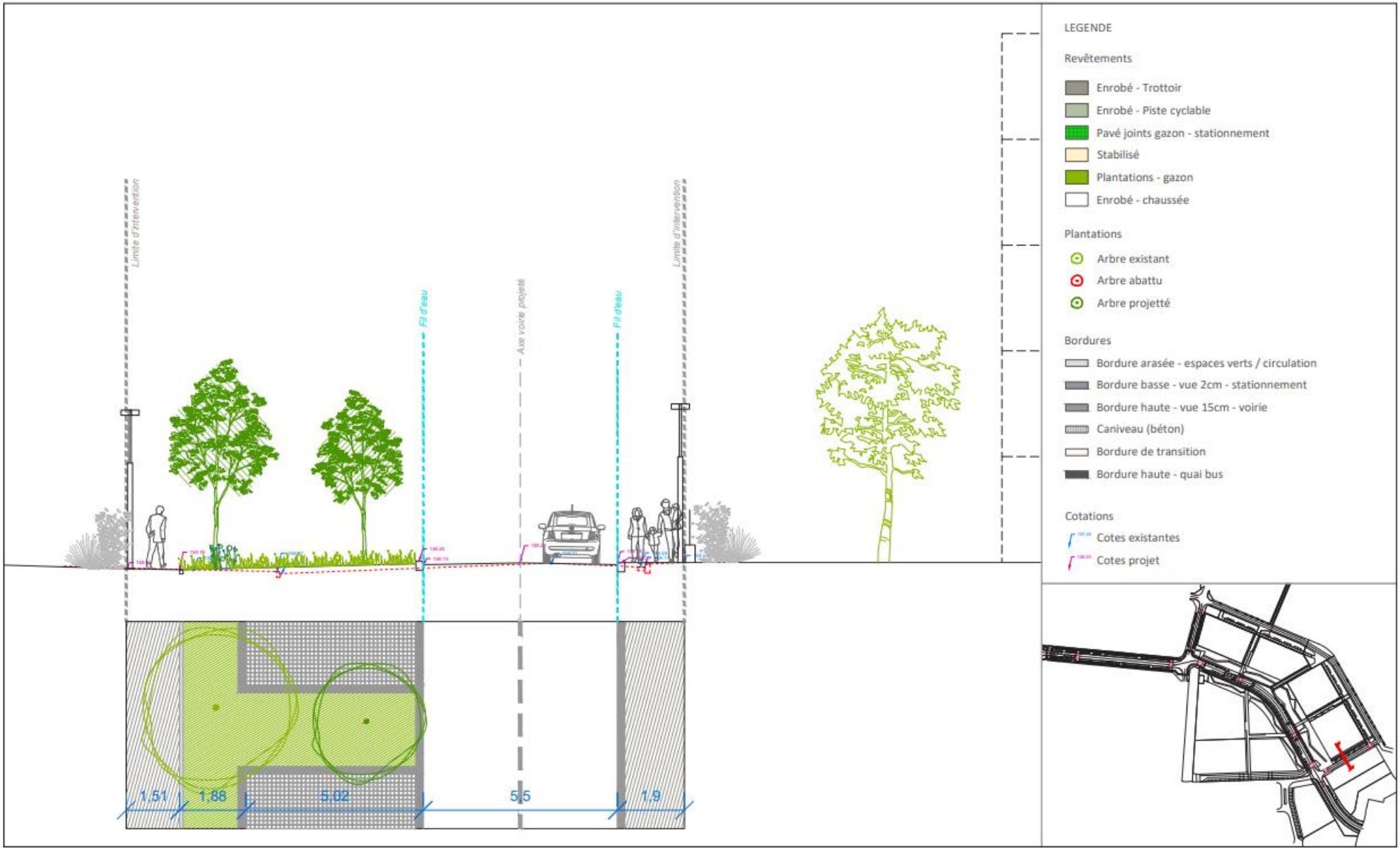
PROFIL RUE JEAN JAURÈS



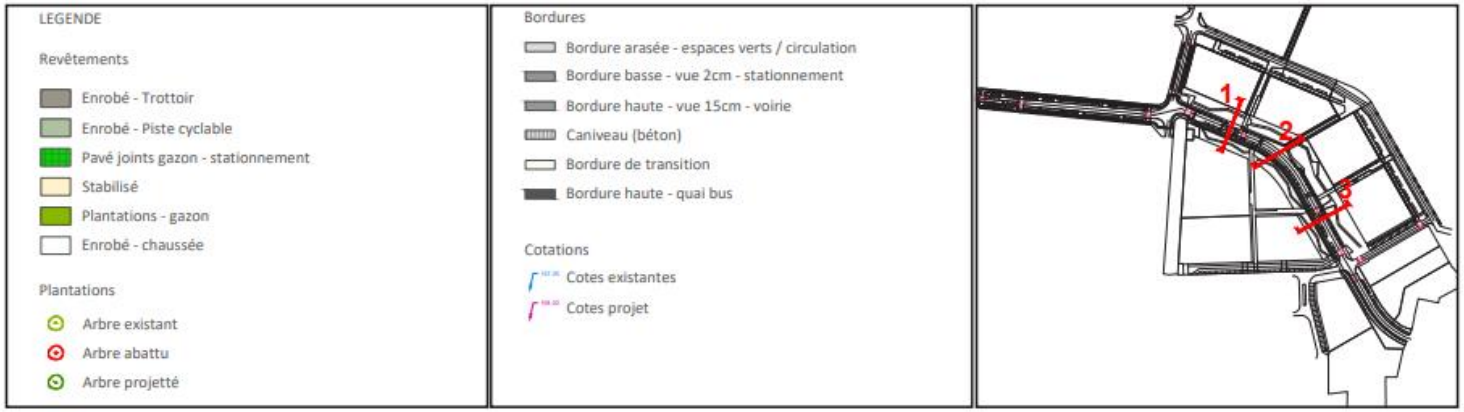
PROFIL RUE DE LA LIBÉRATION

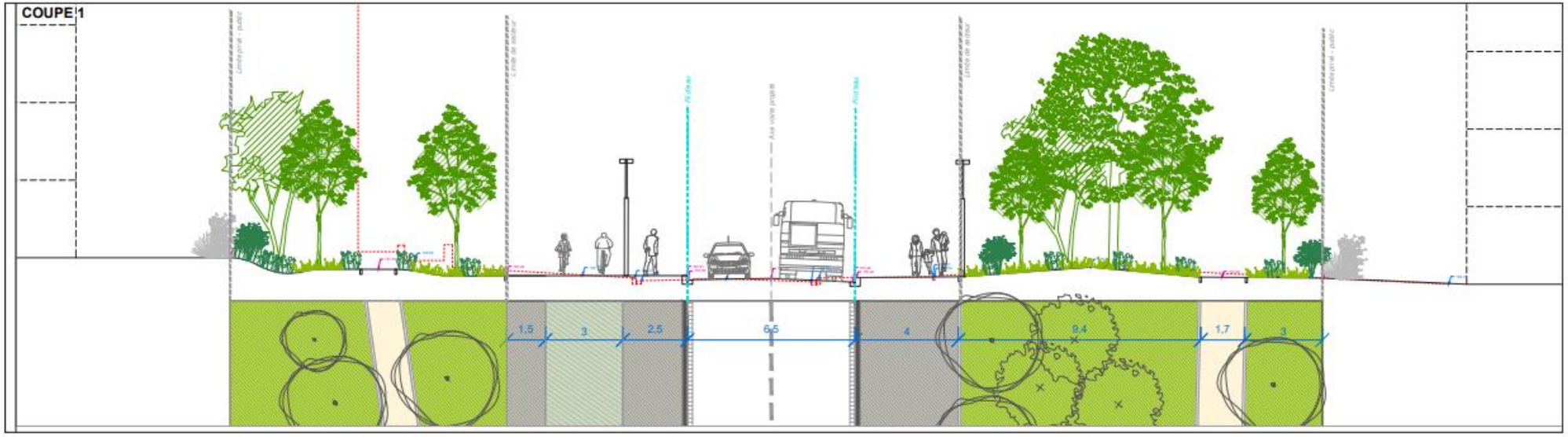


PROFIL RUE JEAN JAURÈS (PETIT JAURÈS)

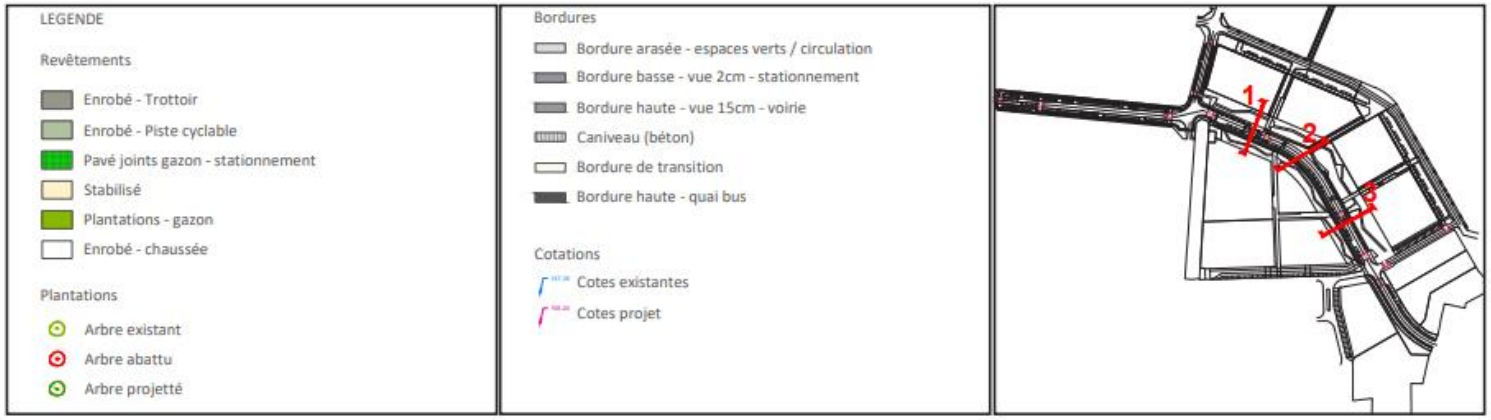


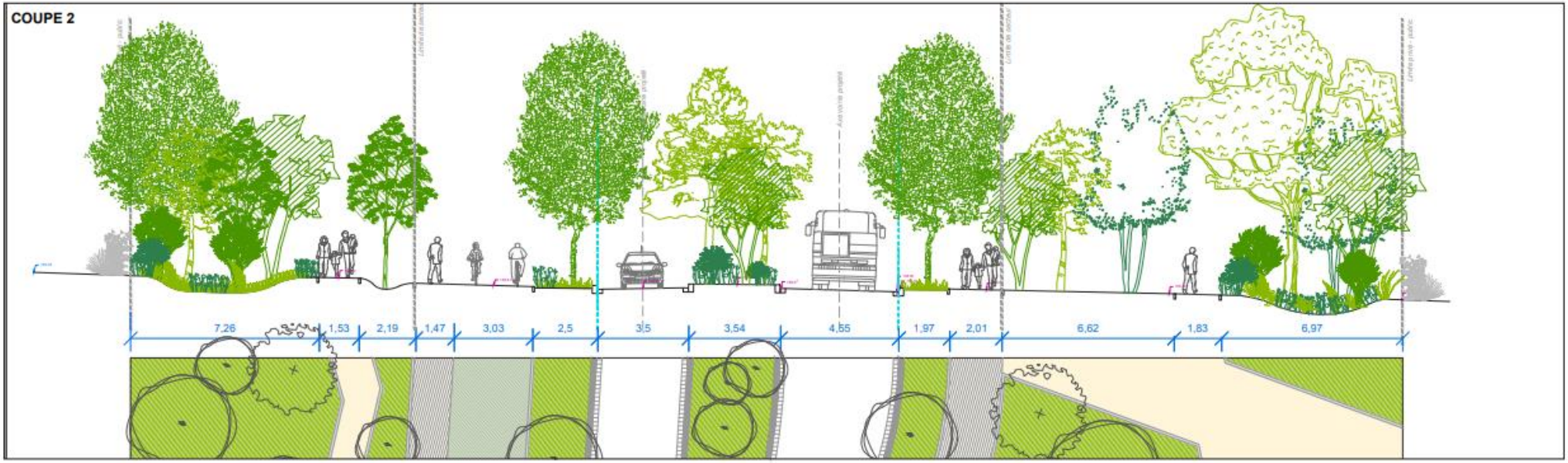
PROFIL AVENUE DE LA RÉSISTANCE – COUPE 1



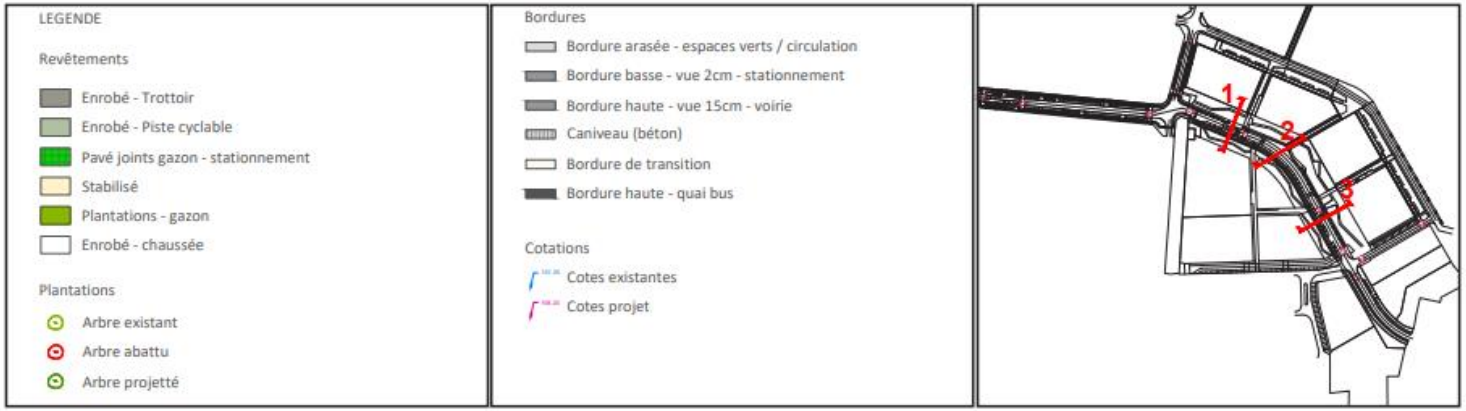


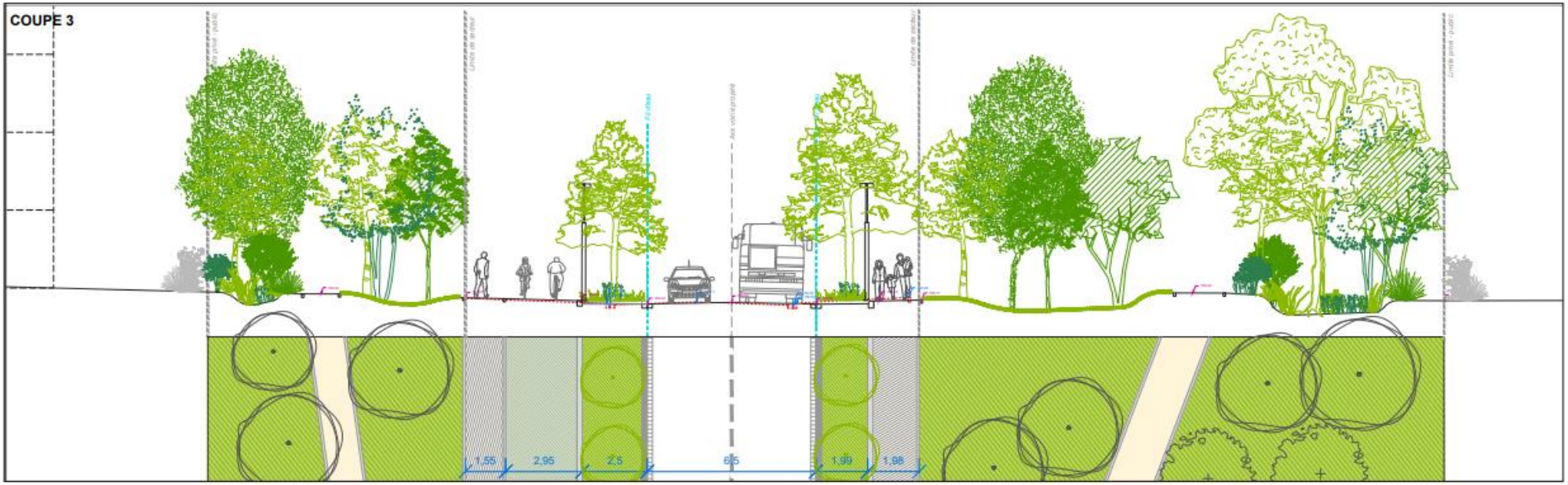
PROFIL AVENUE DE LA RÉSISTANCE – COUPE 2





PROFIL AVENUE DE LA RÉSISTANCE – COUPE 3





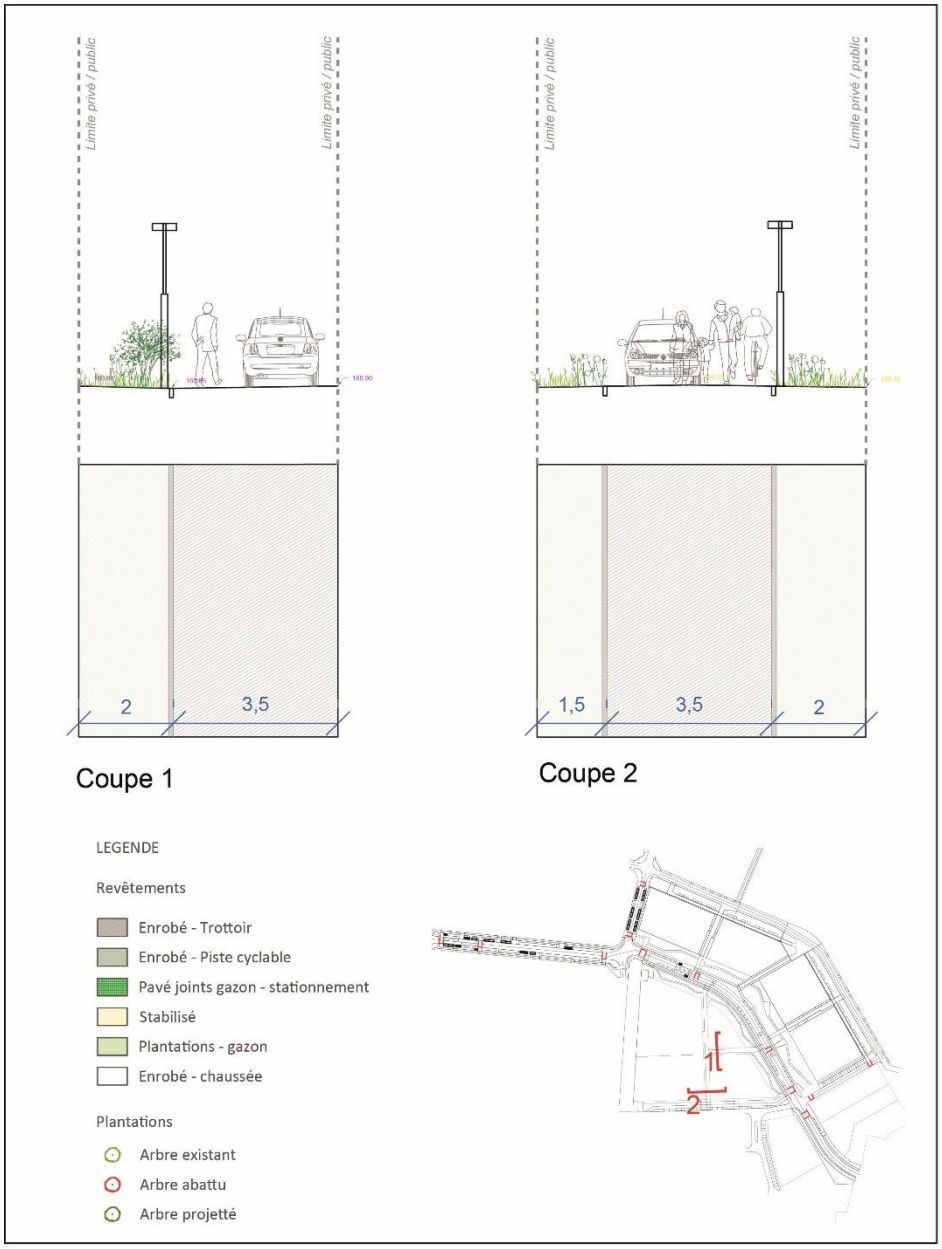
PROFIL RUE DE TALLEMONT



PROFIL FUTURES RUELLES TRANSVERSALES






Limite privé / public
Limite privé / public
2
3,5
Coupe 1
Limite privé / public
Limite privé / public
1,5
3,5
2
Coupe 2
LEGENDE
Revêtements
Enrobé - Trottoir
Enrobé - Piste cyclable
Pavé joints gazon - stationnement
Stabilisé
Plantations - gazon
Enrobé - chaussée
Plantations
Arbre existant
Arbre abattu
Arbre projetté
1
2


Limite privé / public
Limite privé / public
3
2,1
4,9
2,1
LEGENDE
Revêtements
Enrobé - Trottoir
Enrobé - Piste cyclable
Pavé joints gazon - stationnement
Stabilisé
Plantations - gazon
Enrobé - chaussée
Plantations
Arbre existant
Arbre abattu
Arbre projetté

3.2.3. Typologie des espaces paysagers

L'infiltration directe des eaux pluviales (EP) est un des enjeux principaux du projet. Pour cela, différentes typologies d'espaces perméables sont mises en place :

- Désimperméabilisation du stationnement (pavé joint sable, enherbés ou Via Verde).
- Un parc central densément planté et composé de noues pour la récupération des EP.
- Des pieds d'arbres plantés de massifs arbustifs / graminées, qui assurent la séparation entre voirie circulée et cheminement piéton.
- Des chemins et ruelles en stabilisé.
- Des noues ponctuelles qui bordent les allées, ruelles et trottoirs.



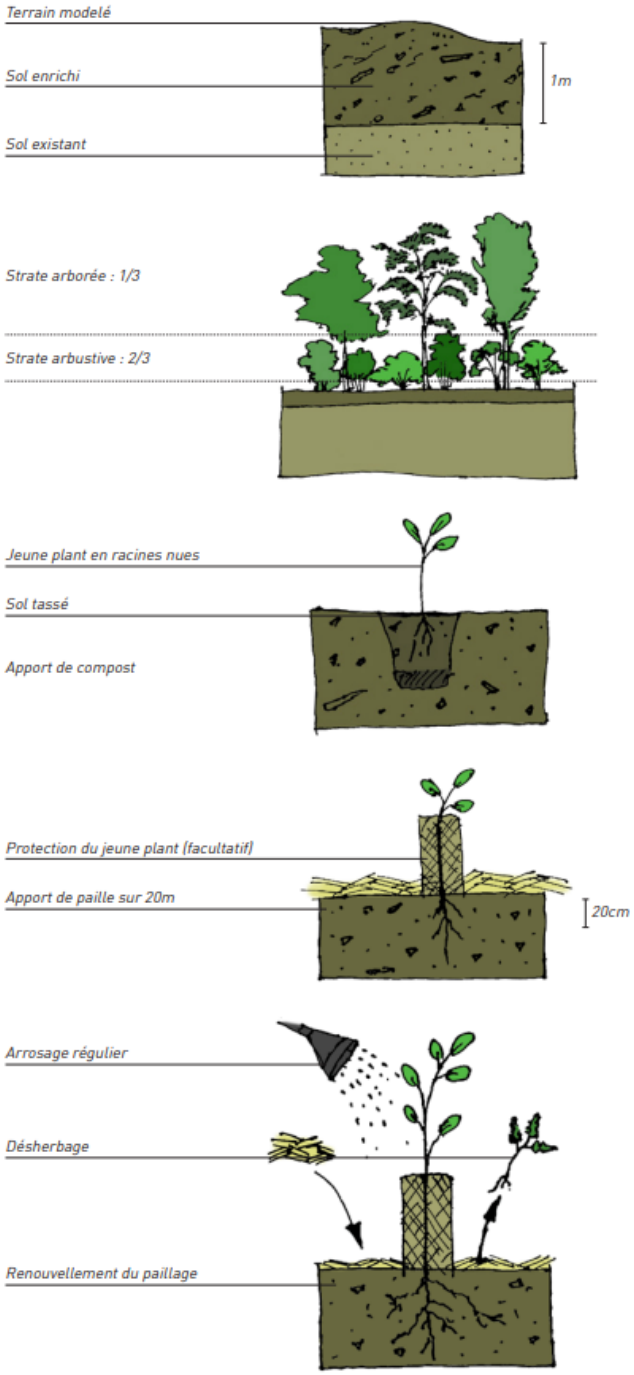
Figure 77: Typologies des espaces paysagers (URBICUS)

3.2.4. Les différents espaces végétalisés

Figure 78: Espaces de forêt



A Des espaces de forêt dense comme filtre entre public et privé



LA CRÉATION D'UNE MINI FORÊT EN MILIEU URBAIN SELON LE PROFESSEUR MIYAWAKI

1. LA PRÉPARATION DU SOL

- Enrichir le sol en place avec du compost ou un engrai naturel
- Ajouter des éléments favorisant la rétention d'eau (écorces...)
- Travailler le sol en prenant soin de répartir la matière organique uniformément sur un mètre de profondeur environ.
- Modeler le terrain

2. LE CHOIX DES ESSENCES

- Les essences sont issues de forêts locales au stade climacique (dernier stade d'évolution d'un milieu), 15 à 30 essences différentes toutes strates confondues sont nécessaires.
- La proportion entre les strates arborée/arbustive doit être respectée en fonction de ce que l'on trouve en forêt. La plantation d'un arbre pour deux arbustes semble être optimale pour recréer un milieu forestier.
- Un choix d'arbres et d'arbustes fruitiers peut être favorisé dans un intérêt écologique et social.

3. LA PLANTATION

- Les végétaux sont plantés au stade de jeune plant et de manière très dense. Trois sujets par mètre carré seront plantés ce qui équivaut à un arbre ou un arbuste tous les 57 centimètres.

- Creuser un trou de quelques centimètres de profondeur, y déposer du compost.
- Disposer le jeune plant dans le trou, à hauteur du sol, puis reboucher avec de la terre en prenant soin de laisser les racines à la verticale. Bien tasser le sol autour de la tige et arroser abondamment pour favoriser le contact des racines avec la terre.

4. LA PROTECTION DES PLANTATIONS

- Prévoir si besoin une protection légère autour du jeune plant, de préférence biodégradable.
- Protéger le sol avec un paillage afin d'imiter la litière forestière. Il améliorera sa rétention en eau, favorisera son réchauffement et permettra d'avoir un apport constant en matière organique.
- Il peut être constitué d'une vingtaine de centimètres de paille.

5. LE SUIVI

- La mini forêt nécessitera un entretien léger pendant une à trois années. Il s'agira de désherber légèrement pour éviter la concurrence entre adventices et jeunes plants, d'arroser régulièrement et de renouveller le paillage pour maintenir une protection sur le sol.

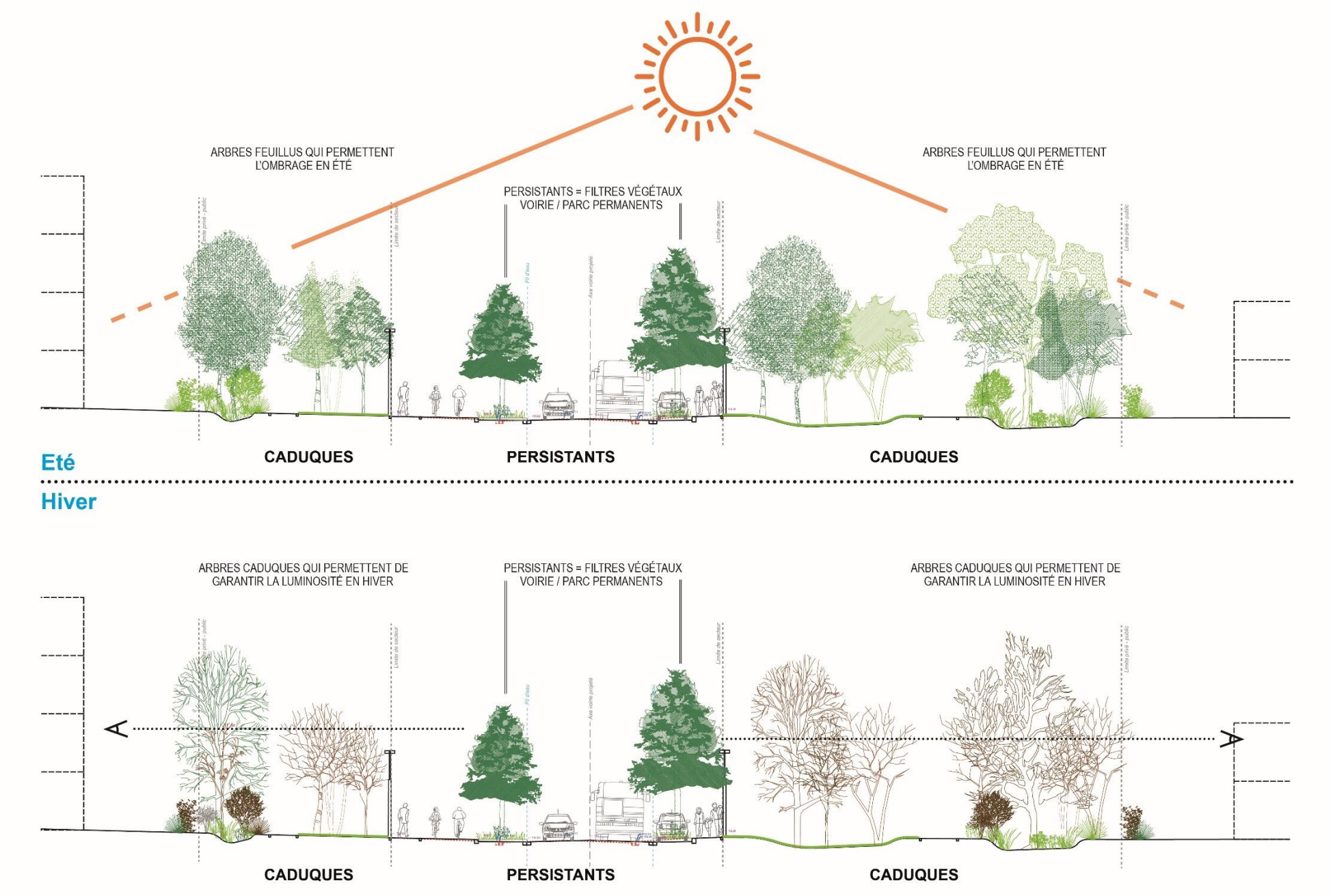
B Des espaces de forêt « perchis » pour assurer les continuités visuelles

S'appuyer sur la trame arborée existante du parc et l'enrichir, la diversifier (présence majoritaire d'érables - risque de vulnérabilité).

Mise en place d'une nouvelle strate arborée accompagnée de couvres-sol

⇒ **pas de strate arbustive afin de permettre des vues entre le trottoir et le chemin central**

Figure 79: Coupe par saison sur le parc central (URBICUS)



C Des noues et pieds d'arbre pour la gestion des eaux pluviales

Plantation des pieds d'arbres et des bordures de voiries afin de gérer au plus près de l'infiltration des eaux pluviales.

Différentes plantations sont envisagées :

- Graminées
- Couvres-sol
- Prairies en gestion différenciée



Figure 80: Secteurs de noues et de gestion des eaux

D Des espaces engazonnées pour favoriser l'appropriation

Maintenir quelques espaces engazonnées pour permettre aux usagers d'occuper l'espace public de manière plus spontanée.



Figure 81: Les espaces engazonnés

3.2.5. Les palettes végétales

A Les arbres forestiers

Le patrimoine arboré existant est en bon état mais peu diversifié. Le projet est l'opportunité d'inclure de nouvelles essences sur le site afin de prévenir des risques sanitaires liés à la présence d'une seule espèce.

L'objectif est donc de diversifier les essences et d'introduire essentiellement des essences locales, notamment celles identifiées dans le PLU ainsi que dans l'étude stratégique environnementale.

Liste non exhaustive d'essences locales :

- Bouleau / Betula pendula
- Saule marsault / Salix caprea
- Peuplier / Populus
- Charme / Carpinus betulus
- Chêne pédonculé / Quercus robur
- Frêne élevé / Fraxinus excelsior

D'autres essences non locales mais remarquables, peuvent être introduites afin de diversifier les plantations, ainsi quelques éléments singuliers seront introduits afin de créer des évènements dans le paysage.

Liste non exhaustive d'essences singulières :

- Fèvier / Gledistia tricanthos
- Gingko biloba
- Pin sylvestre / Pinus sylvestris
- Cèdre du Liban / Cedrus libani
- Liquidambar
- Pin noir / Pinus nigra

B Les massifs et la strate arbustive

L'objectif est d'introduire essentiellement des essences locales, interdire les espèces exotiques envahissantes et limiter les espèces horticoles.

Liste non exhaustive d'arbustes :

- Sureau noir / Sambuscus nigra
- Bourdaine / Frangula alnus
- Viorne Obier / Viburnum opulus
- Eglantier / Rosa canina

C Les plantations de milieu humide

Des espèces adaptées aux milieux humides des noues, essentiellement locales.

Liste non exhaustive :

- Saule blanc / Salix caprea
- Laîche aiguë / Carex acuta
- Saule cendré / Salix cinerea
- Jonc épars / Juncus effusus
- Menthe aquatique / Mentha aquatica
- Fougère mâle / Dyopteris filix mas

D Les couvres-sol et pelouses

Une gestion simple et différenciée des pelouses et couvres-sol.

Liste non exhaustive d'arbustes :

- Lierre / Hedera helix
- Pervenches / Vinca major
- Prairies fleuries

3.2.6. Perspectives d'ambiance



Figure 82: Parc central – été (URBICUS)



Figure 83: Parc central – biver (URBICUS)



Figure 84: Parc central – clairière (URBICUS)



Figure 85: Parc central – les arbres comme filtre visuel (URBICUS)

3.2.7. Matériaux et revêtements de sol

Enrobé - voiries et trottoirs



Bordures béton - voiries / trottoirs / limites d'espaces verts



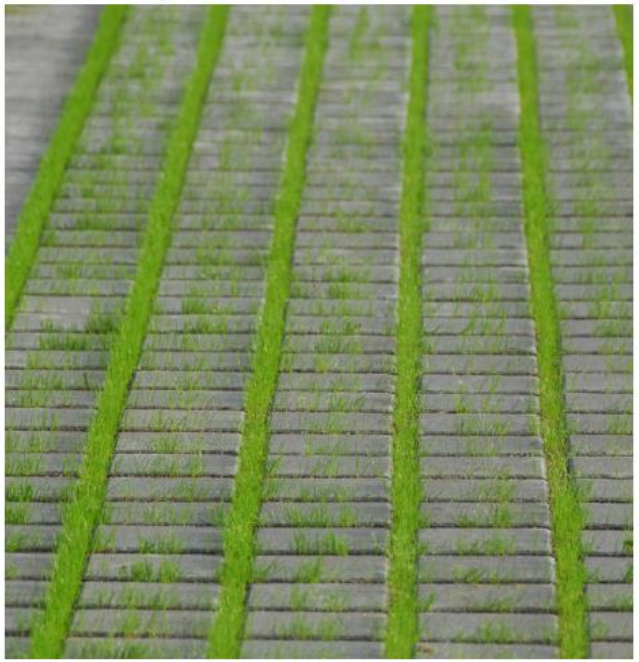
Résine - piste cyclable



Stabilisé - cheminements piétons



Pavés béton à joints enherbés - stationnements



Via Verde (par Via Sols) - stationnements



3.2.8. Mobilier

A Assises et tables

Banc bois - parc central



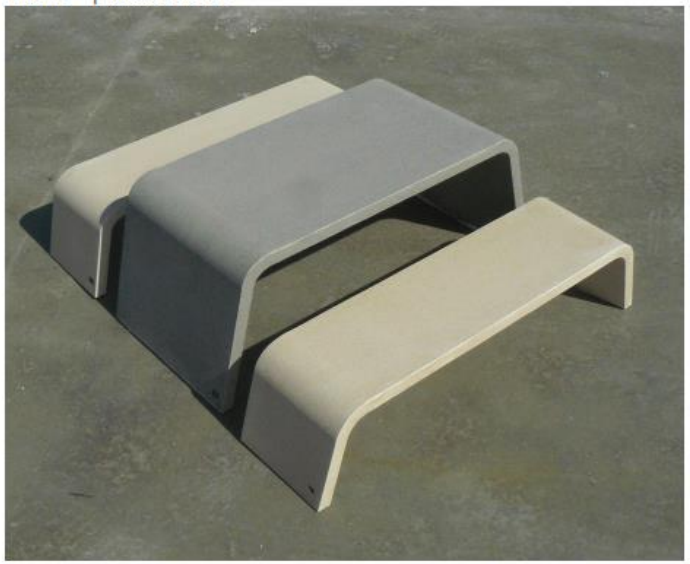
Table - parc central



Banc bois et métal - parc central



Table - parc central



Potelets bois - si nécessaire, pour limite d'accès



Barrières bois pivotante - pour limite d'accès aux scooters dans les venelles piétonnes et de service



Barrières bois fixe - pour limite d'accès aux scooters aux abords des venelles piétonnes et de service





Ganivelle - pour limite d'accès aux massifs, boisements et noues d'infiltration



C Les âgés – parcours santé

Jeux - assises ludiques en métal

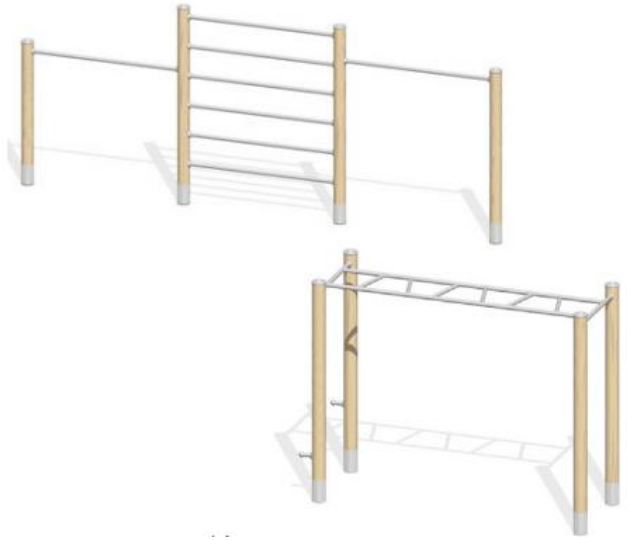





Galets - assises / acessoires parcours sportif



Différents équipements de parcours de santé



Jeux - assises ludiques en bois





4. LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS ENVISAGÉS

Les premières études de renouvellement du quartier Tallemont-Bretagne remontent à 2015 avec un premier plan de composition basé sur le réaménagement du secteur cœur de ville/Tallemont et une programmation de logements intermédiaires en R+2 à la place de l'immeuble « la banane » et des maisons individuelles à la place de la barre Jean Jaurès. La requalification des espaces publics reste faible.



Figure 86: Plan de composition janvier 2015 (URBICUS)

Dans le cadre du NPRU, un plan guide à l'échelle des quartiers Bretagne – Tallemont – Cœur de ville et Esther Villette Vauroux a été réalisé en juillet 2018. L'objet était de consolider le caractère résidentiel sur Bretagne, changer l'image du secteur Tallemont, amplifier l'intensité urbaine sur le secteur cœur de ville, avec notamment la place du Marché et le pôle administratif et enfin, enrichir le pôle loisir plus au sud sur le secteur Esther Villette-Vauroux. La programmation urbaine évolue par rapport au plan de 2015 et les espaces publics prennent de l'importance.

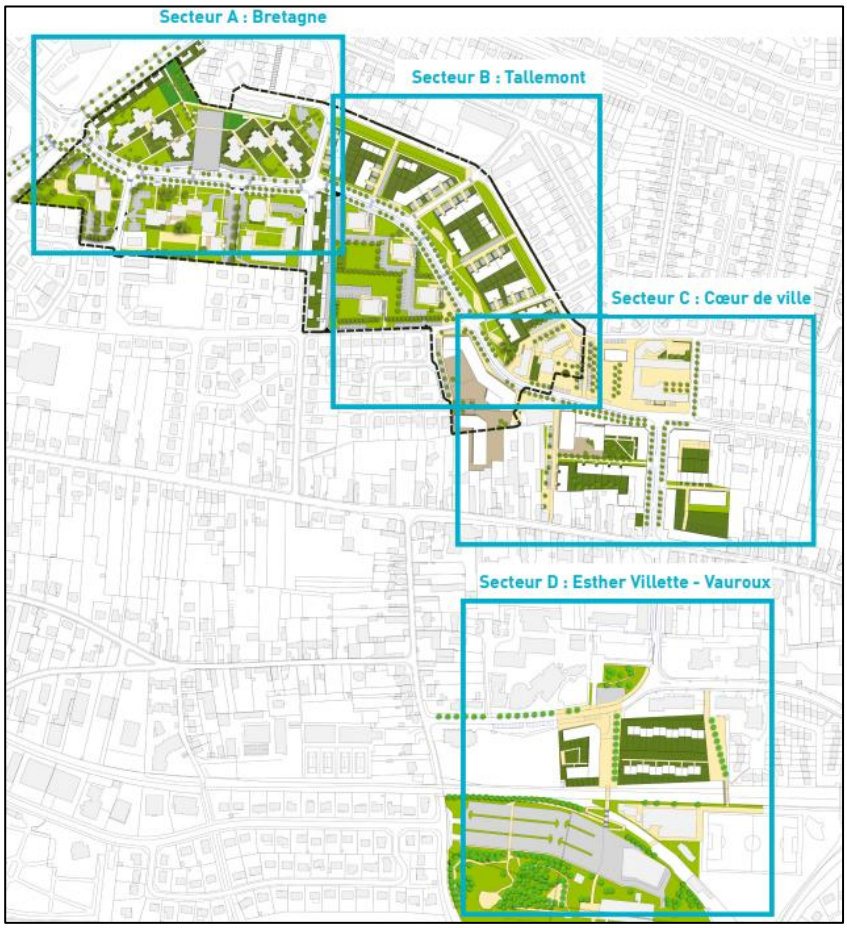


Figure 87: Plan guide juillet 2018 (URBICUS)

L'évolution des emprises d'intervention a permis de faire évoluer la programmation logements des différents secteurs et de créer une véritable trame verte structurante.

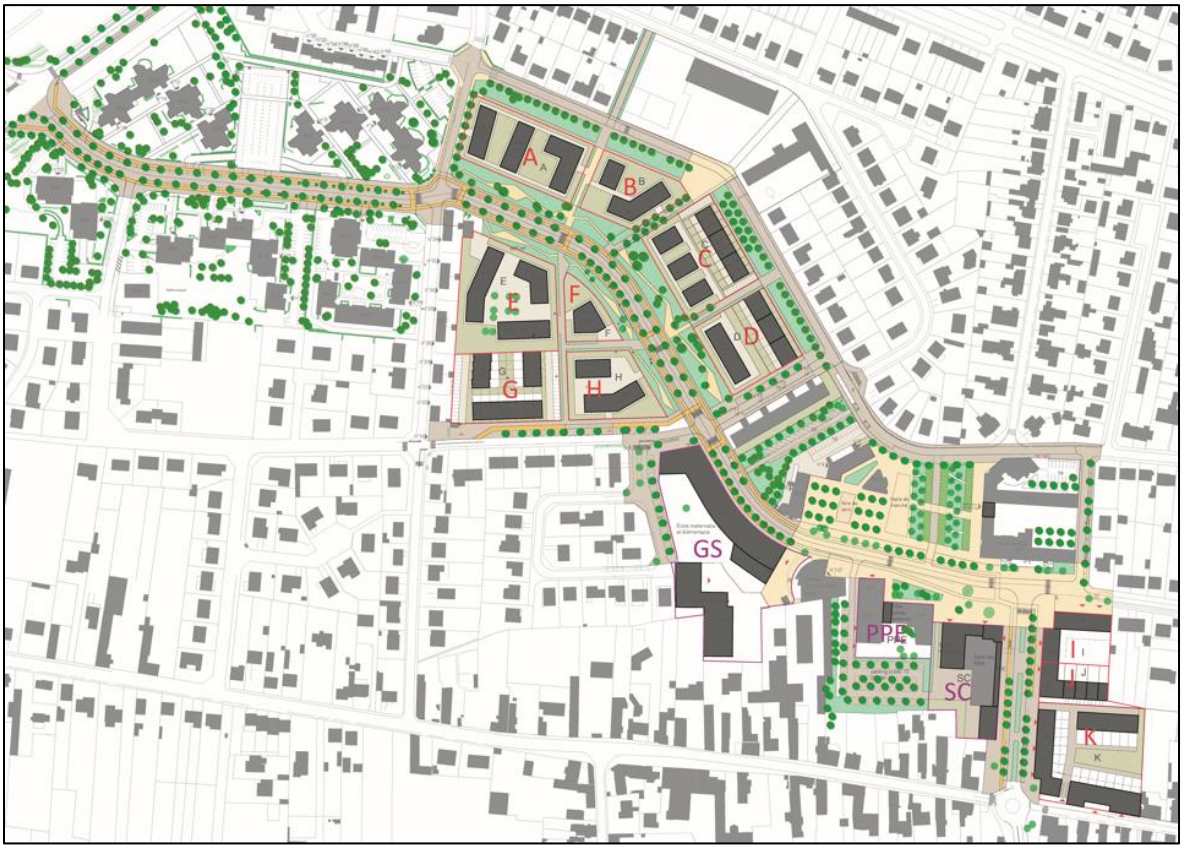


Figure 88: Plan guide octobre 2021 (URBICUS)

Le plan ci-dessous est la base du projet d'AVP, le périmètre du permis d'aménager est défini, la composition des espaces publics évolue et le principe de forêt urbaine se met en place.

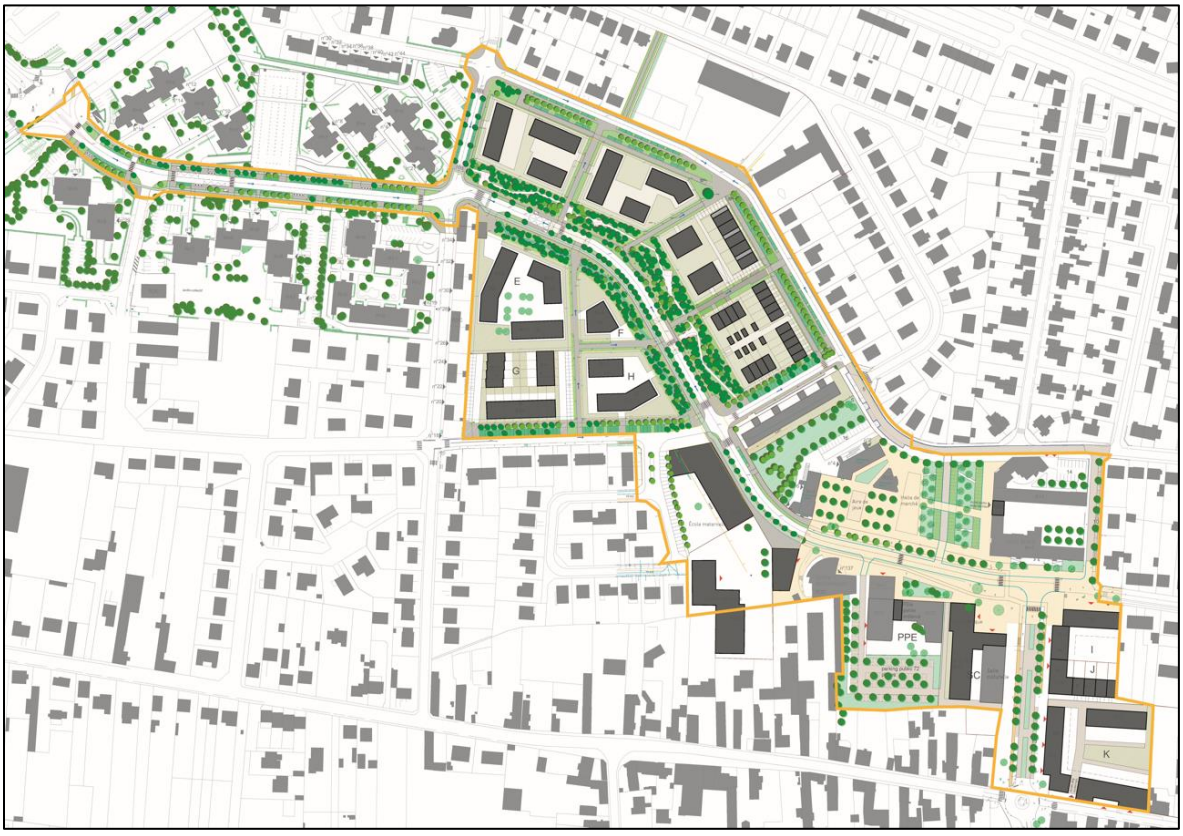


Figure 89: AVP mars 2022 (URBICUS)

Titre C. ANALYSE DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES VISANT À LES ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER

Dans ce titre nous analyserons à partir des données de l'état initial de l'étude, les impacts prévisibles directs ou indirects, temporaires ou permanents, du projet sur son environnement.

Pour une meilleure compréhension du dossier, les mesures prises pour Éviter, Réduire ou Compenser ses impacts, seront présentés à la suite de l'évaluation des impacts.



Les modalités de suivi, lorsqu'elles existent, seront également présentées.

1. PRISE EN COMPTE DES RISQUES ET NUISANCES IDENTIFIÉES

1.1 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La présente étude a pour objectif d'évaluer les impacts du projet sur l'environnement. Toutefois ce dernier peut également impacter le projet, c'est le principe de réciprocité.

L'état initial de l'environnement présenté en titre A n'a pas identifié de risques particuliers sur la zone d'étude, le projet a tenu compte :

- Du risque sismique très faible sur la commune, le projet respectera les règles de construction définies dans la norme Eurocode 8 pour les catégories de bâtiments concernés ultérieurement lors de la construction des différents lots.
- Du risque de mouvement de terrain lié au phénomène de retrait-gonflement des argiles. Le secteur d'étude est soumis à un aléa faible. Le maître d'ouvrage s'assurera des qualités mécaniques des sols et de leur réelle aptitude à supporter le projet et notamment les nouvelles constructions.

Le risque inondation est très faible sur la zone de projet. Afin de ne pas augmenter la vulnérabilité du site face au risque de ruissellement, l'assainissement sera de type séparatif avec infiltration et tamponnement des eaux pluviales à la parcelle. Les eaux pluviales du quartier sont actuellement gérées par un réseau séparatif et des bassins enterrés ou de rétention qui peuvent être surchargés en cas de fortes pluies.

La mise en place de techniques alternatives, pour la gestion des eaux pluviales, est obligatoire sur la parcelle ou îlots. Les eaux pluviales seront gérées à la parcelle. Elles seront infiltrées, stockées et/ou régulées au réseau d'assainissement d'eaux pluviales. La part importante des espaces perméables sur le site contribuera également à capter les eaux et ainsi à réduire les risques.

Le futur projet d'ecoquartier préconise dans ses fiches actions de diversifier les solutions mises en œuvre sur les parcelles pour permettre une gestion plus spatialisée : toitures végétalisées, espaces imperméabilisés limités et conservation d'espaces de pleine terre, noues en bord de parcelles, stockage de l'eau de pluie pour réutilisation… L'objectif est de combiner les dispositifs et de les faire fonctionner en interaction pour réduire significativement les ruissellements et avoir un abattement notable des pluies courantes. Ces solutions doivent être envisagées en lien avec l'espace public qui devra accueillir le surplus d'eau de pluie non stockée, infiltrée ou évapotranspirée.

1.2 LES NUISANCES

NUISANCES SONORES

Les futures constructions se situent en dehors des secteurs impactés par le bruit de l'avenue Gérard Philippe et des rues Château d'eau et de la République.

Les potentielles nuisances liées au projet de renouvellement du quartier seront détaillées dans le volet impacts sur la santé chapitre 7.

POLLUTION LUMINEUSE

Le projet situé en secteur fortement urbanisé, est source d'une pollution lumineuse forte. L'éclairage artificiel crée un phénomène de pollution lumineuse qui peut avoir des effets néfastes sur la flore et la faune, notamment la faune nocturne. Le projet de renouvellement urbain du quartier sera labellisé écoquartier. Dans ce cadre les sources lumineuses seront limitées sur le site partout où des enjeux sociaux-économiques et/ou de sécurité ne sont pas en cause. L'utilisation d'une lumière dirigée vers le bas dans un cône de 70° est la solution la plus efficace pour réduire les impacts.

Il est également recommandé pour les éclairages extérieurs :

- De bannir les ampoules qui émettent des rayons ultraviolets nocifs pour les insectes et de privilégier les lampes émettant dans un spectre étroit en évitant les éclairages bleus et blancs (leurs longueurs d'ondes perturbent le plus la faune) et en préférant les éclairages oranges ou rouges.
- L'Indice de Rendu des Couleurs (IRC) doit idéalement être inférieur à 65 et la Température des Couleurs (TC) sera de 3000 K maximum dans les zones à occupations prolongées.
- L'utilisation de lampes fluorescentes est totalement proscrite.
- De privilégier des mâts bas pour éviter leur repérage de loin par la faune ;

- De préserver la nuit noire autant que possible avec des minuteries et des détecteurs de mouvements.
- Un maximum de 15 lux sur les cheminements extérieurs doit être respecté, à faire varier selon ce qui est éclairé, un éclairement horizontal moyen de 10 lux peut être suffisant.

RAYONNEMENT ÉLECTRO-MAGNÉTIQUE

Le site est soumis à un rayonnement magnétique inférieur au seuil réglementaire, il n'y a pas de contraintes vis-à-vis du projet de renouvellement urbain du quartier.

GESTION DES DÉCHETS

Plusieurs types de collecte de déchets sont présents dans le quartier au niveau des logements : des bacs collectifs pour les immeubles, des containers d'appoint et des colonnes enterrées.

Le renouvellement du quartier et des espaces publics prendra en compte le mode de gestion des déchets et notamment la mise en place de point d'apport volontaires. Pour les nouveaux lots de logements collectifs, les points d'apport volontaires seront situés directement sur les parcelles. Concernant les ilots d'habitat individuel groupé, les Points d'Apports Volontaires seront situés à proximité sur l'espace public.

L'ensemble des PAV seront renouvelés sur le secteur, en veillant à permettre la collecte sans interrompre la circulation.

Le trajet en rouge sur le plan ci-dessous est proposé à titre indicatif pour le ramassage des Ordures Ménagères.



2. EFFETS TEMPORAIRES LIÉS AUX TRAVAUX

Par nature, la période de chantier générera des impacts sur l'environnement. Cependant, ces impacts ne seront que temporaires et cesseront à l'arrêt des travaux. De plus, les travaux seront réalisés sur un périmètre préalablement établi et feront l'objet d'une charte chantier vert dans le cadre de la démarche écoquartier.

2.1 LA CHARTE CHANTIER VERT

2.1.1. Objet

Un chantier respectueux de l'environnement est le prolongement naturel des efforts mis en place pour la qualité environnementale des démolitions et des constructions du quartier NPRU de Mainvilliers et de l'intégration du nouveau quartier dans son environnement.

Tout chantier génère des impacts et nuisances sur l'environnement proche et la biodiversité en présence. L'objectif est donc de limiter au maximum ces nuisances au bénéfice des riverains, du personnel travaillant sur le chantier et de l'environnement, tout en restant compatible avec les exigences liées aux pratiques professionnelles du BTP.

Les objectifs de la présente charte chantier vert sont les suivants :

- Limiter les risques sur la santé des ouvriers et du personnel de l'exploitant,
- Limiter la quantité de déchets de chantier et la mise de ceux-ci en installations de stockage,
- Limiter les consommations d'eau et d'énergie,
- Limiter les impacts sur les milieux, la faune et la flore,
- Limiter les pollutions de proximité lors du chantier,
- Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier.

2.1.2. Signature et responsable de chantier

La charte chantier vert fait partie des pièces contractuelles du marché. Elle devra être signée par toutes les entreprises intervenant sur le chantier, qu'elles soient en relation directe ou indirecte avec le maître d'ouvrage. Cette signature attestera de la prise de connaissance de l'ensemble de ses éléments et de l'acceptation de leur mise en application.

Un responsable chantier vert sera désigné au sein de l'entreprise titulaire au démarrage du chantier et pour toute la durée de ce dernier. Il devra être présent dès la préparation du chantier et assurera le contrôle des engagements communs à l'ensemble des entreprises contenus dans la charte pendant toute la durée du chantier.

À ce titre, il rédigera un Plan de Prévention Environnementale de Chantier qui contiendra les modalités d'organisation de la maîtrise des autres nuisances. Les impacts des interventions seront identifiés et pour chaque impact seront présentés les moyens prévus pour limiter les risques de nuisances et les moyens de contrôle.

Le responsable chantier vert organisera la signature de la charte chantier vert par toutes les entreprises et la diffusion du PPEC ainsi que l'information et la sensibilisation du personnel de toutes les entreprises lors de la remise des autorisations nominatives d'accès au chantier. Il assurera également l'affichage sur les lieux de passage et à proximité des cantonnements de panneaux rappelant les consignes à respecter et les principales exigences relatives à la réduction des nuisances. Ces panneaux seront maintenus en bon état durant la totalité du chantier.

Le responsable chantier vert proposera et mettra en œuvre les moyens pour surveiller la bonne application des exigences de la charte. En particulier, il effectuera le contrôle des engagements contenus dans la charte sur le chantier. Le non-respect des engagements de la charte par l'une des entreprises entraînera l'enregistrement d'une non-conformité qui devra impérativement faire l'objet d'une action corrective. Si aucune action corrective efficace n'est engagée, le maître d'ouvrage pourra suspendre l'intervention concernée. Il consignera l'ensemble des documents produits pendant les travaux, notamment :

- Les feuilles de présence des sensibilisations/formations du personnel,
- Les bordereaux de suivi de la gestion des déchets,
- Le registre des accidents environnementaux survenus pendant le chantier et le rapport de gestion de ces incidents (mise en place et enregistrement des actions correctives).
- Les fiches de non-conformité aux engagements de la charte avec indication de l'action corrective en découlant.

2.2 EFFETS TEMPORAIRES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

2.2.1. Topographie et Géologie

Le principal impact est lié au stockage de matériaux dans le cadre des travaux de terrassement, sur une durée plus ou moins longue. Un risque de pollution du sol et du sous-sol peut également être possible en cas d'incident (déversement accidentel d'huile ou d'hydrocarbures…).

Mesures ➔ Eviter Réduire Compenser

Plusieurs mesures pourront être mises en œuvre pour limiter le risque de pollution accident des sols :

- Ravitaillement des engins sur un espace imperméabilisé
- Présence de kit de dépollution en cas de déversement accidentel
- Récupération et stockage des substances polluantes dans des fûts étanches, collectées par des entreprises spécialisées.

2.2.2. Eaux

Les effets sur l'eau en phase chantier sont d'ordres hydrographiques (eaux de surface) ou hydrogéologiques (ressource en eau) et sont de différentes nature :

- L'entraînement des matériaux fins (matières en suspension) par les eaux de pluies plus ou moins violentes sur des zones fraîchement terrassées lors des travaux de terrassements
- L'épandage involontaire de produits de type hydrocarbures ou huiles à proximité des zones de stockage des carburants ou d'entretien des engins

Mesures ➔ Eviter Réduire Compenser

- Éviter les mouvements de terres et les passages répétés et inconsidérés des engins de travaux pouvant entraîner des modifications sur l'infiltration de l'eau.
- Les travaux de terrassement seront préférentiellement réalisés en dehors des périodes pluvieuses.
- Pour prévenir des pollutions aqueuses, des dispositions devront être prises au droit des installations de chantier notamment sur les aires destinées à l'entretien des engins ou sur les zones de stockage des carburants ou autres produits chimiques. Des mesures simples permettront d'éviter des pollutions accidentelles : bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables enlèvement des emballages usagés. Par ailleurs, les entreprises tiendront à disposition en permanence sur le chantier les "fiches de données de sécurité" de chaque produit dangereux.
- Tout rejet polluant ou pollué, brûlage ou enfouissement dans le milieu naturel est formellement interdit. D'une manière générale, tous les produits polluants seront récupérés et évacués conformément aux règles édictées dans le cadre de la protection de l'environnement.
- Le titulaire prévoira les équipements nécessaires au confinement des eaux en cas de pollution accidentelle. Le responsable chantier vert s'assurera de la tenue en bon état sur le chantier de kits de dépollution (traitement des déversements accidentels) et d'une bâche étanche mobile ou tout autre dispositif évitant le rejet d'eaux polluées aux égouts. Il sera formé à son utilisation et établira une fiche de non-conformité en cas d'utilisation. En cas de rejet accidentel, le maître d'ouvrage devra être informé de la situation dans les plus brefs.
- Des kits antipollution d'intervention d'urgence devront être tenus à proximité des manipulations à risques pour pouvoir agir rapidement et le personnel doit être formé aux procédures à mettre en œuvre en cas de déversement accidentel. Les kits antipollution utilisés seront ensuite évacués vers un centre de traitement approprié.

2.2.3. Qualité de l'air et Climat

Les effets notables concernent principalement les émissions de poussières et de polluants liées aux déplacements des engins de chantier et de matériaux. Ces effets restent temporaires et pourront être partiellement maîtrisés notamment concernant les poussières.

Afin de limiter les émissions de poussières, des arrosages réguliers des pistes d'accès au chantier seront pratiqués en période sèche pour fixer la poussière soulevée par les véhicules et limiter une gêne trop importante vis-à-vis des riverains.

Les matériaux fins ou pulvérulents seront recouverts d'une bâche lors des transports et ils seront stockés à l'abri du vent. Les gravats devront être déposés dans les bennes et non jetés pour éviter la poussière inutile. Tout feu sera interdit sur le chantier.

Les émissions de poussières pourront également être limitées par :

- Le nettoyage régulier des zones de travail,
- L'utilisation d'appareils équipés d'aspirateur,
- La limitation de la vitesse de circulation des poids-lourds sur les chemins non bitumés à 30 km/h au maximum, réduisant les déplacements d'air et donc la mise en suspension des poussières.

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les sources de pollution atmosphérique en prenant les mesures suivantes :

- Utiliser des véhicules à moteur thermique en action dans les enceintes des chantiers conformes à la réglementation en vigueur en matière de rejets atmosphériques,
- Contrôler les contrats d'homologation, les dates de contrôle technique et des plannings de maintenance,
- Favoriser les transports pour le personnel du chantier (transports collectifs, covoiturage…).

2.3 EFFETS TEMPORAIRES SUR LA BIODIVERSITÉ ET LE MILIEU NATUREL

La période de chantier peut être source de perturbations pour la faune notamment liées au bruit et aux vibrations des engins mais également de dégradations partielles pour la flore, écrasement ou accrochage des arbustes et arbres en place.

Les principaux effets en phase travaux sont temporaires :

- **Création de pièges/circulation d'engins**. Les chantiers constituent des zones dangereuses pour la faune. Les pièges sont nombreux et peuvent avoir des conséquences sur une population locale. De plus, la circulation des engins induit un risque d'écrasement et/ou de collision pouvant avoir des conséquences plus ou moins importantes en fonction du nombre de véhicules, de la situation de la voie par rapport aux axes de déplacements…
- **Modification des composantes environnantes (bruit, lumière, vibrations,…).** Avant même le démarrage des activités sur un site, les travaux constituent une source de dérangement non négligeable du fait des modifications des composantes environnantes qu'ils engendrent. La perturbation est liée à la nature et à l'organisation des travaux.
- **Pollution liée aux travaux**. L'entretien, le nettoyage et le stationnement des engins, peuvent engendrer des pollutions accidentelles (fuites d'hydrocarbures, déversements de produits chimiques, incendies, rejets…). Les risques résident essentiellement en la pollution de la ressource en eau par infiltration de produits dangereux pour l'environnement ou par ruissellement de ces derniers et atteinte des eaux superficielles.
- **Apport extérieur de terre et remaniement des sols**. Le remaniement des sols en phase travaux peut favoriser l'apport d'espèces exotiques envahissantes par les engins lors de la phase de travaux, sous la forme de graines ou de rhizomes, soit par l'apport de terres extérieures soit par la mise à nu de terre contenant des graines ou rhizomes de ces espèces.

Concernant les perturbations liées au bruit ou aux vibrations aucune mesure n'est envisagée, les perturbations n'étant que temporaires. Il est cependant possible de mettre en place des mesures d'évitement :

- Redéfinition des emprises du projet, balisage des arbres préservés afin d'éviter toute destruction involontaire.

- Délimitation des emprises de chantier. Les espaces verts attenant au chantier seront balisés et mis en protection.

Afin de limiter les nuisances pour la faune, l'éclairage du chantier la nuit est à proscrire ou au moins à limiter. Lors des travaux de nuit, l'éclairage devra être de la plus faible intensité possible (en accord avec la réglementation) et systématiquement orienté vers le bas.

Les anfractuosités du sol susceptibles de retenir l'eau de pluie sont à combler/neutraliser dès que possible pour éviter d'attirer la faune.

Dans la mesure du possible, il est nécessaire de neutraliser les pièges pour la faune cavicole :

- Un grillage sera posé sur les cheminées, les gouttières et les gaines d'aération (maille large 5 cm).
- Les regards de compteur d'eau, vides sanitaires, fosses diverses sont à condamner ou des échappatoires sont à prévoir (filets, planches ou madriers rugueux inclinés...).
- Les trous des poteaux creux, tuyaux plastiques, gaines de protection, étais, doivent être comblés : bouchons ou pour la durée des travaux, sacs et bâches plastiques (déchets du chantier).

Afin de limiter les nuisances pour les arbres en phase chantier, il est nécessaire d'effectuer un balisage et une pose de barrière en tenant compte du fait que le système racinaire dépasse largement le diamètre de la couronne de l'arbre : la zone minimale de protection est de 1,5 fois le diamètre de la couronne afin de protéger le pied et le tronc de l'arbre des chocs. Pour les arbres en fosses de plantations le long des voieries, le tronc doit être entouré sur une hauteur de 2 m pour éviter les frottements et les impacts.

Durant les chantiers, sont à proscrire :

- La casse des branches et les coups sur le tronc,
- Le stockage de terre ou de décharge au pied d'arbres,
- Le tassement du sol au pied d'arbre et la mise en place d'un revêtement de sol recouvrant les racines affleurantes.

Afin de prévenir la dissémination d'espèces exotiques envahissantes les actions préventives suivantes seront menées :

- Nettoyage des engins de chantiers avant leur arrivée sur le site en travaux,
- Vérification de l'origine des matériaux utilisés (notamment des terres végétales),
- Détection la plus précoce possible des foyers d'installation,
- Semis sur des terrains remaniés.

2.4 EFFETS TEMPORAIRES SUR LE MILIEU HUMAIN, URBAIN ET LES USAGES

Les effets des travaux sur l'environnement humain sont variés, outre le fait qu'ils généreront des nuisances pour le voisinage, désagréments momentanés, nuisances sonores, difficultés ponctuelles de circulation, ils auront également un impact positif, bien que temporaire sur l'activité économique en favorisant l'activité des entreprises de travaux publics pendant la période de chantier.

Les nuisances temporaires attendues concernent :

- Les circulations : modification des conditions d'accès et de circulation sur l'emprise projet et aux abords, portant d'une part sur le trafic proprement dit, insertion de véhicules de chantier, et d'autre part sur la sécurité avec un risque d'accidents et d'accrochage.
- Le bruit : le décret du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage concerne également les bruits de chantier. Ces derniers seront essentiellement dus à la circulation des engins, aux opérations de terrassement et de construction. On rappelle également que les travaux s'effectueront en semaine pendant la période diurne et que les engins de chantier seront tenus au respect des normes en vigueur.
- Les poussières et vibrations : on notera que le projet de renouvellement urbain intervient en zone fortement urbanisée. Les emprises de travaux sont ciblées, néanmoins compte tenu de la distance séparant le projet des premières habitations, les vibrations pourraient être ressenties par les habitants.
- La production de déchets spécifiques liés au chantier

- Le paysage : l'effet des travaux sur le paysage est principalement dû à la présence sur site de cantonnements d'engins, de matériels divers, de baraquement et de stockage de matériaux. Les nuisances visuelles seront réelles pendant les travaux et viendront perturber la tranquillité du site.

Mesures → Eviter Réduire Compenser

- Le phasage et la coordination du chantier permettront de limiter les impacts en termes de perturbation du trafic et les nuisances qui en découlent.
- Un planning général des travaux devra être élaboré de manière à coordonner les différents intervenants et à limiter les désagréments. Les horaires et jours ouvrables des chantiers devront être strictement encadrés.

Concernant les **nuisances liées au trafic et circulations**, l'aménagement du chantier comprendra obligatoirement une signalisation adaptée pour indiquer l'itinéraire pour le chantier, les accès livraison, l'emplacement de la base vie, des lieux de stockage, de l'aire de tri, etc… Toutes les mesures seront prises pour garantir en permanence le passage des véhicules de secours et de lutte contre l'incendie.

Le titulaire veillera à ce que les camions de livraison ne constituent pas une gêne à la circulation sur les voies publiques. Les approvisionnements et évacuations seront planifiés sur la journée afin d'éviter les circulations aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances aux riverains.

Le responsable chantier vert devra informer les entreprises chargées des approvisionnements de la démarche de qualité environnementale du chantier et leur fournir un plan d'accès. Il diffusera également un document décrivant les règles à respecter par les chauffeurs au moment de la livraison (limitation de le vitesse, lavage des roues, etc…).

D'une manière générale, un maximum de **précautions pour limiter le bruit** et les nuisances à la fois pour les riverains et pour le personnel sera pris par les entreprises présentes sur le chantier, parmi lesquelles :

- Définir les plages horaires des activités bruyantes et mettre en place une organisation pour concentrer les phases bruyantes sur la même période afin de réduire la durée totale d'émission des postes bruyants,
- Préférer le matériel électrique au matériel thermique et privilégier les engins insonorisés,
- Contrôler périodiquement la conformité du matériel à la réglementation acoustiques,
- Limiter les chutes de matériel et les bruits de choc,
- Organiser le chantier de manière à éviter la marche arrière des camions ou toupies de béton,
- Les chauffeurs arrêteront les moteurs pendant les opérations de chargement et de déchargement, si le déchargement ne requiert pas le fonctionnement du moteur.

Le responsable chantier vert s'assurera de la mise en œuvre des différentes dispositions et vérifiera l'utilisation des protections auditives adaptées pour le personnel de chantier.

Afin de limiter les émissions de poussières, des arrosages réguliers des pistes d'accès au chantier seront pratiqués en période sèche. Les matériaux fins ou pulvérulents seront recouverts d'une bâche lors des transports et ils seront stockés à l'abri du vent. Les gravats devront être déposés dans les bennes et non jetés pour éviter la poussière inutile.

Les émissions de poussières pourront également être limitées par :

- Le nettoyage régulier des zones de travail ;
- L'utilisation d'appareils équipés d'aspirateur ;
- La limitation de la vitesse de circulation des poids-lourds sur les chemins non bitumés à 30 km/h au maximum, réduisant les déplacements d'air et donc la mise en suspension des poussières.

Un schéma d'Organisation de Gestion des Déchets (SOGED) sera réalisé par le titulaire afin d'expliciter les dispositions mises en place pour collecter, trier, traiter et valoriser les déchets. Un suivi rigoureux des déchets produits et de leur enlèvement sera mis en place.

Les déchets seront limités à la source, notamment grâce à l'optimisation des quantités commandées, l'usage d'éléments préfabriqués et le stockage approprié des matériaux afin d'éviter les pertes et les casses. Les fournisseurs seront incités à reprendre leurs emballages.

Les déchets seront triés sur place : pour chaque catégorie de déchets (déchets dangereux, déchets inertes, papiers cartons, métaux, verre, bois…) des bennes clairement labellisées seront installées à un endroit adéquat sur le chantier. Les bennes de déchets légers sont équipées de bâches, de filets ou de grille afin d'éviter l'envol des déchets.

Les déchets sont revalorisés dans des filières adaptées dans la mesure du possible. L'enfouissement comme filière de fin de vie des déchets devra être évitée autant que possible. La valorisation inclut le recyclage, réemploi ou réutilisation des matériaux et la valorisation énergétique consistant en des incinérations avec récupération d'énergie.

Toutes les bennes enlevées sur le site devront faire l'objet d'un bon d'enlèvement et d'un bordereau de suivi de déchets intégralement remplis sous forme de synthèse mensuelle en format Excel. Pour le cas des déchets dangereux, un bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD) sera rempli conformément à la réglementation (document CERFA 1257-1). Les bordereaux de suivi seront récupérés par le responsable chantier vert qui se charge de suivre le taux de valorisation globale et par type de déchets de l'opération. Le responsable chantier vert s'assurera de la conformité du tri, et établira des fiches actions correctives en cas d'anomalies observées.

L'entrepreneur titulaire aura à sa charge d'assurer pendant toute la durée du chantier l'enlèvement à la décharge des bennes dont le nombre sera adapté à la procédure de tri.

Afin de limiter l'impact sur le paysage, les mesures suivantes peuvent être mises en place :

- La mise en place de protections visuelles au niveau des zones de stockage de matériaux et d'engins
- La limitation des salissures et la propreté du chantier. Veiller au nettoyage de chaque poste, au ramassage des déchets. Le titulaire est chargé de l'entretien des abords et accès de chantier jusqu'à réception des bâtiments. Une aire de lavage pour les roues des engins sera définie sur le chantier afin de ne pas salir les voieries publiques attenantes.

2.5 MODALITÉS DE SUIVI

Des inspections régulières du chantier par le maître d'ouvrage pourront être réalisées afin de vérifier la mise en œuvre et l'application de la charte chantier verte et des différentes mesures. **Sous réserve du respect de la charte et des recommandations ci-dessus, la période de chantier ne devrait pas avoir d'impacts dommageables ou permanents.**

3. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

3.1 TOPOGRAPHIE ET GÉOLOGIE

Le site ne présente aucune déclivité particulière, aucun impact n'est attendu sur la topographie excepté les mouvements de terre liés au nivellement des terrains et à l'implantation des fondations des futurs bâtiments.

D'un point de vue géologique, les sols et sous-sols en présence ne présentent aucune caractéristique particulière. Aucune perturbation ou suppression de ressources géologiques n'est attendue.

Un risque de pollution des sols existe, lié à un déversement accidentel de produits polluants ou à l'écoulement des eaux d'extinction d'un incendie chargées en matières et composés issus de la combustion et/ou de la dégradation des matériaux.

Mesures → Eviter Réduire Compenser

Le renouvellement urbain du quartier et l'aménagement des espaces publics qui en découlent, objet du présent permis d'aménager n'impacteront pas la topographie du site ni le sous-sol en présence.

Le maître d'ouvrage devra s'assurer des qualités mécaniques des sols ainsi que de leur réelle aptitude à supporter les futurs projets de logements. Les structures bâties devront être adaptées au sous-sol.

3.2 HYDROGÉOLOGIE/HYDROGRAPHIE

Les effets sur l'eau sont d'ordres hydrographiques (eaux de surface) ou hydrogéologiques (ressource en eau) et sont issus du risque de pollution accidentelle, de l'aggravation de la concentration des matières en suspension et des perturbations sur l'infiltration et le ruissellement naturel.

Les principes d'assainissement et de gestion des eaux du domaine public seront détaillés dans le dossier Loi sur l'Eau au titre du Code de l'Environnement. Les principes de gestion des lots seront détaillés dans les permis de construire.

➔ LES EAUX SOUTERRAINES

Au regard du quartier actuel et du taux d'imperméabilisation, le projet de renouvellement va augmenter la perméabilité des sols dans le périmètre de l'opération.

L'assainissement sera de type séparatif avec infiltration et tamponnement des eaux pluviales. La mise en place de techniques alternatives, pour la gestion des eaux pluviales, est obligatoire à la parcelle. Elles seront infiltrées, stockées et/ou régulées en lien avec le réseau d'assainissement d'eaux pluviales selon les lots. L'importante part de végétalisation de l'opération permettra d'augmenter l'infiltration sur place. Les eaux pluviales seront donc filtrées naturellement et l'impact sur la qualité des eaux souterraines sera donc faible.

Comme dans tous projets accueillant du trafic, il existe un risque de pollution accidentelle qui peut cependant être considéré comme faible au vu de la vocation principalement résidentielle du site. En revanche, un risque de pollution saisonnière (salage des routes, utilisation de produits phytosanitaires) n'est pas à écarter.

➔ LA RESSOURCE EN EAU

Le projet n'est pas concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable. L'impact du projet sur la ressource en eau s'évalue sur 2 impacts :

- L'aspect qualitatif, le projet ne prévoit pas l'implantation d'activités polluantes et ne prévoit pas l'utilisation de matériaux polluants, les seuls risques de pollution de la nappe proviendrait de la qualité des rejets au milieu naturel (eaux pluviales) et d'une pollution accidentelle sur des zones non imperméabilisées (déversement accidentel de produit polluant, écoulement des eaux d'extinction d'un incendie, etc…).
- L'aspect quantitatif, l'eau utilisée pour les besoins du projet proviendra du réseau public de distribution d'eau potable. Ce dernier sera modernisé dans le cadre de la viabilisation des lots qui accueilleront des constructions plus qualitatives et plus économes en eau. D'un point de vue consommation des ménages, le projet prévoit la démolition de 406 logements et la construction de 291 logements. Le nombre de logements étant moins importants, le nombre d'habitants ne devrait pas augmenter et impacter la ressource en eau.

Les eaux pluviales du domaine public seront en priorité infiltrées ainsi le projet prévoit :

- Une désimperméabilisation des stationnements,
- Un parc central densément planté et composé de noues permettant le stockage et l'infiltration des eaux
- Des pieds d'arbres plantés de massifs arbustifs et de graminées
- Des noues ponctuelles bordant les allées, ruelles et trottoirs permettant le stockage et l'infiltration
- Des chemins et ruelles en stabilisé, semi-perméables

Les noues végétalisées sont des fosses linéaires larges et peu profondes, en pente douce, qui permettent de récupérer les eaux de pluie et de les infiltrer ou de les stocker temporairement. Après stockage, les eaux pluviales sont évacuées par évaporation et par infiltration dans le sol (noue d'infiltration), si la perméabilité et l'épaisseur de la zone non saturée sont suffisantes. Si les conditions ne le permettent pas, les eaux sont drainées à débit régulé vers un exutoire tel qu'un bassin ou milieu naturel, voir un réseau de collecte en dernier recours (noue de tamponnage).

L'assainissement des lots privés sera de type séparatif avec infiltration et tamponnement des eaux pluviales à la parcelle. La mise en place de techniques alternatives, pour la gestion des eaux pluviales, est obligatoire à la parcelle. Elles seront infiltrées, stockées et/ou régulées en lien avec le réseau d'assainissement d'eaux pluviales selon les lots. L'importante part de végétalisation de l'opération permettra d'augmenter l'infiltration sur place. Les eaux seront donc filtrées naturellement et l'impact sur les eaux souterraines sera donc faible.

Le projet prévoit 35.1% d'espaces perméables contre 28.7% actuellement, ainsi que 6.1% d'espaces semi-perméables contre 3.3% aujourd'hui. Ainsi en augmentant la perméabilité des sols, le projet permettra de réduire l'effet de ruissellement lors des fortes pluies.

En ce qui concerne, le risque de pollution des eaux superficielles, l'utilisation de produits phytosanitaires (produits chimiques, pesticides, fongicides et herbicides) est proscrite dans les espaces publics, les voiries, les espaces verts, les forêts et les promenades depuis le 1er janvier 2017 et dans les propriétés privées à compter du 1er janvier 2019. Les produits de biocontrôle (c'est-à-dire de lutte biologique intégrée), les produits à faible risque (type purins et autres PNPP) et les produits autorisés en agriculture biologique, peuvent suite à leur utilisation, être lessivés et entraînés vers les milieux aquatiques. Les traitements utilisant ces produits devront être suspendus durant les pluies et en période de sécheresse et les produits devront être homologués.

Mesures ➔ Éviter Réduire Compenser

D'un point de vue quantitatif, incitation à l'économie d'eau dans les nouveaux logements, mises en place de robinetteries temporisées sur des courtes durées, réservoirs pour WC à double débit de chasse d'eau, incitation également à la récupération des eaux de pluies (dispositifs de stockages pour permettre la réutilisation des eaux, répondant également à l'objectif d'arrosage raisonné…).

D'un point de vue qualitatif, les eaux de chaussées pouvant être chargées de polluants (hydrocarbures et métaux lourds entre autres) à la suite du ruissellement seront collectées par des noues d'infiltration après traitement par la végétation phyto-épuratrice mise en place. La gestion des eaux sera conforme à la législation en vigueur.

En ce qui concerne les eaux usées des futures constructions, elles seront rejetées au réseau existant conformément à la réglementation en vigueur.

Pour réduire le risque de pollution saisonnière, des règles simples existent déjà sur la commune comme la démarche zéro-phyto depuis 2015 et l'utilisation de désherbage thermique ou de techniques alternatives comme le fauchage tardif ou l'utilisation de produits éco-labellisés et fertilisants organiques.

Le risque de pollution accidentelle sera lié au déversement accidentel de pollution, deux types d'interventions sont nécessaires :

- Neutralisation de la pollution à la source : le curage des surfaces polluées devra être réalisé très rapidement par une entreprise spécialisée, le gestionnaire et les services de la police de l'eau seront prévenus.
- Traitement et évacuation de la pollution, des opérations de décontamination et de nettoyage seront entreprises dès que possible.

La pollution sera ensuite évacuée vers un centre de traitement spécialisé. Les opérations de chargement et de transport ne devront pas contribuer à la dissémination du polluant. L'étiquetage devra respecter les prescriptions du Règlement des Transports de Matières Dangereuses.

Le gestionnaire du site connaîtra les systèmes de gestion des eaux et d'assainissement mis en place, leur fonctionnement ainsi que leur localisation. Les services de la Police de l'Eau devront être informés de tout changement du gestionnaire de réseau.

L'entretien des ouvrages commencera par une information du personnel afin que ce dernier puisse connaître et comprendre le fonctionnement des équipements hydrauliques et des dispositifs de gestion des eaux pluviales.

Les opérations d'entretien seront à la charge du gestionnaire de réseau. Un cahier d'entretien sera tenu à jour et mis à la disposition des services de la Police de l'eau. Sur ce cahier figurera la programmation des opérations d'entretien à réaliser ainsi que, pour chaque opération réalisée, les observations formulées.

Les opérations d'entretien exceptionnel, ces opérations seront liées à des événements particuliers, tels que les orages violents, les pollutions accidentelles…, qui nécessiteront le nettoyage et le curage de tout ou d'une partie des ouvrages d'assainissement. Ainsi après chaque épisode pluvieux conséquent, il est recommandé au gestionnaire de procéder à un contrôle visuel de l'ensemble des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

3.3 QUALITÉ DE L'AIR

Le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne n'est pas de nature à engendrer de pollution atmosphérique, il s'agit du réaménagement des espaces publics, voiries et espaces végétalisés. Cependant la commercialisation et la construction des différents lots composants le permis d'aménager peuvent être source de pollution atmosphérique. Ainsi, la réalisation de logements ou d'équipements n'engendre pas directement de pollution atmosphérique autre que celle engendrée par le système de chauffage et le trafic routier supplémentaire potentiellement généré sur le site (gaz d'échappement et poussières).

Les polluants générés par le trafic routier sont de différents types (dioxyde d'azote, Composé Organique Volatiles, Poussières en suspension, Ozone, Benzène, Toluène, Xylène, Monoxyde de carbone, etc.) et provoquent des effets sur la santé, la végétation les constructions, le climat, etc. Ces polluants engendrent des effets directs (poussières, Monoxyde de Carbone,…) et indirects (Santé). Ces effets sont permanents mais leurs importances fluctuent dans le temps (saisons).

En l'état actuel des connaissances sur le sujet, il n'existe aucun modèle ayant l'adhésion de tous et pouvant déterminer, à priori, ces effets de manière scientifique.

Les problèmes de santé dus à la pollution atmosphérique peuvent être de deux sortes :

- Les teneurs en polluants ne sont pas élevées mais l'exposition est prolongée ou continue,
- Un épisode de pollution aiguë, avec fortes concentrations en polluants, pendant une courte période.

La voie de contamination par les polluants atmosphériques est variable :

- Par inhalation (voies respiratoires),
- Par contact (conjonctivites – épiderme),
- Par ingestion (voies digestives).

De nombreuses enquêtes ont montré que les maladies respiratoires sont plus fréquentes dans les zones de forte pollution atmosphérique. La population la plus sensible est les enfants en bas âge, les personnes âgées, les asthmatiques et les déficients respiratoires.

Les effets du projet sur la qualité de l'air restent négligeables, le projet de renouvellement du quartier n'a pas pour effet d'augmenter le trafic, de plus les logements à venir sur les différents lots seront plus performants et vertueux d'un point de vue énergétique que ceux d'aujourd'hui. Les rejets atmosphériques liés aux bâtiments seront négligeables. Une étude de faisabilité en approvisionnement énergétique a été faite dans le cadre de l'étude stratégique environnementale, elle figure en annexe 3 de la présente étude d'impact.

Cette étude a permis de retenir 3 scénarios d'approvisionnement (minimal, médian et ambitieux) en utilisant différentes ressources comme le solaire photovoltaïque (minimal), une association réseau de chaleur et solaire photovoltaïque (médian) ou un mix réseau de chaleur/chaudière bois/solaire photovoltaïque (ambitieux). Les scénarios étudiés permettent de réduire l'impact carbone lié aux consommations d'énergie de 6 à 49% suivant les scénarios soit 560 allers-retours Paris/Bordeaux en voiture et 65 vols aller/retours Paris/New-York chaque année.

Au regard des éléments présenté ci-dessus le projet n'est pas de nature à augmenter les émissions de polluants mais plutôt à les réduire via les mesures suivantes :

- Mise en place d'une démarche Eco-quartier (charte signée en juin 2023).
- Utilisation d'énergie faible émettrice de GES, l'étude énergétique permet selon les scénarios proposé une réduction de l'impact carbone de 6 à 49%.
- La réalisation du projet au cœur du tissu urbain, à proximité immédiate du cœur de ville, des équipements et commerces permet d'optimiser les modes de déplacements doux.
- Le nouveaux maillage viaire et l'optimisation des modes doux va permettre de réduire l'utilisation de la voiture et d'inciter à l'utilisation des transports en commun.
- La création d'un parc central, densément planté et les multiples espaces végétalisés créés, aux fonctions différentes et aux plantations abondantes, favoriseront le renouvellement de l'air.

3.4 CLIMAT ET VULNÉRABILITÉ FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

➔ CLIMAT

L'absence de modifications significatives de la topographie et l'adaptation du projet au mieux par rapport au terrain naturel laisse à penser que le projet n'aura pas de conséquence sur le climat. De plus comme précisé dans le chapitre sur la qualité de l'air, le projet aura un caractère environnemental certain qui se traduira par :

- des bâtiments respectant les dernières règlementations thermiques (charte Eco-quartier),
- des espaces publics qualitatifs et plantés
- l'apport d'une nouvelle biodiversité par la création d'espaces verts,
- l'emploi de matériaux non polluants (charte Eco-quartier),

Aujourd'hui les impacts du projet sur le climat sont difficilement quantifiables. Néanmoins, les ambitions de ce dernier laissent à penser que les impacts seront faibles. Il n'y a donc pas de réelles mesures de réduction prévues autre que celles déjà intégrés en amont des réflexions du projet.

➔VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Tout au long de l'histoire de la Terre, celle-ci a connu des changements climatiques. Ces modifications du climat étaient toujours dues à des causes naturelles, ainsi, il y a 100 millions d'années, des dinosaures vivaient dans nos contrées… dans un environnement tropical. Il y a à peine 15 000 ans, ce même paysage était couvert de glace : la calotte glaciaire s'étendait jusqu'au nord des Pays-Bas, et on pouvait marcher sur la glace jusqu'en Angleterre.

Le changement climatique actuel est, quant à lui, davantage la conséquence des activités de l'homme. Il a également des impacts importants au niveau mondial tant pour l'humanité que pour l'environnement.

Le changement climatique est le changement du type de météo moyen ou de climat sur une période donnée. Le changement se manifeste le plus clairement par une augmentation ou une diminution de la température moyenne, des changements de circulation atmosphérique et de cycle de l'eau et, par voie de conséquence, de la couverture nuageuse et de la quantité de précipitations sur Terre.

Ces changements influent à leur tour sur la formation des déserts, la taille des calottes glaciaires et des glaciers, les courants marins, le niveau de la mer et le degré d'acidité de l'eau de mer. Processus important dans le changement climatique, les mécanismes de rétroaction amplifient ou freinent les changements.

Le climat change, les effets de ce changement se font déjà sentir, ici et ailleurs. Ces conséquences n'auront pas partout la même ampleur. Mais une chose est sûre : les populations déjà vulnérables des pays en développement en subiront les effets les plus importants.

Les conséquences du changement climatique :

- Phénomènes climatiques extrêmes comme des tempêtes, sécheresses, des précipitations abondantes... arrivent de plus en plus fréquemment.
- Les saisons sont devenues très instables ce qui a, entre autres, des conséquences sur l'agriculture et sur la flore et la faune.
- Le niveau des mers monte ce qui constitue une menace pour des millions de personnes vivant à proximité des côtes.

- Les glaciers fondent massivement et cela met en danger l'approvisionnement en eau de nombreuses personnes.
- La biodiversité est aujourd'hui déjà sous pression : pollution, déboisement, perte d'habitat, surpêche... Le changement climatique va rendre la survie de nombreuses espèces encore plus problématique.

Le projet de renouvellement urbain a pris en compte les différents enjeux environnementaux : risques naturels, biodiversité, pollution, réchauffement climatique, énergie… La réalisation au préalable d'une étude stratégique environnementale a permis de définir les enjeux et les actions à mettre en place pour réduire l'empreinte environnementale du projet et « améliorer » la situation actuelle. Les leviers d'amélioration mis en place pour lutter contre le changement climatique au sein du projet sont :

- Des nouvelles constructions moins énergivores respectant les dernières règlementations thermiques (charte Eco-quartier) et l'utilisation d'énergie faible émettrice de GES
- Des aménagements en faveur des modes doux,
- L'apport d'une véritable biodiversité sur le site au sein d'espaces végétalisés variés aux vocations différentes. Ces espaces contribueront à la réduction des îlots de chaleur et à l'accueil d'une nouvelle biodiversité sur le site

4. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

4.1 FAUNE ET FLORE LOCALE

Les impacts sur la faune et la flore locale peuvent être directs ou indirects, temporaires ou permanents :

- Direct par l'effet de substitution par réduction des surfaces de biotopes, remplacement des niches écologiques originelles par des habitats artificiels, le plus souvent de moindre intérêt patrimonial.
- Direct par l'effet de coupure, mise en place d'une barrière artificielle plus ou moins perméable selon les espèces.
- Indirects, effet de mortalité, de perturbation des sites potentiels de reproduction, hivernage et de migration et de fragmentation des habitats.

Les inventaires faune-flore réalisés dans le cadre de l'étude stratégique environnementale ont mis évidence des enjeux faibles à modérés sur le secteur. La biodiversité sur le site reste faible, l'enjeu modéré est relatif à l'avifaune nicheuse identifiée sur les quatre tours, l'hirondelle de fenêtre et le martinet noir, 2 autres espèces sont potentiellement nicheuses, le roitelet huppé et le verdier d'Europe.

L'impact sur ces espèces est lié à la destruction des nids dans le cadre de la destruction des 4 tours, de même pour l'avifaune nicheuse dans les bosquets existants aujourd'hui. Il s'agit d'un impact direct.

Mesures ➔ Eviter Réduire Compenser

Afin de compenser l'impact sur l'avifaune nicheuse des gîtes seront mis en place sur les bâtiments pour favoriser le retour des populations d'oiseaux et de chauve-souris dans le quartier. La démolition des 4 tours devra également intervenir en dehors de la période de nidification afin d'éviter la destruction d'individus.

D'autres mesures sont mises en place dans le cadre du projet de renouvellement, elles n'ont pas vocation à éviter, réduire ou compenser l'impact du projet mais à recréer une richesse écologique sur le site :

- Diversification des strates végétales du quartier afin de renforcer la biodiversité végétale et le potentiel de micro-habitats pour la faune, renforcement en particulier de la strate arbustive à travers la plantation de haies
- Palette végétale d'espèces indigènes et non horticoles
- Mise en place d'une gestion différenciée des espaces végétalisés afin de renforcer les continuités écologiques et assurer la reproduction de la flore tout en créant une variété de micro-habitats au bénéfice de la faune.
- Renforcement de la politique zéro-phyto mise en place par la ville
- Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
- Respect du cycle de vie des espèces en planifiant les chantiers sur des périodes à faible enjeux pour la faune et la flore. De même pour les démolitions en dehors des périodes de nidification.
- Accueillir une nouvelle faune et vivre avec en installant des abris pour la faune dans les espaces verts, l'objectif est de favoriser l'installation d'une faune plus importante et diversifiée dans le quartier.
- Laisser la faune circuler sur le quartier en adaptant les clôtures pour la circulation de la petite faune du quarter et permettre des corridors de déplacement.
- Mettre en place un éclairage adapté à la biodiversité

4.2 INCIDENCE SUR LES ZONAGES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION

Aucun zonage d'inventaire ou de protection (excepté les Natura 2000) n'est recensé à moins de 5km du site.

De plus compte-tenu :

- de la nature du projet qui consiste à renouveler le quartier Tallemont-Bretagne en réaménageant l'intégralité des espaces publics pour à terme accueillir de nouveaux logements,
- du faible niveau d'impact du projet mis en évidence,

Le projet n'aura pas d'impact sur le zonage le plus proche située à 7km au nord-est du site, la ZNIEFF « Cavités à chiroptères de la Bussières, des Grands Larris et des Clous Gaillards ».

4.3 INCIDENCE NATURA 2000

Le site Natura 2000 le plus proche du proche est **la ZSC FR2400552 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents »**, située sur la commune de Luisant à environ 2 km au sud-est. L'extrait du Formulaire Standard de Données de la ZSC FR2400552 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents » décrit le site comme suit :

L'intérêt principal du site repose sur des pelouses calcicoles originales riches en orchidées, liées aux affleurements calcaires à flanc de coteau. Elles sont souvent associées à des chênaies-charmaies neutrophiles à neutrocalcicoles à flore diversifiée. Quelques boisements alluviaux de fond de vallon en mosaïque avec des mégaphorbiaies sont disséminés le long du site. Certaines de ces zones humides présentent un fort intérêt, même si cet ensemble d'habitats occupe un second plan dans l'ensemble.

Ainsi, compte-tenu de l'absence de ces habitats au sein de la zone d'étude, les incidences du projet sur les habitats de « l'Annexe I de la directive Habitats/Faune/Flore » du site Natura 2000 sont considérées comme nulles.

4.4 INCIDENCES SUR LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Pour rappel, les écosystèmes urbains auxquels appartiennent la zone d'étude, présentent des enjeux forts en termes de services de régulation, de services récréatifs et culturels, qui concourent au bien-être de la population.

Le projet de renouvellement urbain du quartier vient conforter et enrichir les services écosystémiques existants par :

- La mise en place d'une véritable trame végétale composée de différentes strates. Les espaces de forêts vont contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air, l'atténuation de l'effet îlot de chaleur, l'embellissement du quartier, tout en servant de lieux de détente et de promenade.
- La désimperméabilisation des sols va permettre de réduire le phénomène de ruissellement.
- La création d'espaces de loisirs et de détente au sein de cette trame
- La mise en place de refuge pour la biodiversité, d'une gestion différenciée, support éducatif pour la découverte et la préservation de la biodiversité.

Ainsi les impacts sur les services écosystémiques en place sont positifs.

5. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

5.1 DÉMOGRAPHIE ET PARC IMMOBILIER

NB : Les effets d'un projet tel que celui étudié sur la population sont diffus et difficilement quantifiables. Ils sont considérés plus comme des tendances que des évolutions certaines.

Le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne dans sa globalité, prévoit :

- La démolition de 406 logements dont les 140 logements de « la banane » déjà démolis.
- Le renouvellement du quartier et le réaménagement complet des espaces publiques avec la création de 8 lots à vocation de logements et 1 lot pour un nouveau groupe scolaire.
- La création de 290 logements environs de type collectifs ou individuels groupés.

Ainsi le nombre de logement sur site sera moins important mais plus qualitatif, l'offre prévue permettra le maintien de la population résidente. Au-delà d'une offre de logement plus adapté aux enjeux environnementaux et sociaux actuels, le renouvellement du quartier et des espaces publics va permettre de modifier l'image du quartier.

Le projet aura donc un impact positif direct sur la démographie et le parc immobilier.

5.2 LES ACTIVITÉS, ÉQUIPEMENTS ET COMMERCES

Le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne, en liaison direct avec le cœur de ville, aura des répercussions positives directes sur l'activité commerciales locale et la fréquentation des équipements de Mainvilliers. Le projet prévoit une continuité des liaisons douces vers la place du marché, et le cœur de ville. Ce dernier doit accueillir à terme une nouvelle école, une nouvelle médiathèque et la restructuration de plusieurs équipements comme la salle des fêtes en salle culturelle, la construction d'un pôle administratif mais également de nouveaux logements.

La création d'une véritable trame verte faisant le lien entre les secteurs Bretagne-Tallemont-Cœur de ville va permettre de renforcer l'attractivité des commerces, services et équipements existants.

De plus, la réalisation d'un tel projet va favoriser l'activité des entreprises de travaux publics et du bâtiment pendant toute la durée des travaux.

6. EFFETS SUR LE MILIEU URBAIN ET LES USAGES

6.1 LES SITES ET MONUMENTS

Lorsqu'un projet se situe dans le périmètre de protection d'un Monument Historique classé ou inscrit, une demande d'autorisation est nécessaire auprès de l'Architecte des Bâtiments de France. Lorsqu'il s'agit d'un édifice inscrit à l'Inventaire des Monuments Historiques, l'administration doit en être informée. Ce sont des effets directs et permanents. Le projet n'est situé dans aucun périmètre de protection de monument historique.

Aucun impact n'est à prévoir.

6.2 LA DIRECTIVE PAYSAGÈRE ET LE PAYSAGE DU QUARTIER

Comme toute opération en renouvellement urbain, le principal enjeu en termes de paysage consiste à la **bonne intégration urbaine et paysagère du projet**, en tenant compte également des **prescriptions liées à la Directive paysagère**.

Ainsi le projet se veut ambitieux et proposera une nouvelle organisation de l'espace, en structurant le maillage viaire via des ruelles desservant les futurs lots. Les emprises publiques actuelles seront réduites au profit des lots à vocation de logement, cependant la trame végétale mise en place, plus dense et plus qualitative compensera la réduction de ces espaces et permettra l'intégration des futurs lots pour offrir un quartier plus résidentiel et intime.

Le projet paysager est basé sur un parc central densément peuplé, intégrant des noues pour la gestion des eaux pluviales. Il est composé :

- D'une forêt dense servant de filtre entre l'espace public et les lots privés
- D'espaces de forêt « perchis », strate arborée accompagnée de couvres-sols
- D'espaces de noues végétalisées
- De plantations basses au pieds des arbres de type graminées, couvres-sols
- D'espaces de prairies en gestion différenciée
- D'espaces engazonnés pour favoriser l'appropriation et permettre aux habitants du quartier d'occuper l'espace de manière plus spontanée.

Les plantations respectent les prescriptions de la directive paysagère, en termes d'essences et de hauteur. Le projet est également l'opportunité d'inclure de nouvelles essences sur le site afin de prévenir des risques sanitaires liés à des plantations monospécifiques. L'objectif est donc de diversifier les essences et d'introduire essentiellement des essences locales.

L'impact sur le paysage est positif, aucune mesure ERC n'est à prévoir.

6.3 MOBILITÉ ET DÉPLACEMENTS

Le quartier Tallemont-Bretagne est aujourd'hui organisé autour d'un axe principal composé de l'avenue de la Résistance et l'avenue de Bretagne. Cet axe, lisible est structurant à l'échelle du quartier et accueille circulations automobile, transports en commun et stationnement. A l'inverse les liaisons transversales sont difficiles et peu lisibles à l'échelle de la ville et du quartier.

De manière générale, les cheminements cyclables sont assez peu lisibles au sein du quartier. Ils suivent un itinéraire peu identifiable car fractionné en différents types d'aménagement, et indépendant de la structure viaire globale du quartier.

En termes de trafic, le projet de renouvellement prévoit une diminution du nombre de logements sur le quartier, aucun trafic supplémentaire n'est attendu. De plus l'incitation à l'usage des modes par la mise en place de cheminement plus sécurisés permettra de réduire les circulations automobiles.

Le projet de renouvellement urbain va permettre de structurer la trame viaire et de sécuriser les modes doux par la mise en place :

- D'un axe structurant (avenue de la résistance/avenue de Bretagne) avec des circulations modes doux séparées des circulations automobiles

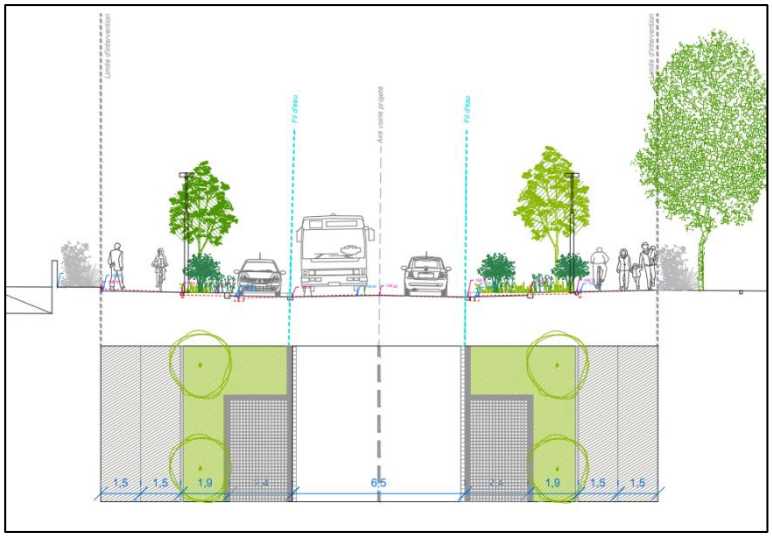
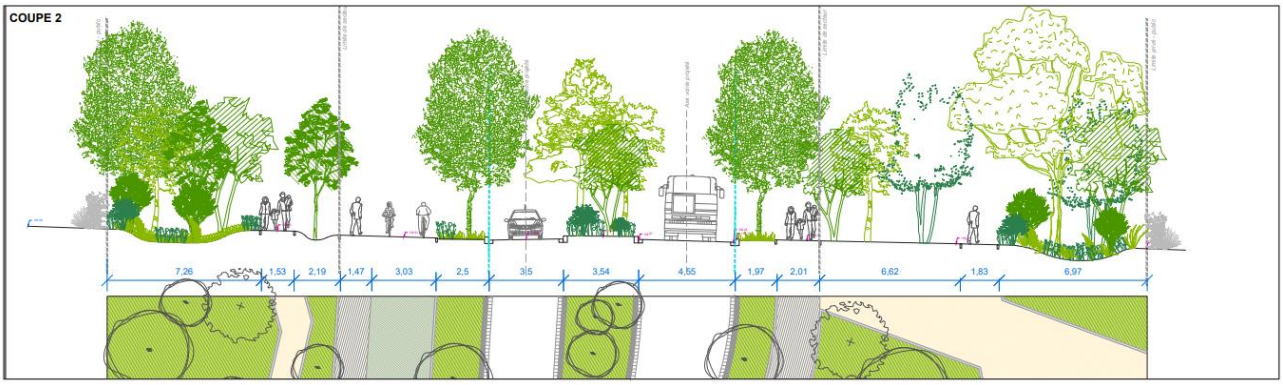


Figure 90: Coupe type avenue de Bretagne et avenue de la Résistance



- De voies partagées pour les riverains

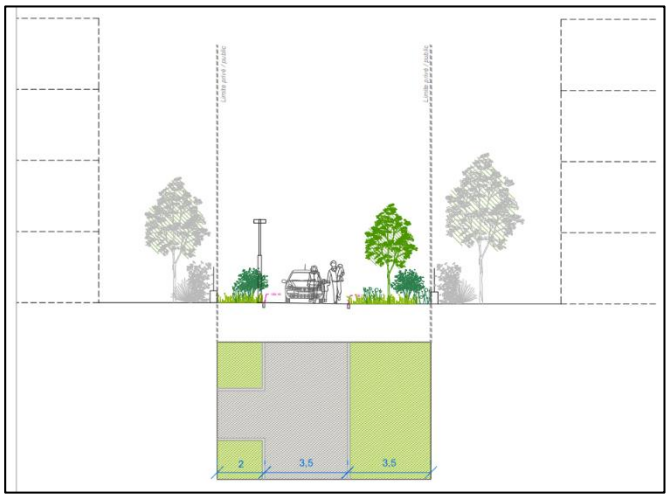


Figure 91: Ruelle transversale

- De voies piétonnes uniquement

Le projet de renouvellement urbain n'engendrera pas de trafic supplémentaire, de plus les aménagements prévus inciterons les habitants à l'usage des doux et au rabattement vers les transports en communs. Le trafic devrait diminuer. **Les impacts du projet sont positifs sur la trame viaire et les déplacements, aucune mesure ERC n'est nécessaire.**

7. EFFETS SUR LA SANTÉ

L'article 19 de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) N°96-1236 du 30 décembre 1996 permet une prise en considération des effets sur la santé des projets d'aménagement. L'objectif de ce volet de l'étude d'impact est de rechercher si les modifications apportées à l'environnement par le projet peuvent avoir des incidences positives ou négatives sur la santé humaine, liées aux différentes pollutions et nuisances résultant de la réalisation de l'aménagement.

L'analyse est directement liée aux phénomènes de pollutions et nuisances étudiés dans l'analyse des impacts du projet sur les différentes composantes de l'environnement : le bruit - l'eau - l'air - le sol - le climat… Il s'agit d'effets indirects.

➔ IMPACTS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET LA SANTÉ

Le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne n'est pas de nature à engendrer de pollution atmosphérique, il s'agit du réaménagement des espaces publics, voiries et espaces végétalisés. Cependant la commercialisation et la construction des différents lots composants le permis d'aménager peuvent être source de pollution atmosphérique. Ainsi, la réalisation de logements ou d'équipements n'engendre pas directement de pollution atmosphérique autre que celle engendrée par le système de chauffage et le trafic routier supplémentaire potentiellement généré sur le site (gaz d'échappement et poussières).

Les polluants générés par le trafic routier sont de différents types (dioxyde d'azote, Composé Organique Volatiles, Poussières en suspension, Ozone, Benzène, Toluène, Xylène, Monoxyde de carbone, etc.) et provoquent des effets sur la santé, la végétation les constructions, le climat, etc. Ces polluants engendrent des effets directs (poussières, Monoxyde de Carbone,…) et indirects (Santé). Ces effets sont permanents mais leurs importances fluctuent dans le temps (saisons).

En l'état actuel des connaissances sur le sujet, il n'existe aucun modèle ayant l'adhésion de tous pouvant déterminer – à priori- ces effets de manière scientifique.

Les problèmes de santé dus à la pollution atmosphérique peuvent être de deux sortes :

- Les teneurs de polluants ne sont pas élevées mais l'exposition est prolongée ou continue,
- Un épisode de pollution aiguë, avec de fortes concentrations en polluants, pendant une courte période.

La voie de contamination par les polluants atmosphérique est variable :

- Par inhalation (voies respiratoires)
- Par contact (conjonctivites, épiderme)
- Par ingestion (voies digestives)

De nombreuses enquêtes ont montré que les maladies respiratoires sont plus fréquentes dans les zones de forte pollution atmosphérique. La population le plus sensible est les enfants en bas âge, les personnes âgées, les asthmatiques et les déficients respiratoires.

Les effets du projet seront essentiellement assimilés aux circulations routières supplémentaires. La vocation de la zone est exclusivement destinée à accueillir de l'habitat et de l'activité touristique. Par conséquent, les rejets atmosphériques liés aux bâtiments seront négligeables. Plusieurs composantes du projet sont de nature à atténuer les effets de celui-ci :

Les effets du projet sur la qualité de l'air et donc la santé sont nuls comparé à la situation actuelle. Le projet de renouvellement du quartier n'a pas pour effet d'augmenter le trafic, de plus les logements à venir sur les différents lots seront plus performant et vertueux d'un point de vue énergétique que ceux d'aujourd'hui.

➔ IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE ET LA SANTÉ

Les effets auditifs du bruit sont généralement liés à des expositions fortes et/ou prolongées de type explosions, concerts…, il s'agit également d'un processus cumulatif. Les bruits des transports terrestres ne sont eux pas concernés. En effet, les niveaux rencontrés ne sont pas assez élevés et trop variables pour avoir une conséquence auditive.

Les effets non auditifs du bruit sont de deux sortes :

- perturbations du sommeil qui se traduisent par une moins bonne qualité du sommeil et par une baisse des performances psychomotrices au réveil
- effets psychophysiologiques (bien-être mental et physique). Le bruit agissant comme un facteur "stressant", il peut entraîner des modifications de l'organisme (par exemple augmentation de la pression sanguine - changements cardio-vasculaires…).

En termes d'émissions sonores, le projet n'accueille aucune activité source de nuisances, le seul impact sonore sera lié au trafic et à la vie du quartier. Aucun trafic supplémentaire n'est attendu du fait du renouvellement urbain du quartier, de plus la configuration des aménagements et ruelles limitant les vitesses participeront à la réduction des bruits.

Les importants espaces végétalisés mis en place comme la forêt dense viendront également faire écran aux bruits. Enfin les nouvelles constructions seront conformes aux exigences réglementaires et respecteront les normes applicables en matière d'isolation acoustique.

➔ IMPACTS SUR LA RESSOURCE EN EAU ET LES EAUX SUPERFICIELLES ET LA SANTÉ

Les matières toxiques susceptibles de contaminer les eaux proviennent de plusieurs sources et entre-autre la circulation automobile ou encore un réseau d'assainissement inadapté. Ces polluants peuvent provoquer des maladies de manière directe (par voie cutanée, conjonctivale ou voie orale) ou de manière indirecte (par l'intermédiaire de la chaîne alimentaire).

Dans le cas présent, les aménagements n'impacteront pas la ressource en eau. **Les risques potentiels d'altération des eaux souterraines sont écartés grâce à la mise en place d'un système d'assainissement efficace, conforme à la législation en vigueur.**

➔ IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES SOLS ET LA SANTÉ

Les différents aménagements s'installent sur des terrains sans pollution avérée. Aucune activité source de pollution des sols n'est prévue. **Aucun risque sanitaire n'est à craindre, aucune mesure de réduction n'est prévue.**

Mesures ➔ Éviter Réduire Compenser

Au regard des éléments ci-dessus, le projet n'est pas de nature à générer des impacts supplémentaires sur la santé.

Air : Le projet de renouvellement va favoriser l'usage des modes doux sur le site afin de réduire les déplacements automobiles, l'utilisation d'énergie faible émettrice de GES est prévue. La création d'un important parc central, densément planté favorisera le renouvellement de l'air et réduira le phénomène d'îlot de chaleur.

Bruit : Le renouvellement du quartier ne sera pas source de nuisances sonores supplémentaires pour les riverains. Les nouvelles constructions respecteront les normes d'isolation phonique,

Eau : mise en place d'un système de gestion des eaux conforme à la législation en vigueur.

Sol : aucun risque sanitaire n'est à craindre, aucune mesure n'est prévue

8. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DIFFÉRENTS DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX OPPOSABLES

8.1 COMPATIBILITÉ AVEC LE SRADDET

Le SRADDET Centre-Val de Loire a été approuvé le 4 février 2020 par le Préfet de région. Il propose 4 orientations stratégiques, 20 objectifs et 47 règles générales dont les objectifs et règles suivantes applicables au projet de renouvellement urbain.

Orientation et règles	Projet et compatibilité
Équilibre du territoire - **05** Prioriser l'optimisation du potentiel foncier identifié dans les **espaces déjà urbanisés et équipés**	Le projet concerne **le renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne**, quartier résidentiel avec des grands ensembles de logement collectif situé au cœur du tissu urbain de Mainvilliers.
Transports et mobilités - **27** Favoriser les déplacements par modes actifs dans l'espace public	Le projet de renouvellement vient créer au sein des espaces publics un **véritable maillage de cheminements piétonniers et de pistes cyclables**, permettant le rabattement vers le cœur de ville et les transports en commun en toute sécurité
Intégrer l'urgence climatique et environnementale - **16** Une modification en profondeur de nos modes de production et de consommation d'énergies - **17** l'eau : une richesse de l'humanité à préserver	Dans le cadre du projet de renouvellement et de la construction à termes de plusieurs lots de logement, une étude de faisabilité en approvisionnement énergétique a été réalisée afin de déterminer les solutions énergétiques les plus sobres. En parallèle la ville de Mainvilliers a signé la charte « Ecoquartier » afin de labelliser le projet de renouvellement urbain.
Climat, Air, Energie - **34** Identifier l'impact et la vulnérabilité au changement climatique et définir une stratégie d'adaptation des territoires - **35** Améliorer la qualité de l'air	Les scénarios énergétiques envisagés dans l'étude de faisabilité en approvisionnement énergétique permettent de réduire l'impact carbone lié aux consommations d'énergie de 6 à 49% suivant les scénarios. Le projet prévoit également une désimperméabilisation du quartier actuel, les surfaces perméables représenteront 35.1% contre 28.7% aujourd'hui. Les surfaces semi-perméables seront également doublées. L'objectif est de réduire le phénomène de ruissellement et favoriser l'infiltration des eaux pluviales. Enfin la mise en place d'une trame végétale riche, structurée autour d'un parc boisé, dense va permettre de réduire le phénomène d'îlots de chaleur et de favoriser le renouvellement de l'air.
Biodiversité	Les règles du SRADDET concernent principalement la protection des sites, des corridors. Aujourd'hui la biodiversité est quasi inexistante sur le site. Le projet de renouvellement prévoit la création d'une véritable trame verte, aux strates variées, permettant l'accueille d'une nouvelle biodiversité sur le site.
Déchets et économie circulaire - **42** Identifier l'impact et la vulnérabilité au changement climatique et définir une stratégie d'adaptation des territoires - **47** Intégrer l'économie circulaire dans les stratégies de territoire et favoriser le développement de l'écologie industrielle et territoriale	La ville de Mainvilliers a signé la charte Eco-quartier, le projet a également été élaboré sur la base d'une étude stratégique environnementale, définissant un certain nombre d'actions à mettre en place en faveur de la préservation de l'environnement : - Promouvoir les énergies renouvelables - Analyser le cycle de vie des constructions afin d'améliorer la performance environnementale du projet - Employer des matériaux bio et géosourcés - Recycler et réemployer

Au regard des éléments présenté ci-dessus, le projet de renouvellement est compatible avec les orientations et objectifs du SRADDET.

8.2 COMPATIBILITÉ AVEC LE SCOT

La commune de Mainvilliers est intégrée au périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'agglomération chartraine, approuvé le 15 mai 2006. Le projet de territoire porté par le PADD du SCoT s'articule autour de trois parties.

Axes	Projet et compatibilité
Axe 1 : un couple ville / campagne avec les orientations suivantes - 1.1 Produire une offre diversifiée de logements moins consommateurs d'espace - 1.5 Intégrer la trame verte et bleue dans la dynamique du « plan vert » de l'agglomération - 1.6 Faciliter le déploiement des mobilités en confortant l'accroche aux flux externes et les complémentarités internes	Le quartier Tallemont-Bretagne, est un quartier prioritaire faisant parti du NPRU (Nouveau Programme de Renouvellement Urbain). Les objectifs de ce programme sont : - Augmenter la diversité de l'habitat - Adapter la densité du quartier à son environnement et aux fonctions urbaines visées - Favoriser la mixité fonctionnelle et consolider le potentiel de développement économique - Renforcer l'ouverture du quartier et la mobilité des habitants - Viser l'efficacité énergétique et contribuer à la transition écologique des quartiers - Réaliser des aménagements urbains et des programmes immobiliers de qualité prenant en compte les usages, les enjeux de gestion et de sureté et anticipant les évolutions et mutations futures A ces objectifs, la ville a souhaité inscrire le projet de renouvellement dans la démarche « Eco-quartier ». Le projet répond ainsi aux enjeux environnementaux (énergie, biodiversité, mobilité, consommation d'espace) tout en répondant également aux enjeux sociaux (diversité et offre de logements, bien-être des populations).
Axe 2 : Capitaliser sur les atouts d'une position géographique privilégiée	Le projet de renouvellement du quartier Tallemont-Bretagne s'inscrit dans un projet plus large qui inclue également le renouvellement du cœur de ville. Les liaisons et échanges entre les quartiers et le cœur de ville seront renforcées.
Axe 3 : inscrire durablement le territoire dans la modernité	Le projet a intégré les enjeux environnementaux pour un territoire plus durable et plus sain, il permet le renouvellement de la ville sur elle-même en évitant ainsi l'étalement urbain et la consommation d'espace naturels ou agricoles.

Au regard des éléments présenté ci-dessus, le projet de renouvellement est compatible avec les axes et orientation du SCOT.

8.3 COMPATIBILITÉ AVEC LE PLU

Le PLU de Mainvilliers a été approuvé le 24 février 2014, la dernière procédure de modification a été approuvée le 20/05/2021. Une révision globale est actuellement en cours.

Les axes du PADD :

Axes et objectifs	Projet et compatibilité
Axe 1 : Une ville dynamique, un développement cohérent - Objectif 1 : Accompagner la demande en logements par un développement de l'offre. - Objectif 2 : Donner les moyens d'une mobilité durable	Le projet concerne le renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne, quartier résidentiel composé de grands ensembles de logement collectif dont la forme a peu évolué depuis sa création. La typologie des logements est peu variée et les espaces extérieurs sont nombreux mais indifférenciés. Le projet prévoit une nouvelle offre de logements plus adaptée aux enjeux d'aujourd'hui et plus qualitative. Les espaces publics bien que moins importants en termes de surface, seront plus qualitatifs et structurés, offrant de véritables lieux de promenade et de détente pour les habitants. Ces espaces publics accueilleront un véritable maillage de liaisons douces et cyclables permettant aux usagers de circuler en toute sécurité au sein du quartier mais également de rejoindre le cœur de ville.
Axe 2 : Une ville pour tous, un cadre de vie préservé dont les objectifs sont les suivants : - Objectif 1 : Limiter l'étalement urbain - Objectif 2 : Développer l'habitat en privilégiant la densification de certains secteurs et le renouvellement urbain - Objectif 4 : une vie locale encore plus dynamique, créer des espaces verts accessibles à tous - Objectif 5 : préserver la patrimoine bâti et naturel mainvillois.	Le projet concerne le renouvellement de la ville sur elle-même, évitant ainsi l'étalement urbain et la consommation d'espace. La trame végétalisée créée et les nouvelles typologies de logements vont permettre de changer l'image du quartier et de mettre en valeur ce quartier résidentiel à deux pas du cœur de ville.
Axe 3 : L'environnement au cœur du projet - Objectif 2 : Participer à l'accroissement des espaces verts d'usage public et de la biodiversité - Objectif 3 : Préserver la ressource en eau - Objectif 4 : Préserver les habitants vis-à-vis des risques sanitaires et des nuisances	Le projet va permettre de désimperméabiliser les surfaces, les surfaces perméables représenteront 35.1% contre 28.7% aujourd'hui. L'importante trame végétale mise en place, aux strates variées va permettre de préserver les habitants du bruit, de réduire le phénomène d'îlot de chaleur. Ils permettront également l'infiltration des eaux pluviales et réduire le phénomène de ruissellement.

En termes de zonage, le projet de renouvellement urbain s'inscrit en secteur UCc, qui rassemble les grands ensembles d'habitat collectif de la commune, avec une emprise au sol faible et des hauteurs plus élevées. **Le projet de permis d'aménager relatif au projet de renouvellement urbain est compatible avec le règlement de la zone actuelle.**

Les preneurs des différents lots devront dans le cadre de leur permis de construire respecter les règles de constructibilité qui seront en vigueur lors du dépôt de permis.

Le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne est compatible avec le PLU en vigueur.

8.4 COMPATIBILITÉ AVEC LE PLH

Le programme local de l'habitat (PLH) de Chartres métropole définit jusqu'en 2027 les règles que doivent respecter les acteurs publics (communes de l'agglomération) et les acteurs privés (les promoteurs) en matière d'habitat. Les 5 orientations qui seront déclinées dans le plan d'actions sont les suivantes.

Orientations	Projet et compatibilité
Orientation 1 : Mettre à niveau le parc ancien	Le projet permet le renouvellement des espaces publics et la viabilisation de 8 lots à vocation de logements, en lieu et place de la barre « la banane » et des « 4 tours ». A termes le quartier renouvelé accueillera une nouvelle offre de logements collectifs ou individuels groupés.
Orientation 2 : Diversifier l'offre de logements neufs pour l'adapter aux besoins et aux attentes des différents profils de ménages en intégrant les évolutions sociétales en cours.	
Orientation 3 : Faire **évoluer le parc de logements sociaux**, en tenant compte des besoins et des obligations réglementaires.	
Orientation 4 : Répondre aux besoins des publics spécifiques	Le renouvellement du quartier va permettre de le rendre accessible à tous et notamment aux PMR.
Orientation 5 : Organiser la gouvernance et faire vivre le PLH	Non concerné

Au regard des éléments présentés ci-dessus, le projet de renouvellement est compatible avec les orientations du PLH.

8.5 COMPATIBILITÉ AVEC LE PDU

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération chartraine a été approuvé le 10 février 2014. Les axes stratégiques sont les suivants :

Axes et objectifs	Projet et compatibilité
Axe 1 : Mieux articuler l'urbanisme et les déplacements - Objectif 1 : Maîtriser l'étalement urbain - Objectif 2 : Faire du stationnement un réel levier de report modale tout en facilitant l'accès aux chalands et aux résidents	Le projet concerne le renouvellement de la ville sur elle-même, évitant ainsi l'étalement urbain et la consommation d'espace. Le projet s'organise autour d'un axe principal support de mobilité, voiture, transports en commun, piétons et cycles en liaison directe avec le cœur de ville regroupant les commerces et équipements.
Axe 2 : Améliorer l'organisation des réseaux de transports collectifs et renforcer l'usage des modes actifs de déplacement - Objectif 1 : Améliorer l'attractivité et la performance des réseaux de transport collectifs, tout en renforçant le confort et l'accessibilité - Objectif 2 : Développer l'usage des vélos - Objectif 3 : Développer les déplacements à pied, tout en améliorant fortement l'accessibilité PMR.	Le renouvellement du quartier et des espaces publics va permettre de rendre accessible le territoire pour tous mais également de sécuriser les déplacements sur le quartier par la mise en place de cheminements doux et cyclables protégés.
Axe 3 : Aménager le réseau routier et maîtriser les flux motorisés	La requalification de l'avenue de Bretagne, de l'avenue de la Résistance et la mise en place d'une trame viaire secondaire pour desservir les différents lots va permettre de maîtrise les flux motorisés et sécuriser les modes doux.
Axe 4 : Organiser le management de la mobilité	Non concerné

Au regard des éléments présenté ci-dessus, le projet de renouvellement est compatible avec les axes et objectifs du PDU.

8.6 COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE

Le SDAGE AESN 2022-2027 a été approuvé par arrêté ministériel le 23 mars 2022. Le projet de renouvellement urbain sera conforme aux orientations fondamentales du SDAGE et notamment :

Orientations	Projet et compatibilité
Orientation 3.2 : améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu - Disposition 3.2.3 : Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés. - Disposition 3.2.4 : Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales en visant par défaut « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux à minima pour les pluies courantes. - Disposition 3.2.5. : Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux	Le projet de renouvellement du quartier prévoit : - Renaturation des espaces artificialisés avec la création d'une trame végétale importante, dense, aux strates variées - Désimperméabilisation, les surfaces perméables passent de 28.7% à 35.1% - Espaces végétalisés conséquents et présences de noues permettant la gestion et l'infiltration des eaux pluviales
Orientation 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique - Disposition 4.1.1 : Adapter la ville aux canicules - Disposition 4.3.1 : Renforcer la cohérence entre les redevances-prélèvements.	L'importante végétalisation du quartier va permettre de réduire le phénomène d'îlot de chaleur et favorisera l'infiltration des eaux. La démarche Ecoquartier va permettre de conforter la stratégie environnementale mise en place et proposer un certain nombre d'actions en faveur de l'environnement pour assurer la résilience du territoire.

Le projet de renouvellement respecte les orientations du SDAGE.

9. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Conformément au décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, cette partie consiste à tenir compte « du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

D'après le site de la DREAL Centre Val de Loire, aucun projet situé à moins de 25 km du site n'a fait l'objet d'une étude d'impact sur la période 2022 à aujourd'hui. Certains projets ont cependant fait l'objet d'une évaluation au cas par cas uniquement tels que :

Commune	Projet	Décisions
Illiers Combray (24km sud-ouest)	Création d'un forage d'irrigation	Instruction en cours
Chartres (limitrophe à l'est)	Projet Pichard Sablons, aménagement du quartier de la Madeleine	Instruction en cours
Saint-Léger-des-Aubées (21km est)	Construction d'une serre photovoltaïque agricole	Instruction en cours
Saint Luperce (11km ouest)	Création d'un forage d'irrigation	Non soumission 11/05/2023
Berchères-Saint-Germain (9km nord)	Réalisation d'un forage d'irrigation à la Vallée des Saules	Non soumission 28/03/2023
Theuville (17km sud-est)	Création et réalisation d'un forage d'irrigation	Non soumission 07/02/2023
Gallardon (19km nord-est)	Construction d'un magasin ALDI	Non soumission 26/01/2023
Chartres (limitrophe à l'est)	Création d'un parc d'activités pour accueillir les entreprises locales PME PMI	Non soumission 10/02/2023
Entre Chartres et Lucé	Réalisation d'une ligne de bus à haut niveau de service sur la Métropole de Chartres	Non soumission 07/02/2023
Chartres (limitrophe à l'est)	Construction d'un ensemble de logements mixtes	Non soumission 07/02/2023
Allonnes (20km sud-est)	Régularisation d'un forage d'irrigation de 58m de profondeur	Non soumission 07/02/2023
Mainvilliers	Création d'un magasin de produits frais dans la ZA le Valliers	Non soumission 20/12/2022
Bailleau l'Evêque (7km nord-ouest)	Aménagement de l'opération "Le Bois Herbin"	Non soumission 14/10/2022
Mainvilliers et Amilly	Construction d'un hall d'exposition et de stockage	Non soumission 22/11/2022
Fontaine-la-Guyon (12km ouest)	Création et exploitation d'un forage d'irrigation	Non soumission 22/11/2022
Fruncé (19km ouest)	Réalisation d'un forage d'irrigation	Non soumission 20/10/2022
Fruncé (19km ouest)	création et exploitation de deux forages d'irrigation	Non soumission 27/10/2022
Lèves (3km nord-est)	Aménagement du cœur de village	Non soumission 15/09/2022
Corancez (11km sud)	Création et exploitation d'un forage d'irrigation	Non soumission 15/09/2022
Francouville (16km est)	Création d'un forage près du hameau d'Encherville	Non soumission 07/09/2022
Thimert-Gatelles (21km nord-ouest)	Création d'un forage	Non soumission 02/09/2022
Landelles (20km ouest)	Création d'un forage	Non soumission 02/09/2022
Bailleau-le-Pin (14km sud-ouest)	Création d'un forage	Non soumission 02/09/2022
Chartres (limitrophe à l'est)	Construction d'un ensemble immobilier d'environ 10 480 m², rue Pierre Nicole - Pont Daniele Casanova	Non soumission 15/09/2022
Fontaine-la-Guyon (12km ouest)	Réalisation de 2 sondages pour la création d'un forage d'irrigation	Non soumission 07/07/2022
Pezy (18km sud)	Création et exploitation d'un forage d'irrigation en remplacement d'un forage défectueux	Non soumission 25/05/2022

Charonville (22km sud-ouest)	Création et exploitation d'un forage d'irrigation	Non soumission 06/07/2022
Fontaine-la-Guyon (12km ouest)	Création et exploitation d'un forage d'irrigation lieu-dit "Orébin"	Non soumission 21/07/2022
Gellainville (7km sud-est)	Construction d'un parc d'activité de 16 bâtiments	Non soumission 07/07/2022
Saint-Aubin-des-Bois (8km ouest)	Création et exploitation d'un forage d'irrigation agricole	Non soumission 17/05/2022
Chartres (limitrophe à l'est)	Construction d'ombrières photovoltaïques sur un parking existant	Non soumission 09/05/2022
Chartres (limitrophe à l'est)	Aménagement d'une zone d'activité de 58 000 m²	Non soumission 03/05/2022
Saint Prest (7km nord-est)	Aménagement de 54 terrains à bâtir sur 5 ha au secteur des Hauts du château	Non soumission 09/05/2022
Pierres (17km nord-est)	Création d'un lotissement "Petit Murger" comprenant environ 63 logements	Non soumission 13/04/2022
Fontaine-la-Guyon (12km ouest)	Exploitation d'un forage pour l'irrigation de culture au lieu-dit "La Grosse Pierre"	Non soumission 24/01/2022
Saint-Germain-le-Gaillard (16km ouest)	Exploitation d'un forage pour l'irrigation des cultures de l'EARL de la Petite Haie au lieu-dit "Courtil Neuf"	Non soumission 06/04/2022

Au regard de la vocation des projets et de la distance pour certains, ces projets ne sont pas susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne.

Titre D. ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT

L’étude d’impact doit présenter un aperçu de l'évolution probable de l’état initial de l’environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

Le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement, précise que l’étude d’impact doit comprendre « Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

Le tableau ci-après présente, sur la base des éléments de synthèse de l’état initial et des enjeux définis :

- L’évolution probable du site en l’absence de mise en œuvre du projet.
- L’évolution du site en cas de mise en œuvre du projet

Thématique	Enjeux	Commentaires	Évolution probable sans le projet	Évolution avec le projet
Milieux Physique				
Topographie / Géologie	**Négligeable**	La topographie est relativement plane, le site repose sur des limons et loess, sans particularité.	Pas d'évolution	La topographie sera légèrement modifiée pour permettre l'implantation du projet.
Hydrographie / Hydrogéologie	**Modéré**	Un réseau séparatif et des bassins enterrés ou de rétention, sans gestion de l'infiltration à la parcelle. De nombreuses surfaces non imperméabilisées à préserver pour leur rôle dans l'infiltration des eaux pluviales. Enjeux sur la gestion des eaux pluviales, la renaturation des espaces artificialisés, la désimperméabilisation, et l'adaptation de la ville aux canicules.	Vieillissement du quartier et des réseaux (fuites probables, manques d'équipements plus économe en termes de consommation d'eau)	Mise en place d'une gestion des eaux pluviales garantissant la qualité des rejets au milieu naturel. En raison de la place donnée à la trame végétale, le site sera nettement plus perméable et favorisera l'infiltration en limitant également le ruissellement. Modernisation du réseau d'eau potable au niveau des futurs logements Risque de contamination à appréhender en phase travaux.
Qualité de l'air	**Faible**	La qualité de l'air est globalement bonne et respecte les valeurs limites réglementaires.	Pas d'évolution Le manque de végétation et de biodiversité sur le site, ne permet pas la phyto-épuration de l'air.	Baisse des GES par la mise en place d'énergies faibles émettrices sur les nouveaux logements. Trame végétale intégrant un parc arboré dense favorisant le renouvellement de l'air sur le site
Climat	**Fort**	Les dangers liés à la météo sont peu fréquents, le principal enjeu est de s'adapter aux changements climatiques et notamment la hausse des températures attendues.	Évolution globale du climat, réchauffement climatique et accentuation du phénomène d'îlot de chaleur.	Désimperméabilisation des sols plus importantes, trame végétale aux strates variées permettant une réduction conséquente des îlots de chaleur.
Milieu naturel				
Les zonages de protection et d'inventaires	**Négligeable**	La zone d'étude n'intercepte aucun zonage de protection ou d'inventaire.	Pas d'évolution	Pas d'évolution
Natura 2000	**Modéré**	Présence d'un site Natura 2000 à environ 2km au sud-est du quartier Tallemont-Bretagne, la ZSC « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents ».	Pas d'évolution	Pas d'évolution
Bio-évaluation	**Faible**	- Faible variété d'habitats. - Des espaces verts et de pleine-terre importants mais peu support de biodiversité car morcelés, uniformes et très entretenus. Des strates végétales peu diversifiées, essentiellement arborée et herbacée tondue, avec des espèces essentiellement banales ou horticoles. - Enjeux modérés sur certains bâtiments au vu de l'avifaune qu'ils accueillent en période de nidification. - Un patrimoine arboré globalement jeune et sain, avec une prépondérance d'érables - Zone perméable au passage de la petite faune, qui ne doit pas être remise en cause avec le renouvellement.	La biodiversité du site continuera de s'appauvrir suite aux périodes de sécheresse et à l'entretien intensif. A termes l'avifaune nicheuse pourrait quitter le site si ce dernier n'est plus propice à la nidification (alimentation, zone de chasse)	La trame végétale, dense et variée, mise en place permettra de recréer une véritable richesse écologique sur le site. Des gîtes seront mis en place pour faciliter le maintien de l'avifaune nicheuse existante. Le mode de gestion différenciée permettra l'installation d'une nouvelle faune sur le site et favorisera la biodiversité.

Les services écosystémiques	**Fort**	Écosystème urbain composé d'espaces arborés et végétalisés. Ils offrent des services de régulation (lutter contre le changement climatique, le ruissellement), culturels, récréatifs et éducatifs. Ils favorisent le bien-être des citadins et sert de support à l'éducation et la sensibilisation écologique.	La dégradation naturelle du site risque à terme d'en réduire la fréquentation et de dégrader les services écosystémiques.	Le projet va renforcer les services écosystémiques existants, la trame végétale mise en place va contribuer à l'embellissement du quartier, elle servira de lieu de détente, de fraicheur en période de canicule et régulera également les eaux de pluie.
Milieu humain				
Démographie	**Modéré**	Garder la dynamique de croissance actuelle de la population, renforcer l'attractivité communale et répondre aux besoins d'une population jeune et dynamique et ainsi inverser le solde migratoire négatif.	A termes la dégradation et le vieillissement du quartier vont entrainer son manque d'attractivité et la perte de population.	La création de nouveaux logements adaptés aux enjeux environnementaux et sociaux actuels ainsi que le renouvellement du quartier et des espaces publics vont permettre de modifier l'image du quartier et de maintenir la population résidente.
Parc immobilier	**Fort**	Un parc de résidences principales qui ne cesse d'augmenter à un rythme de construction soutenu, environ 55 log/an. Un taux d'occupation en hausse. Un taux de vacances trop important qui reflète une inadéquation du parc avec la demande actuelle.	Vieillissement progressif des immeubles, vétusté et logements énergivores.	
Activité/emploi	**Modéré**	Le projet de renouvellement urbain va permettre de donner une nouvelle image au quartier et ainsi pérenniser les activités en places et freiner la hausse du taux de chômage. La commune n'offre pas assez d'emploi au regard de sa population active qui part travailler vers Chartres.	La perte d'attractivité du secteur pourrait entrainer la baisse de fréquentation des équipements mais également des petits commerces et services locaux et à termes leur fermeture.	Le renouvellement urbain du quartier va permettre d'améliorer l'image du secteur et de recréer une certaine dynamique favorable aux commerces et services existants mais également aux équipements. La continuité avec le cœur de ville mise en valeur viendra renforcer cette dynamique.
Équipements	**Faible**	Secteur relativement bien équipé, le projet de renouvellement viendra mettre en valeur les équipements et renforcer leur fréquentation.		
Milieu urbain et usages				
Paysage et formes urbaines	**Fort**	Vastes îlots paysagers, véritables espaces de respiration mais fortement morcelés. L'enjeu de préservation de ces cœurs d'îlots verts, des parcs urbains, les alignements d'arbres, est fort. Des formes urbaines diverses mais communes des grands ensembles ayant une image dévalorisée. Une séparation de la domanialité publique/privée floue.	Dégradation et appauvrissement progressif des espaces verts du quartier, impactant fortement l'image du quartier.	Le projet de renouvellement urbain a pour ambition de créer un quartier agréable à vivre en toute saison. L'image du quartier sera totalement transformée créant des espaces publics qualitatifs et de véritables « espaces privés » pour les logements.
Mobilité et déplacements	**Fort**	Renforcer et développer le maillage doux et cyclable existant, relier par l'aménagement de liaisons douces les parties urbaines et naturelles de la commune et veiller à la prise en compte des itinéraires doux au niveau de convergence entre Mainvilliers et Chartres.	Pas de réelle évolution, manque d'attractivité pour les modes doux et notamment pour les cycles, manque de sécurité et de lisibilité des espaces.	Mise en place d'une véritable trame viaire, avec des cheminements doux clairement identifiés et sécurisés favorisant le rabattement vers les transports en commun, les futurs lots de logements ou les commerces et équipements du centre-ville.

Risques et nuisance				
Risques naturels et Technologiques	**Négligeable**	La zone d'étude n'est concernée par aucun risque naturel ou technologique.	Pas d'évolution	Pas d'évolution
Nuisances	**Faible**	Les nuisances impactant le site sont les nuisances sonores liées aux axes terrestres bruyants, la pollution lumineuse qui reste importante et les ondes éléctro-magnétiques liées aux nombreuses antennes de téléphonie mobile.	Pas d'évolution	La pollution lumineuse sera réduite afin de préserver la faune notamment. Les nouvelles constructions respecteront les normes d'isolation acoustique en vigueur. La trame végétale mise en place, dense, aux strates variées permettra de faire écran aux bruits.

Titre E. MÉTHODOLOGIE ET PRÉSENTATION DES AUTEURS DE L'ÉTUDE

Ce chapitre –prescrit par le décret du 25 février 1993 relatif aux études d'impact –porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement. Pour apprécier les effets sur l'environnement du projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers, ARTELIA s'est basé sur les méthodes d'évaluation préconisées par le Ministère de l'Environnement.

1. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

La démarche adoptée pour la réalisation de l'étude et l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement est la suivante :

- Une description du projet, du contexte dans lequel il s'insère, des modalités de réalisation et des différentes études ayant conduit au choix du projet retenu. Le descriptif des opérations s'est basé sur les éléments fournis par le bureau architecte x paysagiste URBICUS.
- Une analyse de l'état initial du site basée sur une étude du terrain et l'étude stratégique environnementale, ainsi que sur l'exploitation de l'ensemble des données qui ont été remises au bureau d'études. Cette analyse s'effectue de façon thématique (milieu humain, milieu physique, milieu naturel, etc.) La partie initiale se termine par une synthèse des informations permettant de dégager les différents enjeux du site ainsi que leur importance.
- Évaluation des impacts sur l'environnement du projet, tant positifs que négatifs, temporaires, permanents, directs ou indirects. Cette évaluation se base lorsque cela est possible sur des méthodes officielles mais également sur l'expérience acquise par les acteurs permettant ainsi de déduire certains résultats par analogie. A l'image de l'état initial cette évaluation est également réalisée de façon thématique.
- Si le projet montre des impacts sur son environnement, la présentation de mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser l'impact est présentée à la suite avec quand cela est possible les modalités de suivi mises en place.

2. MÉTHODOLOGIE PARTICULIÈRE

Pour chacun des thèmes abordés dans l'étude, la méthodologie et les sources utilisées ont été les suivantes :

PRÉSENTATION DU SITE

- Fond IGN 25 000ème et photo aérienne Géoportail
- Visite terrain
- La présentation du quartier s'est basée sur les éléments transmis par la ville ainsi que sur les données du quartier prioritaires disponibles sur le site https://sig.ville.gouv.fr/

LES DOCUMENTS CADRES

Le recensement et l'analyse des documents supra-communaux relatifs aux terrains de l'opération (SRADDET, SCOT, PLU, PLH, Contrat de ville, SDAGE,…) ont permis d'appréhender le projet du point de vue réglementaire et de s'assurer de sa compatibilité avec les prescriptions édictées.

LE MILIEU PHYSIQUE

- La topographie du site a été des études AVP.
- Le contexte géologique à partir du site info terre du BRGM http://infoterre.brgm.fr/
- L'hydrogéologie et l'hydrographie sont issues de l'étude stratégique environnementale et du SDAGE Seine Normandie 2022-2027.
- Le plan de servitudes a confirmé l'absence de d'alimentation en eau potable à proximité du site.
- Le volet air s'est basé sur l'étude menée par Kali'air en 2022.
- La partie changement climatique à partir du site https://www.ecologie.gouv.fr/changement-climatique-causes-effets-et-enjeux
- Les données météorologiques sont issues de la station météorologique de Chartres-Champhol (https://www.infoclimat.fr/climatologie/annee/2023/chartres-champhol/valeurs/07143.html)

LE MILIEU NATUREL

- Le site internet de Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) ainsi que ceux de l'INPN, ont été consultés sur la présence éventuelle de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique - Faunistique et Floristique (ZNIEFF) – Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) - site Natura 2000 ou toute autre protection au titre de la Loi de 1976 relative à la protection de la nature.
- La bioévaluation du site est basée sur l'expertise menée par le cabinet Alisea

LE MILIEU HUMAIN

Les données de l'Institut National de Statistiques et Études Économiques (INSEE) ont servi à établir le contexte sociodémographique de la commune.

MILIEU URBAIN ET USAGES

- La base de données internet MERIMEE du Ministère de la culture et l'analyse du PLU ont permis de rechercher les Monuments Historiques concernés par le projet.
- Prise en compte de la Directive paysagère de Chartres
- Le paysage a été réalisé à partir de visite de site
- Le volet mobilité a été établi à partir de l'étude stratégique environnementale réalisée en 2022 par ARTELIA.

NUISANCES ET RISQUES TECHNOLOGIQUES

- Le site Géorisque http://www.georisques.gouv.fr/ nous renseigne sur les risques naturels et technologiques suivants pouvant être présent sur la commune :
    - Présence éventuelle de cavités souterraines
    - Phénomène de Retrait-Gonflement des Argiles
    - Risque de mouvements de terrain
    - Les installations classées
    - Les sites et sols pollués
- Intégration des données sur le bruit via l'arrêté de classement des voies bruyantes (AP n°2012285-0002 du 11 octobre 2012)
- La pollution lumineuse a été réalisée à partir des données Avex.
- Le site Cartoradio a permis d'identifier les rayonnements électromagnétiques

3. PRÉSENTATION DES AUTEURS

La présente étude d'impact concerne le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers. Elle a été réalisée par le bureau d'études ARTELIA.

- Aurélie RIGAUX Chef de projet environnement réglementaire

Les éléments de présentation du projet sont issus des études réalisées par le cabinet URBICUS Architecte x Paysagiste.



PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER « TALLEMONT-BRETAGNE »

VILLE DE MAINVILLIERS

ETUDE D'IMPACT - ANNEXES

JANVIER 2024

ARTELIA Passion & Solutions

Mainvilliers

ARTELIA / JANVIER 2024 / 461-3178

Projet de renouvellement urbain du quartier « Tallemont-Bretagne »

ETUDE D'IMPACT - ANNEXES

Ville de Mainvilliers

Rapport – Version B

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLIE(E) PAR	CONTRÔLÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
A	Première diffusion	Aurélie RIGAUX	A.RIGAUX	C.RIDREAU	JUILLET 2023
B	Modification de plans	Aurélie RIGAUX	A.RIGAUX		JANVIER 2024

ARTELIA – Antenne de Chartres
6 rue Blaise Pascal – 28000 CHARTRES – TEL : 02.37.31.08.50 – 01.77.93.78.99 - Fax : 01.77.93.77.95

Sommaire

1. ANNEXE 1 – LISTE DE LA FLORE DU QUARTIER 5
2. ANNEXE 2 - ÉTUDE QUALITÉ DE L'AIR KALI'AIR 11
3. ANNEXE 3 – ÉTUDE DE FAISABILITÉ EN APPROVISIONNEMENT ÉNERGÉTIQUE 13

1. ANNEXE 1 – LISTE DE LA FLORE DU QUARTIER

Taxon/nom latin selon la nomenclature en vigueur dans le document de référence	
Nom français usuel	
Statut en Ile-de-France.	
Ind.	Indigène et archéophytes (naturalisés avant 1492)
Nat. (E)	Eurynaturalisé (Naturalisée à grande échelle)
Nat. (S)	Sténonaturalisé (naturalisée au moins localement)
Subsp.	Subspontané
Acc.	Accidentel
Cult.	Cultivé ou planté
Ind ?	Taxon dont l'indigénat fait l'objet de débats
Rareté en Ile-de-France	
RRR	Extrèmement rare
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
AC	Assez commun
C	Commun
CC	Très commun
CCC	Extrèmement commun
Cotation UICN en Ile-de-France	
Evaluation de la menace du taxon selon la cotation de l'Union internationale pour la protection de la nature	
RE	Eteint en région Ile-de-France (Liste noire)
Cr	En danger critique d'extinction (Liste rouge)
En	En danger d'extinction (Liste rouge)
Vu	Vulnérable (Liste rouge)
NT	Quasi-menacé
LC	Préoccupation mineure (Non menacé)
DD	Données insuffisantes
NE	Non évalué
NA	Non applicable
Statut de protection	
PN	Taxon bénéficiant d'une protection en France métropolitaine, arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995, avec distinction annexes 1 ou 2
PR	Taxon bénéficiant d'une protection régionale en IdF (arrêté du 11 mars 1991)
DH2-4	Taxon inscrit à l'annexe II de la Directive "Habitats" - Dir. 92/43 CEE 21 mai 1992
	(espèce nécessitant la désignation de zones spéciales de conservation)
	et à l'annexe IV (espèce qui nécessite une protection stricte)

Taxon exotique considéré comme envahissant (Espèce invasive)
Les catégories 2, 3, 4 et 5 correspondent à des taxons envahissants avérés qui demandent à être régulés.

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat.1 CVL	Rar. CVL 2016	Cot. UICN CVL	Cot. UICN France	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Inv. IDF
79766	**Acer negundo L., 1753**	Erable negundo ; Erable à feuilles de frêne	Nat. (E.)	R	NA			4
79779	**Acer platanoides L., 1753**	Erable plane	Nat. (E.)	AR	NA			
79783	**Acer pseudoplatanus L., 1753**	Erable sycomore	Nat. (E.)	C	NA			
79908	**Achillea millefolium L., 1753**	Achillée millefeuille ; Herbe au charpentier	Ind.	CCC	LC			
80591	**Agrostis capillaris L., 1753**	Agrostis capillaire ; Agrostide capillaire	Ind.	C	LC			
81023	**Alcea rosea L., 1753**	Rose trémière	Cult.	.	NA			
82757	**Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934**		Ind.	CCC	LC			
83912	**Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819**	Fromental élevé	Ind.	CCC	LC			
84061	**Artemisia vulgaris L., 1753**	Armoise commune	Ind.	CCC	LC			
85740	**Bellis perennis L., 1753**	Pâquerette vivace ; Pâquerette	Ind.	CCC	LC			
85763	**Berberis aquifolium Pursh, 1814**		Nat. (S.)	R	NA			3
85903	**Betula pendula Roth, 1788**	Bouleau verruqueux	Ind.	C	LC			
86634	**Bromus hordeaceus L., 1753**	Brome mou	Ind.	CCC	LC			
159572	**Bryonia cretica L.**	Bryone de Crête	Ind.	CC	LC			
86869	**Buddleja davidii Franch., 1887**	Buddleia du père David ; Arbre aux papillons	Nat. (S.)	RR	NA			3
89200	**Carpinus betulus L., 1753**	Charme	Ind.	CCC	LC			
90008	**Cerastium fontanum Baumg., 1816**	Céraiste commun	Ind.	CCC	LC			
90681	**Chenopodium album L., 1753**	Chénopode blanc ; Ansérine blanche	Ind.	CCC	LC			
91289	**Cirsium arvense (L.) Scop., 1772**	Cirse des champs	Ind.	CCC	LC			
91430	**Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838**	Cirse commun ; Cirse à feuilles lancéolées	Ind.	CCC	LC			
91886	**Clematis vitalba L., 1753**	Clématite des haies	Ind.	CC	LC			
92302	**Convolvulus arvensis L., 1753**	Liseron des champs	Ind.	CCC	LC			
92353	**Convolvulus sepium L., 1753**		Ind.	CCC	LC			
92606	**Corylus avellana L., 1753**	Noisetier ; Coudrier	Ind.	CCC	LC			
92663	**Cotoneaster horizontalis Decne., 1879**	Cotonéaster horizontal	Cult.	.	NA			2
92876	**Crataegus monogyna Jacq., 1775**	Aubépine à un style ; Epine blanche	Ind.	CCC	LC			
93023	**Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840**	Crépide capillaire	Ind.	CCC	LC			
94164	**Cytisus scoparius (L.) Link, 1822**	Genêt à balais	Ind.	CCC	LC			
94207	**Dactylis glomerata L., 1753**	Dactyle aggloméré	Ind.	CCC	LC			
94503	**Daucus carota L., 1753**	Carotte sauvage	Ind.	CCC	LC			
96749	**Erigeron canadensis L., 1753**		Nat. (E.)	CCC	NA			3

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat.1 CVL	Rar. CVL 2016	Cot. UICN CVL	Cot. UICN France	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Inv. IDF
97609	**Euphorbia peplus L., 1753**	Euphorbe omblette ; Euphorbe des jardiniers	Ind.	C	LC			
7	Festuca rubra Gr		Ind.	AC	LC			
98921	**Fraxinus excelsior L., 1753**	Frêne élevé	Ind.	CCC	LC			
99359	**Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798**	Galinsoga cilié	Nat. (S.)	RR	NA			3
100052	**Geranium dissectum L., 1755**	Géranium découpé	Ind.	CCC	LC			
100104	**Geranium molle L., 1753**	Géranium à feuilles molles	Ind.	CC	LC			
100225	**Geum urbanum L., 1753**	Benoîte des villes ; Benoîte commune	Ind.	CCC	LC			
100787	**Hedera helix L., 1753**	Lierre grimpant	Ind.	CCC	LC			
101210	**Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973**		Ind.	C	LC			
102974	**Hordeum murinum L., 1753**	Orge des rats ; Orge sauvage	Ind.	AC	LC			
103315	**Hypericum perfoliatum L., 1767**	Millepertuis perfolié	S. O.	.	NE			
103375	**Hypochaeris radicata L., 1753**	Porcelle enracinée	Ind.	CCC	LC			
610646	**Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791**		Ind.	CCC	LC			
104074	**Juglans nigra L., 1753**	Noyer noir	Cult.	.	NA			
104775	**Lactuca serriola L., 1756**	Laitue sauvage ; Laitue scariole	Ind.	CC	LC			
105017	**Lapsana communis L., 1753**	Lampsane commune ; Graceline	Ind.	CCC	LC			
106499	**Lolium perenne L., 1753**	Ivraie vivace ; Ray-gras commun	Ind.	CCC	LC			
106575	**Lonicera nitida E.H.Wilson, 1911**	Chèvrefeuille	Cult.	.	NA			
106581	**Lonicera periclymenum L., 1753**	Chèvrefeuille des bois	Ind.	CCC	LC			
106653	**Lotus corniculatus L., 1753**	Lotier corniculé	Ind.	CCC	LC			
610909	**Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009**		Ind.	CCC	LC			
107318	**Malva sylvestris L., 1753**	Grande mauve ; Mauve des bois	Ind.	AR	LC			
107574	**Medicago arabica (L.) Huds., 1762**	Luzerne tachetée	Ind.	C	LC			
107649	**Medicago lupulina L., 1753**	Luzerne lupuline ; Minette	Ind.	CCC	LC			
112560	**Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud., 1841**	Paulownia	Cult.	.	NA			
113212	**Phleum nodosum L., 1759**		Ind.	AR	LC			
113221	**Phleum pratense L., 1753**	Fléole des prés	Ind.	?	LC			
113703	**Pinus sylvestris L., 1753**	Pin sylvestre	Nat. (E.)	AC	NA			
113842	**Plantago coronopus L., 1753**	Plantain corne-de-cerf ; Pied-de-corbeau	Ind.	C	LC			
113893	**Plantago lanceolata L., 1753**	Plantain lancéolé	Ind.	CCC	LC			
113904	**Plantago major L., 1753**	Grand plantain ; Plantain majeur	Ind.	CCC	LC			
114114	**Poa annua L., 1753**	Pâturin annuel	Ind.	CCC	LC			
114416	**Poa trivialis L., 1753**	Pâturin commun	Ind.	CC	LC			
114658	**Polygonum aviculare L., 1753**	Renouée des oiseaux	Ind.	CCC	LC			
115156	**Populus tremula L., 1753**	Peuplier tremble	Ind.	CC	LC			
116012	**Prunella vulgaris L., 1753**	Brunelle commune	Ind.	CCC	LC			

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat.1 CVL	Rar. CVL 2016	Cot. UICN CVL	Cot. UICN France	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Inv. IDF
116043	**Prunus avium (L.) L., 1755**	Merisier vrai ; Cerisiers des oiseaux	Ind.	CC	LC			
116089	**Prunus laurocerasus L., 1753**	Laurier-cerise	Cult.	.	NA			3
116903	**Ranunculus acris L., 1753**	Renoncule âcre	Ind.	CCC	LC			
117201	**Ranunculus repens L., 1753**	Renoncule rampante	Ind.	CCC	LC			
117458	**Reseda lutea L., 1753**	Réséda jaune	Ind.	AC	LC			
117774	**Ribes rubrum L., 1753**	Groseillier rouge	Ind.	C	LC			
117860	**Robinia pseudoacacia L., 1753**	Robinier faux-acacia	Nat. (E.)	CC	NA			5
118477	**Rosa rugosa Thunb., 1784**	Rosier rugueux	Cult.	.	NA			
51	Rubus fruticosus (Groupe)		Ind.	CCC	DD			
120717	**Sambucus nigra L., 1753**	Sureau noir	Ind.	CCC	LC			
717533	**Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824**		Ind.	CC	LC			
122106	**Sedum album L., 1753**	Orpin blanc	Ind.	AR	LC			
122745	**Senecio vulgaris L., 1753**	Séneçon commun	Ind.	CCC	LC			
124034	**Solanum dulcamara L., 1753**	Morelle douce-amère	Ind.	CCC	LC			
124080	**Solanum nigrum L., 1753**	Morelle noire	Ind.	CC	LC			
124232	**Sonchus arvensis L., 1753**	Laiteron des champs	Ind.	AC	LC			
124233	**Sonchus asper (L.) Hill, 1769**	Laiteron rude	Ind.	CCC	LC			
125324	**Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, 1914**	Symphorine à fruits blancs	Cult.	.	NA			
125391	**Syringa vulgaris L., 1753**	Lilas	Cult.	.	NA			
30	Taraxacum ruderalia (Groupe)		Ind.	CCC	LC			
126859	**Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830**	Torilis faux-cerfeuil	Ind.	C	LC			
127259	**Trifolium campestre Schreb., 1804**	Trèfle des champs ; Trèfle jaune	Ind.	CC	LC			
127454	**Trifolium repens L., 1753**	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	Ind.	CCC	LC			
128175	**Ulmus minor Mill., 1768**	Orme champêtre ; Petit orme	Ind.	CCC	LC			
128956	**Veronica persica Poir., 1808**	Véronique de Perse	Nat. (E.)	CCC	NA			
Espèces non citées dans le catalogue de la flore vasculaire du Centre Val de Loire								
	Platanus orientalis	Platane d'Orient						
	Millepertuis arbustif	Hypericum calycinum						
	Cotoneaster franchetii	Cotoneaster de Franchet						
	Cotoneaster integerrimus	Cotoneaster commun						
	Cupressus sp.	Cèdre sp,						
	Acer japonicus	Erable du Japon						
	Choisya ternata	Oranger du Mexique						
	Perovskia sp.	Sauge d'Afghanistan						
	Phottinia sp.	Phottinia						
	Prunus cerasifera	Prunier myrobolan						
	Pyracantha coccinea	Buisson ardent						
	Euonymus japonicus	Fusain du Japon						
	Tilia tomentosa	Tilleul argenté						

CD_REF (Taxref_7)	Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Stat.1 CVL	Rar. CVL 2016	Cot. UICN CVL	Cot. UICN France	Prot. - Dir. Hab. - CO. - EEE	Inv. IDF
	Physocarpus amurensis	Physocarpe de l'Alour						
	Viburnum rhytidophyllum	Viorne à feuilles ridées						
	Acer saccharinum	Erable argenté						
	Cotoneaster lacteus	Cotoneaster						
	Picea sp.	Epicea						
	Elaeagnus macrophylla	Eleagnus						
	Deutzia sp.	Deutzia						
	Spiraea sp.	Spirée						

2. ANNEXE 2 - ÉTUDE QUALITÉ DE L'AIR KALI'AIR



RAPPORT D'ESSAIS CKL21/A536/PR02

RAPPORT TUBES PASSIFS
MESURE QUALITE DE L'AIR AMBIANT

VILLE DE MAINVILLIERS

SITE DE MAINVILLIERS

Campagne du 11 au 20 janvier 2022

Installation effectuée par :	M. SENOUCI	S. ALPHA
Désinstallation effectuée par :	M. SENOUCI	M. LEMIRE

Fait à Semoy

Le 8 mars 2022 – Version 01
A l'attention de M. YAKUT

Rédacteur
Référent Technique AA
M. SENOUCI

Vérificateur/Approbateur :
Responsable activité AA
A. BARRET

Le rapport comporte 26 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Ce rapport est issu du modèle rapport « FE 11 115 - V01 du 21-09-2021 ».

Laboratoire et Bureaux : 700 rue Leonard de Vinci
45 400 SEMOY
☎ : 03 20 04 12 12 – 🖷 : 03 20 04 12 04 – 💻:www.kaliair.fr - SIRET 447 675 125 00044
Siège Social : Parc d'Activité du Mélantois - 217, rue des Sureaux - 59262 SAINGHIN-EN-MELANTOIS
SAS au capital de 135 000 euros – APE 7112B – SIRET 447 675 125 00051 - RCS Lille B447 675 125 - TVA FR 53447675125

PREAMBULE

La VILLE DE MAINVILLIERS, située dans le département de l'Eure-et-Loir, a mandaté KALI'AIR selon l'offre commerciale O-21 375 version 01, pour la réalisation d'un suivi environnemental à proximité d'une station de maintenance TER située sur sa commune, pour les substances listées ci-dessous :

- Poussières fines
- Métaux lourds (As, Cd, Ni, Pb)
- Benzo(a)pyrène
- Formaldéhyde – CH_2O
- Acétaldéhyde – C_2H_4O
- Acroléine – C_3H_4O
- Composés Organiques Volatils (COV) dont benzène
- Carbone élémentaire
- Dioxyde d'azote – NO_2
- Monoxyde de carbone – CO
- 1,3-butadiène – C_4H_6

La présente étude se décompose en deux rapports :

- Un rapport référencé CKL21/A536/PR01 concernant les mesures par analyseur séquentiel, les mesures en continu.
- Un rapport référencé CKL21/A536/PR02 concernant les mesures par tubes passifs et les mesures de carbone élémentaire.

Le présent rapport d'essais, conforme à la demande initiale, synthétise les résultats de la campagne de surveillance par tubes passifs réalisée du 11 au 20 janvier 2022, et la campagne de prélèvement de carbone élémentaire réalisée le 12 janvier 2022.

Les données météorologiques durant la période d'exposition ont été récupérées à l'aide d'une station météorologique KALI'AIR implantée dans la zone d'étude capable de mesurer la vitesse, la direction du vent, et la température.

SOMMAIRE

PREAMBULE 2

SOMMAIRE 3

NOTE DE MODIFICATION DE VERSION 4

LISTE DES FIGURES 5

PRESENTATION ET INTERET DES SYSTEMES DE PRELEVEMENT 6

PRINCIPE DE MESURE 6

GENERALITES 8

OXYDES D'AZOTE (NO_2) 8

COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (COV) - BENZENE 8

FORMALDEHYDE 9

ACETALDEHYDE 9

ACROLEINE 10

PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 11

LOCALISATION DU SITE 11

INVESTIGATIONS REALISEES 13

PLAN D'ECHANTILLONNAGE 13

IMPLANTATION DES POINTS DE MESURES 14

METHODOLOGIE D'INVESTIGATION 16

INSTALLATION ET DESINSTALLATION DU MATERIEL 16

PERIODE DE PRELEVEMENT 16

PROTOCOLES D'ANALYSES 16

VALEURS DE REFERENCE 18

CONDITIONS METEOROLOGIQUES AU COURS DE LA CAMPAGNE 19

STATION METEOROLOGIQUE LOCALE 19

DESCRIPTION DE LA STATION 19

ANALYSE DU REGIME DES VENTS 19

RESULTATS DES INVESTIGATIONS 21

RESULTATS DES TUBES PASSIFS 21

RESULTATS DU CARBONE ELEMENTAIRE 24

SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE 25

NOTE DE MODIFICATION DE VERSION

Non concerné.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Tube passif sur son support 6
Figure 2 : Exemple d'installation et principe 6
Figure 3 : Carte IGN 11
Figure 4 : carte satellite du site 12
Figure 5 : Plan d'échantillonnage 13
Figure 6 : Données implantation station météorologique KALI'AIR 14
Figure 7 : Données d'implantation des points de prélèvements 14
Figure 8 : Localisation satellite des points de prélèvements 15
Figure 9 : Protocole de prélèvement et d'analyses 17
Figure 10 : Tableau des valeurs de référence 18
Figure 11 : Répartition des vents principaux – Station Locale 19
Figure 12 : Rose des vents station locale 20
Figure 13 : Répartition des vents – données brutes 20
Figure 14 : Tableau des résultats pour le NO_2 et les aldéhydes 21
Figure 15 : Résultats screening COV – partie 1 22
Figure 16 : Résultats screening COV – partie 2 23
Figure 17 : Résultats Carbone Elémentaire 24
Figure 18 : Synthèse cartographique des résultats 25

PRESENTATION ET INTERET DES SYSTEMES DE PRELEVEMENT

PRINCIPE DE MESURE

TUBES PASSIF : L'échantillonneur passif se présente sous la forme d'une cartouche absorbante insérée dans un corps poreux qui est maintenu en position horizontale par le biais d'un support triangulaire, au sein d'un abri de protection (*figure ci-dessous*).

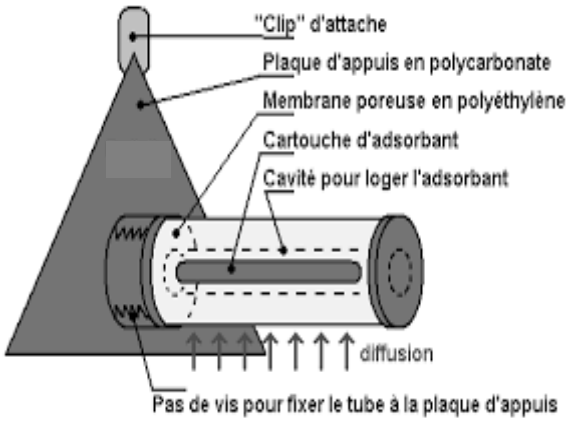
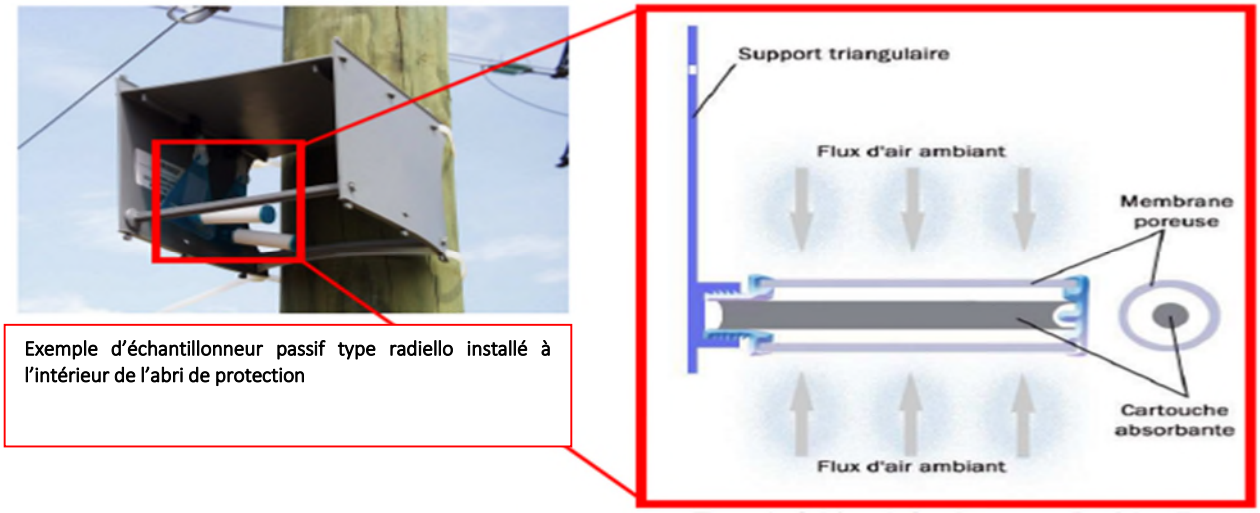


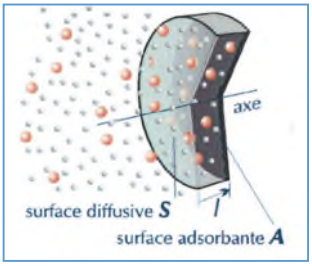
Figure 1 : Tube passif sur son support

Les tubes passifs fonctionnent sur le principe de la diffusion des molécules vers un support granulaire adsorbant où elles sont retenues quantitativement. La surface exposée est importante (*surface du cylindre*) et la distance de diffusion est courte, la diffusion est radiale.



Exemple d'échantillonneur passif type radiello installé à l'intérieur de l'abri de protection

Figure 2 : Exemple d'installation et principe



Le prélèvement de l'échantillon s'effectue par une méthode naturelle reposant sur le principe de la diffusion passive des molécules sur un milieu adsorbant adapté au piégeage spécifique des polluants gazeux recherchés. Le gradient de concentration entre l'air mesuré et l'air en surface de l'adsorbant va entrainer une diffusion du composé à travers la membrane poreuse (*le corps diffusif*) et la quantité de molécules piégées sur l'adsorbant (*cartouche adsorbante*) sera proportionnelle à sa concentration dans l'air. L'échantillon exposé à l'air ambiant pendant la période choisie est analysé en laboratoire (intégration de la masse collectée) pour obtenir la valeur moyenne de la concentration mesurée dans l'air sur la période d'exposition du support.

CARBONE ELEMENTAIRE :

Le prélèvement est réalisé sur un filtre quartz de 37 mm placé dans une cassette étanche, et fixé sur un système de prélèvement alvéolaire, l'air est prélevé via une pompe à débit réglable et les polluants sont piégés sur le filtre.

L'analyse de la matière carbonée (carbone organique (OC) et carbone élémentaire (EC)) est réalisée à l'aide d'un analyseur thermo-optique « Sunset Laboratory ». Le principe de mesure est basé sur la détection par détecteur FID du CH4 issu de la combustion puis réduction de la fraction carbonée présente dans l'échantillon. Une fraction d'échantillon (1 ou 1,5 cm2) est placée dans un four à quartz et soumise à différents plateaux de température et sous des atmosphères plus ou moins oxydantes. La méthode thermique d'analyse utilisée est la méthode EUSAAR2, avec une correction de pyrolyse à la fois par absorption et par transmission, comme préconisé par la norme CEN TR 16243. Une calibration journalière est effectuée.

GENERALITES

OXYDES D'AZOTE (NO_2)

Les oxydes d'azote (NOx) peuvent se former par combinaison de l'oxygène et de l'azote de l'air lors de phénomènes naturels (orages, éruptions volcaniques). Ils peuvent également se former lors d'incendies de forêt ou de matières azotées.

La formule chimique NOx rassemble le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO_2). Le NO se forme lors de réactions de combustion à haute température, par combinaison du diazote (N_2) et de l'oxygène atmosphérique (O_2). Il est ensuite oxydé en dioxyde d'azote (NO_2). Le NO_2 est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.
La principale source d'émission est anthropique, il s'agit de la combustion de combustibles fossiles (charbon, fioul, gaz naturel).

Les échappements d'automobiles, plus particulièrement les véhicules diesel, représentent une fraction importante de la pollution atmosphérique par les NOx.

La valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine est fixée à 40 µg/m^3 en moyenne annuelle civile et à 200 µg/m^3 en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de dix-huit fois par année civile.

COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (COV) - BENZENE

Les COV sont les composés organiques s'évaporant dans les conditions normales de température (20°C) et de pression (1013 hPa). Ils connaissent de multiples usages. Leurs effets sur la santé et l'environnement peuvent être très néfastes.

Les composés organiques volatils entrent dans la composition de nombreux produits courants : peintures, encres, colles, solvants, etc. Des COV sont également émis lors de la combustion de carburants ou par évaporation lors de leur fabrication, stockage ou utilisation.

Le méthane CH_4 est principalement rejeté par les sources naturelles ou semi naturelles : fermentation, élevage, mais aussi par l'extraction et le transport du gaz naturel. Sa concentration est relativement élevée dans l'air (600 à 1200 µg/m^3). Si ce gaz est non toxique et peu réactif, il contribue en revanche fortement à l'effet de serre. Le méthane est comptabilisé séparément des autres COV et ceux-ci reçoivent la dénomination de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM).

Les hydrocarbures aromatiques monocycliques sont des composés organiques volatils non méthaniques. Le benzène, toluène, éthyl-benzène, ortho-, métha-, et para-xylènes (BTEX) sont intégrés dans le dispositif de surveillance de la qualité de l'air, mais seule la concentration en benzène dans l'air ambiant est réglementée au niveau européen.

La concentration dans l'air ambiant du benzène est réglementée par le Code de l'Environnement (art. R221-1), l'objectif de qualité est fixé à 2 µg/m^3 en moyenne annuelle civile et la valeur limite pour la protection de la santé humaine à 5 µg/m^3 en moyenne annuelle civile.

FORMALDEHYDE

Le formaldéhyde est un gaz ubiquitaire, principalement issu de la combustion incomplète de substances contenant du carbone. Il est donc présent dans la fumée de feux de forêt, dans les rejets d'usines de production d'électricité, d'incinérateurs, de raffineries, de chaudières industrielles et dans les gaz d'échappement de véhicules et dans la fumée du tabac. Il est aussi produit dans l'atmosphère sous l'action des rayons solaires et du dioxygène sur le méthane atmosphérique ainsi que sur d'autres hydrocarbures ; les processus de décomposition de matières organiques (végétaux ou cadavre) en produisent aussi.

Dans l'air intérieur, il est notamment émis par divers types de colles. L'air intérieur en contient généralement plus que l'air extérieur.

La concentration dans l'air ambiant du formaldéhyde n'est pas réglementée par le Code de l'Environnement (art. R221-1).

ACETALDEHYDE

L'acétaldéhyde (aussi appelé éthanal) est un liquide incolore, volatil et miscible à l'eau et à presque tous les solvants organiques. Naturellement produit par les plantes, c'est un composant volatil trouvé à faibles doses dans les fleurs et feuilles du coton, dans les feuilles de chêne et de tabac, dans les fruits mûrs, le café et le pain frais. Il contribue à l'odeur du romarin, des jonquilles, de l'orange amère, du camphre, du fenouil, de la moutarde et de la menthe.

La concentration dans l'air ambiant de l'acétaldéhyde n'est pas réglementée par le Code de l'Environnement (art. R221-1).

ACROLEINE

L'acroléine est une substance chimique de formule brute C_3H_4O aussi connue sous divers noms comme propènal, prop-2-ènal, prop-2-èn-1-al, acraldéhyde, acrylaldéhyde, aldéhyde acrylique...

Elle se présente sous la forme d'un liquide incolore à légèrement jaunâtre avec une odeur âcre et désagréable. C'est un aldéhyde (H2C=CH-CHO) extrêmement toxique par inhalation et ingestion, elle est le constituant de la papite. Les limites d'exposition atmosphérique de l'acroléine vont de 20 ng/m^3 à 0,4 µg/m^3. L'acroléine est un irritant majeur présent dans la fumée de cigarette, sa concentration peut varier de 0,006 à 0,120 ppm en atmosphère enfumée.

Elle a pour origine l'incendie de matières plastiques, les fruits pourrissants, la décomposition de graisses. Elle se forme lorsque les acides gras présents dans les viandes se dégradent sous l'action de la chaleur (barbecues). Les acides gras à longues chaînes brisent les liens qui les liaient au glycérol, puis la molécule de glycérol perd deux molécules d'eau pour former l'acroléine. Elle contribue aussi au parfum des caramels préparés par chauffage en décomposition partielle du saccharose.

L'acroléine, le plus simple des aldéhydes insaturés, est un composé très réactif et constitue un intermédiaire polyvalent pour l'industrie chimique. Elle est utilisée pour la fabrication de matières plastiques (acide acrylique, acrylates...), de parfums, et dans de nombreuses synthèses organiques.

C'est un composé toxique. C'est un irritant de la peau et des muqueuses (oculaires et nasales). Il est hautement lacrymogène. Pour cette raison, il a été utilisé comme gaz de combat durant la Première Guerre mondiale. Il cause une diminution de la capacité respiratoire et de la fonction pulmonaire, avec hyperréactivité bronchique.

La concentration dans l'air ambiant de l'acroléine n'est pas réglementée par le Code de l'Environnement (art. R221-1).

PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

LOCALISATION DU SITE

La VILLE DE MAINVILLIERS se situe dans le département de l'Eure-et-Loir. La zone concernée par ces prélèvements se situe au niveau de l'impasse du Vauroux.

L'extrait de carte IGN et la vue aérienne ci-après permettent de localiser le site.

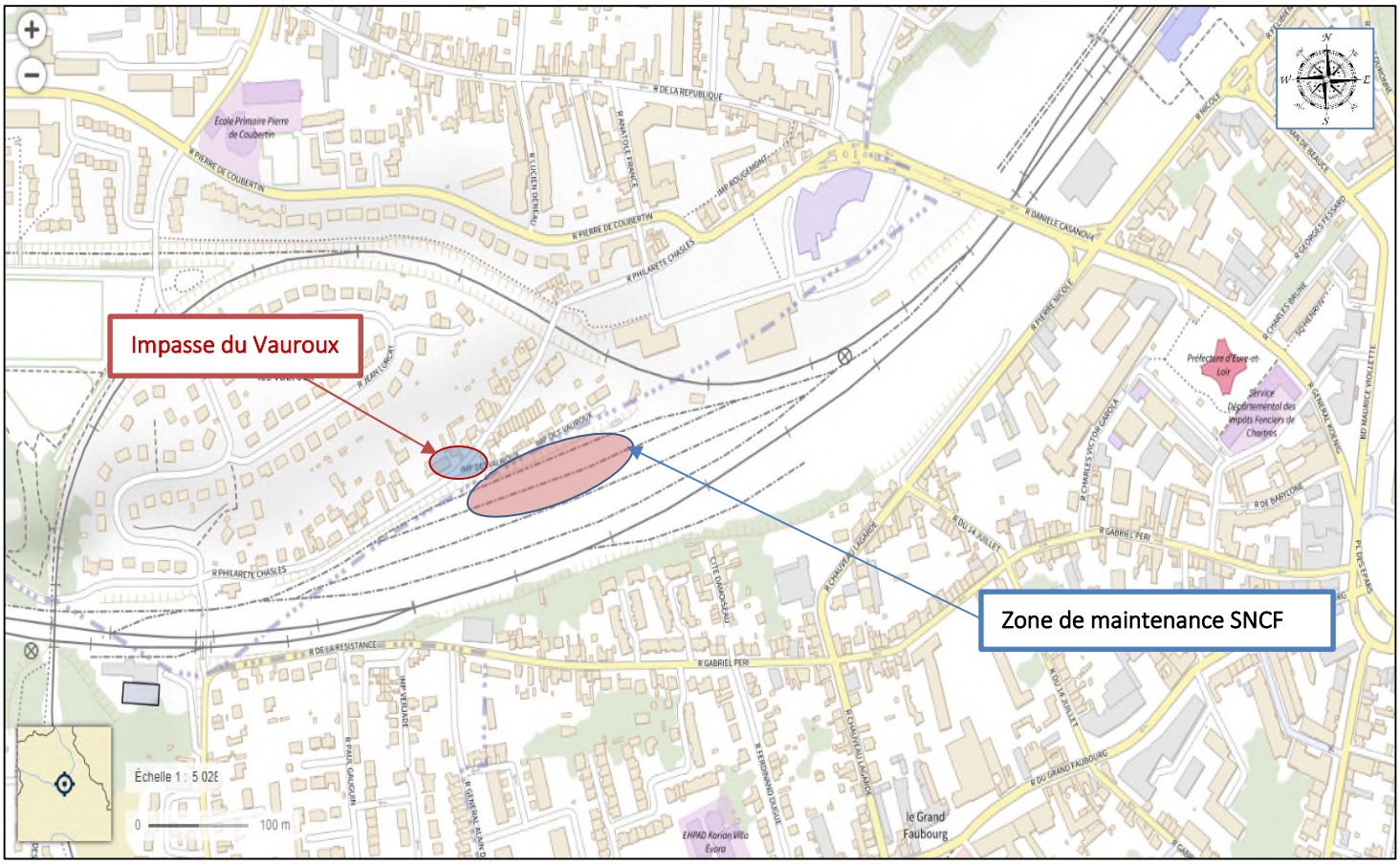


Figure 3 : Carte IGN

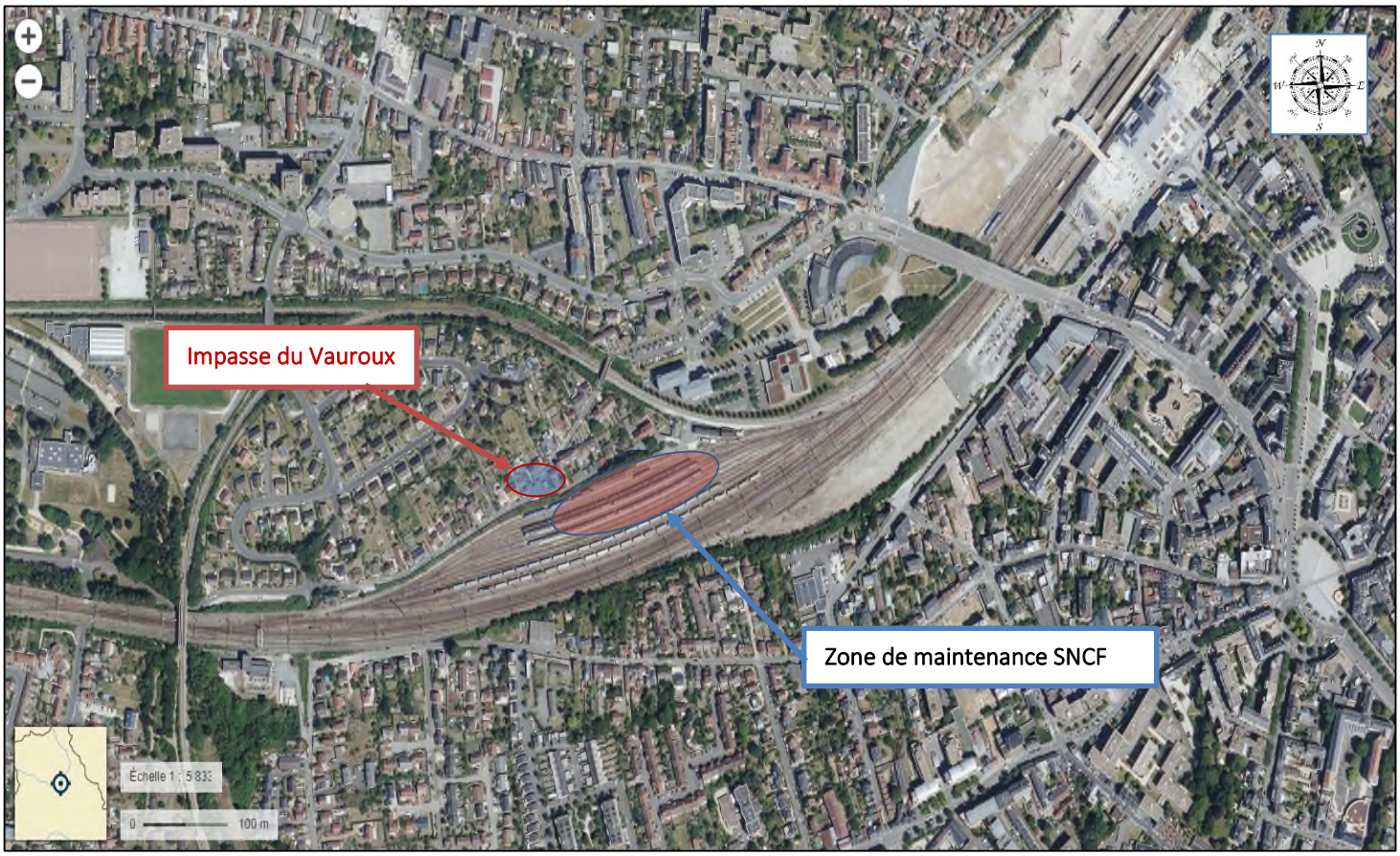


Figure 4 : carte satellite du site

INVESTIGATIONS REALISEES

PLAN D'ECHANTILLONNAGE

Le plan d'échantillonnage est présenté ci-dessous.

Type de surveillance	Surveillance de l'air ambiant
Objet – but	Suivi environnemental aux alentours du site de maintenance SNCF
Composés analysés	**Screening COV dont Benzène – C_6H_6 -** *n° CAS: 71-43-2* **Acétaldéhyde – CH_3CHO** *n° CAS : 75-07-0* **Formaldéhyde – CH_2O** *n° CAS : 50-00-0* **Acroléine – C_3H_4O –** *n° CAS : 107-02-8* **Dioxyde d'azote – NO_2** *n° CAS : 10102-44-0* **Carbone élémentaire** *n° CAS : 7440-44-0*
Dispositif de prélèvement	**Radiello code 166**: NO_2 **Radiello code 145** : screening COV dont benzène **Radiello code 165 :** CH_2O, CH_3CHO, C_3H_4O **Filtre 47 mm quartz** : Carbone elementaire
Durée des prélèvements	Tubes passifs : 7 jours Carbone élémentaire : 8 heures
Nombre de points de surveillance	3 zones échantillonnées présentées ci-après

Figure 5 : Plan d'échantillonnage

IMPLANTATION DES POINTS DE MESURES

Les stations de mesures ont été implantées dans des zones sécurisées afin d'éviter les risques de malveillance.

A noter qu'une station météorologique a été implantée au niveau de la zone 1 permettant de relever la vitesse des vents, la direction des vents ainsi que la pluviométrie sur toute la durée des prélèvements.

STATION posée sur ZONE n°	Coordonnées GPS	Adresse de mise en place	Code Postal	Ville
zone 1	N 48° 26' 42,08 E 01° 28' 18,03''	impasse du Vauroux	28300	Mainvilliers

Figure 6 : Données implantation station météorologique KALI'AIR

Le positionnement a été réalisé en tenant compte des différents obstacles pouvant être rencontrés en chacun de ces points (arbres, bâtiments, plans d'eau…). Les stations de mesures ont été sécurisées afin d'éviter les risques de malveillance. Les abris contenant les tubes ont été installés à une hauteur comprise en 120 cm et 170 cm par rapport au sol.

Les zones de prélèvements sélectionnées sont les suivantes :

Numéro de la zone	Coordonnées GPS	Adresse de mise en place	Heure de départ	Heure de Fin
Zone 1	N 48° 26' 42,08'' E 01° 28' 18,03''	Adresse :impasse du Vauroux , Mainvilliers	11-01-22 11:10	20-01-22 08:56
Zone 2	N 48° 26' 46,03'' E 01° 28' 20,19''	Riverain - impasse du Vauroux , Mainvilliers	11-01-22 14:12	20-01-22 10:02
Zone 3	N 48° 27' 01,34'' E 01° 27' 52,05''	Adresse :129 ter, rue de la resistance , Mainvilliers	11-01-22 13:00	20-01-22 08:25

Figure 7 : Données d'implantation des points de prélèvements

Une vue aérienne permettant de visualiser le positionnement des points est présentée ci-après.

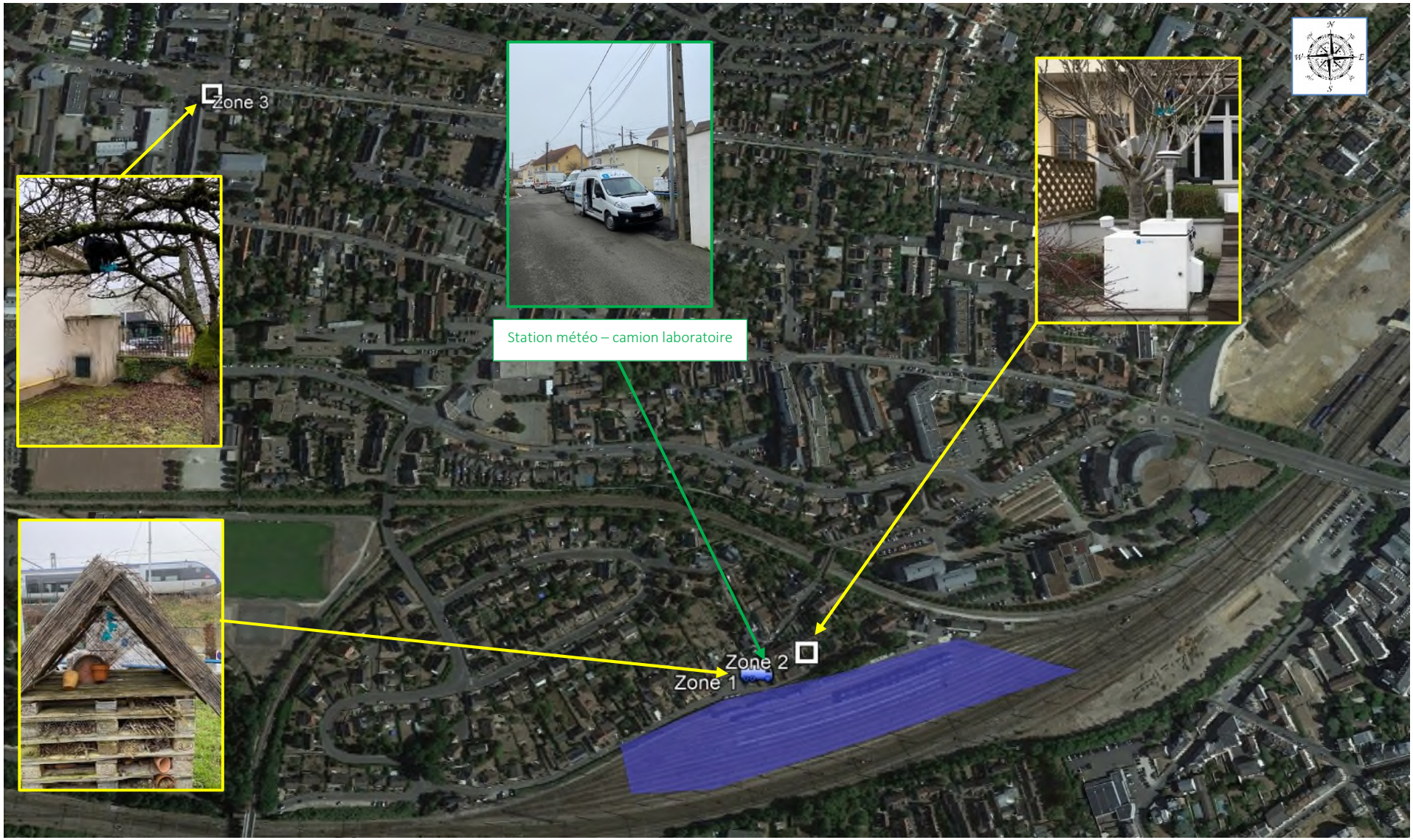


Figure 8 : Localisation satellite des points de prélèvements

METHODOLOGIE D'INVESTIGATION

INSTALLATION ET DESINSTALLATION DU MATERIEL

L'installation des tubes passifs a été réalisée par M. SENOUCI et M. ALPHA de la société KALI'AIR.

La désinstallation de ces tubes a été réalisée par M. SENOUCI et M. LEMIRE de la société KALI'AIR.

PERIODE DE PRELEVEMENT

Les prélèvements des tubes passifs ont été réalisés par la société KALI'AIR du 11 au 20 janvier 2022.

Les prélèvements de Carbone élémentaire ont été réalisés le 12 janvier 2022, par M. GILLET et M. COWALPARSAD de la société KALI'AIR.

PROTOCOLES D'ANALYSES

Les tubes passifs (165 et 166) et les filtres pour Carbone Elémentaire ont été analysés par le laboratoire EUROFINS ENVIRONNEMENT basé à SAVERNE. Les tubes (145) ont été analysés par le laboratoire TERA ENVIRONNEMENT basé à CROLLES.

Les bulletins d'analyses sont consultables sur demande.

Paramètres	Principe et analyse	Limite de quantification	Incertitude des analyses
NO_2	Les prélèvements pour ce type d'analyse ont été réalisés à l'aide d'une cartouche Radiello code 166 couplée au corps diffusif bleu Radiello code 120-1. La cartouche code 166 est un tube polyéthylène microporeux imprégné de triéthanolamine (TEA). **Analyse :** A l'aide d'un chromatographe ionique (colonne AS15, 4 mm avec une colonne AG15 en garde) sur le tube 166. Les analyses sont effectuées avec un gradient d'éluant (solution de KOH).	500 ng/tube	15 %
Formaldéhyde Acétaldéhyde Acroléine	Les prélèvements pour ce type d'analyse ont été réalisés à l'aide d'une cartouche Radiello code 165 couplée au corps diffusif bleu Radiello code 120-1. La cartouche code 165 est un tube en acier inoxydable contenant du Florisil imprégné de 2,4-DNPH. **Analyse :** LV/UV	0,3 µg/tube	14 %
Screening COV (Benzène)	Les prélèvements pour l'analyse des COVs ont été réalisés à l'aide d'une cartouche Radiello code 145 couplée au corps diffusif jaune Radiello code 120-2. La cartouche code 145 est un tube de 4,8 mm de diamètre rempli avec 350±10 mg de charbon graphité (Carbograph 4). **Analyse** : ATD/GC/MS.	5 ng/tube	30 %
Carbone élémentaire	Les prélèvements ont été réalisés à l'aide de à débit réglable sur filtre quartz 47 m **Analyse** : GC/FID analyse thermo optique, détection FID	0,13 µg/ filtre	N.C

Figure 9 : Protocole de prélèvement et d'analyses

VALEURS DE REFERENCE

Les valeurs de référence prises sont en priorité les valeurs limites en moyenne annuelle civile de la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe transposée dans l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement en France (pour l'air extérieur) et dans l'article R. 221-29 du Code de l'Environnement (pour l'air intérieur).

Dans un deuxième temps, les valeurs de référence choisies sont celles les valeurs guides de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, mise à jour en 2021).

	Documents de référence	Objectif qualité de l'air en moyenne annuelle civile	Valeur limite en moyenne annuelle	Valeur limite en moyenne journalière	Valeur guide pour 30 min	Valeur guide en moyenne annuelle	Valeur guide exposition long terme
NO_2	Art. R221-1 Code de l'Environnement OMS	40 µg/m³	40 µg/m³	-	-	10 µg/m³	-
COV (Benzène)	Art. R221-1 Code de l'Environnement	2 µg/m³	5 µg/m³	-	-	-	-
CH_2O	Art. R221-29 Code de l'Environnement OMS	-	-	-	100 µg/m³	-	30 µg/m³

Figure 10 : Tableau des valeurs de référence

Il est à noter que les valeurs présentées ci-dessus sont données pour une année civile. Dans le cadre de notre étude, à des fins de comparaison, nous assimilerons les données mesurées sur la période aux moyennes annuelles civiles. Cette comparaison est faite à titre indicatif car les moyennes des concentrations peuvent varier au cours de l'année (phénomènes météorologiques, influence de la circulation, etc.).

CONDITIONS METEOROLOGIQUES AU COURS DE LA CAMPAGNE

STATION METEOROLOGIQUE LOCALE

DESCRIPTION DE LA STATION

L'avantage de cette station locale est de pouvoir retranscrire plus fidèlement les événements météorologiques locaux qui peuvent être très dépendants du relief de la zone d'étude. L'interprétation des mesures est basée sur les données de la station météorologique KALI'AIR placée sur le camion laboratoire située au niveau du point 1. Cette station météorologique est capable de mesurer la température, les vitesses et directions de vents sur une période donnée.

Les caractéristiques de la station KALI'AIR sont les suivantes :

- *Vitesse mesurée du vent de 0 à 281 km/h (résolution de 1 km/h et précision de ± 5 %).*
- *Direction du vent de 0° à 360° (résolution de 2° et précision de ±7 º)*
- *Température de l'air de -20°C à 70°C (résolution de 0,1°C et précision de ± 0,6 ºC)*
- *Humidité de l'air de 20 à 100 % (résolution de 0,1 % et précision de ± 3 %)*

Les stations météorologiques KALI'AIR sont nettoyées après chaque prestation et une maintenance annuelle est réalisée.

ANALYSE DU REGIME DES VENTS

La rose des vents présentée correspond au vent horaire à minimum 8 m du sol, moyenné sur la période d'exposition **(acquisition des données avec un pas de temps de 15 minutes)**. Cette station est installée selon des critères spécifiques afin d'éviter tout obstacle au flux d'air ambiant. Au cours de la période de prélèvement, on distingue notamment deux orientations de vents.

Le tableau ci-dessous synthétise les informations principales issues des données météorologiques relevées lors de la période de prélèvements **(comme pour toutes les roses des vents, les secteurs de vents présentés dans le tableau ci-dessous mettent en avant les provenances de vents)** :

	du 11 au 20 janvier 2022
Vents principaux	Secteur Ouest (260° à 300°) soit 38,8 % des observations Secteur Est (80° à 100°) soit 37,5 % des observations

Figure 11 : Répartition des vents principaux – Station Locale

A noter que les vents faibles (< 1,5 m/s) favorisant les retombées de proximité représentent environ 75 % des vents totaux. Ces vents sont faibles et diffus.

La figure suivante présente la rose des vents pour la station météorologique sur la période de prélèvement.

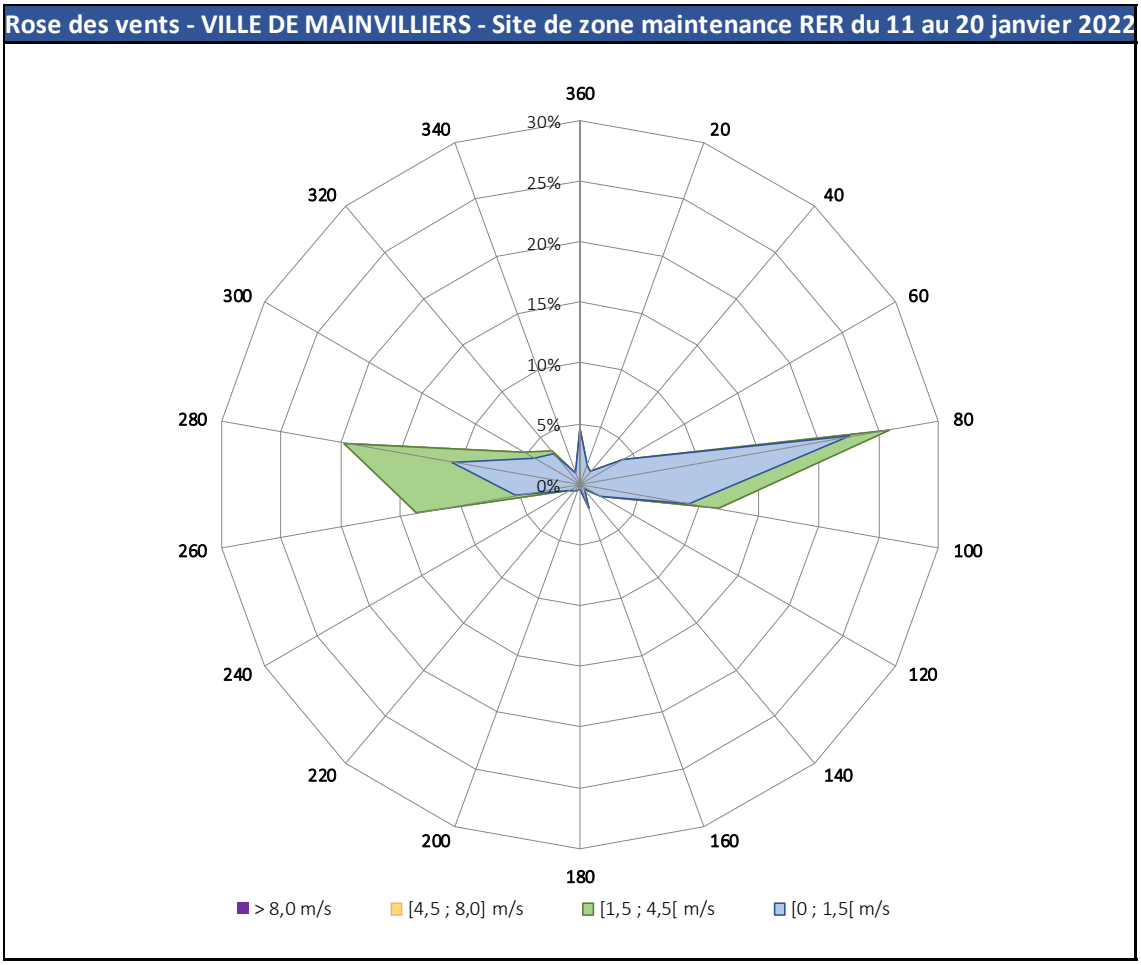


Figure 12 : Rose des vents station locale

Direction (°)	[0 ; 1,5[m/s	[1,5 ; 4,5[m/s	[4,5 ; 8,0] m/s	> 8,0 m/s	Total
20	1,66%	0,00%	0,00%	0,00%	1,66%
40	1,39%	0,00%	0,00%	0,00%	1,39%
60	4,02%	0,00%	0,00%	0,00%	4,02%
80	22,58%	3,32%	0,00%	0,00%	25,90%
100	9,14%	2,49%	0,00%	0,00%	11,63%
120	1,94%	0,14%	0,00%	0,00%	2,08%
140	0,55%	0,00%	0,00%	0,00%	0,55%
160	2,08%	0,00%	0,00%	0,00%	2,08%
180	0,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,42%
200	0,55%	0,00%	0,00%	0,00%	0,55%
220	0,69%	0,00%	0,00%	0,00%	0,69%
240	1,11%	0,00%	0,00%	0,00%	1,11%
260	5,40%	8,31%	0,00%	0,00%	13,71%
280	10,66%	9,00%	0,00%	0,00%	19,67%
300	4,29%	1,11%	0,00%	0,00%	5,40%
320	3,32%	0,28%	0,00%	0,00%	3,60%
340	0,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,97%
360	4,57%	0,00%	0,00%	0,00%	4,57%
Total	**75,35%**	**24,65%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**

Figure 13 : Répartition des vents – données brutes

Le profil de la rose des vents de la période de mesures indique des vents principaux de secteur Ouest et de de secteur Est.

Ainsi, les zones 1 et 2 sont susceptibles d'être influencées par les vents principaux en provenance du site d'étude. La zone 3, quant à elle, est peu susceptible d'être influencée par les vents principaux en provenance du site. Elle peut constituer le point témoin de la campagne de mesures, représentatif du bruit de fond environnant.

RESULTATS DES INVESTIGATIONS

RESULTATS DES TUBES PASSIFS

Code 166 - resultats en µg/m³		Blanc	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Objectif qualité de l'air en moyenne annuelle civile (µg/m³)	Valeur limite moyenne journalière (µg/m³)	Valeur limite moyenne annuelle (µg/m³)
Référence Interne		CKL21/A536/PR02/ 5	CKL21/A536/PR02/ 6	CKL21/A536/PR02/ 7	CKL21/A536/PR02/ 8			
n° CAS 10102-44-0	NO_2	<0,81	3,90	5,00	4,30	40	-	40
Code 165- resultats en µg/m³		**Blanc**	**Zone 1**	**Zone 2**	**Zone 3**	Valeur guide sur 30 min (µg/m³)	Valeur guide exposition longue durée (µg/m³)	
Référence Interne		CKL21/A536/PR02/ 9	CKL21/A536/PR02/ 10	CKL21/A536/PR02/ 11	CKL21/A536/PR02/ 12			
n° CAS 50-00-0	Formaldéhyde	<0,24	1,20	1,20	1,20	100	30	
n° CAS 75-07-0	Acétaldéhyde	<0,29	0,66	0,55	0,51			
n° CAS 107-02-8	Acroléine	<0,73	<0,73	<0,73	<0,73			

Figure 14 : Tableau des résultats pour le NO_2 et les aldéhydes

Code 145 - resultats en µg/m³	Reference	CKL21/A536/PR02/ 1	CKL21/A536/PR02/ 2	CKL21/A536/PR02/ 3	CKL21/A536/PR02/ 4
Composés analysés	n° CAS	Blanc	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Benzene	71-43-2	0.03	1.06	1.01	1.08
Toluene	108-88-3	0.03	1.43	1.40	1.20
Ethylbenzene	100-41-4	0.04	2.97	3.19	3.55
M+P-Xylene	108-38-3 +106-42-3	<0.01	0.66	0.70	0.57
o-Xylene	95-47-6	<0.01	0.38	0.39	0.31
Styrene	100-42-5	0.07	6.82	7.26	8.24
Propane	74-98-6	0.13	0.26	0.21	0.21
Butane, 2-methyl-	78-78-4	7.72	0.33	0.37	0.34
Pentane	109-66-0	4.98	0.82	0.87	1.87
Ethane, 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro-	76-13-1	<0.01	0.09	0.08	0.07
Butane, 2,2-dimethyl-	75-83-2	<0.01	0.03	0.03	0.03
Acetic acid	64-19-7	<0.01	0.85	0.52	1.23
Pentane, 2-methyl-	107-83-5	<0.01	0.33	0.33	0.31
Pentane, 3-methyl-	96-14-0	<0.01	0.14	0.14	0.13
2-Butanone	78-93-3	<0.01	0.17	0.14	0.16
Hexane	110-54-3	<0.01	0.20	0.19	0.17
Furan, 3-methyl-	930-27-8	<0.01	0.06	0.06	0.07
Ethyl Acetate	141-78-6	<0.01	0.32	0.28	0.24
Propane, 2-ethoxy-2-methyl-	637-92-3	<0.01	0.21	0.2	0.15
Cyclopentane, methyl-	96-37-7	<0.01	0.09	0.09	0.08
1-Butanol	71-36-3	<0.01	0.03	0.05	0.03
Hexane, 2-methyl-	591-76-4	<0.01	0.11	0.13	0.11
Hexane, 3-methyl-	589-34-4	<0.01	0.17	0.18	0.16
Butane, 2,2,3,3-tetramethyl-	594-82-1	<0.01	0.11	0.1	0.1
Heptane	142-82-5	<0.01	0.16	0.07	0.06
Cyclohexane, methyl-	108-87-2	<0.01	0.15	0.17	0.13
Pentane, 2,3,4-trimethyl-	565-75-3	<0.01	0.05	0.04	0.04
Pentane, 2,3,3-trimethyl-	560-21-4	<0.01	0.11	0.10	0.10
2-Hexanone	591-78-6	<0.01	0.03	0.04	0.04
1-Octene	111-66-0	<0.01	0.07	0.06	0.06
Octane	111-65-9	<0.01	0.04	0.04	0.03
Acetic acid, butyl ester	123-86-4	<0.01	0.11	0.11	0.10
Tetrachloroethylene	127-18-4	<0.01	0.05	0.04	0.04
Furfural	98-01-1	<0.01	0.13	0.13	0.17

Figure 15 : Résultats screening COV – partie 1

Code 145 - resultats en µg/m³	Reference	CKL21/A536/PR02/ 1	CKL21/A536/PR02/ 2	CKL21/A536/PR02/ 3	CKL21/A536/PR02/ 4
Composés analysés	n° CAS	Blanc	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Cyclohexane, ethyl-	1678-91-7	<0.01	0.03	0.04	0.03
n-Butyl ether	142-96-1	<0.01	0.03	0.04	0.03
1-Nonene	124-11-8	<0.01	0.03	0.04	0.03
Nonane	111-84-2	<0.01	0.17	0.17	0.15
Cyclohexane, 1-ethyl-4-methyl-, trans-	6236-88-0	<0.01	0.05	0.08	0.04
2-n-Butyl furan	4466-24-4	<0.01	0.09	0.02	0.04
Cyclohexane, 1-ethyl-2-methyl-	3728-54-9	<0.01	<0.01	0.02	0.02
Octane, 2,6-dimethyl-	2051-30-1	<0.01	0.11	0.1	0.09
Cumene	98-82-8	<0.01	0.63	0.61	0.74
Heptane, 3-ethyl-2-methyl-	14676-29-0	<0.01	0.20	0.15	0.19
Cyclohexane, propyl-	1678-92-8	<0.01	0.15	0.16	0.16
α-Pinene	80-56-8	<0.01	0.10	0.19	0.09
Benzene, 2-propenyl-	300-57-2	<0.01	0.28	0.26	0.30
Nonane, 2-methyl-	871-83-0	<0.01	0.34	0.27	0.22
Benzene, propyl-	103-65-1	<0.01	0.82	0.78	0.94
Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	620-14-4	<0.01	0.37	0.37	0.40
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	622-96-8	<0.01	0.23	0.23	0.24
Mesitylene	108-67-8	<0.01	0.05	0.06	0.06
Cyclohexane, 1,1,2,3-tetramethyl-	6783-92-2	<0.01	0.55	0.56	0.57
Cyclohexane, 1-methyl-2-propyl-	4291-79-6	<0.01	0.48	0.47	0.44
Decane	124-18-5	<0.01	8.54	6.50	4.75
Composé non identifié	//	<0.01	1.10	0.93	0.81
Benzene, 1,2,4-trimethyl-	95-63-6	<0.01	0.45	0.41	0.39
2,2,4,4-Tetramethyloctane	62183-79-3	<0.01	0.95	0.77	0.52
Cyclohexane, (1-methylpropyl)-	1883929	<0.01	1.91	1.82	1.76
Cyclohexane, butyl-	1678-93-9	<0.01	0.46	0.40	0.33
Somme C10H14	//	<0.01	0.71	0.60	0.52
Acetophenone	98-86-2	<0.01	2.48	2.32	2.40
Undecane	1120-21-4	<0.01	0.17	0.16	0.07
Undecane, 3-methyl-	1002-43-3	<0.01	0.14	0.15	0.08
Composé non identifié (type X-Dodecene)	//	<0.01	0.46	0.36	0.13
Dodecane	112-40-3	<0.01	0.16	0.15	0.12
3-Dodecene, (Z)-	7239-23-8	<0.01	0.09	0.11	0.07
6-Dodecene, (E)-	7206-17-9	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
Naphthalene	91-20-3	<0.01	0.05	0.01	<0.01

Figure 16 : Résultats screening COV – partie 2

RESULTATS DU CARBONE ELEMENTAIRE

			Début Prélèvement	Fin Prélèvement	Durée (min)	Volume Prélevé (m^3)	Teneur Carbone Elementaire (µg/ech)	Teneur Carbone Elementaire (µg/m^3)
Blanc	CKL21/A536/PR01/D	CO0011980039	-	-	480	1,20	< 0,13	< 0,11
Point 1	CKL21/A536/PR01/A	CO0011980039	12-01-2022 08:50	12-01-2022 16:50	480	1,21	< 0,13	< 0,11
Point 2	CKL21/A536/PR01/B	CO0011980039	12-01-2022 09:15	12-01-2022 17:15	480	1,20	< 0,13	< 0,11
Point 3	CKL21/A536/PR01/C	CO0011980039	12-01-2022 09:26	12-01-2022 17:26	480	1,20	< 0,13	< 0,11

Figure 17 : Résultats Carbone Elémentaire

SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE

La carte satellite ci-dessous reprend l'ensemble des résultats obtenus pour les trois zones surveillées.



Figure 18 : Synthèse cartographique des résultats

Pour rappel, lors de la période de mesures, les zones 1 et 2 situées à proximité immédiate de la station de maintenance TER (site d'étude), sont de plus, suspectibles d'être influencées par les vents principaux en provenance de celle-ci. La zone 3 est peu susceptible d'être influencée par les vents provenant du site d'étude au cours de cette campagne de mesures et est située à une distance plus éloignée. Elle constitue la zone témoin de la campagne.

Pour les différents paramètres étudiés, les concentrations mesurées au niveau des trois zones surveillées restent globalement du même ordre de grandeur, quelle que soit l'orientation des vents en provenance de la station de maintenance TER.

L'impact du site sur les teneurs en dioxyde d'azote, formaldéhyde, acétaldéhyde, acroléine, benzène et carbone élémentaire observées ne peut donc être clairement mis en évidence lors de cette campagne de mesures.

A noter que les teneurs en benzène observées sur les trois zones ne dépassent pas l'objectif qualité fixé à 2 µg/m^3 en moyenne annuelle, ni la valeur limite fixée à 5 µg/m^3 (en moyenne annuelle).

De même, les teneurs en dioxyde d'azote observées sur ces trois mêmes zones ne dépassent pas l'objectif qualité et la valeur limite fixés tous les deux à 40 µg/m^3 (en moyenne annuelle), ni la valeur guide en moyenne annuelle de l'OMS fixée à 10 µg/m^3.

Enfin, les teneurs en formaldéhyde mesurées sur les trois zones ne dépassent pas la valeur guide de l'OMS en moyenne sur 30 minutes fixée à 100 µg/m^3, ni la valeur de référence pour l'air intérieur fixée à 30 µg/m^3 pour une exposition long terme.



Détermination de la teneur (PM_{10} et $PM_{2,5}$) et des Métaux Lourds, et analyse en continu par analyseur séquentiel dans l'air ambiant du 12 au 18 janvier 2022

VILLE DE MAINVILLIERS

Site de MAINVILLIERS

Fait à Sainghin-en-Mélantois,

Le 21 février 2022– Version 01
A l'attention de M. YAKUT

Rédacteur
Technicienne de mesure
L. BURIGAT

Vérificateur/Approbateur :
Référent Technique AA
M. SENOUCI

Le rapport comporte 57 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Ce rapport est issu du moèle de rapport FE 11 51 v06 du 21-09-2021
L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

SOMMAIRE

SOMMAIRE 2

NOTE DE MODIFICATION DE VERSION 4

INTRODUCTION 5

PRESTATIONS REALISEES SOUS COUVERT D'ACCREDITATION 6

DOCUMENT ET REFERENCE 7

LISTE DES FIGURES 8

INVESTIGATIONS REALISEES 9

DEFINITION DES INVESTIGATIONS 9

PLAN D'ECHANTILLONNAGE 9

POSITIONNEMENT DES POINTS DE PRELEVEMENT 10

PRESENTATION ET INTERET DES SYSTEMES DE PRELEVEMENT 12

GENERALITES 12

PRINCIPE DE LA MESURE PAR ANALYSEUR DICHOTOMIQUE 13

EXIGENCES RELATIVES A L'EQUIPEMENT DE PRELEVEMENT 15

METHODOLOGIE D'INVESTIGATION DES PM ET METAUX 16

PREPARATION DES FILTRES 16

PRELEVEMENTS PM ET METAUX LOURDS 16

INSTALLATION ET REPRISE DU MATERIEL 16

CHARGEMENT DES CASSETTES DE FILTRES 16

PRELEVEMENT DES FILTRES 16

MODE OPERATOIRE DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT DES ECHANTILLONS 16

ANALYSES GRAVIMETRIQUES 17

ANALYSES DES METAUX 17

METHODOLOGIE D'INVESTIGATION DU B(A)P 18

PREPARATION DES FILTRES ET DES CARTOUCHES 18

PRELEVEMENTS 18

INSTALLATION ET REPRISE DU MATERIEL 18

CHARGEMENT DES CASSETTES DE FILTRES 18

PRELEVEMENT 18

MODE OPERATOIRE DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT DES ECHANTILLONS....18
ANALYSES DES HAP – PCDD/F – B(A)P....19
CAMION LABORATOIRE....20
OXYDES D'AZOTE PAR ANALYSEUR CONTINU....21
COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS PAR ANALYSEUR CONTINU....22
1,3-BUTADIENE PAR ANALYSEUR CONTINU....23
PARTICULES FINES -PM10 & PM2.5 PAR ANALYSEUR EN CONTINU....24
RESULTATS....25
VALEURS REGLEMENTAIRES....25
RESULTATS DES POUSSIERES FINES....26
ZONE 1....26
ZONE 2....28
ZONE 3....30
SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES POUSSIERES FINES....32
RESULTATS DES METAUX LOURDS....33
ZONE 1....33
ZONE 2....35
ZONE 3....37
SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES METAUX LOURDS....39
SYNTHESE DES RESULTATS DU BAP....40
ZONE 1....40
ZONE 2....41
ZONE 3....42
SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DU BAP....43
RESULTATS DES ANALYSES EN CONTINU....44
RESULTATS DES POUSSIERES EN CONTINU....44
RESULTAT DES OXYDES D'AZOTE EN CONTINU....47
RESULTAT DES COV EN CONTINU....49
RESULTAT DU 1,3-BUTADIENE EN CONTINU....51
DONNEES METEOROLOGIQUES....53
STATION METEOROLOGIQUE LOCALE....53
DESCRIPTION DE LA STATION....53
ANALYSE DU REGIME DES VENTS....54

NOTE DE MODIFICATION DE VERSION

- Non concerné.

INTRODUCTION

La VILLE DE MAINVILLIERS, située dans l'Eure-et-Loir, a mandaté KALI'AIR selon l'offre commerciale O-21 375 version 01, pour la réalisation d'un suivi environnemental à proximité d'une station de maintenance TER située sur sa commune, pour les substances listées ci-dessous :

- Poussières fines.
- Métaux lourds (As, Cd, Ni, Pb)
- Benzo-A-pyrène.
- Formaldéhyde – CH_2O
- Acétaldéhyde
- Acroléine
- Composés organiques volatils dont benzène
- Carbone élémentaire
- Dioxyde d'azote – NO_2
- Monoxyde de Carbone – CO
- 1,3- Butadiène – C_4H_6

La présente étude se décompose en deux rapports :

- Un rapport référencé CKL21/A536/PR01 concernant les mesures par analyseur séquentiel, les mesures en continu.
- Un rapport référencé CKL21/A536/PR02 concernant les mesures par tubes passifs et les mesures de carbone élémentaire.

Le présent rapport d'essais synthétise les résultats de la campagne de prélèvements par analyseur séquentiel et par analyseur en continu, réalisée du 12 au 18 janvier 2022, conformément à la norme NF EN 12341 de juin 2014, en ce qui concerne les analyseurs séquentiels.

Les données météorologiques durant la période d'exposition ont été récupérées à l'aide d'une station météorologique KALI'AIR implantée dans la zone d'étude capable de mesurer la vitesse, la direction du vent, et la température.

PRESTATIONS REALISEES SOUS COUVERT D'ACCREDITATION

Le tableau ci-dessous présente les prestations réalisées sous couvert de l'accréditation COFRAC :

Composé	Prélèvement	Analyse Interne et Sous-traitance	Résultats	Déclaration de conformité	Avis et interprétations
$PM_{2,5}$ & PM_{10}	**Oui**	**Non**	**Non**	**Non**	**Non**
Métaux Lourds	**Non**	**Non**	**Non**	**Non**	**Non**
BaP	**Oui**	**Non**	**Non**	**Non**	**Non**
Analyseur en continu	**Non**	**Non**	**Non**	**Non**	**Non**

DOCUMENT ET REFERENCE

- Norme NF EN 12 341 : Méthode normalisée de mesurage gravimétrique pour la détermination de la concentration massique MP_{10} ou $MP_{2.5}$ de matière particulaire en suspension.
- Document LAB GTA 96 du COFRAC : Essai d'évaluation de la qualité de l'air ambiant.
- Norme NF EN 14 902 : Méthode normalisée pour la mesure du plomb, cadmium, de l'arsenic et du nickel dans la fraction MP10 de la matière particulaire en suspension
- Norme NF EN 15 549 : Méthode normalisée pour le mesurage de la concentration du Benzo-[A]-Pyrene dans l'air ambiant

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Tableaux des investigations 9
Figure 2 : Tableaux d'implantation du matériel 10
Figure 3 : Carte satellite – Localisation des zones de prélèvement 11
Figure 4 : Exemple d'installation analyseur dichotomique 13
Figure 5 : Schéma d'un impacteur virtuel 14
Figure 6 : Exigences normatives concernant le matériel 15
Figure 7 : Limite de quantification analytique des métaux 17
Figure 8 : Limite de quantification analytique des HAP 19
Figure 9 : Tableau des valeurs limites 25
Figure 10 : Cartographie des résultats de poussières fines 32
Figure 11 : Cartographie des teneurs en métaux lourds 39
Figure 12 : Cartographie des teneurs en BaP 43
Figure 13 : Graphique d'évolution des PM 45
Figure 14 : Tableau des résultats des PM en continu 46
Figure 15 : Graphique d'évolution des NOX 47
Figure 16 : Tableau des résultats des NOX en continu 48
Figure 17 : Graphique d'évolution des COVt 49
Figure 18 : Tableau des résultats des COVt 50
Figure 19 : Graphique d'évolution du 1,3-butadiène 51
Figure 20 : Tableau des résultats du 1,3-butadiène 52
Figure 21 : Répartition et fréquence des vents dominants et secondaires 54
Figure 22 : Rose des vents du 12 au 18 janvier 2022(%) 55
Figure 23 : Répartition et fréquence des vents du 12 au 18 janvier 2022 (%) 55

INVESTIGATIONS REALISEES

DEFINITION DES INVESTIGATIONS

PLAN D'ECHANTILLONNAGE

Le plan d'échantillonnage de la campagne de prélèvement est résumé dans le tableau suivant :

Type de surveillance	Surveillance des concentrations atmosphériques de PM_{10} et $PM_{2,5}$, Métaux lourds, Benzo(A)Pyrène, analyseur en continu au voisinage de la zone de maintenance RER
Objet – but	Caractérisation des concentrations massiques de matière particulaire dans l'environnement du site
Composés analysés	Poussières : PM_{10} et $PM_{2,5}$ Métaux particulaires (4 métaux : As, Cd, Ni, Pb) B(A)P Oxydes d'azotes - NO_X (n° CAS : 10102-43-9) 1,3-butadiène – C_4H_6 – (n° CAS : 106-99-0) Composés Organiques Volatils
Dispositif de prélèvement	Préleveur séquentiel dichotomique de matière en suspension Camion laboratoire : - Station météorologique - Analyseur Particules fines en continu - Analyseur AC32M pour la mesure des NO_X - Analyseur HC51M pour la mesure de COVt - Analyseur VOC pour la mesure du 1,3-butadiène
Nombre de points échantillonnés	3 sites de prélèvements ✖ Zone 1 et Zone 2 à proximité de la zone de maintenance RER ✖ Zone 3 : dans le centre-ville de Mainvilliers…
Durée de la campagne de surveillance	7 prélèvements de 24 heures

Figure 1 : Tableaux des investigations

POSITIONNEMENT DES POINTS DE PRELEVEMENT

Le positionnement des appareils de mesure est effectué en tenant compte des différents obstacles pouvant être rencontrés en chacun de ces points (arbres, bâtiments, plans d'eau…). Les stations de mesure ont été sécurisées afin d'éviter les risques de malveillance et ont été installées à proximité d'une source électrique.

Les zones de prélèvements sélectionnées sont les suivantes :

Client	VILLE DE MAINVILLIERS
Site de	Mainvilliers
Affaire	CKL21/A536/PR01
Date de pose	11-01-2022
Date de reprise	18-01-2022

Le matériel a été installé par : MS-SA, puis repris par : MS-ML
La station météorologique KALI'AIR référencée CAMION LABO a été installée au niveau de la zone : ZONE 1 aux coordonnées GPS suivantes : N 48° 26' 42,08'' - E 01° 28' 18,03''

Identification de la zone de prélèvement	Référence Appareil	Paramètres Prélevés	Coordonnées GPS	Adresse d'implantation
ZONE 1	FV 502	PM + Métaux	N 48° 26' 42,08''	Adresse : Impasse du Vauroux, 28300 Mainvilliers
	FV 606	BaP		
			E 01° 28' 18,03''	
ZONE 2	FV 501	PM + Métaux	N 48° 26' 46,03''	Adresse : Impasse du Vauroux, 28300 Mainvilliers
	FV 523	BaP		
			E 01° 28' 20,19''	
ZONE 3	FV 231	PM + Métaux	N 48° 27' 01,34''	Adresse : 129 ter, rue de la resistance, 28300 Mainvilliers
	FV 505	BaP		
			E 01° 27' 52,05''	

Figure 2 : Tableaux d'implantation du matériel

La localisation des zones de mesures est présentée sur la vue aérienne ci-après.

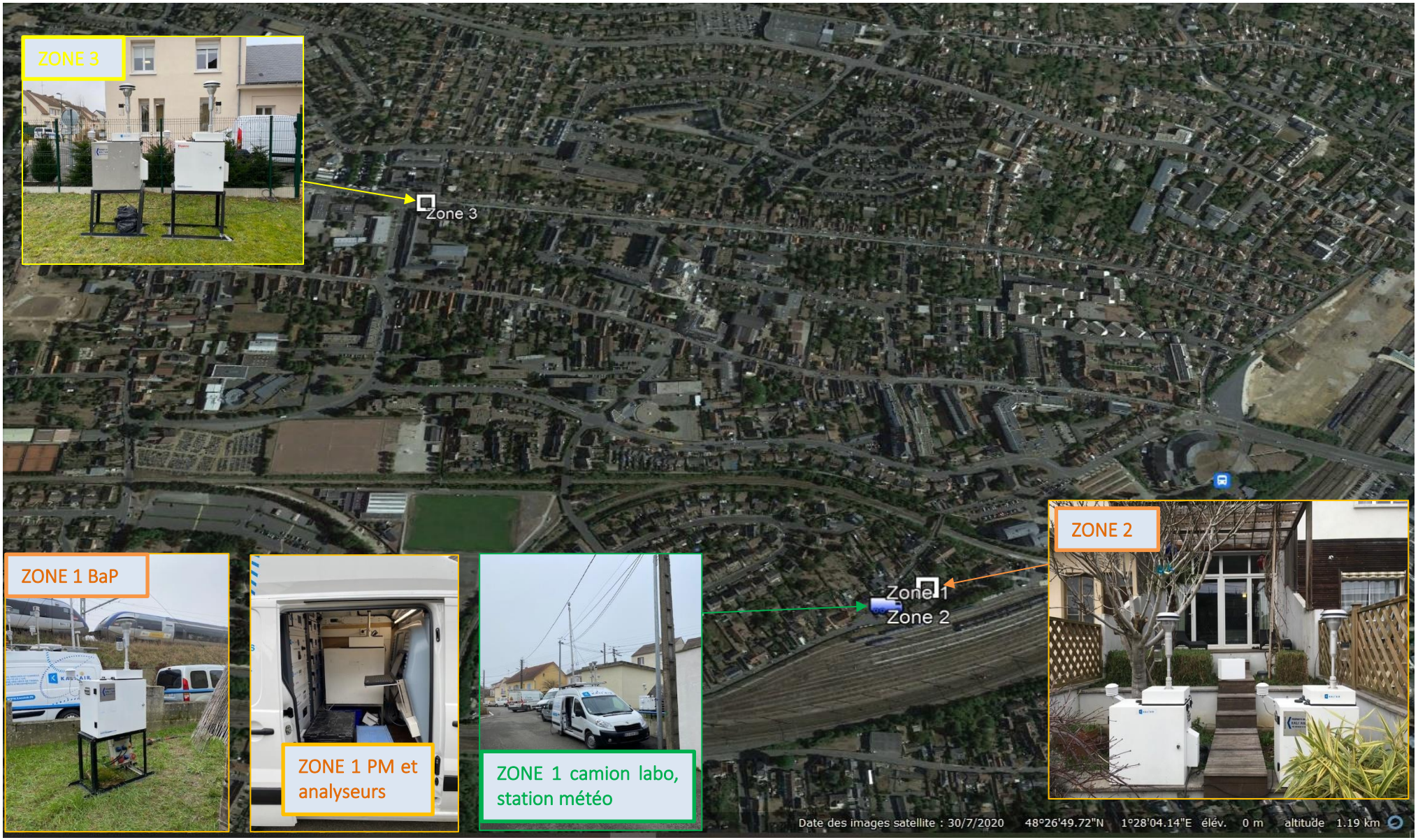


Figure 3 : Carte satellite – Localisation des zones de prélèvement

PRESENTATION ET INTERET DES SYSTEMES DE PRELEVEMENT

GENERALITES

Les impacteurs virtuels dichotomiques ont été parmi les premiers systèmes utilisés pour quantifier la fraction fine des particules PM_{10} et fournir ainsi une information simultanée sur les fractions PM_{10} et $PM_{2,5}$.
Les premiers impacteurs virtuels ont été développés par l'USEPA, puis commercialisés par la société Andersen Samplers au milieu des années 70.

Actuellement, un préleveur dichotomique fabriqué par Thermo Environmental sous la référence Thermo SA-241 est listé comme préleveur de référence par l'USEPA pour la fraction PM_{10} des particules.
La technique de l'impacteur virtuel a été reprise il y a quelques années par la société R&P (désormais Thermo Environmental) sur le préleveur séquentiel PARTISOL Plus dichotomous, puis tout récemment sur la nouvelle série TEOM 1405-D, permettant ainsi de mesurer en continu les fractions PM_{10} et $PM_{2,5}$ avec un seul analyseur.

Un rapport d'équivalence aux normes EN 12341 et EN 14907 du TEOM dichotomique 1405DF a été réalisé par le TÜV en mars 2012.
Ce rapport s'applique uniquement aux analyseurs en continu TEOM, mais par la même occasion valide le principe de l'impacteur dichotomique qui est rigoureusement identique sur les TEOM et sur les PARTISOLS.

PRINCIPE DE LA MESURE PAR ANALYSEUR DICHOTOMIQUE



Figure 4 : Exemple d'installation analyseur dichotomique

L'impaction classique consiste à accélérer un flux d'air chargé de particules au moyen d'une buse calibrée, puis d'intercaler une plaque de collection dans le jet d'air. Les particules les plus grosses dont l'inertie dépasse une certaine valeur, ne peuvent pas suivre les filets d'air et s'impactent sur la plaque de collection. Les particules plus fines contournent la plaque et suivent le flux d'air.

L'impacteur virtuel utilise le même principe, mais n'utilise pas de plaque de collection solide. Cette plaque solide est remplacée par de l'air stagnant traversé par les particules les plus grosses. Les particules n'étant plus collectées au niveau de l'impacteur mais sur un filtre situé en aval, les phénomènes de saturation, de rebond et de réentrainement sont inexistants.

Le préleveur dichotomique fonctionne de la façon suivante, le schéma représente un impacteur dichotomique monté sur un préleveur manuel, tel que le Partisol Plus Dichotomique ou le Thermo SA-241.

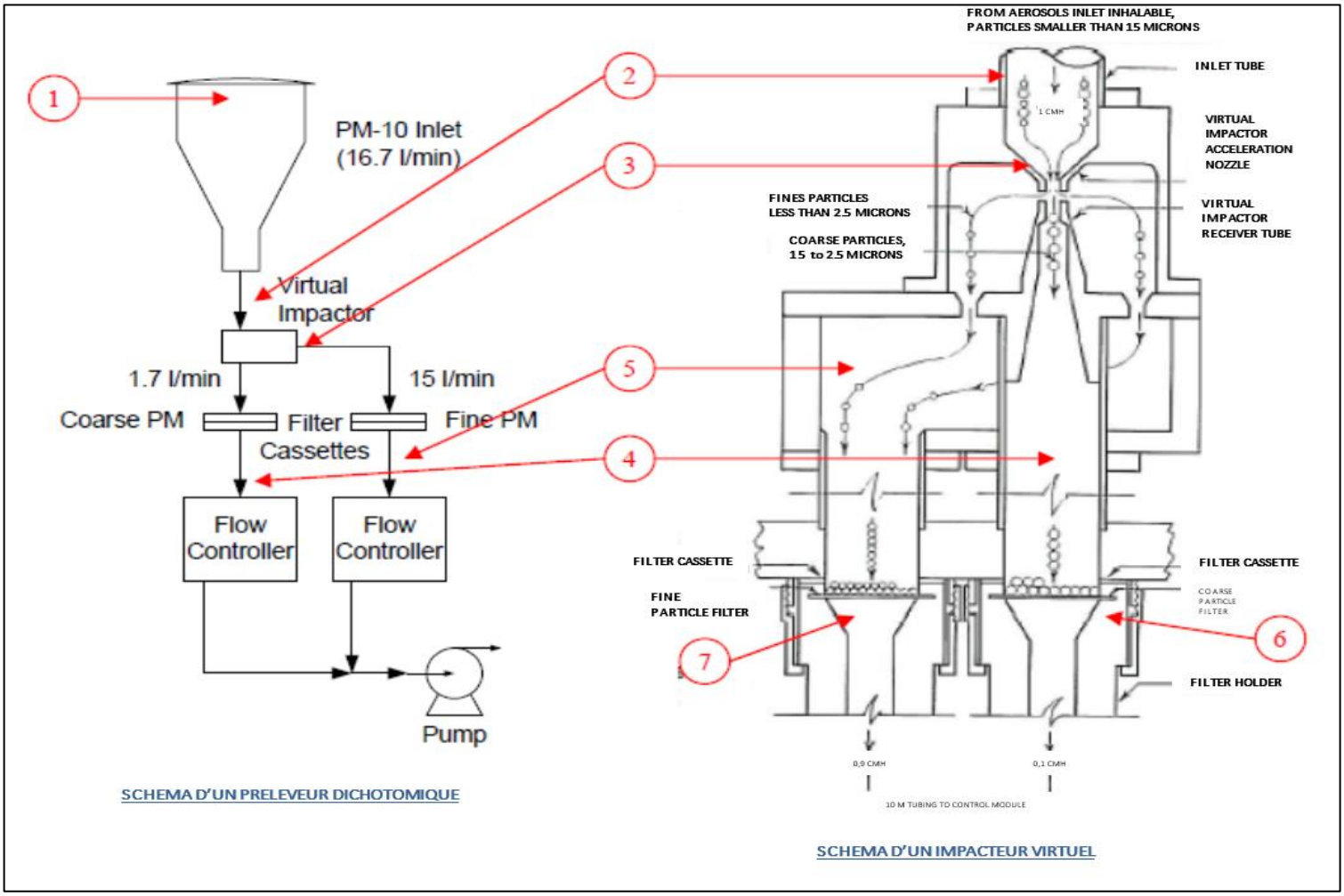


Figure 5 : Schéma d'un impacteur virtuel

L'air est aspiré à un débit de 16,7 L/min à travers une tête PM_{10} US traditionnelle (1), soit 1 m^3/h (24 m^3/jour). L'air en aval de cette tête contient donc la fraction PM_{10} des particules (2). Afin de séparer les grosses particules (« coarse ») des fines, on utilise un impacteur virtuel (3).

Le fonctionnement de l'impacteur virtuel consiste à splitter le débit des PM_{10} en deux :

- une partie de l'air (1,7 l/min) est aspirée exactement à la verticale de l'impacteur (4).
- l'autre partie (15 l/min) est aspirée à 90° et force donc les particules à effectuer un changement de direction à 90° (5).

L'impacteur virtuel est calibré de telle façon que les poussières de taille supérieure à 2,5 µm ne puissent pas changer de direction. Elles continuent en ligne droite jusqu'au filtre de collection "Coarse" (6).

Les particules fines de taille inférieure à 2,5µm ne sont pas affectées par le coude du flux d'air. Elles vont donc aussi bien suivre le filet d'air à 1,7 l/min que le filet d'air à 15 l/min. Il faut donc s'attendre à trouver 10 % des poussières $PM_{2,5}$ collectées par le filtre "Coarse" (6), les 90% restant étant collectées par le filtre « Fine » (7).

A la fin du prélèvement, les filtres "Coarse" et "Fine" auront reçu les fractions suivantes :

- **Filtre "Coarse" :** (fraction PM_{10}) – (fraction PM_{10} additionnée de 10 % de la fraction $PM_{2,5}$)
- **Filtre "Fine" :** 90 % de la fraction $PM_{2,5}$

Cette technique ne permet pas d'avoir une mesure en continu ni un résultat directement sur site. L'échantillonneur utilise des filtres Quartz standards de diamètre 47 mm pour les poussières en suspension $PM_{2,5}$ dans des cassettes porte-filtres réutilisables et également des filtres en Téflon pour les poussières en suspension PM_{10} (afin de déterminer la concentration en métaux et en silice, plus particulièrement).

Ces cassettes sont empilées dans un magasin d'approvisionnement afin de faciliter la manipulation et réduire les risques de contamination. Il est possible de mettre jusqu'à 16 filtres. Une fois les filtres échantillonnés, ils passent dans le magasin de stockage. Un enregistrement de données est réalisé par filtre exposé.

Par défaut, l'échantillonneur enregistre un fichier de données toutes les 30 minutes. Dans notre cas les filtres sont changés toutes les 24 heures. Il mesure également la température extérieure, la pression atmosphérique et l'humidité relative, afin de gérer les débits de prélèvements. Les résultats de poussières sont obtenus par pesée différentielle (avant et après prélèvement) des filtres à l'aide d'une balance d'une résolution minimale ≤ 10 µg.

EXIGENCES RELATIVES A L'EQUIPEMENT DE PRELEVEMENT

Les exigences de la norme NF EN 12341 relatives à l'équipement de prélèvement sont reprises dans le tableau qui suit :

Conception / Caractéristique de performance	Exigences normatives	Conformité
Etanchéité du système de prélèvement	φ_L ≤ 1,0% du débit de prélèvement	Conforme (¤)
Incertitude de mesure du capteur de température ambiante ou, le cas échéant, du capteur de température dans le débitmètre	≤ 3 K	Conforme
Incertitude de mesure du capteur de pression ambiante ou, le cas échéant, du capteur de pression dans le débitmètre	≤ 1 kPa	Conforme
Incertitude des capteurs de température interne (filtre pendant le prélèvement et pendant le stockage)	≤ 3 K	Conforme

(¤) *Le test d'étanchéité a été vérifié sur site selon les critères du mode opératoire constructeur*

Figure 6 : Exigences normatives concernant le matériel

METHODOLOGIE D'INVESTIGATION DES PM ET METAUX

PREPARATION DES FILTRES

Le conditionnement et la pesée des filtres, avant prélèvement, sont réalisés par un technicien KALI'AIR habilité selon les procédures internes.

PRELEVEMENTS PM ET METAUX LOURDS

INSTALLATION ET REPRISE DU MATERIEL

L'installation du matériel a été réalisée par M. SENOUCI et M. ALPHA de la société KALI'AIR le 11 janvier 2022, pour un démarrage des prélèvements à 00H00 le 12 janvier 2022, puis a été désinstallé le 20 janvier 2022 par M. SENOUCI et M. LEMIRE.

CHARGEMENT DES CASSETTES DE FILTRES

Pour la préparation des cassettes de filtres, les porte-filtres sont chargés avec les filtres vierges conditionnés dans un environnement propre, en vérifiant la traçabilité du filtre et sa position dans la cassette de filtres du préleveur séquentiel. Les filtres sont toujours manipulés avec des pinces en acier inoxydable ou revêtues de PTFE.

A noter qu'une fois les filtres vierges après pesée réceptionnés, la durée de conservation totale dans la chambre de pesée et le préleveur est de deux mois.

PRELEVEMENT DES FILTRES

Les cassettes de filtres conditionnés dans le compartiment de stockage (*côté gauche de l'appareil*) sont ensuite prélevées durant 24 heures, après quoi ils sont déplacés dans le compartiment de réception des filtres prélevés (*côté droit de l'appareil*).

A noter que le blanc de terrain reste dans la cassette durant le prélèvement, le filtre n'est pas prélevé et reste du côté droit de l'appareil.

MODE OPERATOIRE DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT DES ECHANTILLONS

Les filtres prélevés et les filtres blancs sont manipulés avec soin et protégés de toute contamination externe et tout chauffage excessif pendant le stockage et le transport dans des boîtes de Pétri en plastique propres.

De plus, les conditions de températures sont appropriées au stockage des filtres prélevés de manière à réduire au maximum les pertes de matières volatiles et semi-volatiles pendant la durée de conservation. Il convient que les conditions de conservation garantissent également la prévention de la condensation sur les filtres.

A noter que les filtres sont introduits dans la chambre de pesée dans le mois suivant le prélèvement du premier filtre dans la cassette.

ANALYSES GRAVIMETRIQUES

Le conditionnement et la pesée des filtres après prélèvement sont réalisés par un technicien habilité de KALI'AIR conformément à une instruction technique interne et à la norme NF EN 12 341.

La limite de quantification analytique du laboratoire KALI'AIR est de 0,130 µg.

ANALYSES DES METAUX

Une fois conditionnés puis pesés, les filtres sont envoyés en sous-traitance au laboratoire TERA ENVIRONNEMENT basé à Fuveau (*accréditation n° 1-5598 et 1-5599, portée disponible sur www.cofrac.fr*).

Les analyses sont effectuées par ICP/MS (*extraction HNO_3/H_2O_2*), les bulletins analytiques sont disponibles sur demande.

Les limites de quantification analytiques sont les suivantes :

Métaux Lourds	N° CAS	LQ (ng/filtre)
Arsenic (As)	7440-38-2	10
Cadmium (Cd)	7440-43-9	5
Nickel (Ni)	7440-02-0	20
Plomb (Pb)	7439-92-1	7,5

Figure 7 : Limite de quantification analytique des métaux

METHODOLOGIE D'INVESTIGATION DU B(A)P

PREPARATION DES FILTRES ET DES CARTOUCHES

Le conditionnement des filtres, avant prélèvement, sont réalisés par un technicien KALI'AIR habilité selon les procédures internes.

PRELEVEMENTS

INSTALLATION ET REPRISE DU MATERIEL

L'installation du matériel a été réalisée par M. SENOUCI et M. ALPHA de la société KALI'AIR le 11 janvier 2022, pour un démarrage des prélèvements à 00H00 le 12 janvier 2022, puis a été désinstallé le 20 janvier 2022 par M. SENOUCI et M. LEMIRE.

CHARGEMENT DES CASSETTES DE FILTRES

Pour la préparation des cassettes de filtres, les porte-filtres sont chargés avec les filtres vierges dans un environnement propre, en vérifiant la traçabilité du filtre et sa position dans la cassette de filtres du préleveur séquentiel.

Les filtres sont toujours manipulés avec des pinces en acier inoxydable ou revêtues de PTFE.

PRELEVEMENT

Concernant la fraction particulaire, la cassette contenant le filtre de prélèvement est positionnée dans un magasin de conditionnement (*côté gauche de l'appareil*), il est ensuite transféré dans le compartiment de l'impacteur, puis est prélevé durant 24 heures, les particules se déposent sur le filtre. A la fin de la période de prélèvement, le filtre prélevé est déplacé dans le magasin des filtres prélevés (*côté droit de l'appareil*).

A noter que le blanc de terrain reste dans la cassette durant le prélèvement, le filtre n'est pas prélevé.

MODE OPERATOIRE DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT DES ECHANTILLONS

Les filtres prélevés et les filtres blancs sont manipulés avec soin et protégés de toute contamination externe et tout chauffage excessif pendant le stockage et le transport dans des boîtes de Pétri en plastique propres.

De plus, les conditions de températures sont appropriées au stockage des filtres prélevés de manière à réduire au maximum les pertes de matières volatiles et semi-volatiles pendant la durée de conservation. Il convient que les conditions de conservation garantissent également la prévention de la condensation sur les filtres.

ANALYSES DES HAP – PCDD/F – B(A)P

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire EUROFINS ANALYSES DE L'AIR basé à SAVERNE (accréditation N°1-6925, portée disponible sur www.cofrac.fr)).

Les bulletins analytiques sont consultables sur demande.

Les limites de quantification sont les suivantes :

Composés	N°CAS	LQ (µg/échantillon)
Benzo (a) pyrene	50-32-8	0,002

Figure 8 : Limite de quantification analytique des HAP

CAMION LABORATOIRE

Notre camion laboratoire est équipé des dernières technologies en matière de mesures de polluants en continu :

- Analyseur SO_2 en continu.
- Analyseur NO_2 en continu
- Analyseur NO/NO_X en continu
- Analyseur COV/CH_4 en continu avec son générateur d'air et son générateur d'Hydrogène.
- Analyseur d'Ozone (O_3) en continu
- Analyseur de particules fines en instantanée et en continu (PM_1, $PM_{2.5}$, PM_4, PM_{10}…)
- Analyseur CO/CO_2 en continu.
- Diluteur

Il possède sa propre station météorologique, permettant une mesure en continu des vitesses des vents, des directions des vents, de l'humidité et de la température ambiante avec son propre mat pouvant atteindre 10 mètres de haut, permettant de s'affranchir d'éventuels obstacles.

Le camion laboratoire possède une station de gestion d'enregistrement des données accessibles à distance (*via un modem*) permettant une consultation des données et un enregistrement en direct et en instantanée.





Les caractéristiques de la station KALI'AIR sont les suivantes :

- *Vitesse mesurée du vent de 0 à 281 km/h (résolution de 1 km/h et précision de ± 5 %).*
- *Direction du vent de 0° à 360° (résolution de 2° et précision de ± 7 º)*
- *Température de l'air de -20°C à 70°C (résolution de 0,1°C et précision de ± 0,6 ºC)*
- *Humidité de l'air de 20 à 100 % (résolution de 0,1 % et précision de ± 3 %)*
- *Pluviosité : 6,5 cm/période de mesure (résolution de 0,01 cm et précision de ± 2 %)*

Les stations météorologiques KALI'AIR sont nettoyées après chaque prestation et une maintenance annuelle est réalisée. De plus, conformément à la norme ISO 19289 : 2015, une vérification visuelle systématique des alentours est réalisée.

OXYDES D'AZOTE PAR ANALYSEUR CONTINU

Les oxydes d'azote (NOx) peuvent se former par combinaison de l'oxygène et de l'azote de l'air lors de phénomènes naturels (orages, éruptions volcaniques). Ils peuvent également se former lors d'incendies de forêt ou de matières azotées.

La formule chimique NOx rassemble le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO_2). Le NO se forme lors de réactions de combustion à haute température, par combinaison du diazote (N_2) et de l'oxygène atmosphérique (O_2). Il est ensuite oxydé en dioxyde d'azote (NO_2). Le NO_2 est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

La principale source d'émission est anthropique, il s'agit de la combustion de combustibles fossiles (charbon, fioul, gaz naturel).

Les échappements d'automobiles, plus particulièrement les véhicules diesel, représentent une fraction importante de la pollution atmosphérique par les NOx.

Ce paramètre est prélevé à l'aide de notre analyseur AC32M, celui-ci utilise le principe universellement reconnu de la chimiluminescence. Appliqué à la mesure des oxydes d'azote, le principe consiste à détecter les photons émis lors de la réaction de l'oxyde d'azote (NO) avec l'ozone (O_3). (Certifié TÜV & US EPA)



COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS PAR ANALYSEUR CONTINU

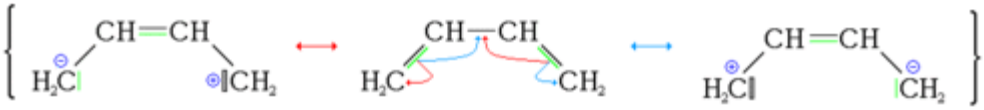
Les composés organiques volatils, ou COV sont des composés organiques pouvant facilement se trouver sous forme gazeuse dans l'atmosphère terrestre. Ils constituent une famille de produits très large. Ces composés ont la particularité d'avoir un point d'ébullition très bas, ils s'évaporent ou se subliment facilement depuis leur forme solide ou liquide. Cela leur confère l'aptitude de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects sur les animaux et la nature. À l'échelle globale, ces COV sont à 10 % d'origine anthropique (provenant du raffinage, de l'évaporation de solvants organiques, imbrûlés, etc.) et à 90 % d'origine biotique (COVB, COVb ou COV biogéniques, 80 % étant émis par les plantes, 10 % par certaines fermentations). Selon les cas, ils sont plus ou moins lentement biodégradables par les bactéries et champignons, voire par les plantes (lorsqu'ils sont jetés au sol par les pluies), ou dégradables par les rayonnements UV ou par l'ozone.

Principe : Le détecteur à ionisation de flamme utilise une flamme d'hydrogène brûlant dans un excès d'oxygène. Les composés organiques donnent lieu à la formation d'ions. En présence d'un champ électrique, ces ions peuvent être captés sur une électrode de collecte.



1,3-BUTADIENE PAR ANALYSEUR CONTINU

Les BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques volatils mono-aromatiques, très toxiques et écotoxiques. Ce sont des sous-produits de la pyrolyse qu'on retrouve souvent ensemble, lors d'accidents industriels, d'incendies et sur des sites pollués par la pétrochimie ou la chimie fine. L'exposition humaine la plus fréquente (hors travailleurs exposés) est à proximité des stations-services, des grands axes de transport routiers, de certaines usines, ou d'environnement touchés par des séquelles industrielles. L'air intérieur peut parfois être concerné aussi (en présence d'un garage attenant à la maison, de prises d'air pollué, selon le type de chaudière, la hauteur de la maison ou la présence de fumeurs) En ville le taux de BTEX varie selon les activités humaines et montre un rythme saisonnier et jour-nuit. **Le buta-1,3-diène** est un hydrocarbure de formule C_4H_6 gazeux incolore et inflammable (*formule chimique ci-dessous*).



C'est l'isomère le plus courant du butadiène, raison pour laquelle il est souvent simplement appelé butadiène. C'est un important réactif utilisé dans la synthèse de nombreux polymères.

C'est le diène conjugué le plus simple. Il se liquéfie par refroidissement jusqu'à −4,4 °C ou par compression à 2,8 atm à 25 °C. Il est soluble dans les solvants organiques apolaires tels le chloroforme et le benzène. Les réactions d'addition et de cyclisation sont les plus importantes. Il est principalement utilisé dans la fabrication de caoutchouc synthétique, de vernis, du nylon et des peintures au latex. En raison de sa grande réactivité, le butadiène est utilisé en synthèse, en particulier dans les réactions de polymérisation. Un grand nombre de pneus de voiture sont fabriqués avec du caoutchouc Buna-S, copolymère du butadiène et du styrène (SBR). Ces paramètres sont prélevés par notre analyseur VOC 72^{e} (ENVEA), cet appareil utilise une chromatographie en phase gazeuse (GC) couplée à un détecteur PID. L'analyseur de COV est certifié QAL1 selon la norme EN 14662-3 pour la mesure du benzène

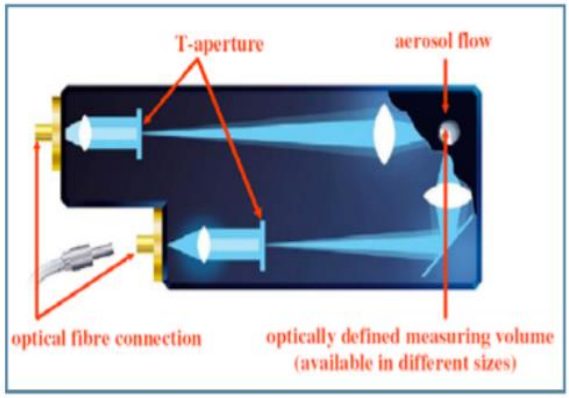
Analyseur entièrement automatisé offrant les mêmes performances que les chromatographes de laboratoire. (*Composés mesurés : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, m+p-Xylène, o-Xylène, 1-3 Butadiene)*

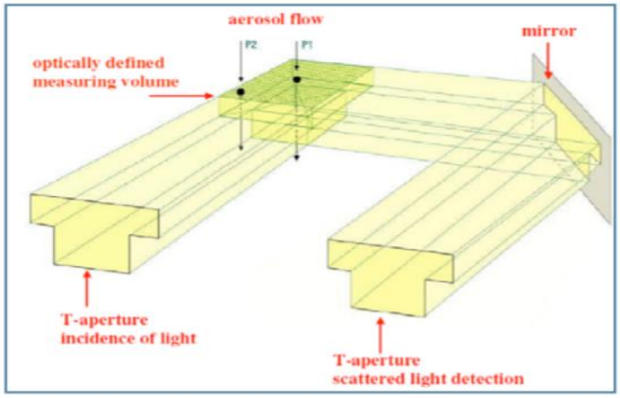


PARTICULES FINES -PM10 & PM2.5 PAR ANALYSEUR EN CONTINU

Le spectromètre FIDAS utilise la lumière diffusée par les poussières pour déterminer leur taille. Le principe du comptage de particules repose sur le fait que les particules traversent une à une le faisceau lumineux et que la densité lumineuse est homogène dans le volume de mesure. Ce principe est largement utilisé pour le comptage des particules, mais PALAS utilise plusieurs techniques pour s'affranchir des artefacts couramment rencontrés sur les compteurs de particules à diode laser : Utilisation d'une source lumineuse en « lumière blanche » avec détection à 90° FIDAS utilise une LED émettant un rayonnement « blanc » de très haute puissance. La lumière diffusée est détectée à 90° du faisceau incident. Cette technique offre une courbe de calibration claire pour des indices de réfraction différents, ce qui n'est pas le cas quand une diode laser est utilisée. La détection à 90° permet une mesure précise et sans ambiguïté dans la gamme 0.7 µm à 2 µm, ce qui n'est pas le cas pour des cellules détectant la lumière à 180°. Illumination homogène du volume de mesure par diaphragme en T La mesure de la taille d'une particule traversant un faisceau lumineux ne peut être précise que si l'intensité du faisceau est homogène sur tout le volume de mesure que traverse la particule.

La distribution gaussienne de puissance d'un faisceau laser ne permet pas d'obtenir une homogénéité suffisante sur tout le volume de mesure et induit donc des erreurs d'appréciation de la taille sur les bords du faisceau appelées « border zone error ».







RESULTATS

Les résultats présentés ainsi que les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes.

VALEURS REGLEMENTAIRES

Les valeurs de référence prises sont en priorité les valeurs limites en moyenne annuelle civile de la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe transposée dans l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement en France.

Dans un deuxième temps, les valeurs de référence choisies sont celles du Guide de qualité des milieux (2000) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

	Documents de référence	Valeur limite en moyenne annuelle	Valeur cible en moyenne annuelle	Valeur limite en moyenne journalière
Particules en suspension (PM_{10})	Article R221-1 Code Environnement	40 µg/m³	-	50 µg/m³ Moins de 35 jours/an
Particules en suspension ($PM_{2,5}$)	Article R221-1 Code Environnement	25 µg/m³	20 µg/m³	-
Arsenic (As)	Article R221-1 Code Environnement	-	6 ng/m³ (Depuis le 01/01/2013)	-
Cadmium (Cd)	Article R221-1 Code Environnement OMS	-	5 ng/m³ (Depuis le 01/01/2013)	-
Nickel (Ni)	Article R221-1 Code Environnement	-	20 ng/m³ (Depuis le 01/01/2013)	-
Plomb (Pb)	Article R221-1 Code Environnement OMS	0,5 µg/m³	-	-

Figure 9 : Tableau des valeurs limites

RESULTATS DES POUSSIERES FINES

ZONE 1

Numero d'affaire	CKL21/A536/PR01
Nom du Client	VILLE DE MAINVILLIERS
ZONE	ZONE 1
Adresse du lieux de prélèvement	Impasse du Vauroux, Mainvilliers

Coordonnées GPS	N 48° 26' 42,08''
	E 01° 28' 18,03''

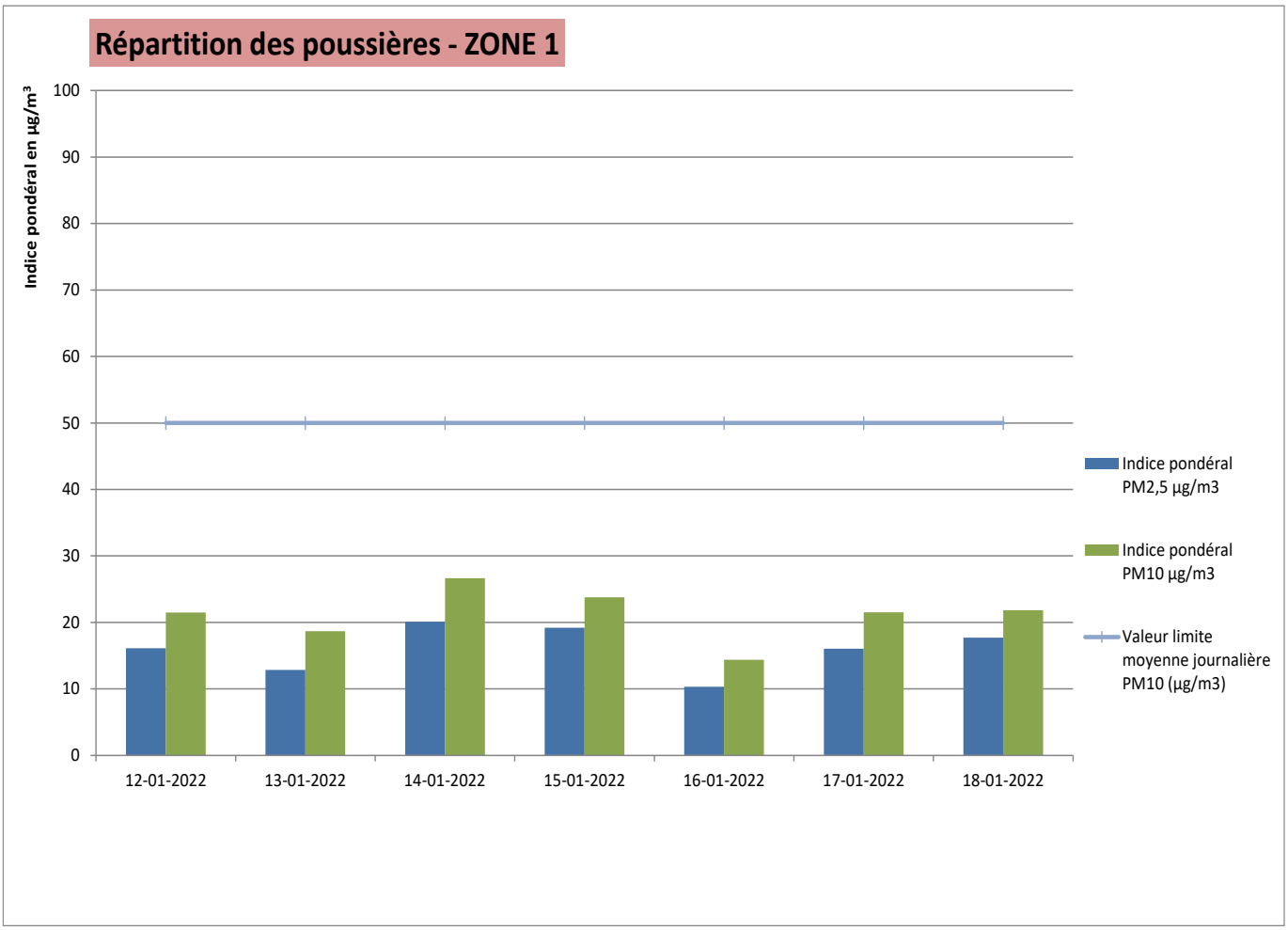
Période de la mesure	du 12 au 18/01/2022

		PM10	PM2,5				
jour n°	Date	N° Filtre	N° Filtre				
blanc	/	QR 11	QR 1	Début Prélèvement	Fin prélèvement	Débit moyen "FINE"	Débit moyen "COARSE"
jour 1	12-01-2022	QR 12	QR 2	12-01-2022 00:00	13-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 2	13-01-2022	QR 13	QR 3	13-01-2022 00:00	14-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 3	14-01-2022	QR 14	QR 4	14-01-2022 00:00	15-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 4	15-01-2022	QR 15	QR 5	15-01-2022 00:00	16-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 5	16-01-2022	QR 16	QR 6	16-01-2022 00:00	17-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 6	17-01-2022	QR 17	QR 7	17-01-2022 00:00	18-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 7	18-01-2022	QR 18	QR 8	18-01-2022 00:00	19-01-2022 00:00	15,00	1,67

Synthèse des résultats : ZONE 1

Date	Indice pondéral $PM_{2,5}$ µg/m^3	Incertitude (µg/m^3)	Indice pondéral PM_{10} µg/m^3	Incertitude (µg/m^3)	% $PM_{2,5}/PM_{10}$
Blanc	3,1	±0,12	4,9	±0,09	63
12-01-2022	16,1	±0,5	21	±0,2	75
13-01-2022	12,85	±0,40	18,68	±0,20	69
14-01-2022	20,09	±0,63	26,64	±0,22	75
15-01-2022	19,21	±0,60	23,76	±0,16	81
16-01-2022	10,32	±0,33	14,37	±0,15	72
17-01-2022	16,04	±0,50	21,53	±0,19	74
18-01-2022	17,71	±0,56	21,85	±0,14	81

Récapitulatif des résultats du 12 au 18/01/2022		
Moyenne	16,05	21,19
Minimum	10,32	14,37
Maximum	20,09	26,64



CONFORMITE DE L'ANALYSEUR

Exigences relatives à l'équipement de prélèvement selon la norme NF EN 12341

Référence préleveur utilisé (¤) :			FV 502	
Date	Température de conservation des filtres prélevés	Température du filtre pendant le prélèvement	Constance du débit volumétrique de prélèvement	Durée de prélèvement du filtre
	Conforme si ≤ 23 °C	*Conforme si ± 5 °C pour des T° ambiantes ≥ 20 °C*	*Conforme si ≤ 2,0 % de la durée de prélèvement* / *≤ 5,0 % du débit nominal*	*Conforme si 24 h ± 1 h*
12-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
13-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
14-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
15-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
16-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
17-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
18-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
19-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme

(¤) : Les constats de vérification des appareils sont disponibles sur demande.

ZONE 2

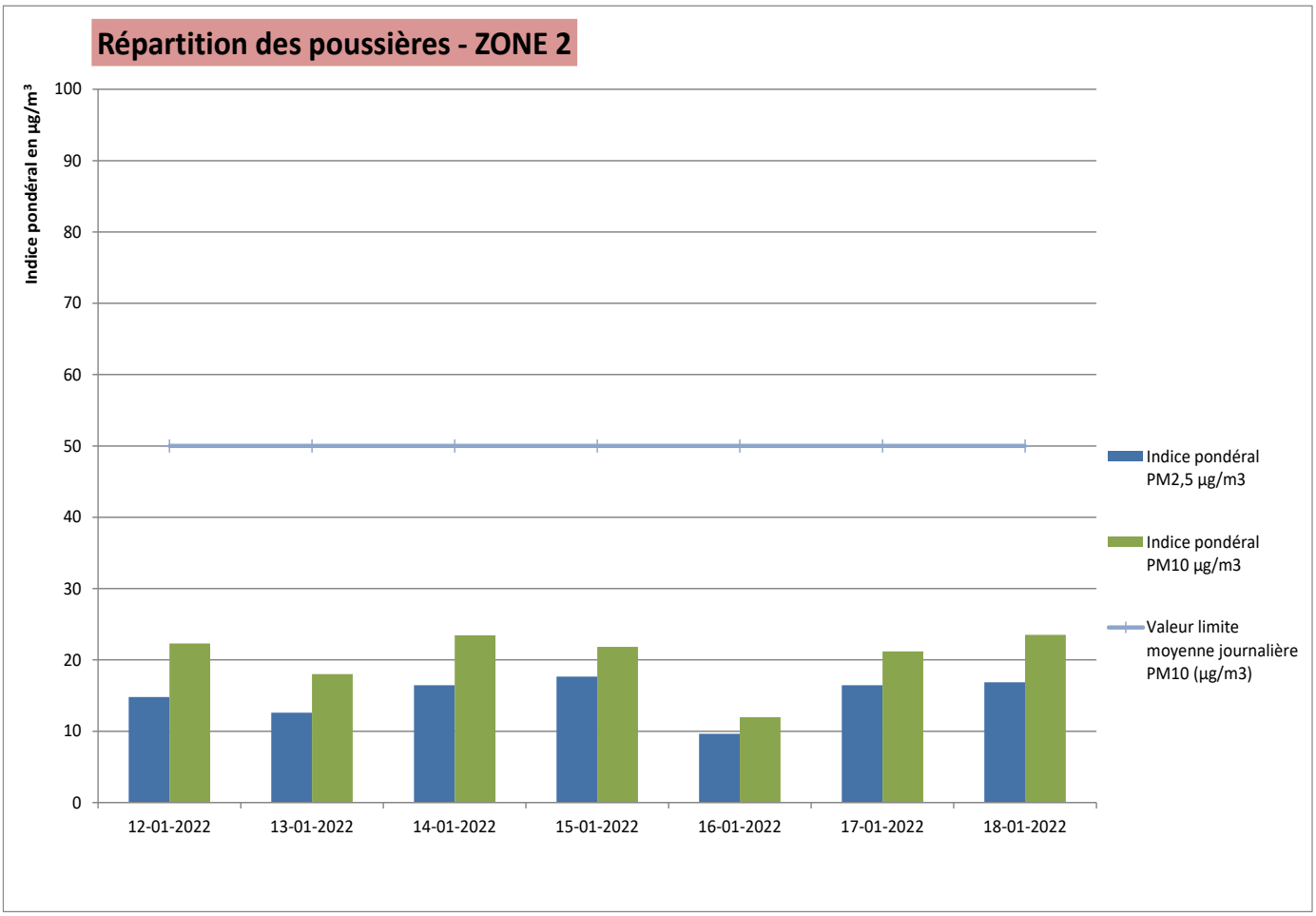
Numero d'affaire	CKL21/A536/PR01
Nom du Client	VILLE DE MAINVILLIERS
ZONE	ZONE 2
Adresse du lieux de prélèvement	Impasse du Vauroux, Mainvilliers
Coordonnées GPS	N 48° 26' 46,03''
	E 01° 28' 20,19''
Période de la mesure	du 12 au 18/01/2022

		PM10	PM2,5				
jour n°	Date	N° Filtre	N° Filtre				
blanc	/	QR 31	QR 21	Début Prélèvement	Fin prélèvement	Débit moyen "FINE"	Débit moyen "COARSE"
jour 1	12-01-2022	QR 32	QR 22	12-01-2022 00:00	13-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 2	13-01-2022	QR 33	QR 23	13-01-2022 00:00	14-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 3	14-01-2022	QR 34	QR 24	14-01-2022 00:00	15-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 4	15-01-2022	QR 35	QR 25	15-01-2022 00:00	16-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 5	16-01-2022	QR 36	QR 26	16-01-2022 00:00	17-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 6	17-01-2022	QR 37	QR 27	17-01-2022 00:00	18-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 7	18-01-2022	QR 38	QR 28	18-01-2022 00:00	19-01-2022 00:00	15,00	1,67

Synthèse des résultats : ZONE 2

Date	Indice pondéral $PM_{2,5}$ µg/m³	Incertitude (µg/m³)	Indice pondéral PM_{10} µg/m³	Incertitude (µg/m³)	% $PM_{2,5}/PM_{10}$
Blanc	3,1	±0,12	6,0	±0,11	52
12-01-2022	14,8	±0,5	22	±0,3	66
13-01-2022	12,62	±0,40	18,02	±0,19	70
14-01-2022	16,46	±0,52	23,44	±0,23	70
15-01-2022	17,66	±0,55	21,84	±0,15	81
16-01-2022	9,65	±0,31	11,95	±0,10	81
17-01-2022	16,46	±0,52	21,20	±0,16	78
18-01-2022	16,85	±0,53	23,53	±0,22	72

Récapitulatif des résultats du 12 au 18/01/2022		
Moyenne	14,93	20,33
Minimum	9,65	11,95
Maximum	17,66	23,53



CONFORMITE DE L'ANALYSEUR

Exigences relatives à l'équipement de prélèvement selon la norme NF EN 12341

Référence préleveur utilisé (¤) :			FV 501	
Date	Température de conservation des filtres prélevés	Température du filtre pendant le prélèvement	Constance du débit volumétrique de prélèvement	Durée de prélèvement du filtre
	Conforme si ≤ 23 °C	*Conforme si ± 5 °C pour des T° ambiantes ≥ 20 °C*	*Conforme si ≤ 2,0 % de la durée de prélèvement* ; *≤ 5,0 % du débit nominal*	*Conforme si 24 h ± 1 h*
12-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
13-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
14-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
15-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
16-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
17-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
18-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
19-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme

(¤) : Les constats de vérification des appareils sont disponibles sur demande.

ZONE 3

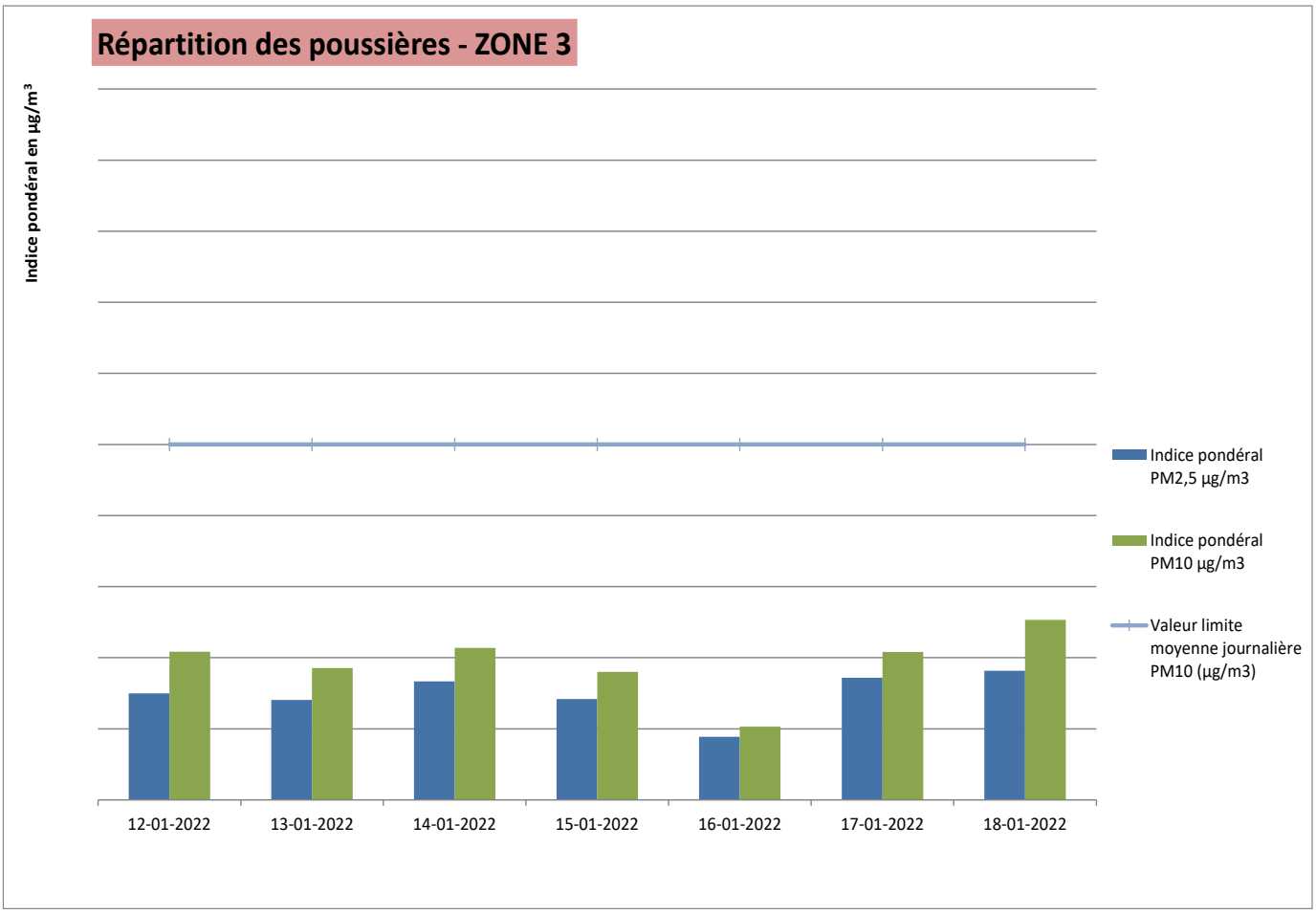
Numero d'affaire	CKL21/A536/PR01
Nom du Client	VILLE DE MAINVILLIERS
ZONE	ZONE 3
Adresse du lieux de prélèvement	rue de la resistance, Mainvilliers
Coordonnées GPS	N 48° 27' 01,34''
	E 01° 27' 52,05''
Période de la mesure	du 12 au 18/01/2022

		PM10	PM2,5				
jour n°	Date	N° Filtre	N° Filtre				
blanc	/	QR 51	QR 41	Début Prélèvement	Fin prélèvement	Débit moyen "FINE"	Débit moyen "COARSE"
jour 1	12-01-2022	QR 52	QR 42	12-01-2022 00:00	13-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 2	13-01-2022	QR 53	QR 43	13-01-2022 00:00	14-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 3	14-01-2022	QR 54	QR 44	14-01-2022 00:00	15-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 4	15-01-2022	QR 55	QR 45	15-01-2022 00:00	16-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 5	16-01-2022	QR 56	QR 46	16-01-2022 00:00	17-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 6	17-01-2022	QR 57	QR 47	17-01-2022 00:00	18-01-2022 00:00	15,00	1,67
jour 7	18-01-2022	QR 58	QR 48	18-01-2022 00:00	19-01-2022 00:00	15,00	1,67

Synthèse des résultats : ZONE 3

Date	Indice pondéral $PM_{2,5}$ µg/m³	Incertitude (µg/m³)	Indice pondéral PM_{10} µg/m³	Incertitude (µg/m³)	% $PM_{2.5}/PM_{10}$
Blanc	< 0,8	±0,04	2,1	±0,07	39
12-01-2022	15,0	±0,5	21	±0,2	72
13-01-2022	14,05	±0,44	18,54	±0,16	76
14-01-2022	16,69	±0,52	21,39	±0,16	78
15-01-2022	14,19	±0,45	18,02	±0,14	79
16-01-2022	8,89	±0,28	10,32	±0,07	86
17-01-2022	17,20	±0,54	20,81	±0,13	83
18-01-2022	18,17	±0,57	25,34	±0,24	72

Récapitulatif des résultats du 12 au 18/01/2022		
Moyenne	14,88	19,32
Minimum	8,89	10,32
Maximum	18,17	25,34



CONFORMITE DE L'ANALYSEUR

Exigences relatives à l'équipement de prélèvement selon la norme NF EN 12341

Référence préleveur utilisé (¤) :			FV 231	
Date	Température de conservation des filtres prélevés	Température du filtre pendant le prélèvement	Constance du débit volumétrique de prélèvement	Durée de prélèvement du filtre
	Conforme si ≤ 23 °C	*Conforme si ± 5 °C pour des T° ambiantes ≥ 20 °C*	*Conforme si ≤ 2,0 % de la durée de prélèvement* / *≤ 5,0 % du débit nominal*	*Conforme si 24 h ± 1 h*
12-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
13-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
14-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
15-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
16-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
17-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
18-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
19-01-2022	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme

(¤) : Les constats de vérification des appareils sont disponibles sur demande.

SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES POUSSIERES FINES

La cartographie ci-dessous reprend les moyennes en $PM_{2,5}$ et PM_{10} calculées à partir des données obtenues durant la période de mesures sur les trois zones de prélèvement. Cette concentration est comparée à titre indicatif aux valeurs limites existantes.

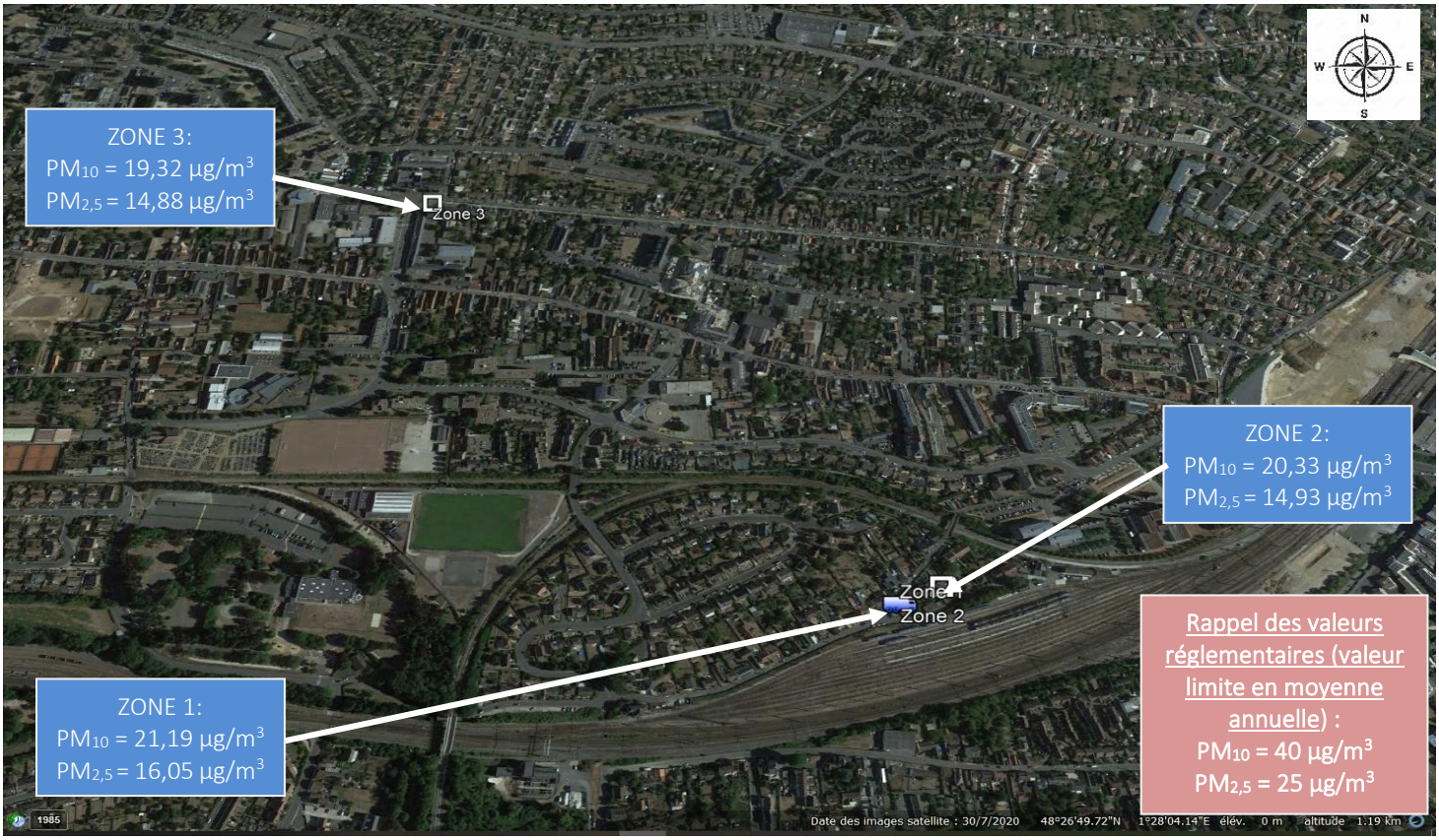


Figure 10 : Cartographie des résultats de poussières fines

RESULTATS DES METAUX LOURDS

ZONE 1

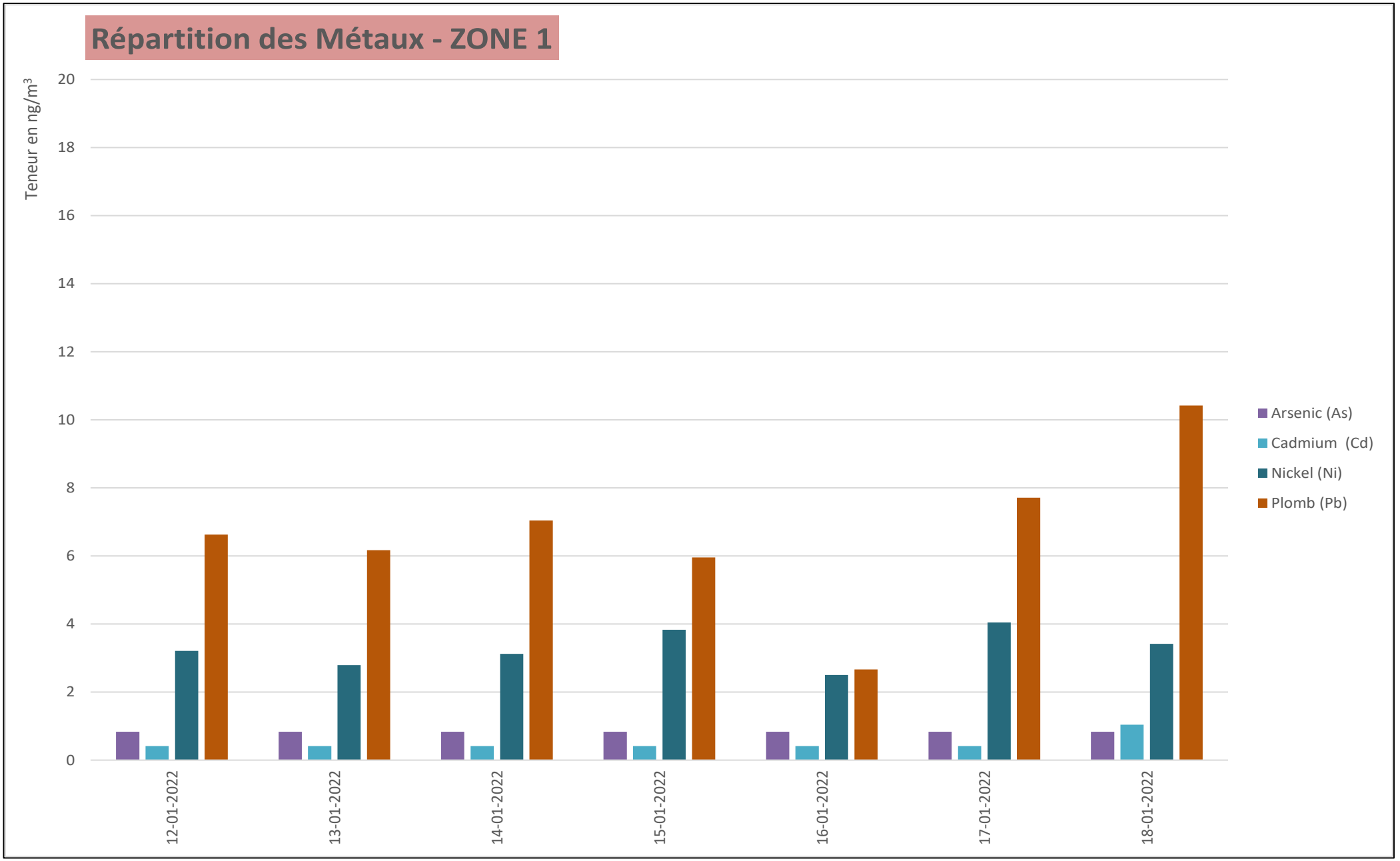
Paramètres	N° CAS	unité	Blanc	Incertitude (ng/m^3)	12-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	13-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	14-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	15-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	16-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	17-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	18-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	Valeur Limite (ng/m^3)		Conformité des blancs
Arsenic (As)	7440-38-2	ng/m^3	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	6	VCMA	Blanc conforme
Cadmium (Cd)	7440-43-9	ng/m^3	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	1,04	±0,63	5	VCMA	Blanc conforme
Nickel (Ni)	7440-02-0	ng/m^3	3,46	±2,08	3,21	±1,93	2,79	±1,68	3,13	±1,88	3,83	±2,30	2,50	±1,50	4,04	±2,43	3,42	±2,05	20	VCMA	Blanc conforme
Plomb (Pb)	7439-92-1	ng/m^3	1,96	±1,18	6,63	±3,98	6,17	±3,71	7,04	±4,23	5,96	±3,58	2,67	±1,60	7,71	±4,63	10,42	±6,26	500	VLMA	Blanc conforme

VCMA : Valeur Cible en moyenne annuelle à respecter au 31/12/2012

VLMA : Valeur Limite en moyenne annuelle depuis le 01/01/2010

OMS : Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (2000)

Pour une meilleure lisibilité du graphique ci-dessous, il a été choisi d'assimiler la concentration des échantillons à leur valeur maximale.


Répartition des Métaux - ZONE 1
Teneur en ng/m³
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
12-01-2022
13-01-2022
14-01-2022
15-01-2022
16-01-2022
17-01-2022
18-01-2022
Arsenic (As)
Cadmium (Cd)
Nickel (Ni)
Plomb (Pb)

ZONE 2

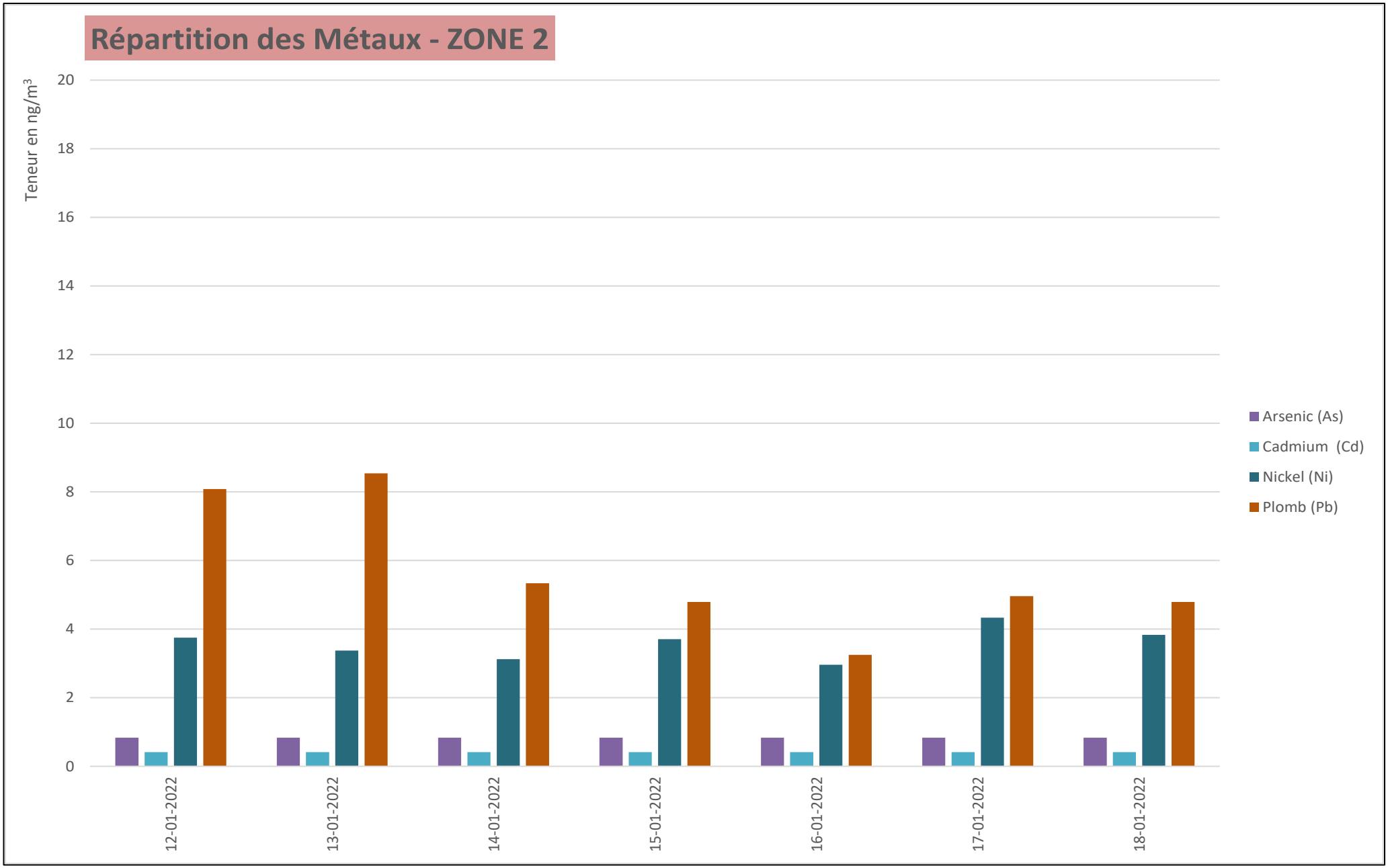
Paramètres	N° CAS	unité	Blanc	Incertitude (ng/m^3)	12-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	13-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	14-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	15-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	16-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	17-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	18-01-2022	Incertitude (ng/m^3)	Valeur Limite (ng/m^3)		Conformité des blancs
Arsenic (As)	7440-38-2	ng/m^3	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	6	VCMA	Blanc conforme
Cadmium (Cd)	7440-43-9	ng/m^3	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	5	VCMA	Blanc conforme
Nickel (Ni)	7440-02-0	ng/m^3	3,46	±2,08	3,75	±2,25	3,38	±2,03	3,13	±1,88	3,71	±2,23	2,96	±1,78	4,33	±2,60	3,83	±2,30	20	VCMA	Blanc conforme
Plomb (Pb)	7439-92-1	ng/m^3	1,96	±1,18	8,08	±4,86	8,54	±5,13	5,33	±3,21	4,79	±2,88	3,25	±1,95	4,96	±2,98	4,79	±2,88	500	VLMA	Blanc conforme

VCMA : Valeur Cible en moyenne annuelle à respecter au 31/12/2012

VLMA : Valeur Limite en moyenne annuelle depuis le 01/01/2010

OMS : Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (2000)

Pour une meilleure lisibilité du graphique ci-dessous, il a été choisi d'assimiler la concentration des échantillons à leur valeur maximale.


Répartition des Métaux - ZONE 2
Teneur en ng/m³
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
12-01-2022
13-01-2022
14-01-2022
15-01-2022
16-01-2022
17-01-2022
18-01-2022
Arsenic (As)
Cadmium (Cd)
Nickel (Ni)
Plomb (Pb)

ZONE 3

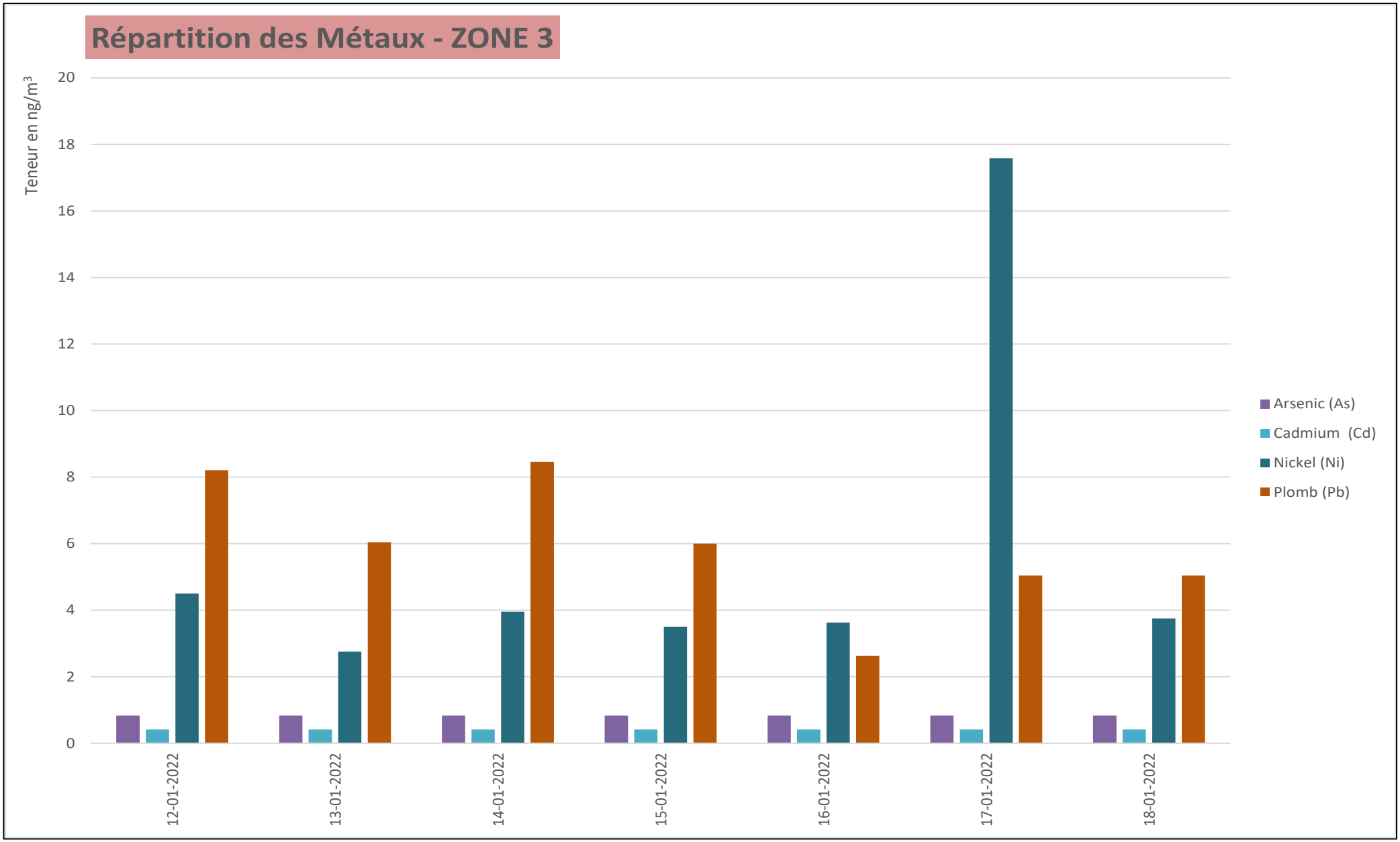
Paramètres	N° CAS	unité	Blanc	Incertitude (ng/m³)	12-01-2022	Incertitude (ng/m³)	13-01-2022	Incertitude (ng/m³)	14-01-2022	Incertitude (ng/m³)	15-01-2022	Incertitude (ng/m³)	16-01-2022	Incertitude (ng/m³)	17-01-2022	Incertitude (ng/m³)	18-01-2022	Incertitude (ng/m³)	Valeur Limite (ng/m³)		Conformité des blancs
Arsenic (As)	7440-38-2	ng/m³	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	6	VCMA	Blanc conforme
Cadmium (Cd)	7440-43-9	ng/m³	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	5	VCMA	Blanc conforme
Nickel (Ni)	7440-02-0	ng/m³	3,46	±2,08	4,50	±2,70	2,75	±1,65	3,96	±2,38	3,50	±2,10	3,63	±2,18	17,58	±10,57	3,75	±2,25	20	VCMA	Blanc conforme
Plomb (Pb)	7439-92-1	ng/m³	1,96	±1,18	8,21	±4,93	6,04	±3,63	8,46	±5,08	6,00	±3,61	2,63	±1,58	5,04	±3,03	5,04	±3,03	500	VLMA	Blanc conforme

VCMA : Valeur Cible en moyenne annuelle à respecter au 31/12/2012

VLMA : Valeur Limite en moyenne annuelle depuis le 01/01/2010

OMS : Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (2000)

Pour une meilleure lisibilité du graphique ci-dessous, il a été choisi d'assimiler la concentration des échantillons à leur valeur maximale.


Répartition des Métaux - ZONE 3
Teneur en ng/m³
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
12-01-2022
13-01-2022
14-01-2022
15-01-2022
16-01-2022
17-01-2022
18-01-2022
Arsenic (As)
Cadmium (Cd)
Nickel (Ni)
Plomb (Pb)

SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES METAUX LOURDS

L'extrait de carte suivant reprend les teneurs moyennes des métaux calculées à partir des données obtenues durant la période de mesures sur les trois zones de prélèvement. Cette concentration est comparée à titre indicatif aux valeurs limites existantes.

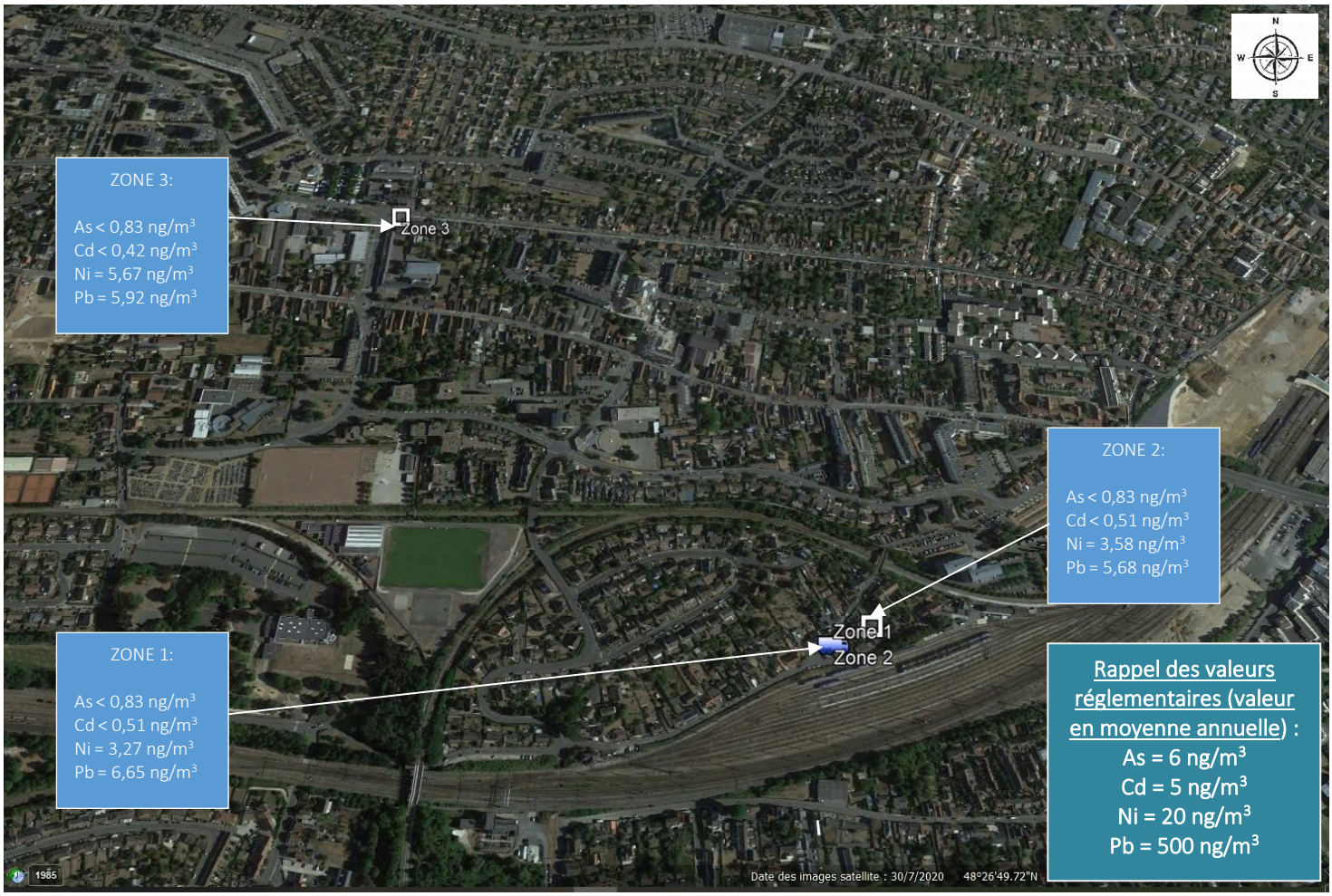


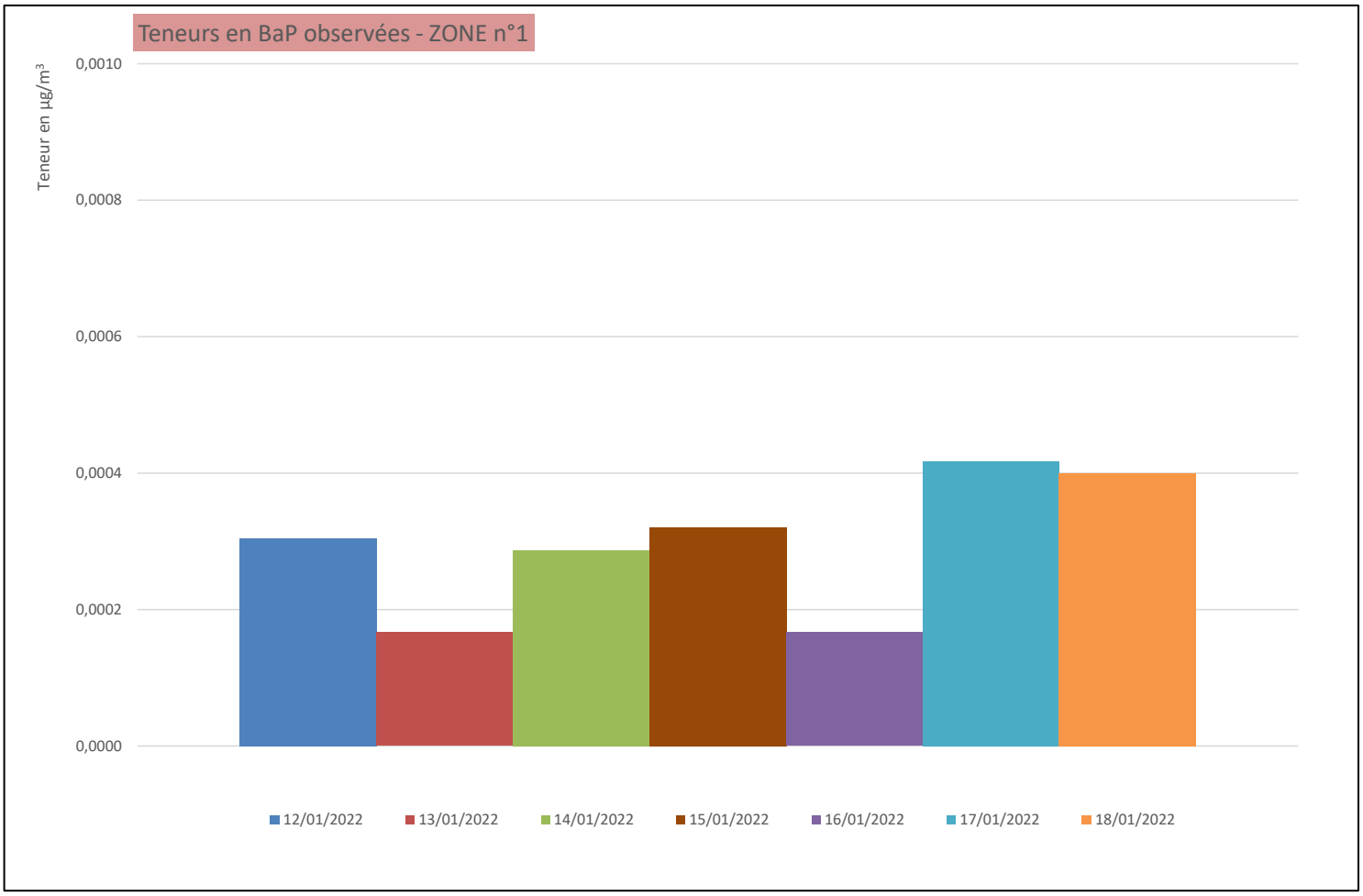
Figure 11 : Cartographie des teneurs en métaux lourds

SYNTHESE DES RESULTATS DU BAP

ZONE 1

Teneur en µg/m³									
Date		Blanc	12-01-2022	13-01-2022	14-01-2022	15-01-2022	16-01-2022	17-01-2022	18-01-2022	
Congénères	n° CAS	9	10	11	12	13	14	15	16	Valeur Cible en moyenne annuelle sur fraction totale de PM10
Benzo(a)pyrène	50-32-8	< 0,00017	0,00030	< 0,00017	0,00029	0,00032	< 0,00017	0,00042	0,00040	0,001 µg/m³

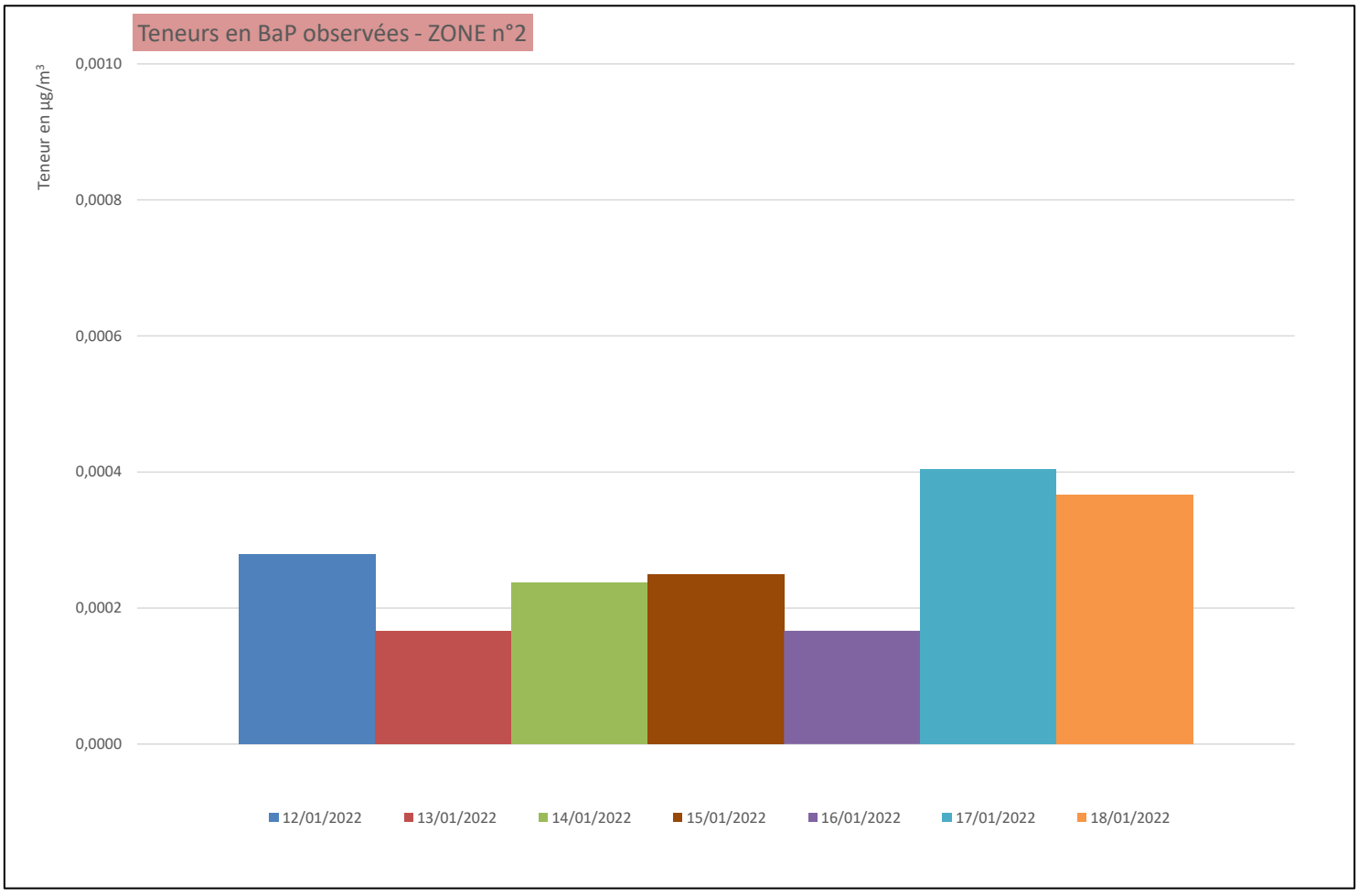
Article R221-1 du Code de l'environnement relatif à la qualité de l'air - En vigueur depuis le 31 décembre 2012



ZONE 2

Teneur en µg/m³									
Date		Blanc	12-01-2022	13-01-2022	14-01-2022	15-01-2022	16-01-2022	17-01-2022	18-01-2022	
Congénères	n° CAS	9	26	27	28	29	30	31	32	Valeur Cible en moyenne annuelle sur fraction totale de PM10
Benzo(a)pyrène	50-32-8	< 0,00017	0,00028	< 0,00017	0,00024	0,00025	< 0,00017	0,00040	0,00037	0,001 µg/m³

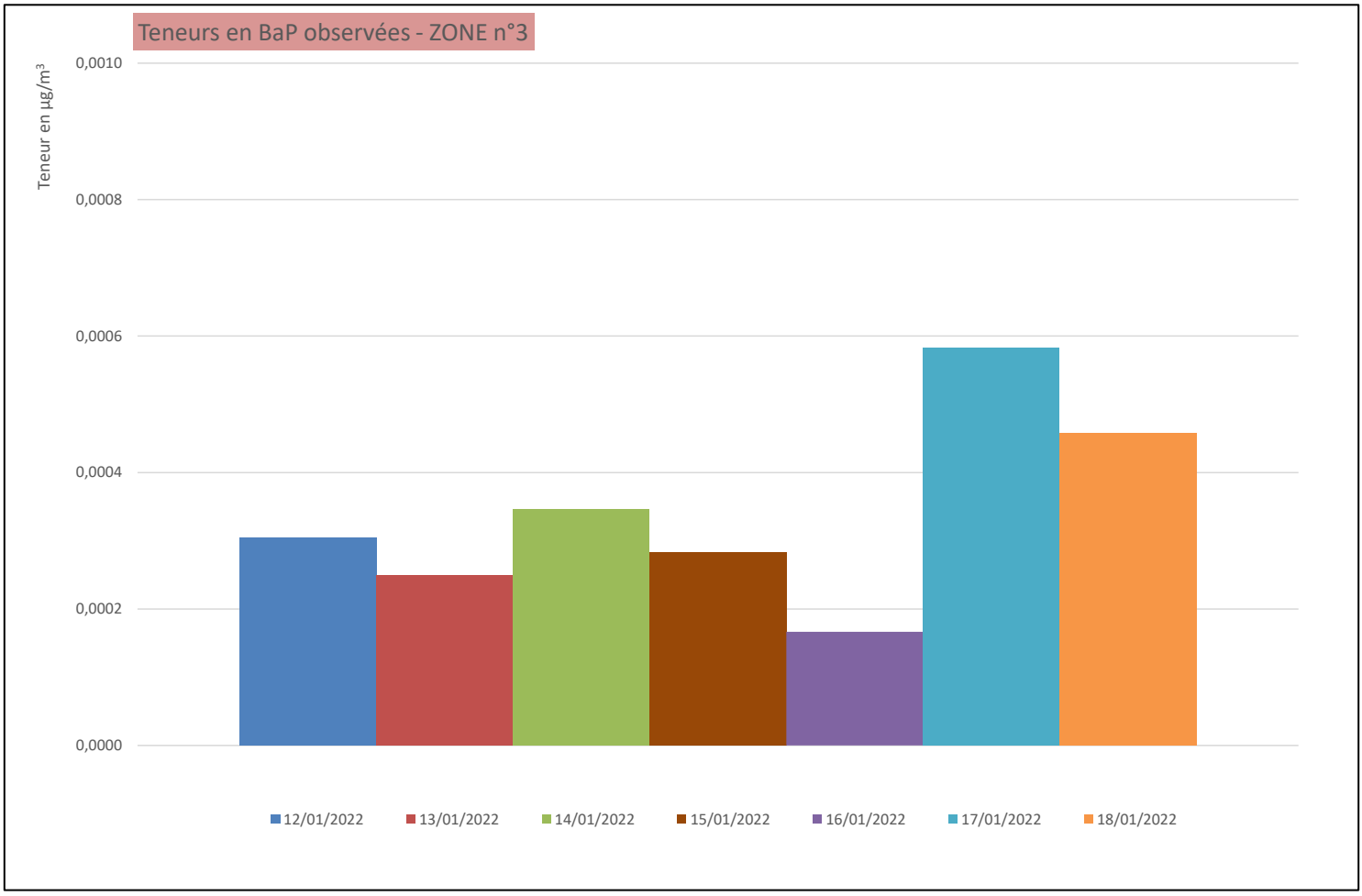
Article R221-1 du Code de l'environnement relatif à la qualité de l'air - En vigueur depuis le 31 décembre 2012



ZONE 3

Teneur en µg/m³										
Date		Blanc	12-01-2022	13-01-2022	14-01-2022	15-01-2022	16-01-2022	17-01-2022	18-01-2022	
Congénères	n° CAS	9	42	43	44	45	46	47	48	Valeur Cible en moyenne annuelle sur fraction totale de PM10
Benzo(a)pyrène	50-32-8	< 0,00017	0,00030	0,00025	0,00035	0,00028	< 0,00017	0,00058	0,00046	0,001 µg/m³

Article R221-1 du Code de l'environnement relatif à la qualité de l'air - En vigueur depuis le 31 décembre 2012



SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DU BAP

L'extrait de carte suivant reprend les teneurs moyennes du BaP calculées à partir des données obtenues durant la période de mesures sur les trois zones de prélèvement. Cette concentration est comparée à titre indicatif aux valeurs limites existantes.

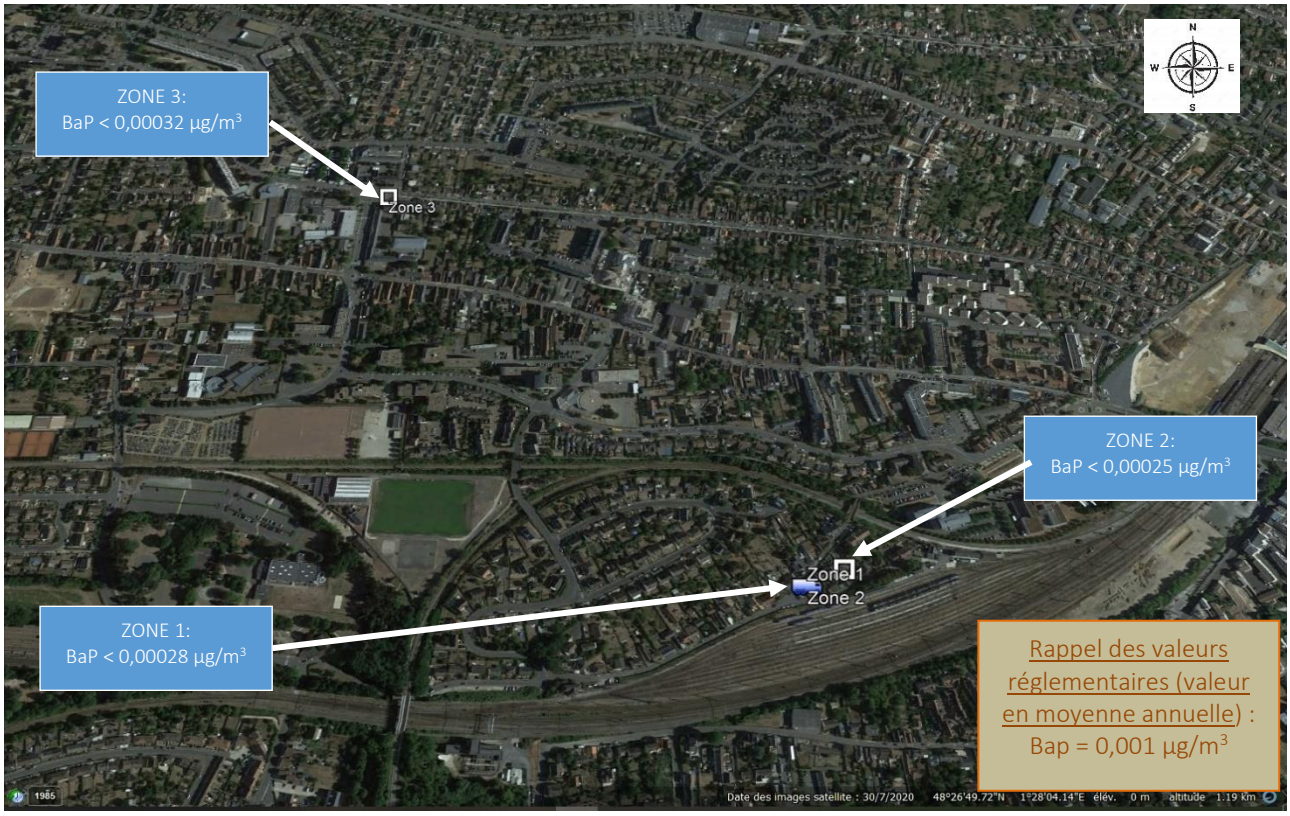


Figure 12 : Cartographie des teneurs en BaP

RESULTATS DES ANALYSES EN CONTINU

Partie non couvert par l'accréditation

RESULTATS DES POUSSIERES EN CONTINU

Les résultats de l'analyseur de référence placé au niveau du camion laboratoire (*analyseur séquentiel dichotomique*) a permis de calculer les coefficients de correction de l'appareil de mesure des particules fines en continu (FV 631), par comparaison des valeurs journalières entre les deux appareils. On obtient les coefficients de correction suivants :

Coefficients moyens de correction (%) appliqué aux valeurs en continu	
PM_{10}	$PM_{2,5}$
-2,8%	-22,6%

Les données « Quart-horaire » sont disponible sur demande.

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des PM_{10} et $PM_{2.5}$ sur la période de prélèvement.

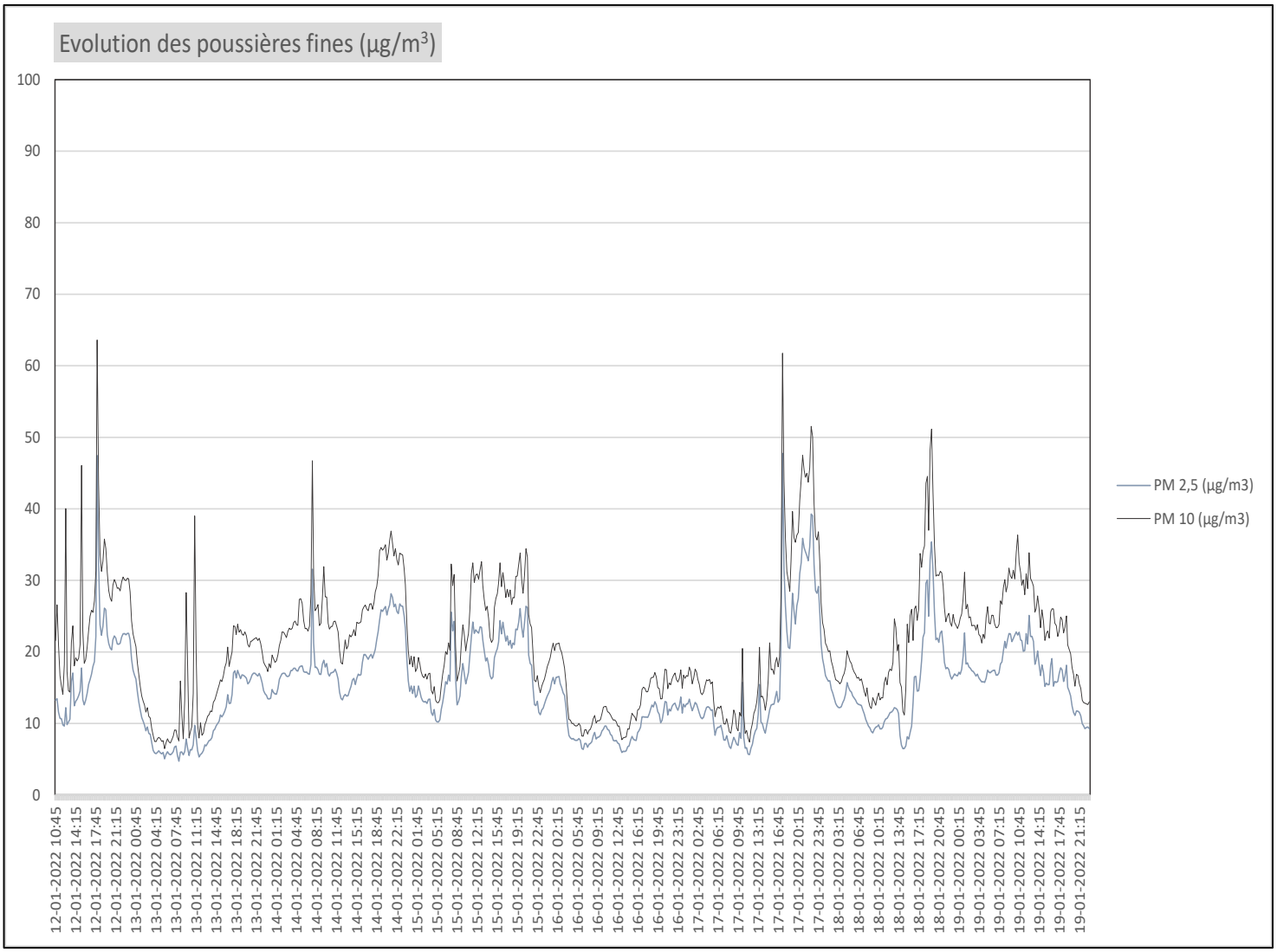


Figure 13 : Graphique d'évolution des PM

Les résultats des moyennes, valeurs minimales relevées et valeurs maximales corrigées pendant la période de prélèvement sont indiquées dans le tableau récapitulatif suivant :

	Valeurs Moyennes		Valeurs maximales		Valeurs minimales	
	PM_{10} µg/m³ corrigé	$PM_{2,5}$ µg/m³ corrigé	PM_{10} µg/m³ corrigé	$PM_{2,5}$ µg/m³ corrigé	PM_{10} µg/m³ corrigé	$PM_{2,5}$ µg/m³ corrigé
12-01-2022	26,79	18,35	63,60	47,45	14,06	9,64
13-01-2022	15,16	10,55	38,99	18,97	6,46	4,71
14-01-2022	26,07	18,94	46,72	31,57	17,77	13,30
15-01-2022	23,12	17,73	34,43	26,38	12,89	10,18
16-01-2022	13,32	10,17	21,23	16,57	7,72	5,93
17-01-2022	21,30	15,86	61,75	47,74	7,41	5,65
18-01-2022	21,96	14,96	51,15	35,39	11,17	6,48

Figure 14 : Tableau des résultats des PM en continu

RESULTAT DES OXYDES D'AZOTE EN CONTINU

Les données d'enregistrement des moyennes « quart horaire » sont consultables sur demande.

➢ Calibrage de l'analyseur AC 32M (FV 629)

Fiche de vie matériel et teneur des bouteilles références						
Référence bouteille KALI'AIR	Gaz	Teneur	Incertitude (±)	Analyseur utilisé	Gamme utilisée	Utilisation Diluteur
P39	NO (ppm)	80,2 ppm	1,6	FV 629	2000 ppb	Diluteur FV 623

➢ Valeurs obtenues

		Calibrage avant prélèvement		Vérification en fin de prélèvement	
	Teneur du gaz étalon demandée	Valeur lue zéro	Valeur lue gain	Valeur lue zéro	Valeur lue gain
NOX	800 ppb	1,5	805	1,0	800

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des NO_X sur la période de prélèvement.

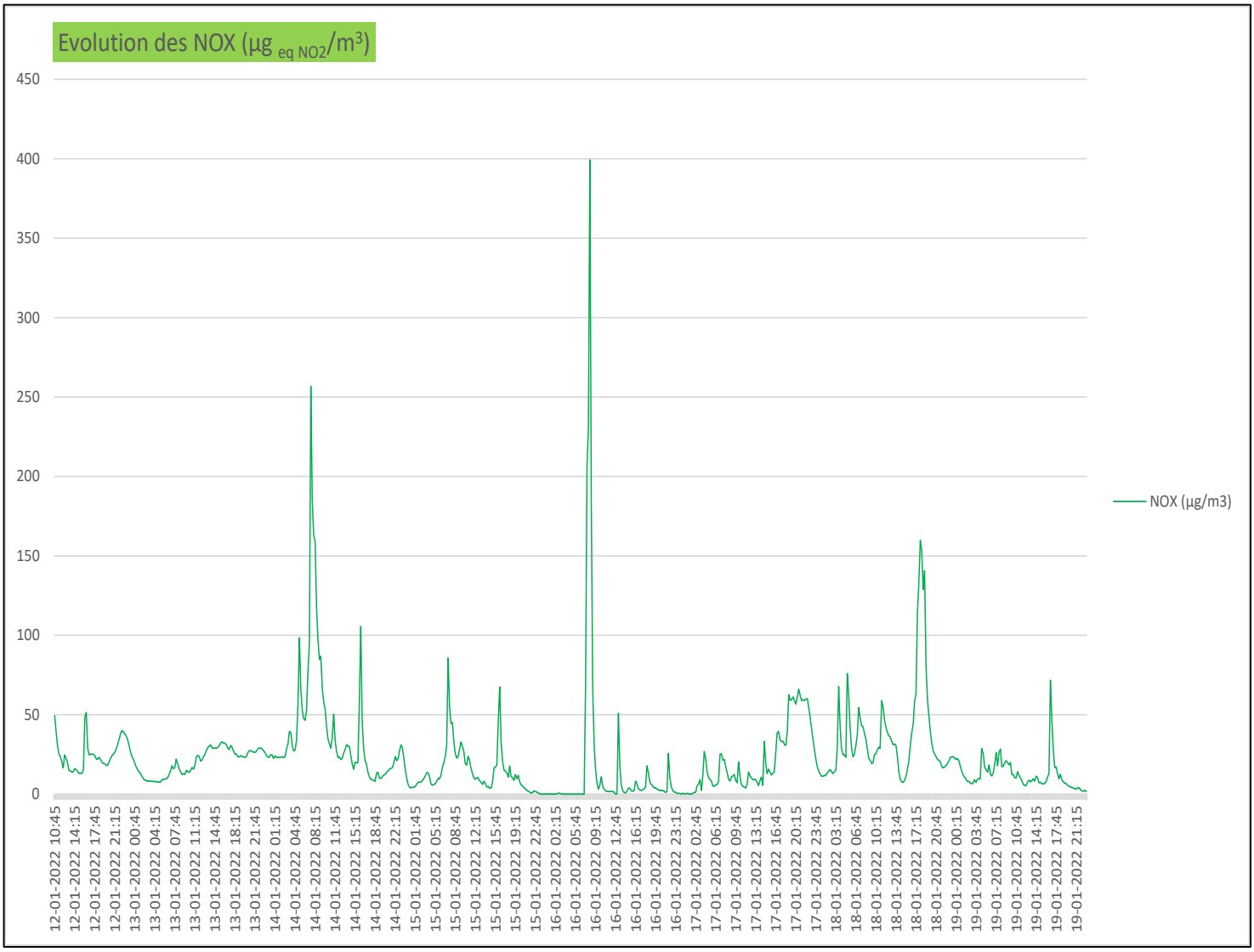


Figure 15 : Graphique d'évolution des NOX

Les résultats des moyennes, valeurs minimales relevées et valeurs maximales pendant la période de prélèvement sont indiquées dans le tableau récapitulatif suivant :

	Valeurs journalières moyennes NOX µg/m³	Valeurs journalières maximales NOX µg/m³	Valeurs journalières minimales NOX µg/m³
12-01-2022	25,24	51,34	13,14
13-01-2022	20,52	32,86	7,60
14-01-2022	39,79	256,70	8,01
15-01-2022	14,24	85,63	0,0
16-01-2022	15,47	399,21	0,0
17-01-2022	21,32	66,13	0,0
18-01-2022	36,13	159,77	7,39

Figure 16 : Tableau des résultats des NOX en continu

RESULTAT DES COV EN CONTINU

Les données d'enregistrement des moyennes « quart horaire » sont consultables sur demande.

➢ Calibrage de l'analyseur HC51M (FV 625)

Fiche de vie matériel et teneur des bouteilles références						
Référence bouteille KALI'AIR	Gaz	Teneur	Incertitude (±)	Analyseur utilisé	Gamme utilisée	Utilisation Diluteur
G50	C_3H_8 (ppm)	2,6 ppm	0,05	FV 625	10 ppm	Diluteur FV 623

➢ Valeurs obtenues

		Calibrage avant prélèvement		Vérification en fin de prélèvement	
	Teneur du gaz étalon demandée	Valeur lue zéro	Valeur lue gain	Valeur lue zéro	Valeur lue gain
COVt	7,8 ppm	0,1	8,0	0,2	7,9

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des COV sur la période de prélèvement.

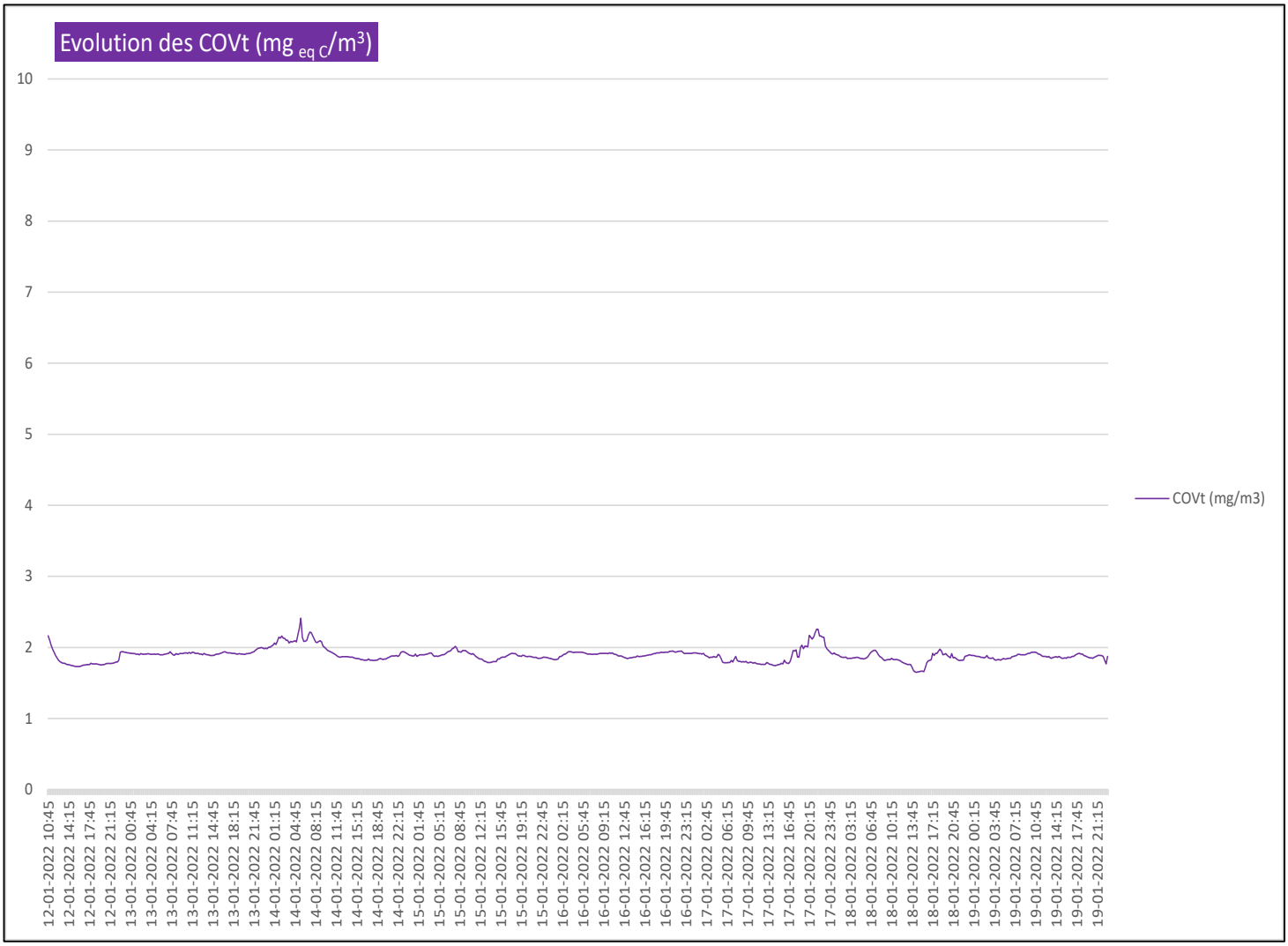


Figure 17 : Graphique d'évolution des COVt

Les résultats des moyennes, valeurs minimales relevées et valeurs maximales pendant la période de prélèvement sont indiquées dans le tableau récapitulatif suivant :

	Valeurs journalières moyennes COV mg èqC/m^3	Valeurs journalières maximales COV mg èqC/m^3	Valeurs journalières minimales COV mg èqC/m^3
12-01-2022	1,81	2,16	1,73
13-01-2022	1,92	2,00	1,89
14-01-2022	1,97	2,41	1,82
15-01-2022	1,88	2,01	1,79
16-01-2022	1,90	1,95	1,83
17-01-2022	1,88	2,26	1,75
18-01-2022	1,84	1,98	1,65

Figure 18 : Tableau des résultats des COVt

RESULTAT DU 1,3-BUTADIENE EN CONTINU

Les données d'enregistrement des moyennes quart horaire sont consultables sur demande.

➢ Calibrage de l'analyseur VOC (FV 621)

Fiche de vie matériel et teneur des bouteilles références						
Référence bouteille KALI'AIR	Gaz	Teneur	Incertitude (±)	Analyseur utilisé	Gamme utilisée	Utilisation Diluteur
BH18399F	1,3-butadiène	0,217 ppm	0,004	FV 621	1000 µg/m³	Diluteur FV 623

➢ Valeurs obtenues

		Calibrage avant prélèvement		Vérification en fin de prélèvement	
	Teneur du gaz étalon demandée	Valeur lue zéro	Valeur lue gain	Valeur lue zéro	Valeur lue gain
1,3-butadiène	0,21 ppb	0,02	0,22	0.03	0,18

Les graphiques ci-dessous représente l'évolution du 1,3 butadiène sur la période de prélèvement.

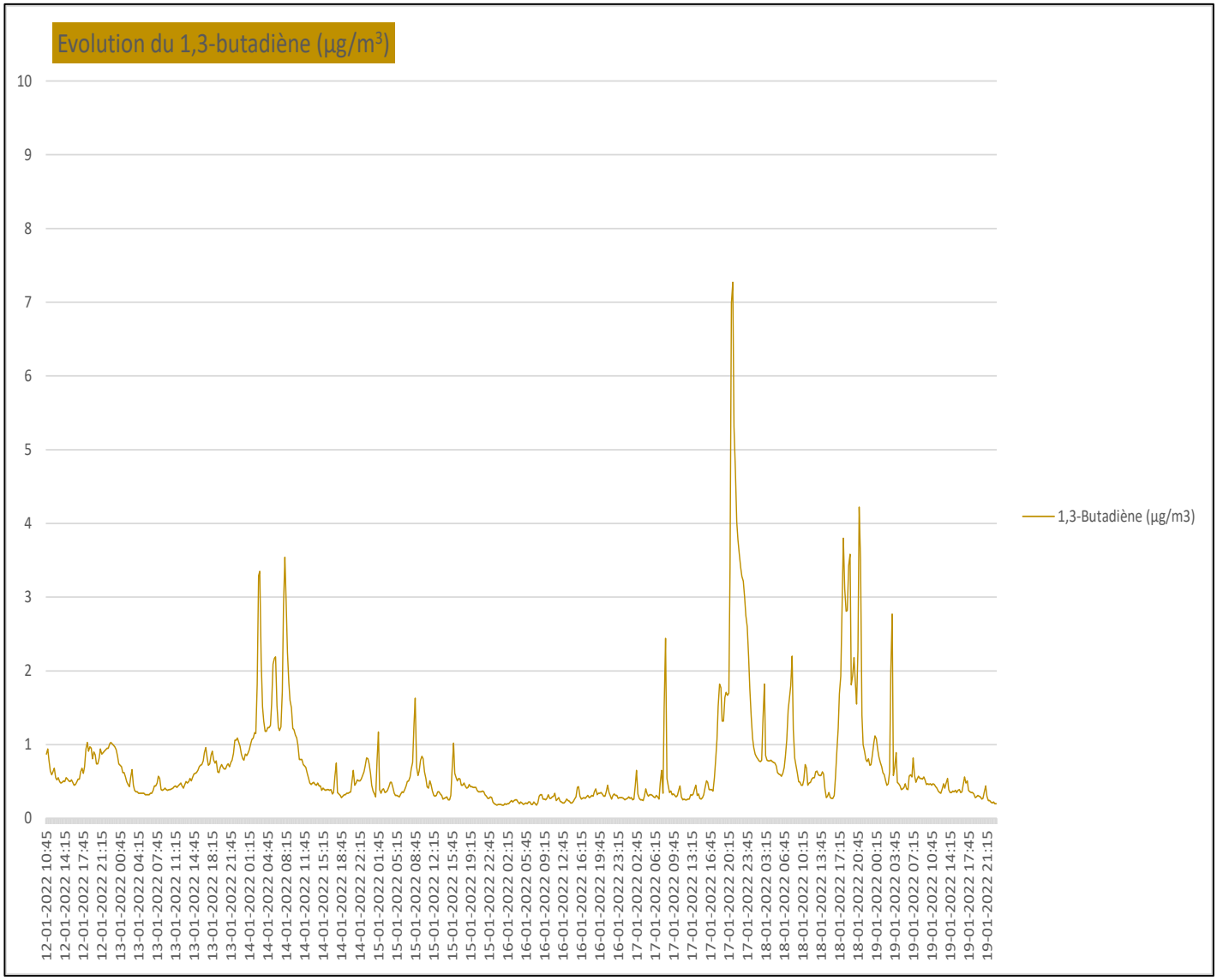


Figure 19 : Graphique d'évolution du 1,3-butadiène

Les résultats des moyennes, valeurs minimales relevées et valeurs maximales pendant la période de prélèvement sont indiquées dans le tableau récapitulatif suivant :

	Valeurs journalières moyennes 1,3 butadiène µg/m³	Valeurs journalières maximales 1,3 butadiène µg/m³	Valeurs journalières minimales 1,3 butadiène µg/m³
12-01-2022	0,73	1,03	0,45
13-01-2022	0,59	1,09	0,32
14-01-2022	0,97	3,54	0,28
15-01-2022	0,46	1,63	0,20
16-01-2022	0,26	0,45	0,18
17-01-2022	1,06	7,27	0,24
18-01-2022	1,14	4,22	0,27

Figure 20 : Tableau des résultats du 1,3-butadiène

DONNEES METEOROLOGIQUES

Paragraphe non couvert par l'accréditation

STATION METEOROLOGIQUE LOCALE

DESCRIPTION DE LA STATION

L'avantage d'une station locale est de pouvoir retranscrire plus fidèlement les événements météorologiques locaux qui peuvent être très dépendants du relief de la zone d'étude.

L'interprétation des mesures est basée sur les données de la station météorologique KALI'AIR du camion laboratoire, situé au niveau de la zone 1. Cette station météorologique est capable de mesurer la température, la pluviométrie et les vitesses et directions de vents sur une période donnée.

Les caractéristiques de la station KALI'AIR sont les suivantes :

- *Vitesse mesurée du vent de 0 à 281 km/h (résolution de 1 km/h et précision de ± 5 %).*
- *Direction du vent de 0° à 360° (résolution de 2° et précision de ± 7 º)*
- *Température de l'air de -20°C à 70°C (résolution de 0,1°C et précision de ± 0,6 ºC)*
- *Humidité de l'air de 20 à 100 % (résolution de 0,1 % et précision de ± 3 %)*

A noter que la station météo a été installée dans une zone représentative de l'impact sur les habitations alentours. Par conséquent, il n'y a aucun obstacle environnant. Les stations météorologiques KALI'AIR sont nettoyées après chaque prestation et une maintenance annuelle est réalisée. De plus, conformément à la norme ISO 19289 : 2015, une vérification visuelle systématique des alentours est réalisée.

ANALYSE DU REGIME DES VENTS

La rose des vents présentée correspond au vent horaire à minimum 8 m du sol, moyenné sur la période d'exposition **(acquisition de données avec un pas de temps de 15 minutes)**, cette station est installée selon des critères spécifiques afin d'éviter tout obstacle au flux d'air ambiant.

Au cours de la période de prélèvement, on distingue notamment deux orientations de vents, dont une majoritaire.

Le tableau ci-dessous synthétise les informations principales issues des données météorologiques relevées lors de la période de prélèvements **(comme pour toutes les roses des vents, les secteurs de vents présentés dans le tableau ci-dessous mettent en avant les provenances de vents et non les directions)** :

	Du 12 au 18 janvier 2022
Vents dominants	Secteur Est (60° à 100°) soit 47,2 % des observations
Vents secondaires	Secteur Ouest (260° à 300°) soit 31,8 % des observations

Figure 21 : Répartition et fréquence des vents dominants et secondaires

A noter que les vents faibles (< 1,5 m/s) favorisant les retombées de proximité représentent 79,5 % des vents totaux. Ces vents sont faibles et diffus.

La figure suivante présente la rose des vents pour la station météorologique KALI'AIR sur la période de prélèvement.

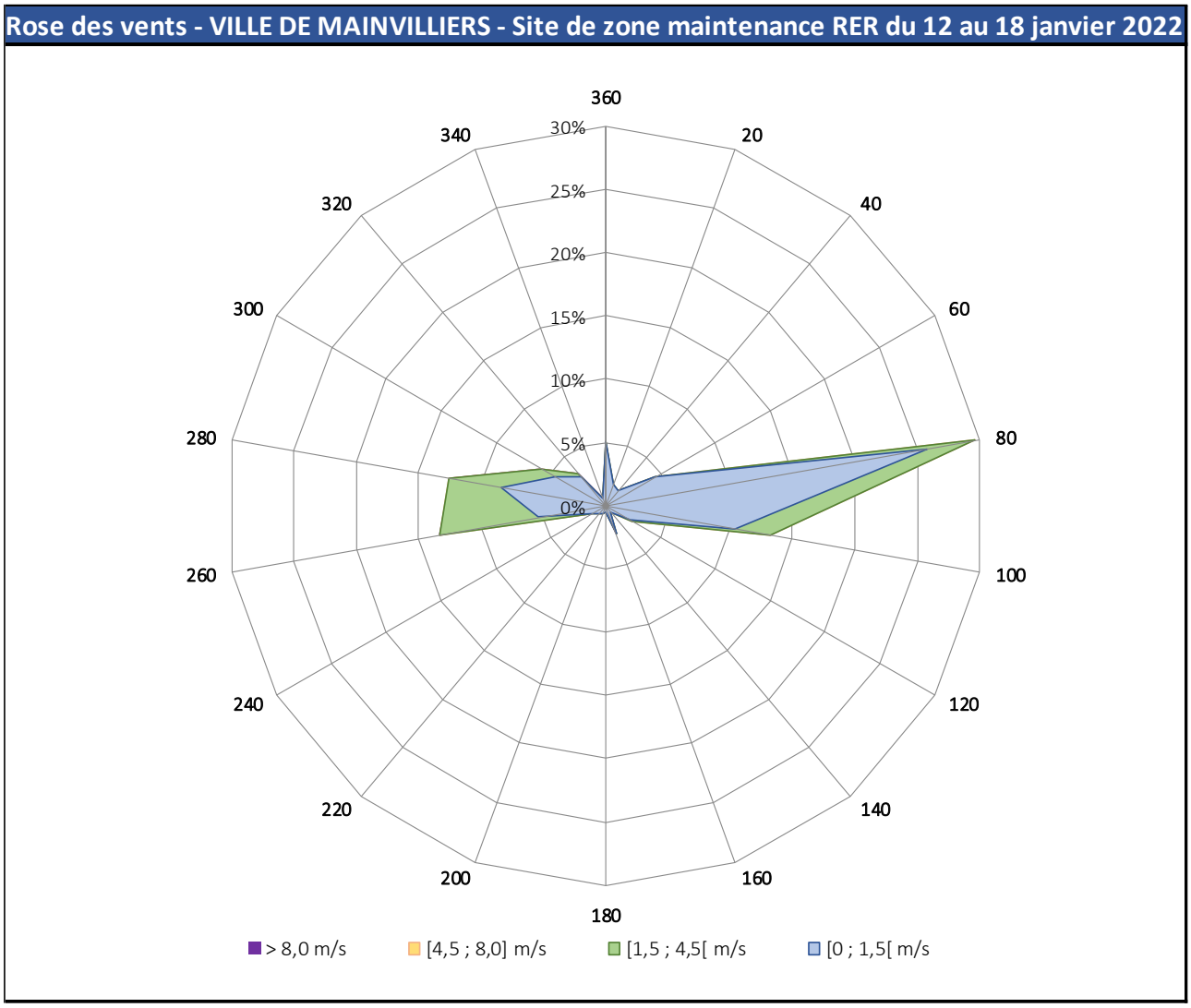


Figure 22 : Rose des vents du 12 au 18 janvier 2022(%)

Direction (°)	[0 ; 1,5[m/s	[1,5 ; 4,5[m/s	[4,5 ; 8,0] m/s	> 8,0 m/s	Total
20	1,75%	0,00%	0,00%	0,00%	1,75%
40	1,59%	0,00%	0,00%	0,00%	1,59%
60	4,45%	0,00%	0,00%	0,00%	4,45%
80	25,76%	3,82%	0,00%	0,00%	29,57%
100	10,33%	2,86%	0,00%	0,00%	13,20%
120	2,23%	0,16%	0,00%	0,00%	2,38%
140	0,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,64%
160	2,38%	0,00%	0,00%	0,00%	2,38%
180	0,48%	0,00%	0,00%	0,00%	0,48%
200	0,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,64%
220	0,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,79%
240	1,27%	0,00%	0,00%	0,00%	1,27%
260	5,41%	7,95%	0,00%	0,00%	13,35%
280	8,43%	4,13%	0,00%	0,00%	12,56%
300	4,61%	1,27%	0,00%	0,00%	5,88%
320	3,02%	0,32%	0,00%	0,00%	3,34%
340	0,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,64%
360	5,09%	0,00%	0,00%	0,00%	5,09%
Total	**79,49%**	**20,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**

Figure 23 : Répartition et fréquence des vents du 12 au 18 janvier 2022 (%)

ANNEXE TECHNIQUE ET METHODOLOGIE

	ANNEXE TECHNIQUE	Code: FE 11 53 Version: 09 Date: 27-07-2020

ANALYSEUR SEQUENTIEL DICHOTOMIQUE

Préleveur Séquentiel n°	Paramètre Prélevé	Support de prélèvement (n°lot..)		Principe de mesure
FV 231	PM+METAUX+Hg	Filtre quartz 47 mm	A17967263	PM: La masse de poussières est obtenue par pesée différentielle du filtre. Métaux: Métaux particulaires : piégeage sur filtre quartz. Analyse par ICP-MS (minéralisation HNO3+H2O2)
FV 523	PM+METAUX+Hg	Filtre quartz 47 mm	A17967263	PM: La masse de poussières est obtenue par pesée différentielle du filtre. Métaux: Métaux particulaires : piégeage sur filtre quartz. Analyse par ICP-MS (minéralisation HNO3+H2O2)
FV 524	PM+METAUX+Hg	Filtre quartz 47 mm	A17967263	PM: La masse de poussières est obtenue par pesée différentielle du filtre. Métaux: Métaux particulaires : piégeage sur filtre quartz. Analyse par ICP-MS (minéralisation HNO3+H2O2)
FV 506	Cr(VI)	Filtre imprégné 47 mm	-	Cr(VI): Système de prélèvement avec piégeage sur filtre imprégné. Analyse en laboratoire par chromatographie ionique - UV - Métropol M-43
FV 501	Cr(VI)	Filtre imprégné 47 mm	-	Cr(VI): Système de prélèvement avec piégeage sur filtre imprégné. Analyse en laboratoire par chromatographie ionique - UV - Métropol M-43
FV 504	Cr(VI)	Filtre imprégné 47 mm	-	Cr(VI): Système de prélèvement avec piégeage sur filtre imprégné. Analyse en laboratoire par chromatographie ionique - UV - Métropol M-43

Synoptique d'installation



L'ajout d'un onduleur permet de pallier à d'éventuelles coupures de courant.

Le schéma du système de prélèvement est le suivant :

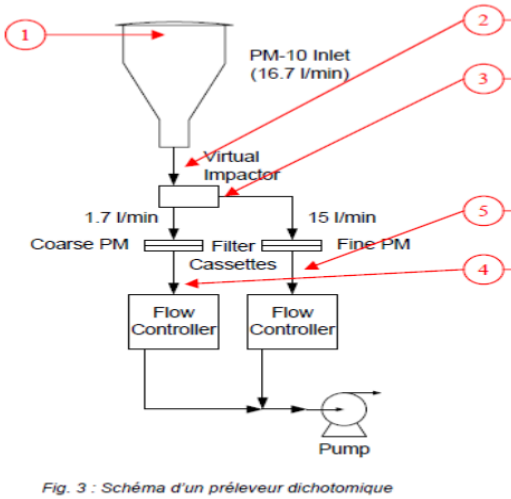


Fig. 3 : Schéma d'un préleveur dichotomique

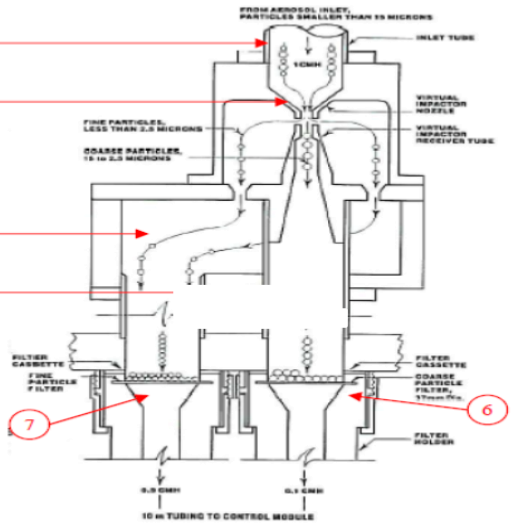


Fig. 4 : Schéma d'un impacteur virtuel

1: Tête de prélèvement
2: fraction PM10
3: Impacteur Virtuelle
4: Partie de l'air prélevée verticalement à 1,7 l/min (COARSE)
5: Déviation du flux d'air, aspiration à 15 l/min (FINE)
6: filtre COARSE
7: filtre FINE



RAPPORT D'INTERPRETATION

N°CKL21/A536/PR01-B

MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR

JANVIER 2022

SITE DE MAINVILLIERS (28)

A l'attention de Monsieur YAKUT

Fait à Sainghin-en-Mélantois,
Date d'émission : 11 mars 2022 – Version 01

Rédacteur
Responsable Activité AA
A. BARRET

Vérificateur/Approbateur :
Référent Technique AA
M. SENOUCI

Le rapport comporte 111 pages (avec annexe).
Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Laboratoire, Bureaux et siège social : Parc d'Activité du Mélantois
217, rue des Sureaux - 59262 SAINGHIN-EN-MELANTOIS
☎ : 03 20 04 12 12 – 🖷 03 20 04 12 04 – 💻: www.kaliair.fr
SAS au capital de 135 000 euros – APE 7112B – SIRET 447 675 125 00036 - . RCS Lille B447 675 125- TVA FR 53447675125

INTRODUCTION

La ville de Mainvilliers, située dans le département de l'Eure et Loir (28), a mandaté KALI'AIR pour la réalisation d'un suivi environnemental à proximité d'une station de maintenance TER située sur sa commune, pour les substances listées ci-dessous :

- Poussières fines
- Métaux lourds (As, Cd, Ni, Pb)
- Benzo(a)pyrène
- Formaldéhyde – CH_2O
- Acétaldéhyde – C_2H_4O
- Acroléine – C_3H_4O
- Composés Organiques Volatils (COV) ¬dont benzène
- Carbone élémentaire
- Dioxyde d'azote – NO_2
- Monoxyde de Carbone – CO
- 1,3- Butadiène – C_4H_6

Le présent rapport présente l'étude et l'interprétation des campagnes de prélèvements et d'analyses pour :

- ✓ la surveillance des poussières en suspension (PM_{10} et $PM_{2,5}$), des métaux particulaires (As, Cd, Ni, Pb) et du benzo(a)pyrène en 3 points pour la période du 12 au 18 janvier 2022 ;

- ✓ la surveillance en continu des poussières en suspension (PM_{10} et $PM_{2,5}$), des oxydes d'azote, des composés organiques volatils totaux et du 1,3-butadiène en un seul point (camion labo) pour la période du 12 au 18 janvier 2022.

Les résultats présentés dans ce rapport proviennent du rapport COFRAC référencé CKL21/A536/PR01-A.

SOMMAIRE

INTRODUCTION 2

SOMMAIRE 3

LISTE DES FIGURES 4

LISTE DES TABLEAUX 5

PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 6

PRESENTATION DU SITE 6
STATION ATMO LA PLUS PROCHE DU SITE 8

INVESTIGATIONS REALISEES 11

IMPLANTATION DES POINTS DE MESURE 12

DONNEES METEOROLOGIQUES 14

ANALYSE DU REGIME DES VENTS 14

RESULTATS ET INTERPRETATION DE LA CAMPAGNE DE MESURES 17

VALEURS DE REFERENCE 17
RESULTATS POUR LES PARTICULES PM2,5 ET PM10 18
GRAPHIQUES JOURNALIERS DES RESULTATS EN PM_{10} ET DES $PM_{2,5}$ 18
SYNTHESE DES RESULTATS DES $PM_{2,5}$ ET PM_{10} 25
RESULTATS POUR LES METAUX 31
RESULTATS POUR LE BENZO(A)PYRENE 37
RESULTATS DES ANALYSES EN CONTINU (CAMION LABORATOIRE) 41
RESULTATS POUR LES $PM_{2,5}$ ET PM_{10} 41
RESULTATS POUR LES OXYDES D'AZOTE (NO_X) 42
RESULTATS POUR LES COV 44
RESULTATS POUR LE 1,3-BUTADIENE 46

CONCLUSION 48

TENEUR EN POUSSIERES (PM_{10} ET $PM_{2,5}$) DURANT LA CAMPAGNE DE PRELEVEMENT 48
TENEUR EN METAUX DURANT LA CAMPAGNE DE PRELEVEMENT 50
TENEUR EN BENZO(A)PYRENE DURANT LA CAMPAGNE DE PRELEVEMENT 51
ANALYSES EN CONTINU (CAMION LABO) 52

LISTE DES ANNEXES 53

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Extrait de carte IGN de l'environnement du site 6
Figure 2 : Vue aérienne de l'environnement du site 7
Figure 3 : Localisation des stations ATMO sur vue satellite 8
Figure 4 : Concentrations en PM10 mesurées sur les stations ATMO pendant la campagne..... 9
Figure 5 : Concentrations en PM2,5 mesurées sur les stations ATMO pendant la campagne..... 9
Figure 6 : Concentrations en NO mesurées sur les stations ATMO pendant la campagne.....10
Figure 7 : Concentrations en NO2 mesurées sur les stations ATMO pendant la campagne.....10
Figure 8 : Localisation des points de mesure sur vue aérienne 13
Figure 9 : Rose des vents générale par classes de vitesse pour la station locale 15
Figure 10 : Représentation de l'influence des vents principaux observés sur les points de mesure 16
Figure 11 : Concentrations journalières en PM2,5 et PM10 pour la zone 1 sur toute la période des mesures 26
Figure 12 : Concentrations journalières en PM2,5 et PM10 pour la zone 2 sur toute la période des mesures 27
Figure 13 : Concentrations journalières en PM2,5 et PM10 pour la zone 3 sur toute la période des mesures 28
Figure 14 : Comparaison des concentrations journalières en PM10 pour les différentes zones avec celles des stations ATMO sur toute la période des mesures 29
Figure 15 : Comparaison des concentrations journalières en PM2,5 pour les différentes zones avec celles des stations ATMO sur toute la période des mesures 30
Figure 16 : Evolution des teneurs en métaux au niveau de la zone 1 32
Figure 17 : Evolution des teneurs en métaux au niveau de la zone 2 34
Figure 18 : Evolution des teneurs en métaux au niveau de la zone 3 36
Figure 19 : Evolution des teneurs en B(a)P au niveau de la zone 1 38
Figure 20 : Evolution des teneurs en B(a)P au niveau de la zone 2 39
Figure 21 : Evolution des teneurs en B(a)P au niveau de la zone 3 40
Figure 22 : Evolution des teneurs en PM2,5 et PM10 en continu au niveau de la zone 1 41
Figure 23 : Evolution des teneurs en NOx en continu au niveau de la zone 1 42
Figure 24 : Comparaison des concentrations journalières en NO2 pour la zone 1 (camion labo) avec celles de la station ATMO Chartres trafic sur toute la période des mesures.....44
Figure 25 : Evolution des teneurs en COVt (équivalent C) en continu au niveau de la zone 1 44
Figure 26 : Evolution des teneurs en 1,3-butadiène en continu au niveau de la zone 1 46
Figure 27 : Cartographie des concentrations moyennes en PM10 et PM2,5 lors de la campagne 49
Figure 28 : Cartographie des concentrations moyennes en métaux (As, Cd, Mn, Ni, Pb, Hg) sur fraction PM10 lors de la campagne.....50

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau de synthèse des investigations réalisées....11
Tableau 2 : Lieux d'implantation des appareils de mesure....12
Tableau 3 : Secteurs des vents principaux observés au cours de la campagne de mesure....14
Tableau 4 : Répartition des vitesses de vents en fonction de la direction....15
Tableau 5 : Synthèse des valeurs de référence disponibles....17
Tableau 6 : Tableau de synthèse des résultats journaliers en PM2,5 et PM10 pour la zone 1....25
Tableau 7 : Tableau de synthèse des résultats journaliers en PM2,5 et PM10 pour la zone 2....27
Tableau 8 : Tableau de synthèse des résultats journaliers en PM2,5 et PM10 pour la zone 3....28
Tableau 9 : Teneurs en métaux mesurées au niveau de la zone 1....31
Tableau 10 : Teneurs en métaux mesurées au niveau de la zone 2....33
Tableau 11 : Teneurs en métaux mesurées au niveau de la zone 3....35
Tableau 12 : Teneurs en B(a)P mesurées au niveau de la zone 1....37
Tableau 13 : Teneurs en B(a)P mesurées au niveau de la zone 2....38
Tableau 14 : Teneurs en B(a)P mesurées au niveau de la zone 3....39
Tableau 15 : Teneurs moyennes, maximales et minimales en PM2,5 et PM10 enregistrées....42
Tableau 16 : Teneurs moyennes, maximales et minimales en NOx enregistrées....43
Tableau 17 : Teneurs moyennes, maximales et minimales en COVt enregistrées....45

PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

PRESENTATION DU SITE

La ville de Mainvilliers se situe dans le département de l'Eure-et-Loir. La zone concernée par ces prélèvements se situe au niveau de l'impasse du Vauroux.

L'implantation du site est précisée sur l'extrait de carte IGN et la vue aérienne suivants :

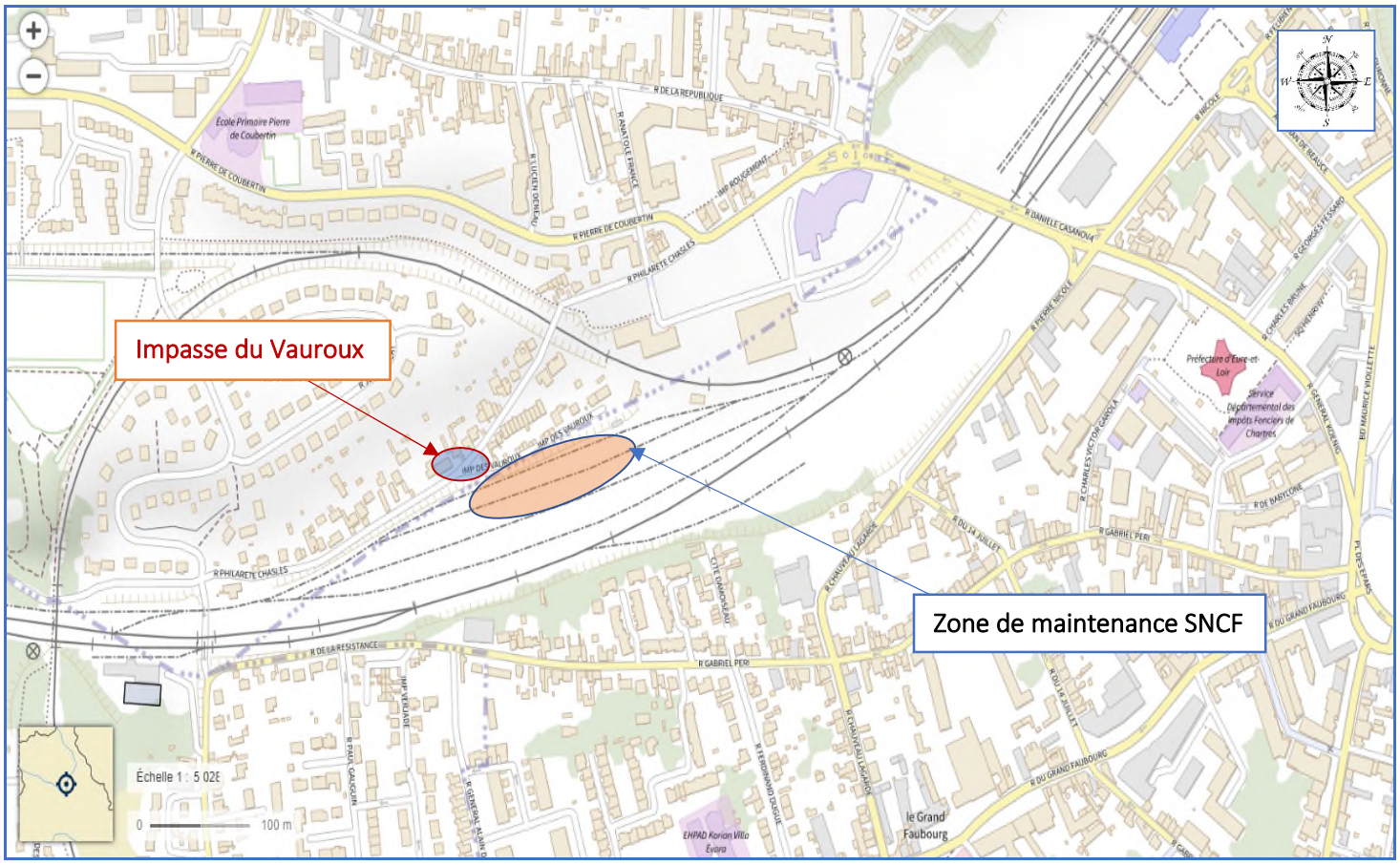


Figure 1 : Extrait de carte IGN de l'environnement du site

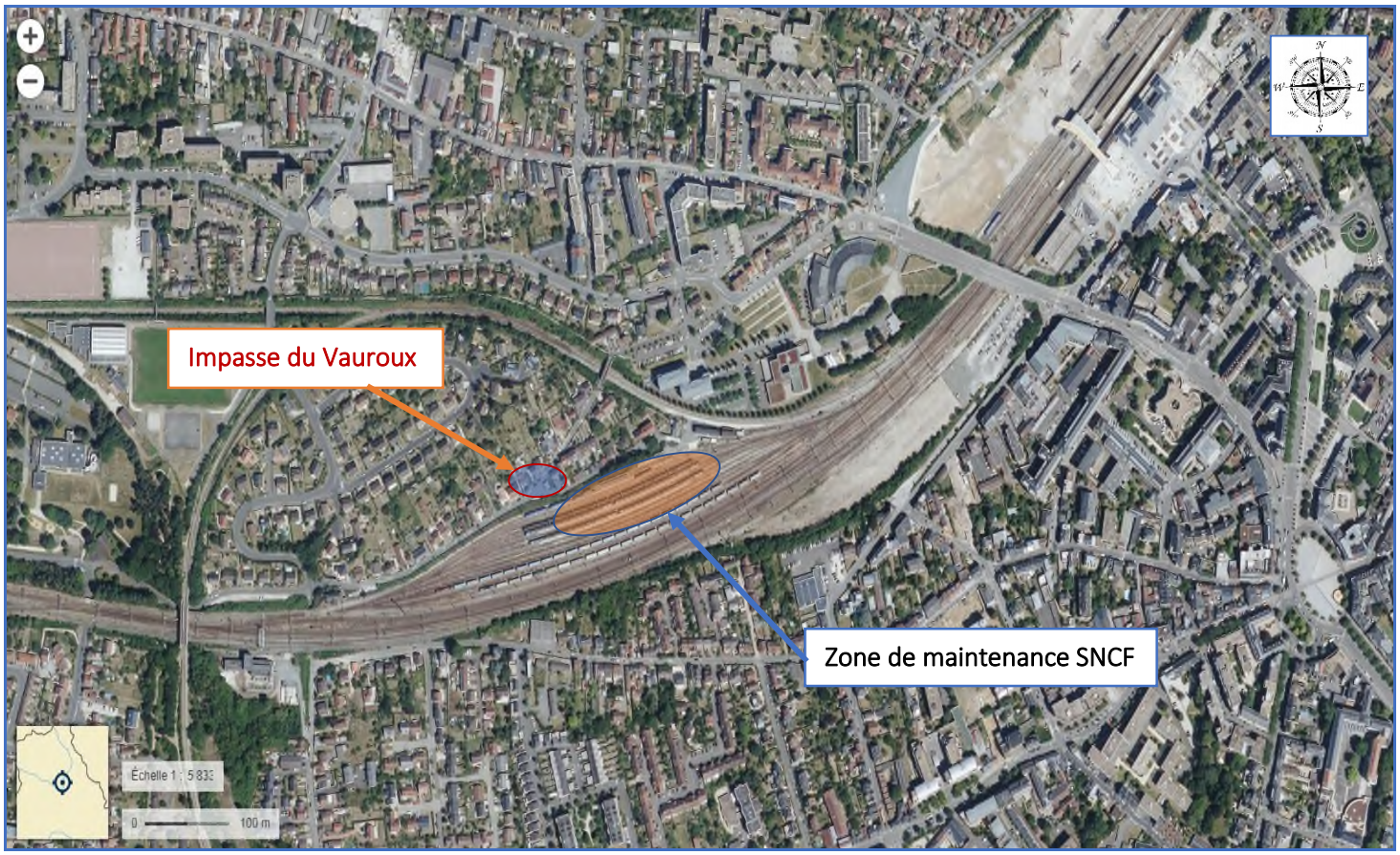


Figure 2 : Vue aérienne de l'environnement du site

STATION ATMO LA PLUS PROCHE DU SITE

Les stations de surveillance de la qualité de l'air LIG'AIR les plus proches du site sont celles de **Chartres Fulbert** (station urbaine de fond) et **Chartres trafic** (station urbaine trafic). Elles sont situées respectivement à environ 2,7 km à l'Ouest et 1,5 km à l'Ouest/Nord-Ouest du site. La station Chartres Fulbert mesure les PM_{10}, les $PM_{2,5}$, et l'ozone, tandis que la station Chartres trafic mesure les $PM_{2,5}$, le monoxyde d'azote et le dioxyde d'azote.



Figure 3 : Localisation des stations ATMO sur vue satellite

Les résultats disponibles pour ces deux stations ATMO pour les PM_{10}, les $PM_{2,5}$ et les oxydes d'azote (paramètres d'intérêt dans cette étude) pendant la période de mesures considérée sont présentés sur les graphiques ci-après.

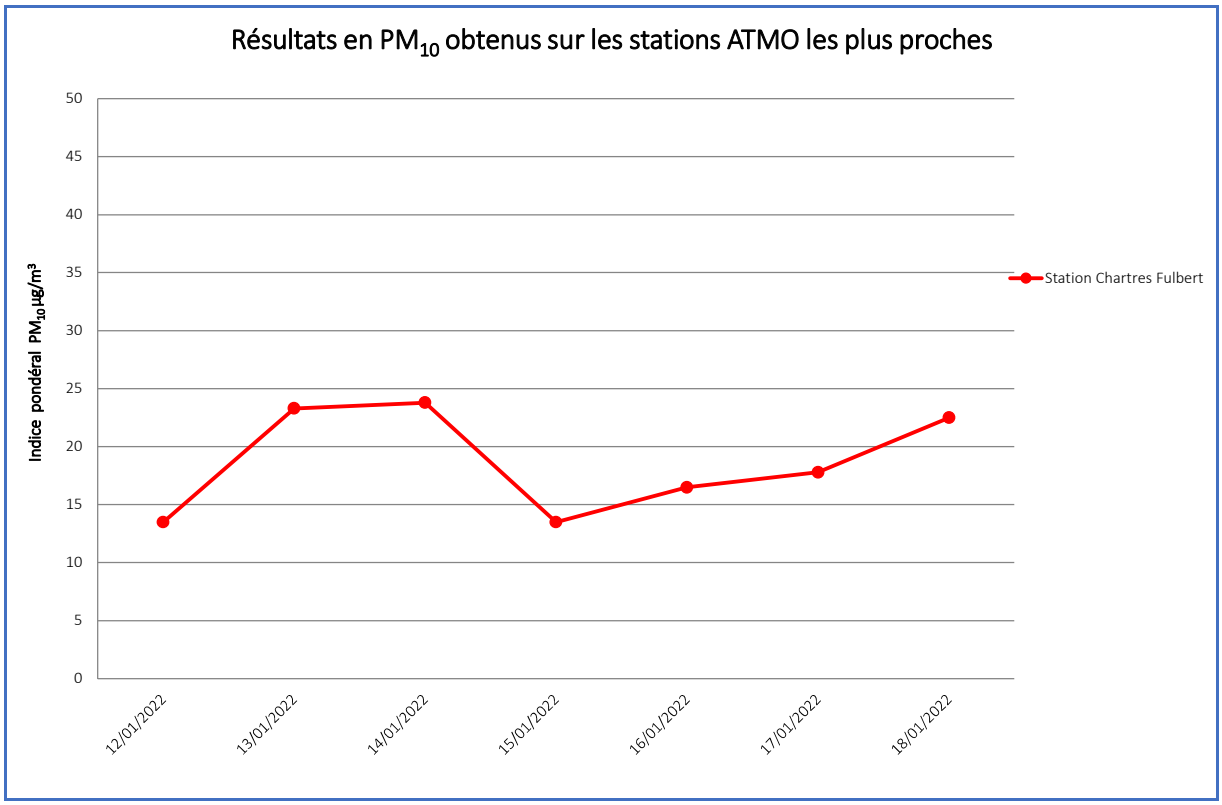


Figure 4 : Concentrations en PM_{10} mesurées sur les stations ATMO pendant la campagne

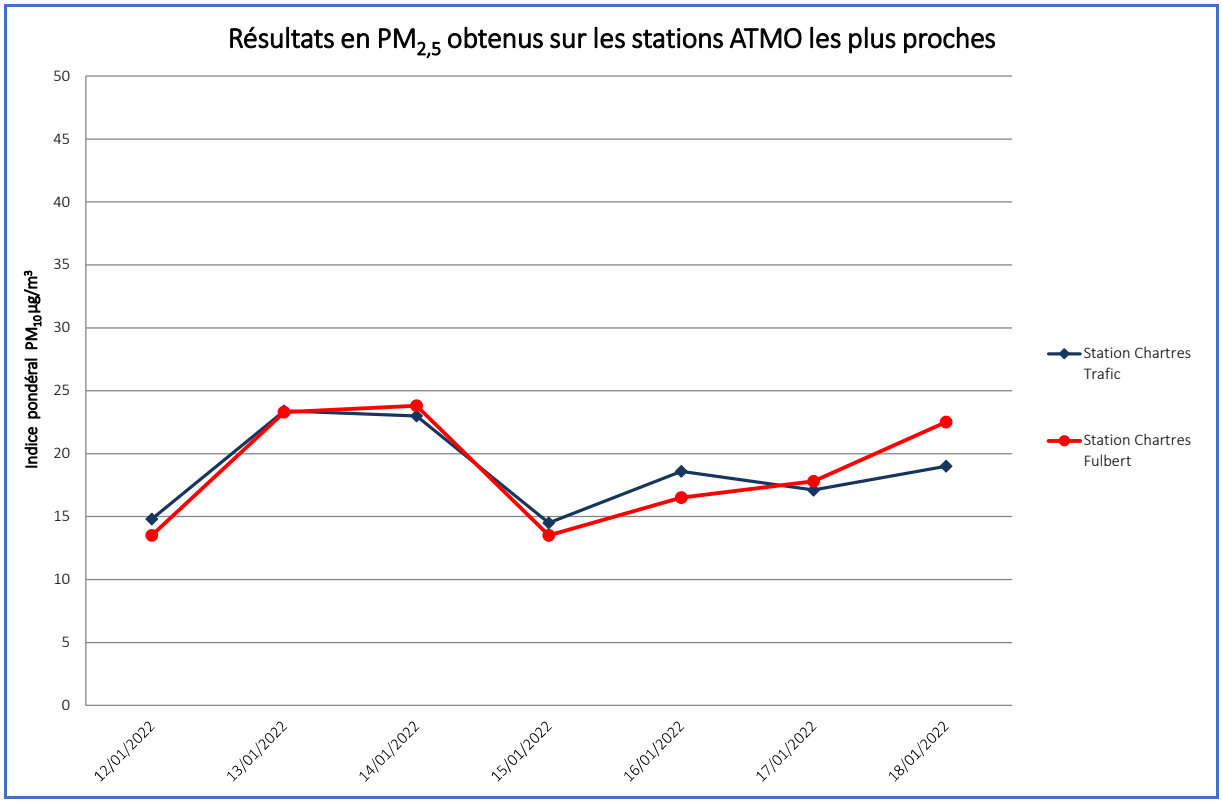


Figure 5 : Concentrations en $PM_{2,5}$ mesurées sur les stations ATMO pendant la campagne

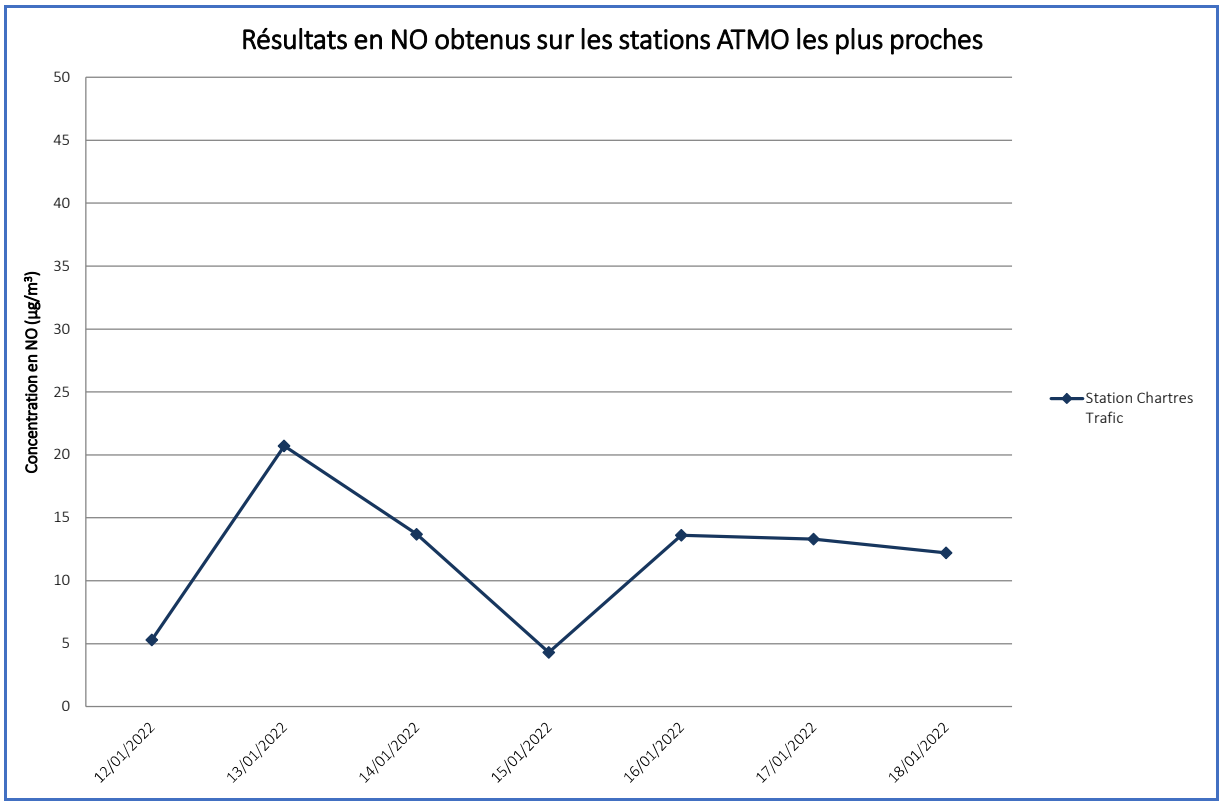


Figure 6 : Concentrations en NO mesurées sur les stations ATMO pendant la campagne

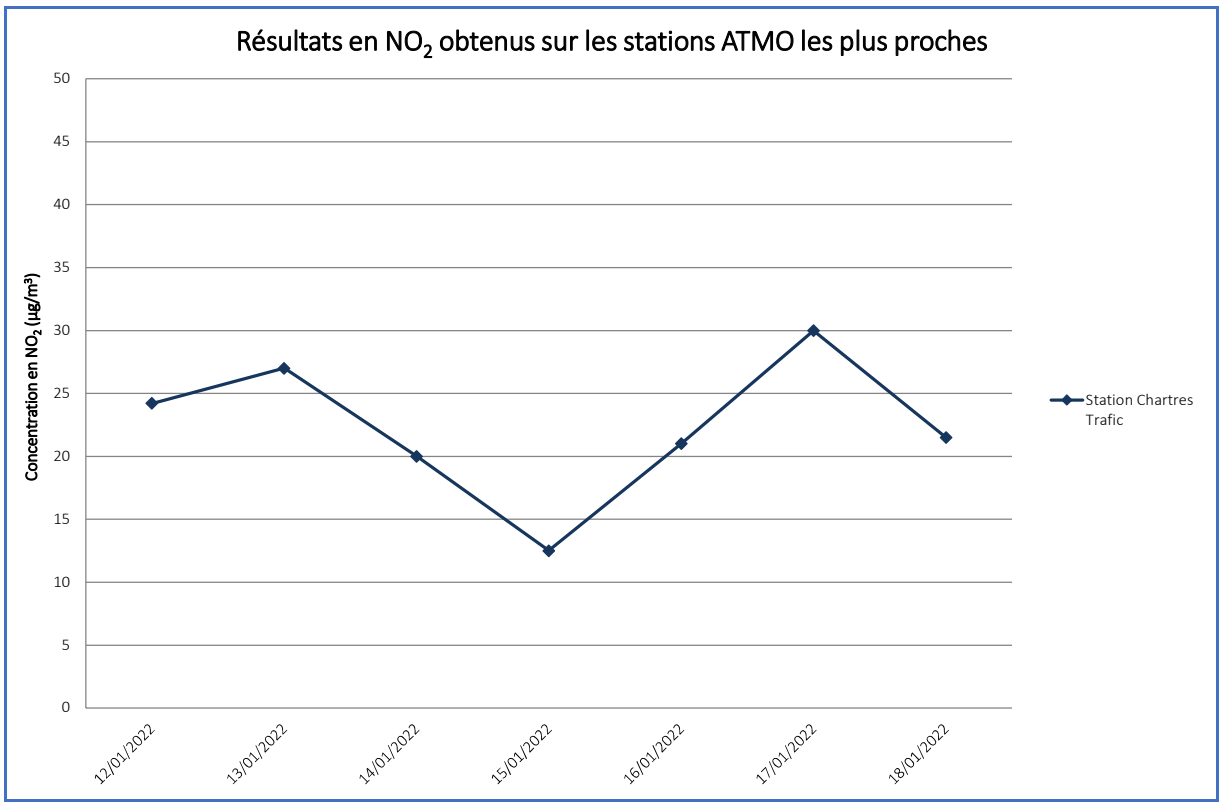


Figure 7 : Concentrations en NO_2 mesurées sur les stations ATMO pendant la campagne

INVESTIGATIONS REALISEES

Le plan d'échantillonnage résumé dans le tableau qui suit a été mis en œuvre lors de la campagne de surveillance de la qualité de l'air réalisée par KALI'AIR :

Tableau 1 : Tableau de synthèse des investigations réalisées

Type de surveillance	Surveillance des concentrations atmosphériques en PM_{10}, $PM_{2,5}$, métaux et benzo(a)pyrène dans l'environnement du site Analyse en continu au voisinage de la zone de maintenance TER
Objet – but	Caractérisation des concentrations massiques de matière particulaire dans l'environnement du site
Composés analysés	✖ Poussières en suspension ($PM_{2,5}$ et PM_{10}) ✖ Métaux particulaires (4 métaux : As, Cd, Ni, Pb) ✖ Benzo(a)pyrène (B(a)P) ✖ Oxydes d'azote (NO_x) ✖ 1,3-butadiène ✖ Composés Organiques Volatils (COV)
Dispositifs de prélèvement	Préleveur séquentiel dichotomique de matière en suspension Camion laboratoire : - Station météorologique - Analyseur Particules fines en continu - Analyseur AC32M pour la mesure des NOX - Analyseur HC51M pour la mesure de COVt - Analyseur VOC pour la mesure du 1,3-butadiène
Fréquence	Campagne ponctuelle
Nombre et localisation des dispositifs de surveillance prévus	3 sites de prélèvements : - Zone 1 et Zone 2 à proximité de la zone de maintenance TER - Zone 3 : dans le centre-ville de Mainvilliers
Durée de la campagne de surveillance	7 prélèvements de 24 heures

IMPLANTATION DES POINTS DE MESURE

Le positionnement des appareils de mesures est effectué en tenant compte des différents obstacles pouvant être rencontrés en chacun de ces points (arbres, bâtiments, plans d'eau…). Les stations de mesures ont été sécurisées afin d'éviter les risques de malveillance et ont été installées à proximité d'une source électrique. Les zones de prélèvements sélectionnées sont les suivantes :

Tableau 2 : Lieux d'implantation des appareils de mesure

Numéro de zone	Typologie de zone	Secteur	Distance par rapport au site d'étude	Occupation terrain
Zone 1	Zone impactée	Mainvilliers (impasse du Vauroux)	Proximité immédiate	Entrée impasse
Zone 2	Zone impactée	Mainvilliers (impasse du Vauroux)	Proximité immédiate	Riverain
Zone 3	Zone non impactée (témoin)	Mainvilliers (rue de la Résistance)	Environ 850 m au Nord-Ouest	Société

La carte suivante présente l'implantation des points de mesure lors de la campagne de mesures.



Figure 8 : Localisation des points de mesure sur vue aérienne

DONNEES METEOROLOGIQUES

L'interprétation des mesures est basée sur les données de la station météorologique KALI'AIR du camion laboratoire (situé au niveau de la zone 1), permettant de fournir des données de vent (force et direction), température et pluviométrie.

ANALYSE DU REGIME DES VENTS

La rose des vents présentée correspond au vent horaire à minimum 8 m du sol, moyenné sur la période d'exposition **(acquisition de données avec un pas de temps de 15 minutes)**. Pendant la campagne, on distingue notamment deux orientations de vents, dont une majoritaire.

Le tableau ci-dessous synthétise les informations principales issues des données météorologiques relevées lors de la période de prélèvement **(comme pour toutes les roses des vents, les secteurs de vents présentés dans le tableau ci-dessous mettent en avant les provenances de vents et non les directions)**:

Tableau 3 : Secteurs des vents principaux observés au cours de la campagne de mesure

	Du 12 au 18 janvier 2022
Vents dominants	Secteur Est (60° à 100°) soit 47,2 % des observations
Vents secondaires	Secteur Ouest (260° à 300°) soit 31,8 % des observations

A noter que les vents faibles (< 1,5 m/s) favorisant les retombées de proximité représentent 79,5 % des vents totaux. Ces vents sont faibles et diffus, et ne possèdent par conséquent pas de direction propre.

La figure en page suivante présente la rose des vents par classes de vitesses pour la station météorologique KALI'AIR pour la période allant du 12 au 18 janvier 2022.

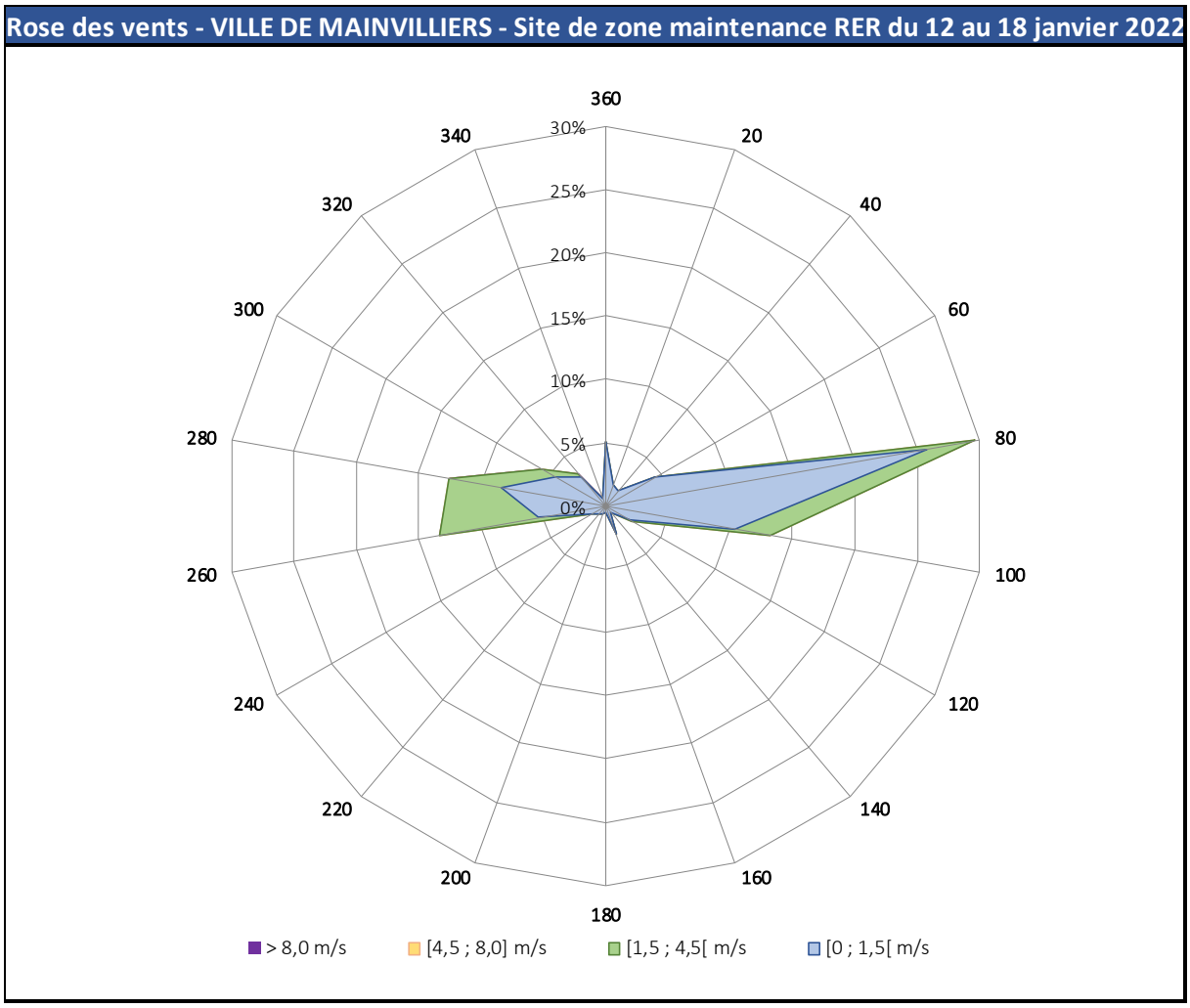


Figure 9 : Rose des vents générale par classes de vitesse pour la station locale

Tableau 4 : Répartition des vitesses de vents en fonction de la direction

Direction (°)	[0 ; 1,5[m/s	[1,5 ; 4,5[m/s	[4,5 ; 8,0] m/s	> 8,0 m/s	Total
20	1,75%	0,00%	0,00%	0,00%	1,75%
40	1,59%	0,00%	0,00%	0,00%	1,59%
60	4,45%	0,00%	0,00%	0,00%	4,45%
80	25,76%	3,82%	0,00%	0,00%	29,57%
100	10,33%	2,86%	0,00%	0,00%	13,20%
120	2,23%	0,16%	0,00%	0,00%	2,38%
140	0,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,64%
160	2,38%	0,00%	0,00%	0,00%	2,38%
180	0,48%	0,00%	0,00%	0,00%	0,48%
200	0,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,64%
220	0,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,79%
240	1,27%	0,00%	0,00%	0,00%	1,27%
260	5,41%	7,95%	0,00%	0,00%	13,35%
280	8,43%	4,13%	0,00%	0,00%	12,56%
300	4,61%	1,27%	0,00%	0,00%	5,88%
320	3,02%	0,32%	0,00%	0,00%	3,34%
340	0,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,64%
360	5,09%	0,00%	0,00%	0,00%	5,09%
Total	**79,49%**	**20,51%**	**0,00%**	**0,00%**	**100,00%**

Le profil de la rose des vents de la période de mesures indique des vents dominants de secteur Est et des vents secondaires de secteur Ouest.

Pendant la période d'exposition, les zones 1 et 2 sont les plus susceptibles d'être impactées par les activités du site d'étude car la zone 1 est sous l'influence des vents dominants et la zone 2 est sous l'influence des vents secondaires. Ces deux zones, de par leur proximité immédiate avec le site d'étude, sont de plus impactées par les retombées de proximité.

Quant à la zone 3, de par son éloignement avec le site et les faibles proportions de vents de secteur Sud-Est, elle est peu susceptible d'être impactée par les éventuelles retombées du site. Elle peut donc constituer le point témoin de la présente campagne de mesures.

L'extrait de carte suivant présente l'exposition des points selon la rose des vents correspondante à la période de mesures.

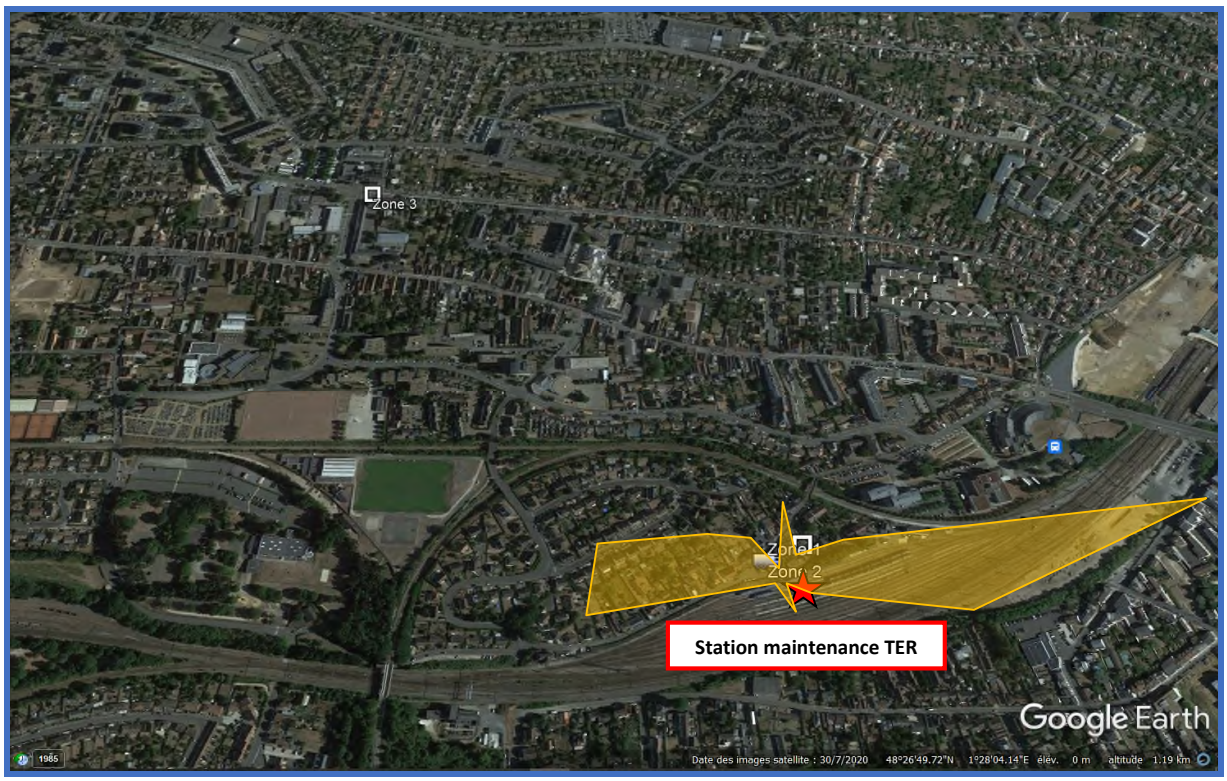


Figure 10 : Représentation de l'influence des vents principaux observés sur les points de mesure

RESULTATS ET INTERPRETATION DE LA CAMPAGNE DE MESURES

VALEURS DE REFERENCE

Les valeurs de référence prises sont en priorité les valeurs limites en moyenne annuelle civile de la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe transposée dans l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement en France. Dans un deuxième temps, les valeurs de référence choisies sont celles du Guide de qualité des milieux (2000) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Les valeurs de référence dans l'air ambiant disponibles à ce jour sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Synthèse des valeurs de référence disponibles en air ambiant

	Documents de référence	Valeur limite en moyenne annuelle	Valeur cible en moyenne annuelle	Objectif de qualité en moyenne annuelle	Valeur limite en moyenne journalière	*Valeur guide (OMS) en moyenne annuelle*	*Valeur guide (OMS) en moyenne journalière*
Particules en suspension (PM_{10})	Article R221-1 Code Environnement	40 µg/m³	-	30 µg/m³	50 µg/m³ moins de 35 jours/an	*15 µg/m³*	*45 µg/m³*
Particules en suspension ($PM_{2,5}$)	Article R221-1 Code Environnement	25 µg/m³	20 µg/m³	10 µg/m³	-	*5 µg/m³*	*15 µg/m³*
Arsenic (As)	Article R221-1 Code Environnement	-	6 ng/m³	-	-	-	-
Cadmium (Cd)	Article R221-1 Code Environnement	-	5 ng/m³	-	-	*5 ng/m³*	-
Nickel (Ni)	Article R221-1 Code Environnement	-	20 ng/m³	-	-	-	-
Plomb (Pb)	Article R221-1 Code Environnement	0,5 µg/m³	-	0,25 µg/m³	-	*0,5 µg/m³*	-
Benzo(a)pyrène (BaP)	Article R221-1 Code Environnement	-	1 ng/m³	-	-	-	-
Dioxyde d'azote (NO_2)	Article R221-1 Code Environnement	40 µg/m³	-	40 µg/m³	-	*10 µg/m³*	*25 µg/m³*

A noter que le reste des paramètres surveillés ne disposent pas de valeur de référence.

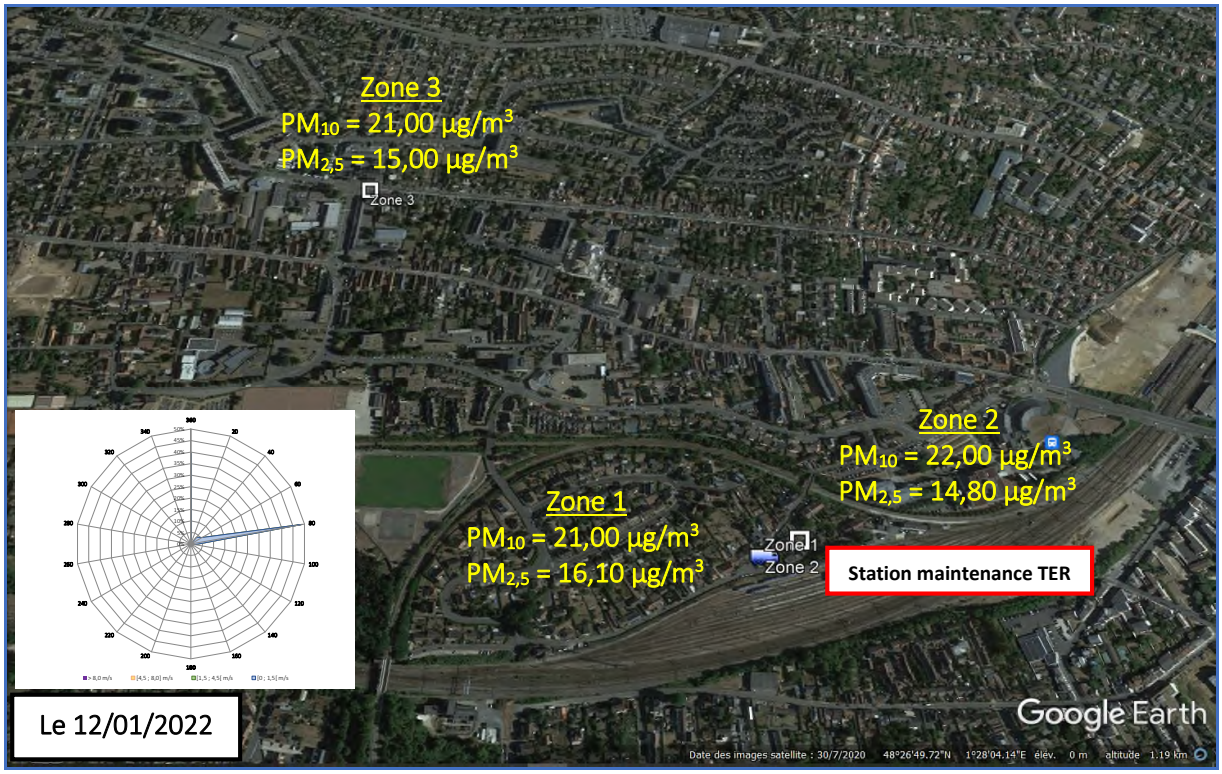
Néanmoins, le 1,3-butadiène dispose d'une valeur toxicologique de référence (VTR) chronique à seuil pour l'inhalation, proposée par l'Anses dans son rapport de janvier 2021, qui est de 2 µg/m³.

RESULTATS POUR LES PARTICULES PM2,5 ET PM10

Les prélèvements des particules $PM_{2,5}$ et PM_{10} ont été effectués sur filtres Quartz de 47 mm de diamètre. Les pesées des filtres ont été réalisées par KALI'AIR (analyses gravimétriques).

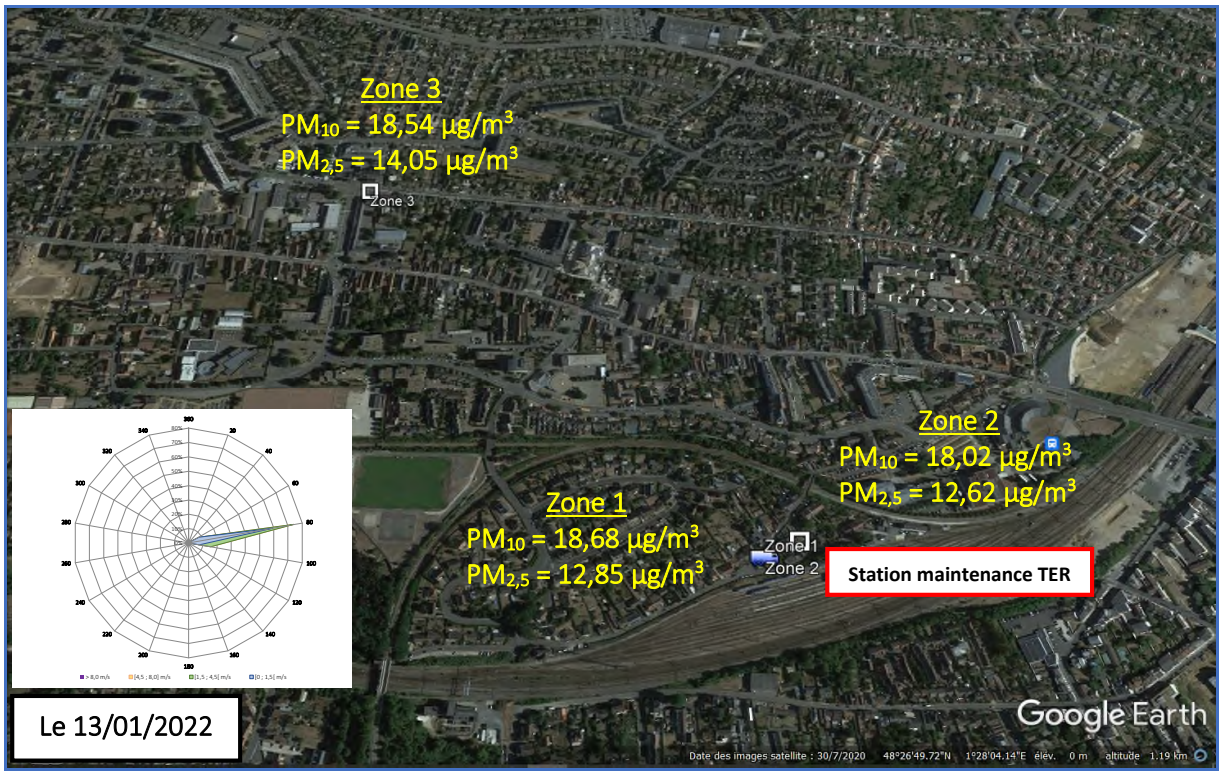
GRAPHIQUES JOURNALIERS DES RESULTATS EN PM_{10} ET DES $PM_{2,5}$

Les résultats de la campagne sont présentés ci-dessous avec l'indice pondéral des $PM_{2,5}$ et des PM_{10} par jour avec la rose des vents associée.



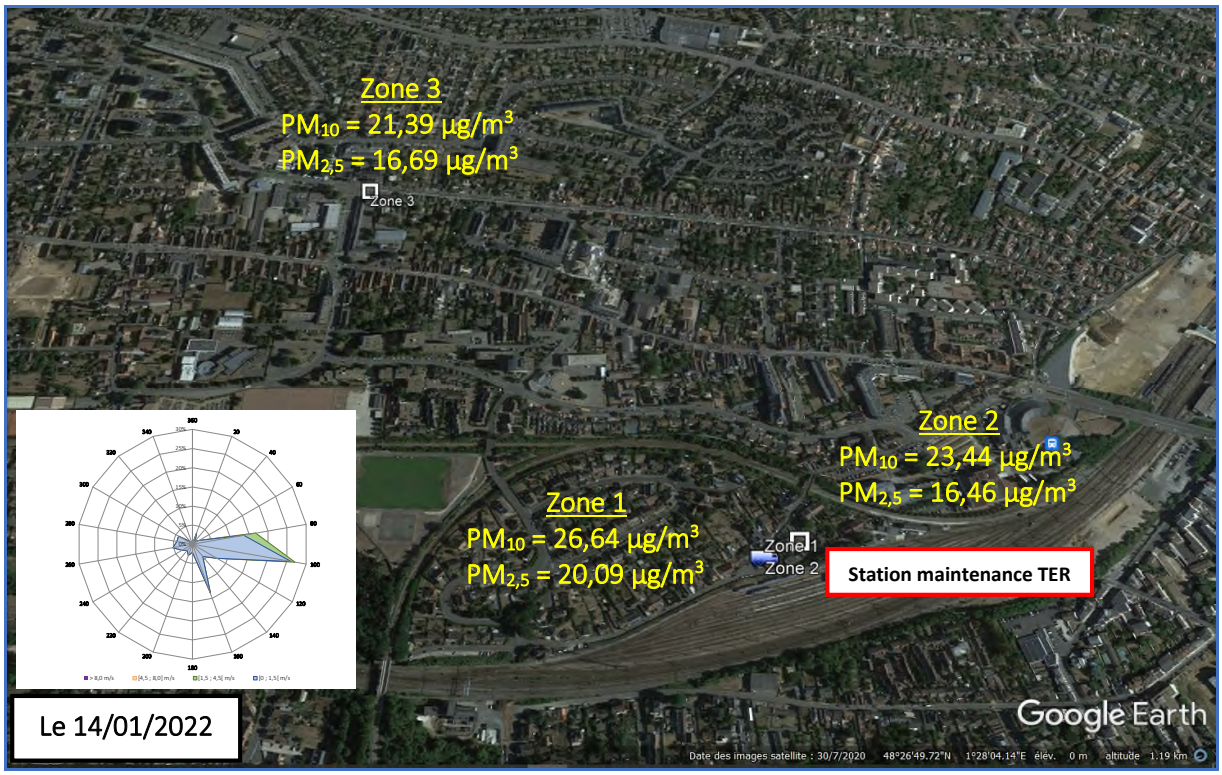
Le mercredi 12 janvier 2022, les vents dominants sont de secteur Est, avec uniquement des vents faibles (v < 1,5 m/s). Ils sont davantage susceptibles d'influencer les zones 1 et 2.

Néanmoins, les teneurs en $PM_{2,5}$ et en PM_{10} sont du même ordre de grandeur sur les trois zones.



Le jeudi 13 janvier 2022, les vents dominants sont de nouveau de secteur Est provenant du site, et les vents faibles favorisant les retombées de proximité représentent environ 77% des vents totaux. Les zones 1 et 2 sont de nouveau d'être davantage influencées.

Pourtant, les teneurs en $PM_{2,5}$ et en PM_{10} restent du même ordre de grandeur sur les trois zones surveillées. La teneur en $PM_{2,5}$ est même très légèrement plus élevée au niveau de la zone 3.

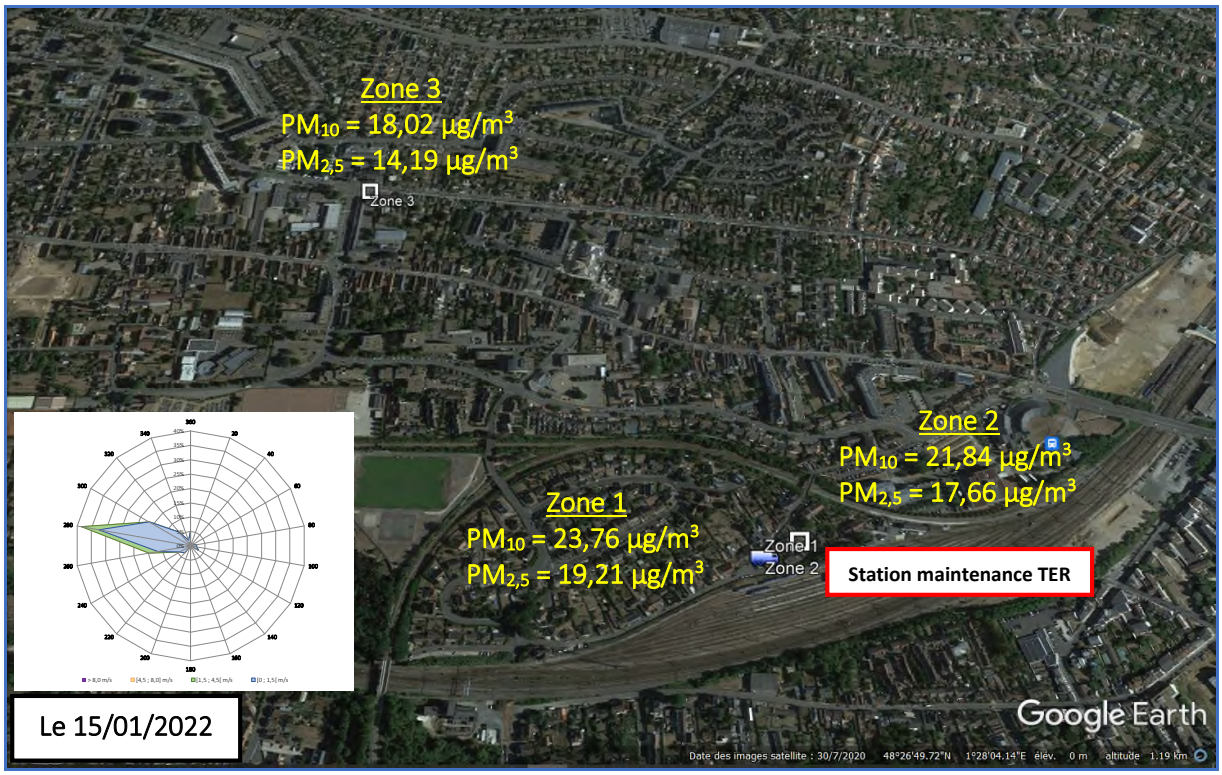


Le vendredi 14 janvier 2022, les vents dominants sont de secteur Est et Sud-Est et Sud/Sud-Ouest provenant du site, et les vents faibles représentent plus de 95 % des observations.

Les teneurs en $PM_{2,5}$ et en PM_{10} les plus importantes sont observées sur la zone 1.

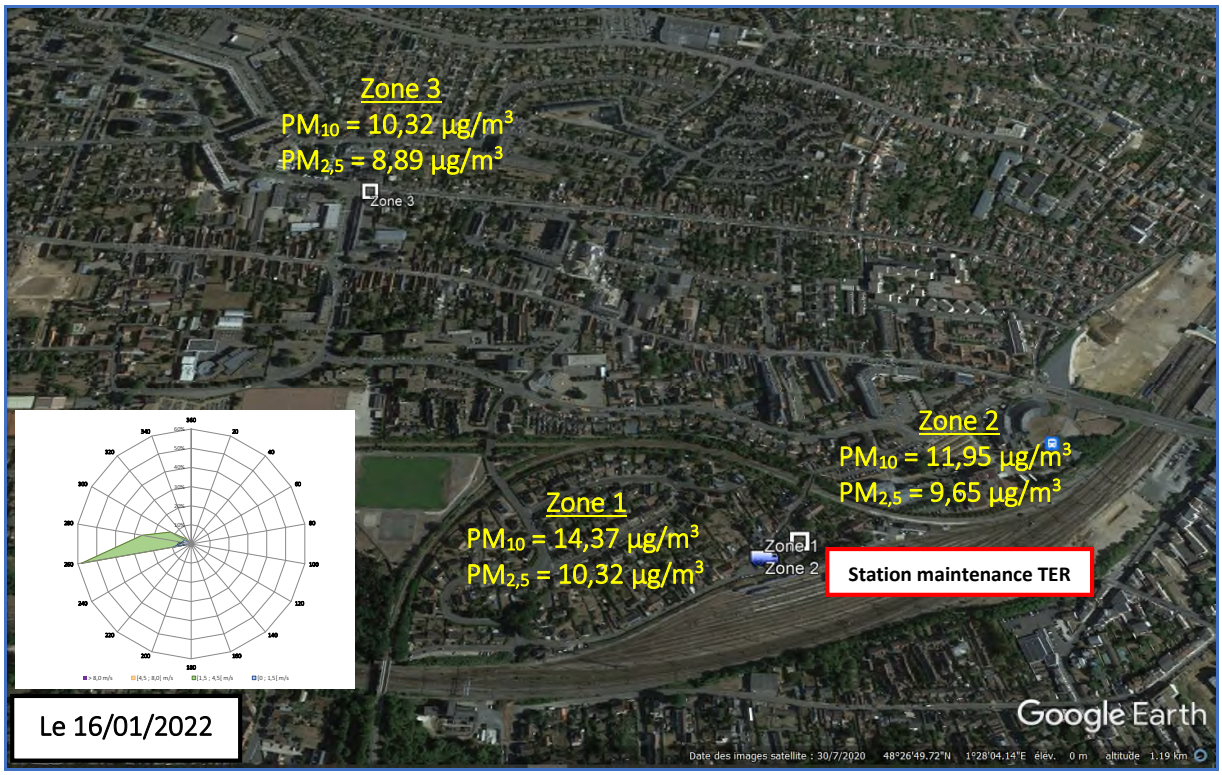
Les teneurs en PM_{10} sont légèrement plus importantes sur les zones 1 et 2, par rapport à celles de la zone 3.

Les teneurs en $PM_{2,5}$ sur les zones 2 et 3 sont quasiment équivalentes.



Le samedi 15 janvier 2022, les vents dominants sont de secteur Ouest/Nord-Ouest et les vents faibles favorisant les retombées de proximité représentent environ 90 % des observations.

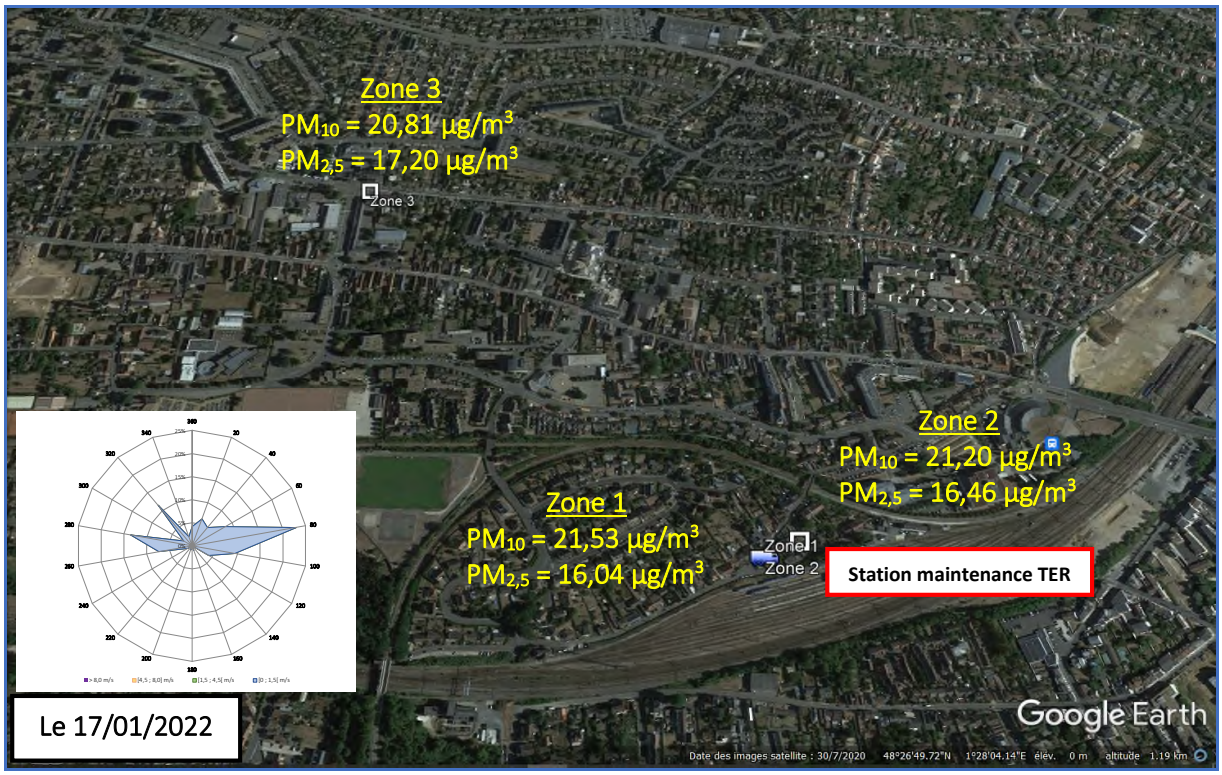
Notons que les teneurs en $PM_{2,5}$ et PM_{10} sont plus importantes au niveau des zones 1 et 2, ce jour-là.



Le dimanche 16 janvier 2022, les vents dominants sont de secteur Ouest/Sud-Ouest provenant du site, et les vents faibles ne représentent ce jour-là qu'à peine 20 % des vents totaux.

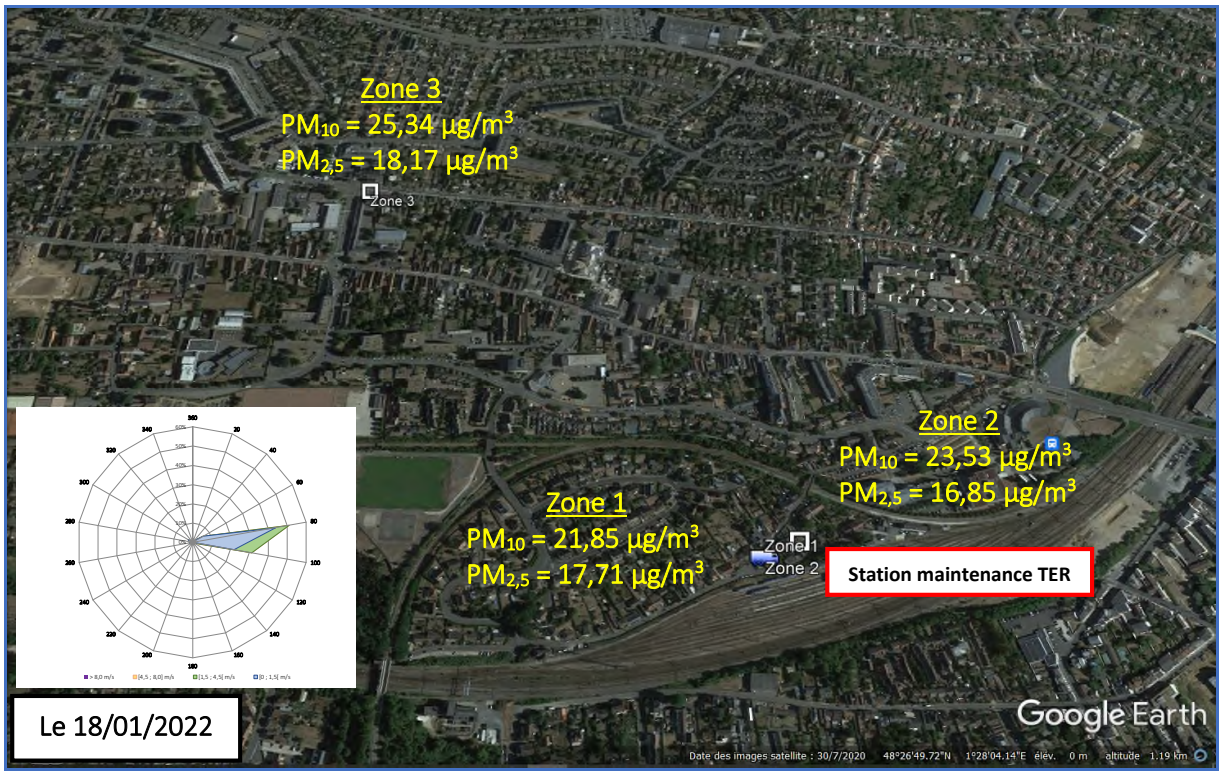
Les teneurs en PM_{10} et $PM_{2,5}$ restent plus élevées au niveau des zones 1 et 2 (en particulier la zone 1).

Néanmoins, il s'agit des teneurs les plus faibles observées au cours de cette campagne pour les trois zones surveillées.



Le lundi 17 janvier 2022, les vents dominants sont de secteur Est/Nord-Est et les vents secondaires de secteur Ouest/Nord-Ouest en provenance du site. Il s'agit uniquement de vents faibles (v < 1,5 m/s).

Les teneurs en PM_{10} et $PM_{2,5}$ sont quasiment équivalentes au niveau des zones 1 et 2, et elles restent du même ordre de grandeur que celles observées sur la zone 3.



Le mardi 18 janvier 2022, les vents dominants sont de secteur Est et les vents faibles représentent environ 82 % des vents totaux. Les zones 1 et 2 sont de nouveau les plus susceptibles d'être influencées par les activités du site d'étude.

Pourtant, les teneurs en $PM_{2,5}$ et en PM_{10} observées sur la zone 3 (témoin) sont légèrement plus importantes que celles observées sur les zones 1 et 2 ce jour-là.

L'ensemble de ces interprétations journalières nous indique que l'environnement de la station de maintenance TER de Mainvilliers semble composé d'autres sources en $PM_{2,5}$ et PM_{10} qui participent au bruit de fond de la zone d'étude.

SYNTHESE DES RESULTATS DES $PM_{2,5}$ ET PM_{10}

Les résultats obtenus (concentrations journalières obtenues par analyse gravimétrique des filtres) sont repris ci-après, dans des tableaux de synthèse.

ZONE 1 :

Concernant les $PM_{2,5}$, la moyenne de la période de mesure est de 16,05 µg/m^3 avec un maximum de 20,09 µg/m^3 atteint le vendredi 14 janvier 2022 et un minimum de 10,32 µg/m^3 atteint le dimanche 16 janvier 2022.

Concernant les PM_{10}, la moyenne de la période de mesure est de 21,19 µg/m^3 avec un maximum de 26,64 µg/m^3 atteint le vendredi 14 janvier 2022 et un minimum inférieur à 14,37 µg/m^3 atteint le dimanche 16 janvier 2022.

Ainsi, nous ne notons aucun dépassement de la valeur réglementaire journalière fixée à 50 µg/m^3 pour les PM_{10}.

Tableau 6 : Tableau de synthèse des résultats journaliers en $PM_{2,5}$ et PM_{10} pour la zone 1

Synthèse des résultats : ZONE 1					
Date	Indice pondéral $PM_{2,5}$ µg/m^3	Incertitude (µg/m^3)	Indice pondéral PM_{10} µg/m^3	Incertitude (µg/m^3)	% $PM_{2.5}/PM_{10}$
Blanc	3,1	±0,12	4,9	±0,09	63
12/01/2022	16,1	±0,5	21	±0,2	75
13/01/2022	12,85	±0,40	18,68	±0,20	69
14/01/2022	20,09	±0,63	26,64	±0,22	75
15/01/2022	19,21	±0,60	23,76	±0,16	81
16/01/2022	10,32	±0,33	14,37	±0,15	72
17/01/2022	16,04	±0,50	21,53	±0,19	74
18/01/2022	17,71	±0,56	21,85	±0,14	81

Récapitulatif des résultats du 12 au 18/01/2022		
Moyenne	16,05	21,19
Minimum	10,32	14,37
Maximum	20,09	26,64

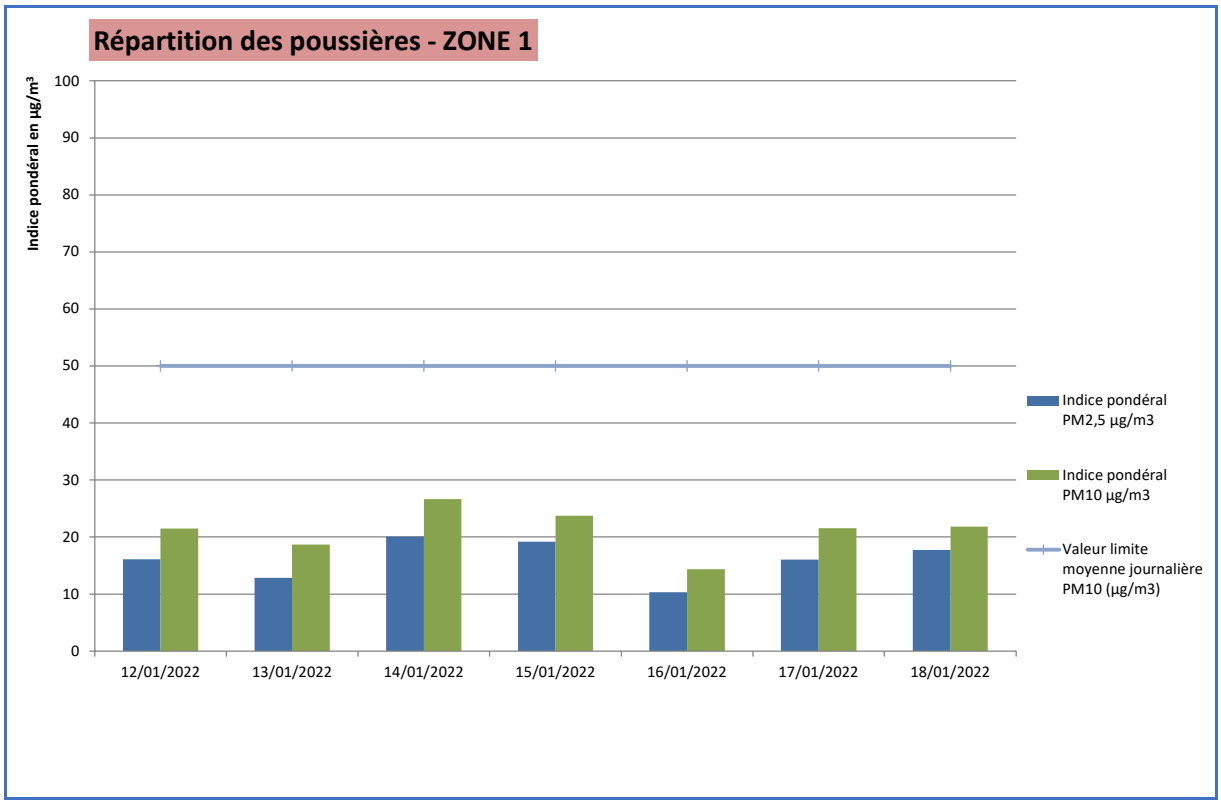


Figure 11 : Concentrations journalières en $PM_{2,5}$ et PM_{10} pour la zone 1 sur toute la période des mesures

ZONE 2 :

Concernant les $PM_{2,5}$, la moyenne de la période de mesure est de 14,93 µg/m³ avec un maximum de 17,66 µg/m³ atteint le samedi 15 janvier 2022 et un minimum de 9,65 µg/m³ atteint le dimanche 16 janvier 2022.

Concernant les PM_{10}, la moyenne de la période de mesure est de 20,33 µg/m³ avec un maximum de 23,53 µg/m³ atteint de mardi 12 janvier 2022 et un minimum de 11,95 µg/m³ atteint le dimanche 16 janvier 2022.

Aucun dépassement de la valeur réglementaire journalière fixée à 50 µg/m³ pour les PM_{10} n'est observé pour cette zone au cours de la campagne de mesures.

Tableau 7 : Tableau de synthèse des résultats journaliers en $PM_{2,5}$ et PM_{10} pour la zone 2

Synthèse des résultats : ZONE 2					
Date	Indice pondéral $PM_{2,5}$ µg/m³	Incertitude (µg/m³)	Indice pondéral PM_{10} µg/m³	Incertitude (µg/m³)	% $PM_{2,5}/PM_{10}$
Blanc	3,1	±0,12	6,0	±0,11	52
12/01/2022	14,8	±0,5	22	±0,3	66
13/01/2022	12,62	±0,40	18,02	±0,19	70
14/01/2022	16,46	±0,52	23,44	±0,23	70
15/01/2022	17,66	±0,55	21,84	±0,15	81
16/01/2022	9,65	±0,31	11,95	±0,10	81
17/01/2022	16,46	±0,52	21,20	±0,16	78
18/01/2022	16,85	±0,53	23,53	±0,22	72

Récapitulatif des résultats du 12 au 18/01/2022		
Moyenne	14,93	20,33
Minimum	9,65	11,95
Maximum	17,66	23,53

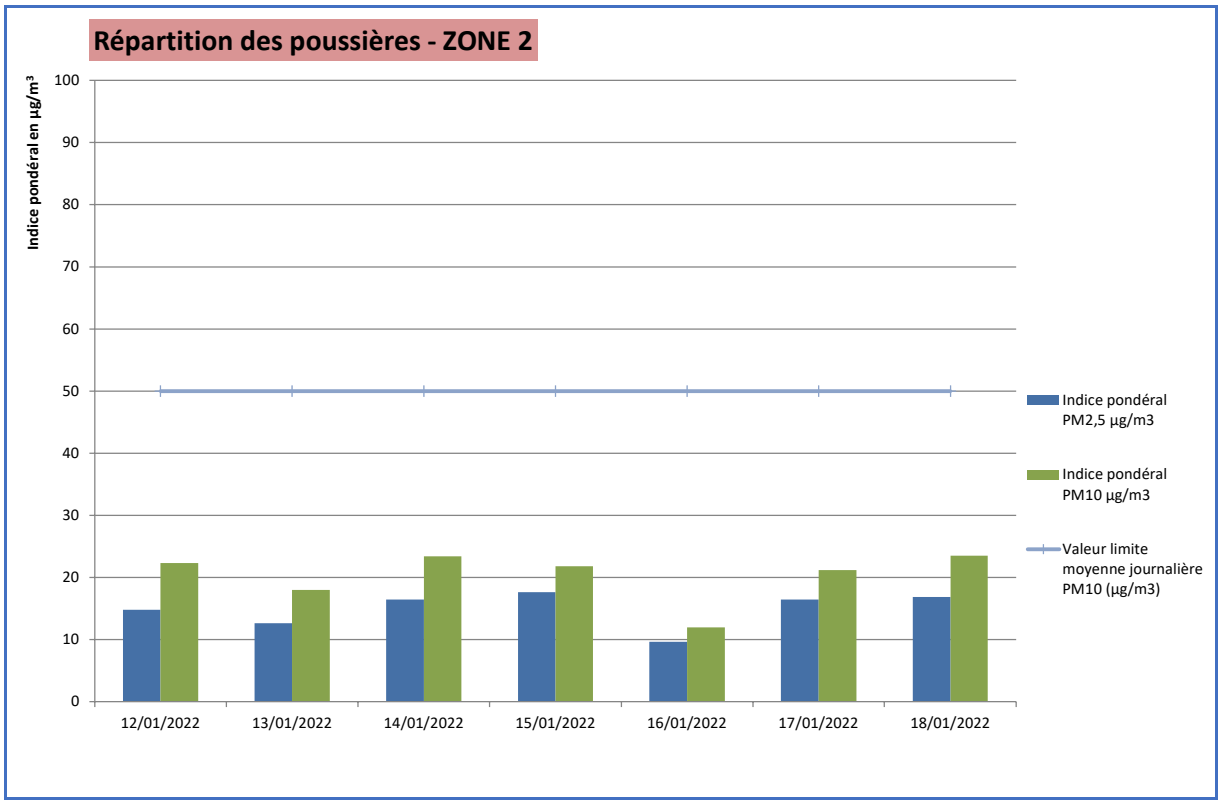


Figure 12 : Concentrations journalières en $PM_{2,5}$ et PM_{10} pour la zone 2 sur toute la période des mesures

ZONE 3 :

Concernant les $PM_{2,5}$, la moyenne de la période de mesure est de 14,88 µg/m³ avec un maximum de 18,17 µg/m³ atteint le mardi 18 janvier 2022 et un minimum de 8,89 µg/m³ atteint le dimanche 16 janvier 2022.

Concernant les PM_{10}, la moyenne de la période de mesure est de 19,32 µg/m^3 avec un maximum de 25,34 µg/m^3 atteint le mardi 18 janvier 2022 et un minimum de 10,32 µg/m^3 atteint le dimanche 16 janvier 2022.

Aucun dépassement de la valeur réglementaire journalière pour les teneurs en PM_{10} n'est observé.

Tableau 8 : Tableau de synthèse des résultats journaliers en $PM_{2,5}$ et PM_{10} pour la zone 3

Synthèse des résultats : ZONE 3					
Date	Indice pondéral $PM_{2,5}$ µg/m^3	Incertitude (µg/m^3)	Indice pondéral PM_{10} µg/m^3	Incertitude (µg/m^3)	% $PM_{2,5}/PM_{10}$
Blanc	< 0,8	±0,04	2,1	±0,07	39
12/01/2022	15,0	±0,5	21	±0,2	72
13/01/2022	14,05	±0,44	18,54	±0,16	76
14/01/2022	16,69	±0,52	21,39	±0,16	78
15/01/2022	14,19	±0,45	18,02	±0,14	79
16/01/2022	8,89	±0,28	10,32	±0,07	86
17/01/2022	17,20	±0,54	20,81	±0,13	83
18/01/2022	18,17	±0,57	25,34	±0,24	72

Récapitulatif des résultats du 12 au 18/01/2022		
Moyenne	14,88	19,32
Minimum	8,89	10,32
Maximum	18,17	25,34

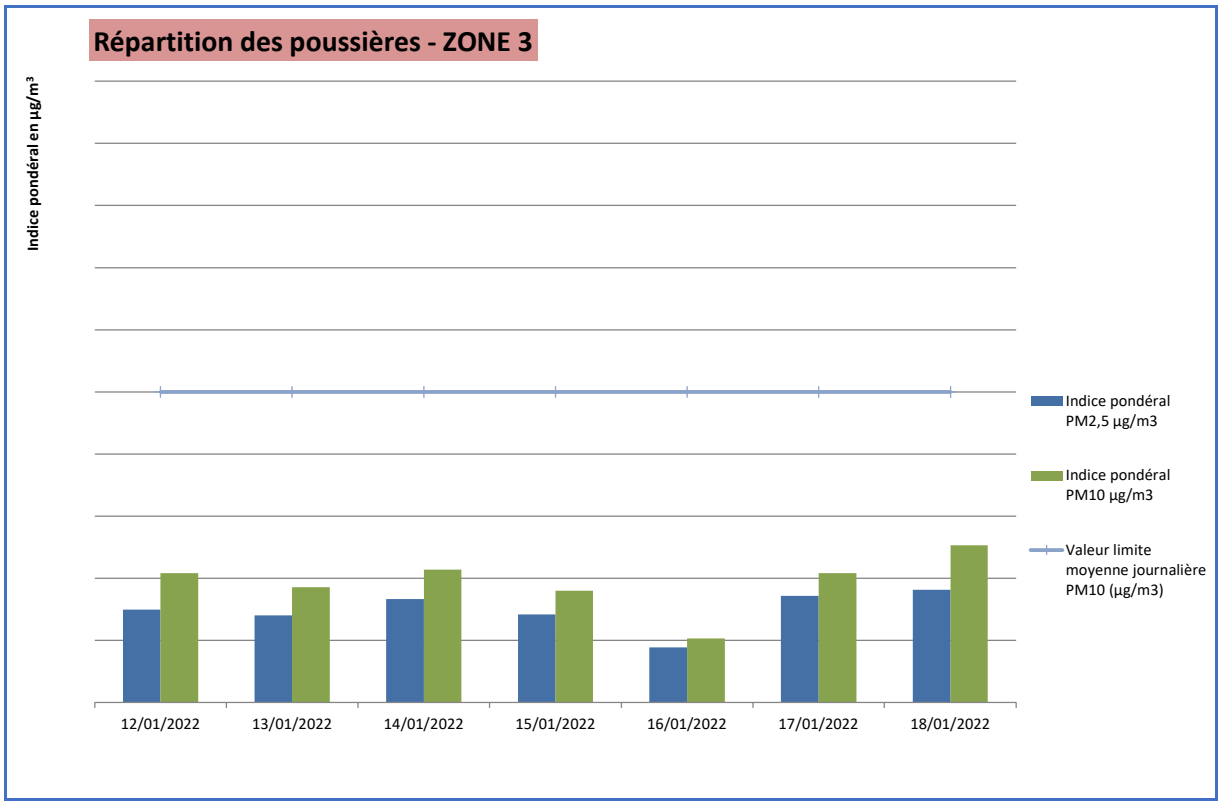


Figure 13 : Concentrations journalières en $PM_{2,5}$ et PM_{10} pour la zone 3 sur toute la période des mesures

L'ensemble des trois zones présente des teneurs inférieures à la valeur de référence pour les PM_{10} en moyenne journalière (50 µg/m³) lors de cette campagne.

L'analyse journalière des caractéristiques des vents et des teneurs en PM_{10} et $PM_{2,5}$ retrouvées sur les trois zones étudiées **ne semble pas indiquer que l'activité de la station de maintenance TER de Mainvilliers ait une influence significative et systématique sur les résultats obtenus**. En effet, il n'y a pas toujours de lien entre les concentrations mesurées sur les différentes zones et l'orientation et la vitesse des vents susceptibles de favoriser la dispersion des poussières provenant du site. Ceci laisse également supposer que **d'autres sources de poussières en suspension existent dans l'environnement proche du site.**

La comparaison des concentrations mesurées en PM_{10} et $PM_{2,5}$ avec celles relevées par les stations ATMO de Chartres Fulbert et de Chartres trafic du réseau de surveillance LIG'AIR situées respectivement à environ 2,7 km à l'Ouest et 1,5 km à l'Ouest/Nord-Ouest du site, montre **des tendances de résultats assez semblables pour les teneurs en poussières entre le 12 et le 18 janvier 2022.**

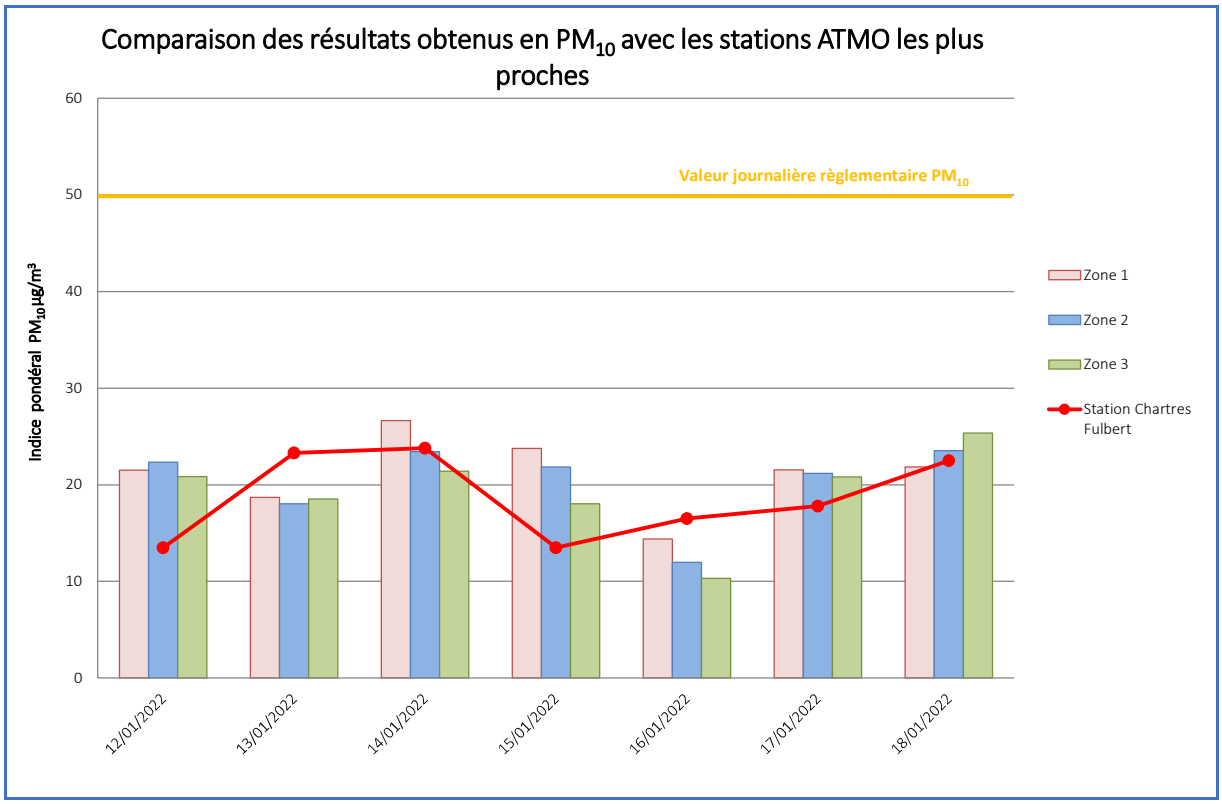


Figure 14 : Comparaison des concentrations journalières en PM_{10} pour les différentes zones avec celles des stations ATMO sur toute la période des mesures

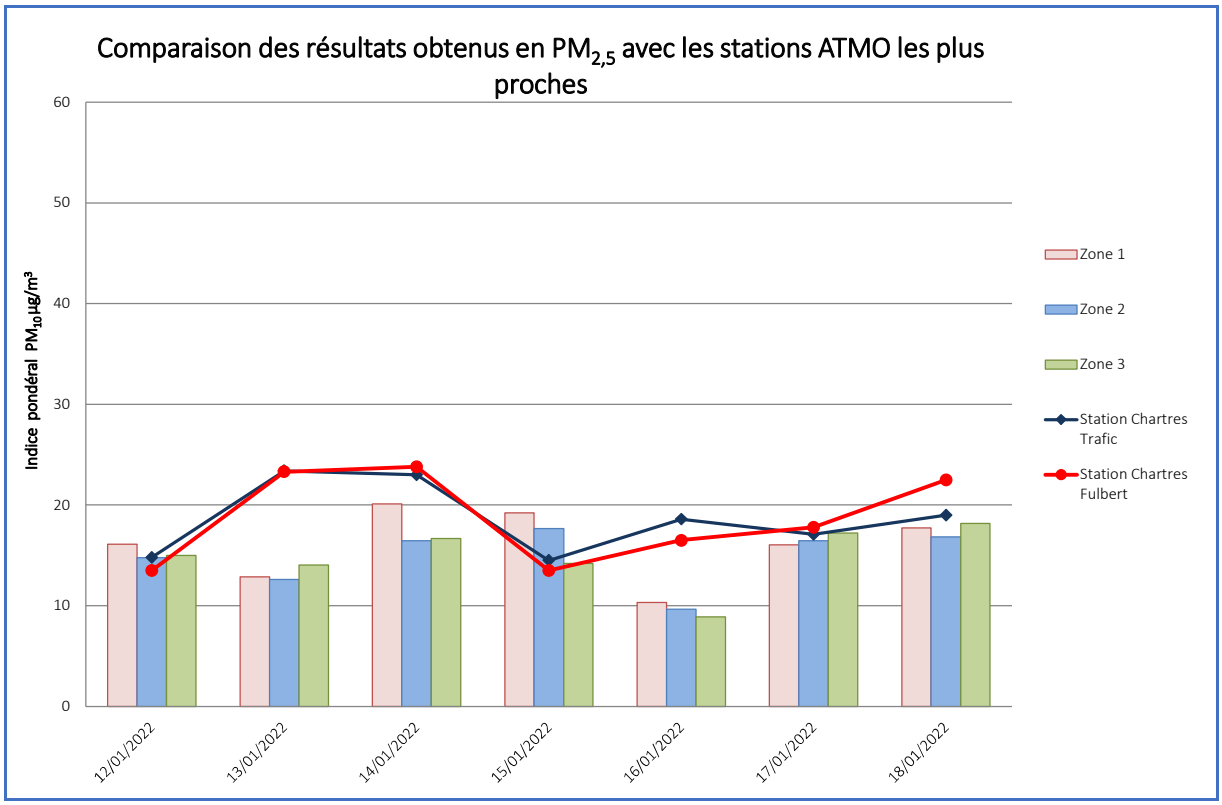


Figure 15 : Comparaison des concentrations journalières en $PM_{2,5}$ pour les différentes zones avec celles des stations ATMO sur toute la période des mesures

RESULTATS POUR LES METAUX

Les analyses de métaux ont été effectuées par le laboratoire TERA ENVIRONNEMENT basé à Fuveau, les bulletins analytiques sont consultables sur demande.

Les résultats sont indiqués ci-après sous forme de tableaux et de graphiques de synthèse.

ZONE 1

Tableau 9 : Teneurs en métaux mesurées au niveau de la zone 1

Paramètres	N° CAS	unité	Blanc	Incertitude (ng/m³)	12/01/2022	Incertitude (ng/m³)	13/01/2022	Incertitude (ng/m³)	14/01/2022	Incertitude (ng/m³)	15/01/2022	Incertitude (ng/m³)	16/01/2022	Incertitude (ng/m³)	17/01/2022	Incertitude (ng/m³)	18/01/2022	Incertitude (ng/m³)	Valeur Limite (ng/m³)		Conformité des blancs
Arsenic (As)	7440-38-2	ng/m³	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	6	VCMA	Blanc conforme
Cadmium (Cd)	7440-43-9	ng/m³	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	1,04	±0,63	5	VCMA	Blanc conforme
Nickel (Ni)	7440-02-0	ng/m³	3,46	±2,08	3,21	±1,93	2,79	±1,68	3,13	±1,88	3,83	±2,30	2,50	±1,50	4,04	±2,43	3,42	±2,05	20	VCMA	Blanc conforme
Plomb (Pb)	7439-92-1	ng/m³	1,96	±1,18	6,63	±3,98	6,17	±3,71	7,04	±4,23	5,96	±3,58	2,67	±1,60	7,71	±4,63	10,42	±6,26	500	VLMA	Blanc conforme

VCMA : Valeur Cible en moyenne annuelle à respecter au 31/12/2012
VLMA : Valeur Limite en moyenne annuelle depuis le 01/01/2010
OMS : Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (2000)

La moyenne par substance sur la période de mesure est assimilée à la moyenne annuelle afin de pouvoir la comparer aux valeurs de référence. Cette comparaison est faite à titre indicatif car les moyennes des concentrations peuvent varier au cours de l'année (phénomènes météorologiques, variation de la production du site industriels, etc.).

Ainsi **nous n'observons pas de dépassement des valeurs de référence pour les paramètres arsenic, cadmium, nickel et plomb.**

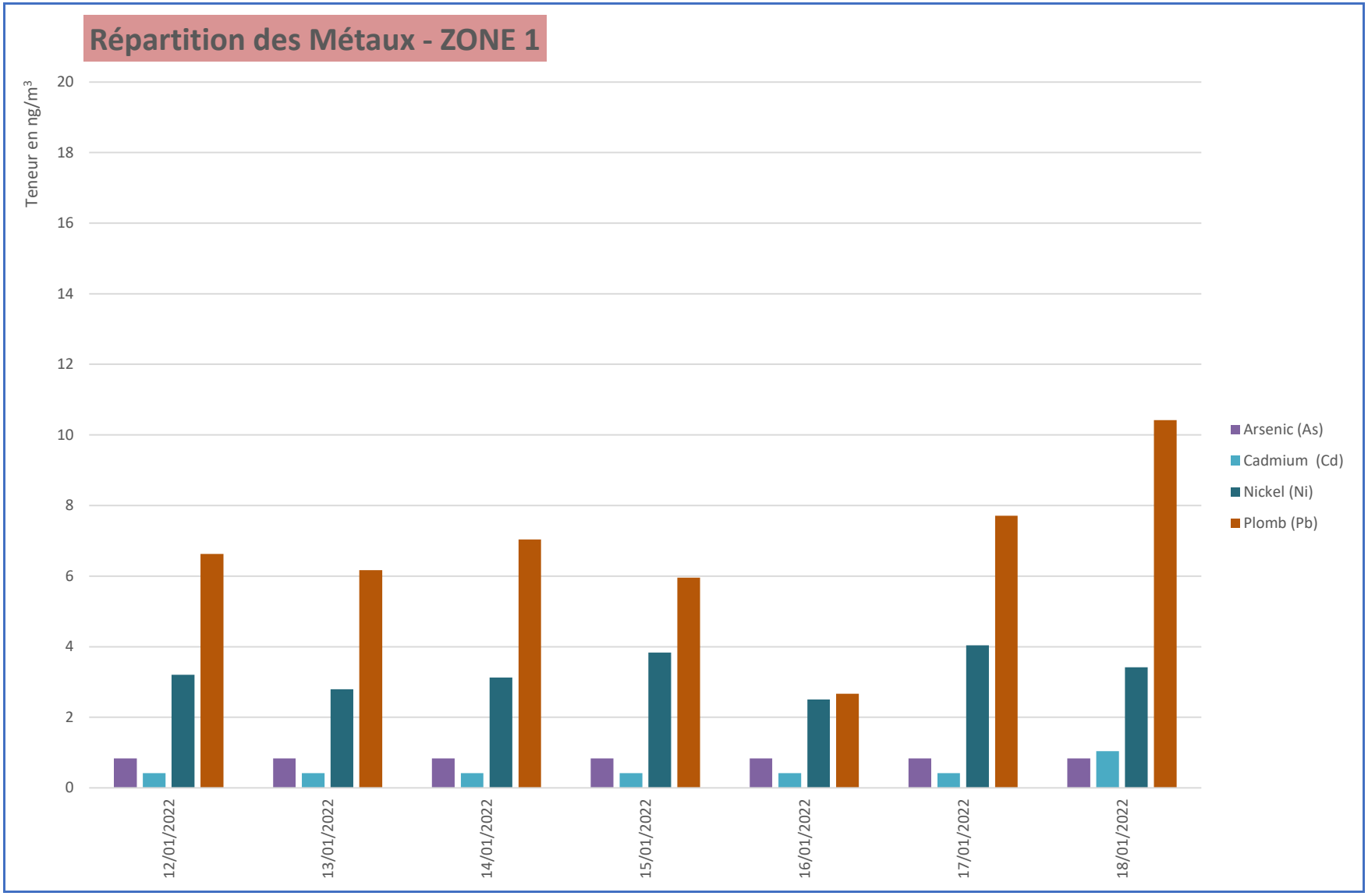


Figure 16 : Evolution des teneurs en métaux au niveau de la zone 1

ZONE 2

Tableau 10 : Teneurs en métaux mesurées au niveau de la zone 2

Paramètres	N° CAS	unité	Blanc	Incertitude (ng/m^3)	12/01/2022	Incertitude (ng/m^3)	13/01/2022	Incertitude (ng/m^3)	14/01/2022	Incertitude (ng/m^3)	15/01/2022	Incertitude (ng/m^3)	16/01/2022	Incertitude (ng/m^3)	17/01/2022	Incertitude (ng/m^3)	18/01/2022	Incertitude (ng/m^3)	Valeur Limite (ng/m^3)		Conformité des blancs
Arsenic (As)	7440-38-2	ng/m^3	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	6	VCMA	Blanc conforme
Cadmium (Cd)	7440-43-9	ng/m^3	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	5	VCMA	Blanc conforme
Nickel (Ni)	7440-02-0	ng/m^3	3,46	±2,08	3,75	±2,25	3,38	±2,03	3,13	±1,88	3,71	±2,23	2,96	±1,78	4,33	±2,60	3,83	±2,30	20	VCMA	Blanc conforme
Plomb (Pb)	7439-92-1	ng/m^3	1,96	±1,18	8,08	±4,86	8,54	±5,13	5,33	±3,21	4,79	±2,88	3,25	±1,95	4,96	±2,98	4,79	±2,88	500	VLMA	Blanc conforme

VCMA : Valeur Cible en moyenne annuelle à respecter au 31/12/2012

VLMA : Valeur Limite en moyenne annuelle depuis le 01/01/2010

OMS : Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (2000)

A titre indicatif, nous n'observons pas de dépassement des valeurs de référence pour les paramètres arsenic, cadmium, nickel et plomb.

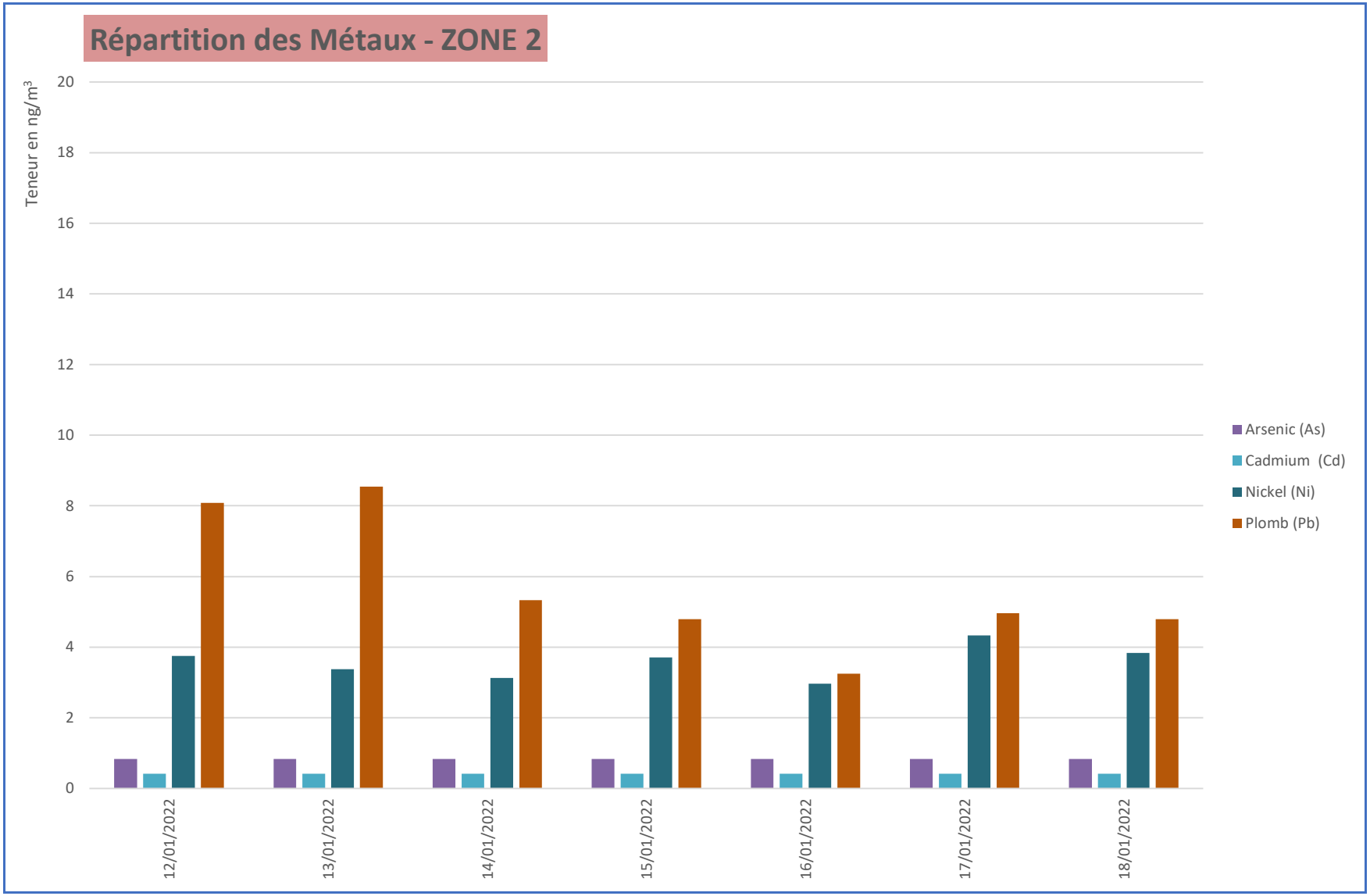


Figure 17 : Evolution des teneurs en métaux au niveau de la zone 2

ZONE 3

Tableau 11 : Teneurs en métaux mesurées au niveau de la zone 3

Paramètres	N° CAS	unité	Blanc	Incertitude (ng/m³)	12/01/2022	Incertitude (ng/m³)	13/01/2022	Incertitude (ng/m³)	14/01/2022	Incertitude (ng/m³)	15/01/2022	Incertitude (ng/m³)	16/01/2022	Incertitude (ng/m³)	17/01/2022	Incertitude (ng/m³)	18/01/2022	Incertitude (ng/m³)	Valeur Limite (ng/m³)		Conformité des blancs
Arsenic (As)	7440-38-2	ng/m³	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	< 0,83	±0,50	6	VCMA	Blanc conforme
Cadmium (Cd)	7440-43-9	ng/m³	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	< 0,42	±0,25	5	VCMA	Blanc conforme
Nickel (Ni)	7440-02-0	ng/m³	3,46	±2,08	4,50	±2,70	2,75	±1,65	3,96	±2,38	3,50	±2,10	3,63	±2,18	17,58	±10,57	3,75	±2,25	20	VCMA	Blanc conforme
Plomb (Pb)	7439-92-1	ng/m³	1,96	±1,18	8,21	±4,93	6,04	±3,63	8,46	±5,08	6,00	±3,61	2,63	±1,58	5,04	±3,03	5,04	±3,03	500	VLMA	Blanc conforme

VCMA : Valeur Cible en moyenne annuelle à respecter au 31/12/2012

VLMA : Valeur Limite en moyenne annuelle depuis le 01/01/2010

OMS : Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (2000)

De nouveau, à titre indicatif, **nous n'observons pas de dépassement des valeurs de référence pour les paramètres arsenic, cadmium, nickel et plomb.**

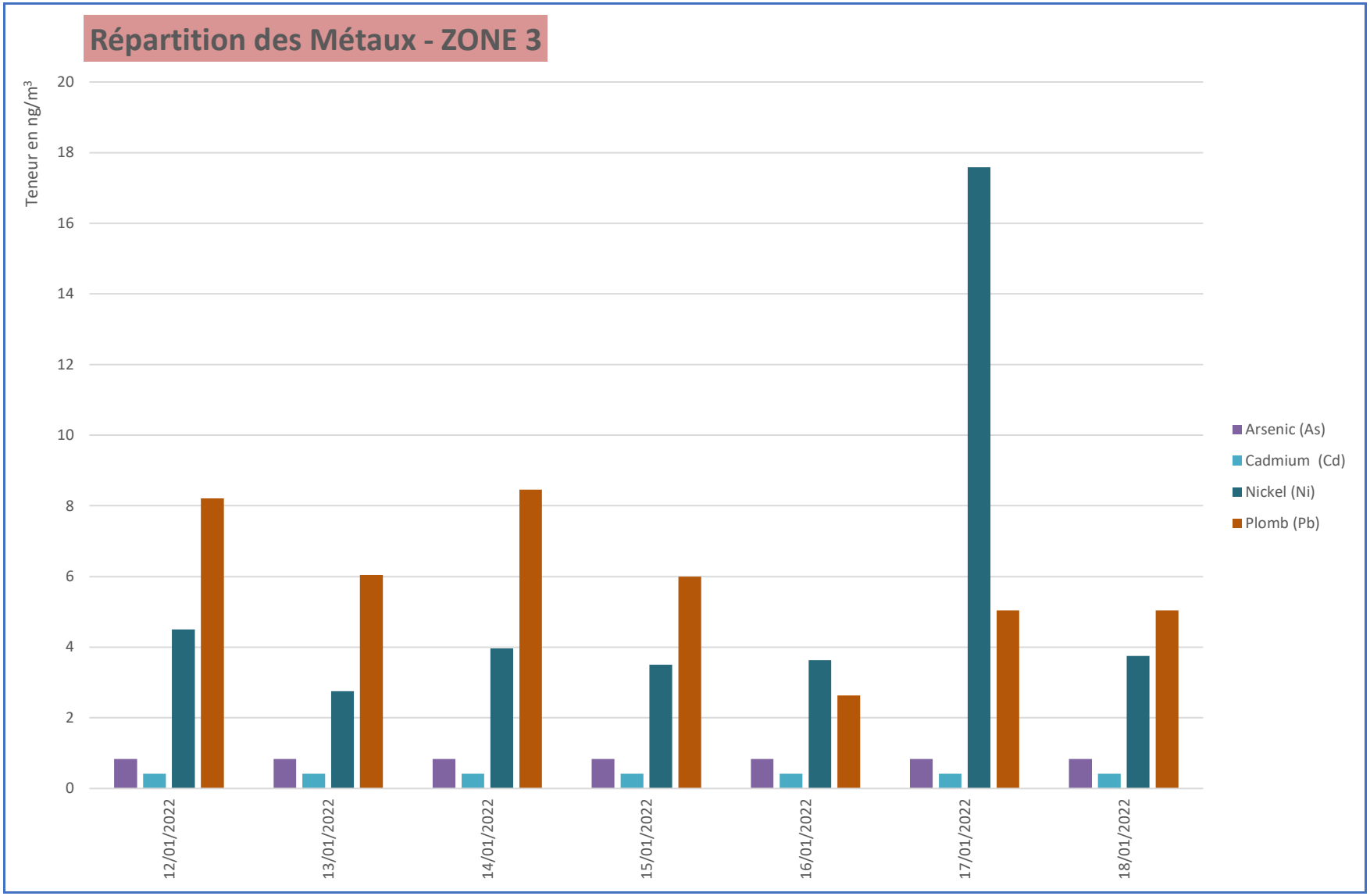


Figure 18 : Evolution des teneurs en métaux au niveau de la zone 3

D'après les résultats obtenus sur les trois zones de mesures lors de la campagne, nous observons des similarités sur les analyses de métaux : le nickel et le plomb sont les métaux qui présentent les teneurs les plus importantes et qui varient sur la période de mesure. L'arsenic et le cadmium ne sont globalement pas quantifiés sur les trois zones au cours de cette campagne.

On observe des concentrations en métaux globalement équivalentes sur les trois zones bien que les variations ne soient pas nécessairement les mêmes : on observe par exemple une concentration en plomb plus importante sur la zone 1 les 17 et 18 janvier 2022 ; alors que celle au niveau de la zone 2 est observée les 12 et 13 janvier 2022 et que celle au niveau de la zone 3 est observée les 12 et 14 janvier 2022.

Les concentrations en plomb observées sur les trois zones sont plus importantes que les concentrations en nickel, à l'exception de la concentration en nickel observée le 17 janvier 2022 sur la zone 3 (pic).

Ainsi, les teneurs observées sur l'ensemble des zones mesurées laissent supposer que d'autres sources émettrices de métaux extérieures à la station de maintenance TER de Mainvilliers existent et participent au bruit de fond de la zone d'étude. L'influence du site sur les concentrations en métaux dans les poussières en suspension observées au cours de la campagne n'est pas mise en évidence.

RESULTATS POUR LE BENZO(A)PYRENE

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire EUROFINS ANALYSES DE L'AIR basé à SAVERNE, les bulletins analytiques sont consultables sur demande. Les résultats sont présentés ci-après.

ZONE 1 :

Tableau 12 : Teneurs en B(a)P mesurées au niveau de la zone 1

Teneur en µg/m³									
Date		Blanc	12/01/2022	13/01/2022	14/01/2022	15/01/2022	16/01/2022	17/01/2022	18/01/2022	
Congénères	n° CAS	9	10	11	12	13	14	15	16	Valeur Cible en moyenne annuelle sur fraction totale de PM10
Benzo(a)pyrène	50-32-8	< 0,00017	0,00030	< 0,00017	0,00029	0,00032	< 0,00017	0,00042	0,00040	0,001 µg/m³
Somme Totale Maximale		< 0,00017	0,00030	< 0,00017	0,00029	0,00032	< 0,00017	0,00042	0,00040	-
Somme totale Quantifiée		0,00000	0,00030	0,00000	0,00029	0,00032	0,00000	0,00042	0,00040	-

Article R221-1 du Code de l'environnement relatif à la qualité de l'air - En vigueur depuis le 31 décembre 2012

La moyenne en B(a)P sur la période de mesure est assimilée à la moyenne annuelle afin de pouvoir la comparer à la valeur de référence. Cette comparaison est faite à titre indicatif car les moyennes des concentrations peuvent varier au cours de l'année (phénomènes météorologiques, variation de la production du site industriels, etc.).

A titre indicatif, la concentration moyenne en B(a)P sur la zone 1 au cours de cette campagne, est inférieure à la valeur cible en moyenne annuelle fixée à 0,001 µg/m³.

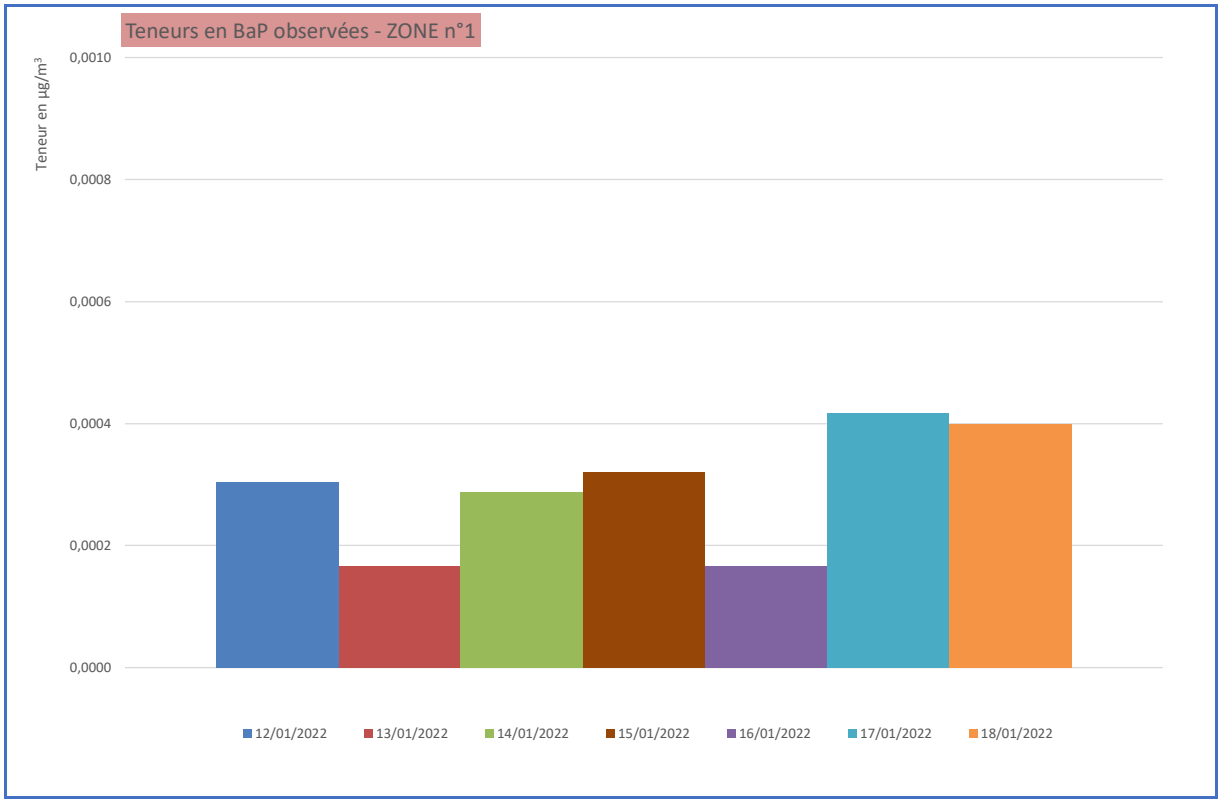


Figure 19 : Evolution des teneurs en B(a)P au niveau de la zone 1

ZONE 2 :

Tableau 13 : Teneurs en B(a)P mesurées au niveau de la zone 2

Teneur en µg/m³									
Date		Blanc	12/01/2022	13/01/2022	14/01/2022	15/01/2022	16/01/2022	17/01/2022	18/01/2022	
Congénères	n° CAS	9	26	27	28	29	30	31	32	Valeur Cible en moyenne annuelle sur fraction totale de PM10
Benzo(a)pyrène	50-32-8	< 0,00017	0,00028	< 0,00017	0,00024	0,00025	< 0,00017	0,00040	0,00037	0,001 µg/m³
Somme Totale Maximale		< 0,00017	0,00028	< 0,00017	0,00024	0,00025	< 0,00017	0,00040	0,00037	-
Somme totale Quantifiée		0,00000	0,00028	0,00000	0,00024	0,00025	0,00000	0,00040	0,00037	-

Article R221-1 du Code de l'environnement relatif à la qualité de l'air - En vigueur depuis le 31 décembre 2012

A titre indicatif, la concentration moyenne en B(a)P sur la zone 2 au cours de cette campagne, est inférieure à la valeur cible en moyenne annuelle fixée à 0,001 µg/m³.

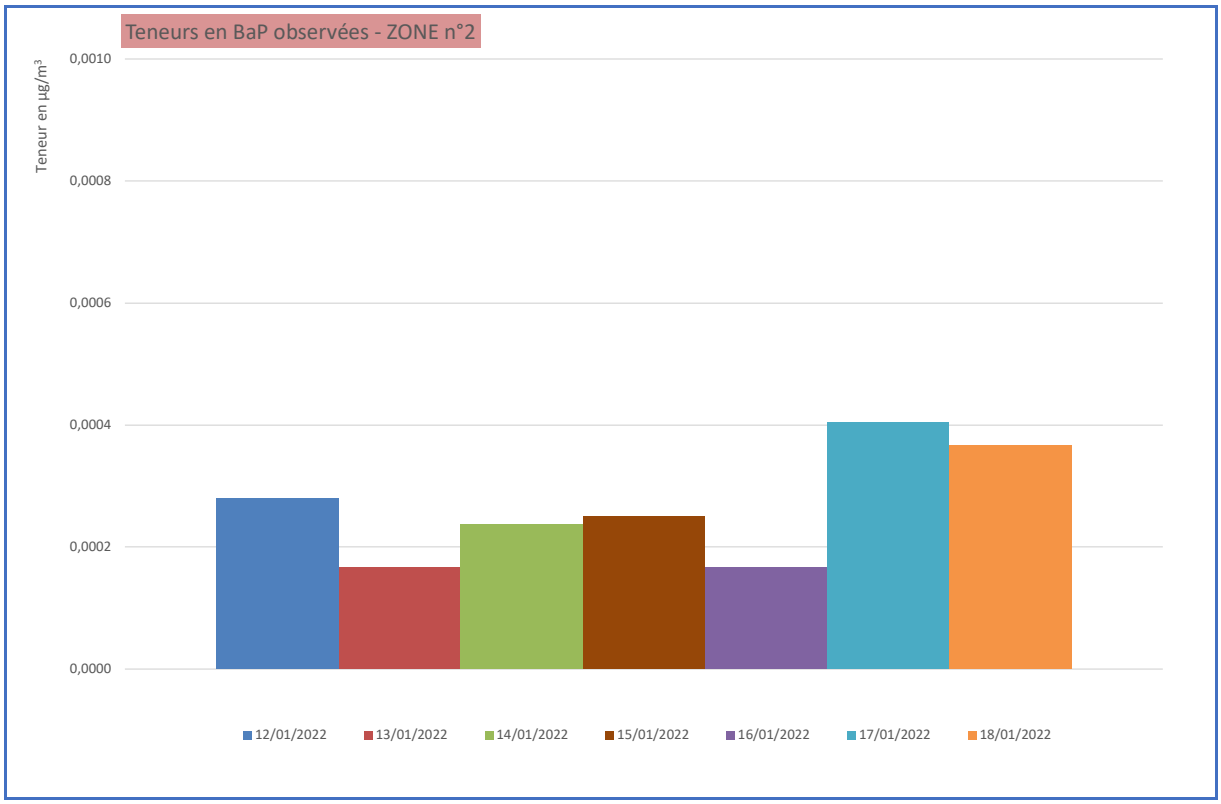


Figure 20 : Evolution des teneurs en B(a)P au niveau de la zone 2

ZONE 3 :

Tableau 14 : Teneurs en B(a)P mesurées au niveau de la zone 3

Teneur en µg/m³									
Date		Blanc	12/01/2022	13/01/2022	14/01/2022	15/01/2022	16/01/2022	17/01/2022	18/01/2022	
Congénères	n° CAS	9	42	43	44	45	46	47	48	Valeur Cible en moyenne annuelle sur fraction totale de PM10
Benzo(a)pyrène	50-32-8	< 0,00017	0,00030	0,00025	0,00035	0,00028	< 0,00017	0,00058	0,00046	0,001 µg/m³
Somme Totale Maximale		< 0,00017	0,00030	0,00025	0,00035	0,00028	< 0,00017	0,00058	0,00046	-
Somme totale Quantifiée		0,00000	0,00030	0,00025	0,00035	0,00028	0,00000	0,00058	0,00046	-

Article R221-1 du Code de l'environnement relatif à la qualité de l'air - En vigueur depuis le 31 décembre 2012

A titre indicatif, la concentration moyenne en B(a)P sur la zone 3 au cours de cette campagne, est inférieure à la valeur cible en moyenne annuelle fixée à 0,001 µg/m³.

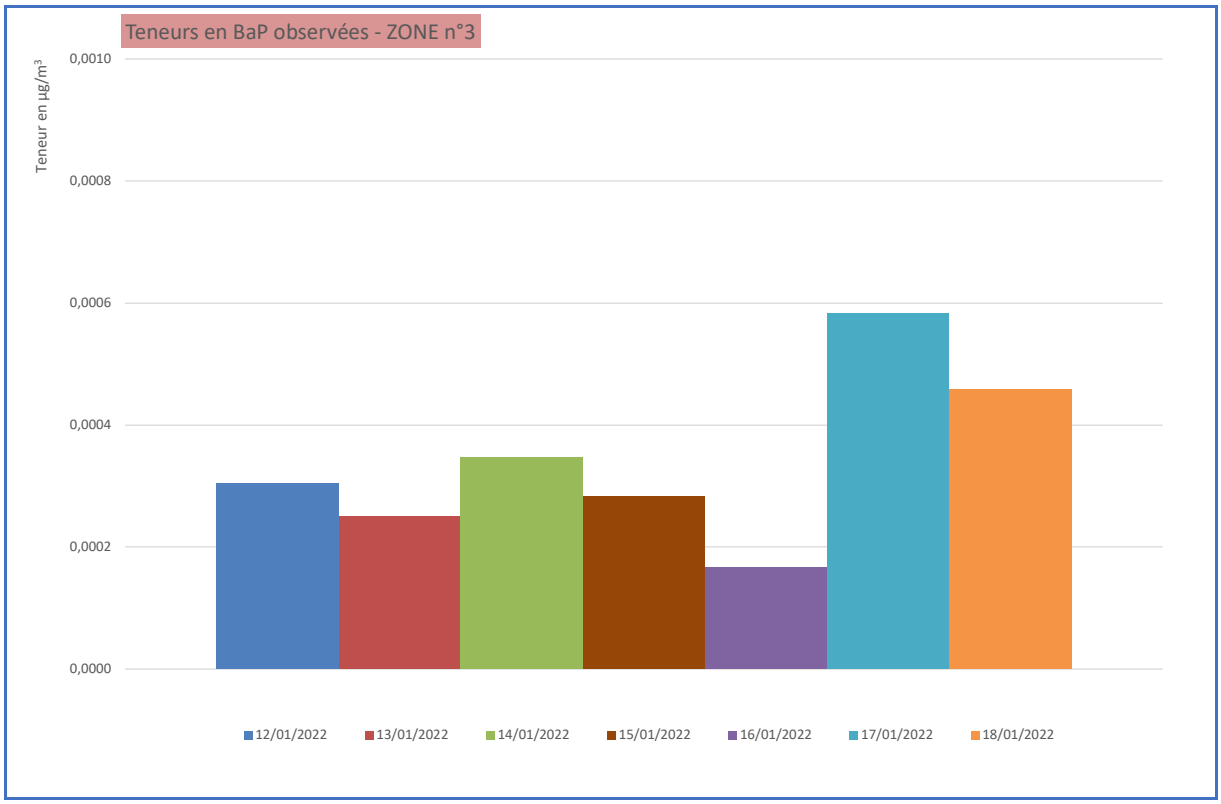


Figure 21 : Evolution des teneurs en B(a)P au niveau de la zone 3

D'après les résultats obtenus sur les trois zones de mesures lors de la campagne, nous observons les mêmes variations journalières : les concentrations en B(a)P les plus faibles sont observées le jeudi 13 janvier et le dimanche 16 janvier 2022, et les concentrations les plus importantes sont observées le lundi 17 janvier et le mardi 18 janvier 2022.

Des concentrations en B(a)P légèrement plus élevées sont mesurées sur la zone 3, peu susceptible d'être influencée par les activités du site d'étude, au vu de la rose des vents de la campagne de mesures. Les zones 1 et 2 sont pour rappel, les zones les plus susceptibles d'être influencées par les activités du site d'étude.

Ainsi l'influence du site sur les concentrations en benzo(a)pyrène dans les poussières en suspension (fraction PM_{10}) observées au cours de la campagne n'est pas mise en évidence.

RESULTATS DES ANALYSES EN CONTINU (CAMION LABORATOIRE)

Le camion laboratoire a été placé au niveau de la zone 1. Les mesures en continu permettent de suivre pendant toute la durée de la campagne, l'évolution des concentrations mesurées au niveau de la zone 1, située à proximité immédiate de la station de maintenance TER de Mainvilliers.

RESULTATS POUR LES $PM_{2,5}$ ET PM_{10}

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des $PM_{2,5}$ et PM_{10} au niveau de la zone 1 sur la période de prélèvement.

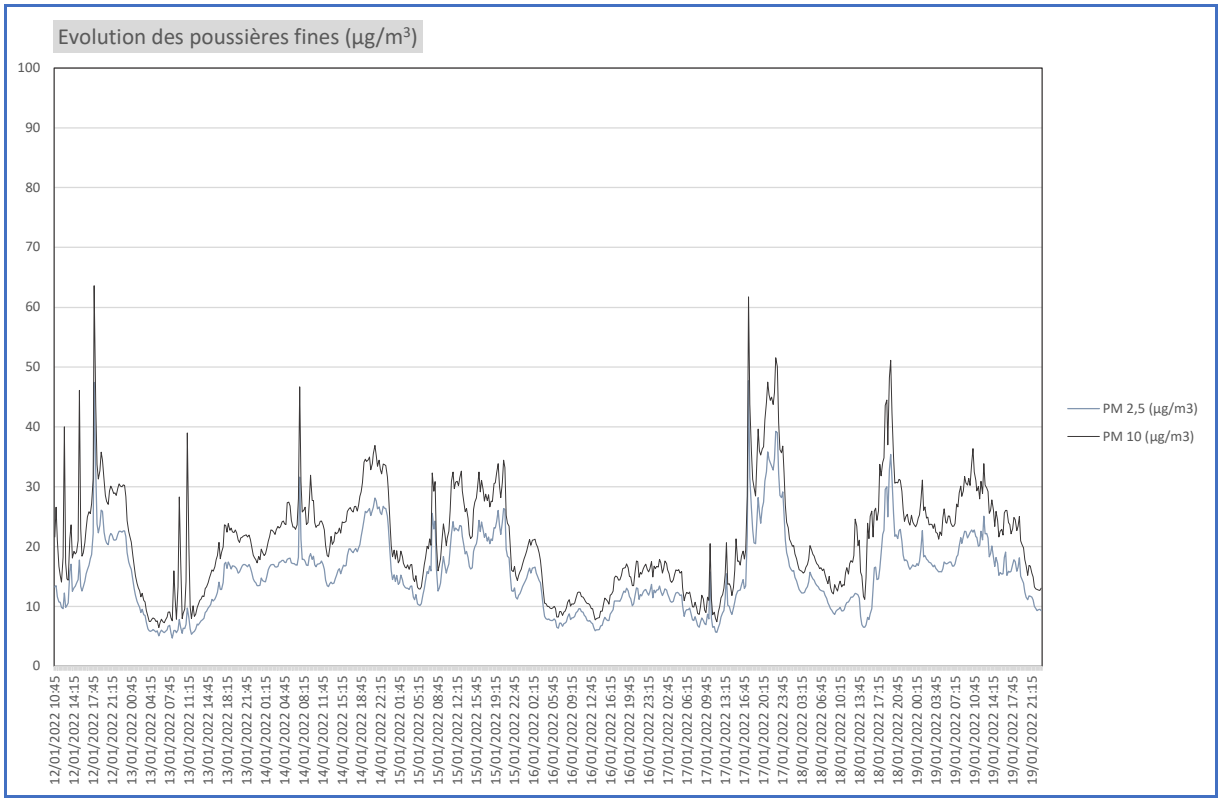


Figure 22 : Evolution des teneurs en $PM_{2,5}$ et PM_{10} en continu au niveau de la zone 1

L'évolution des teneurs en $PM_{2,5}$ et PM_{10} semble assez liée à l'activité humaine en général : des hausses de concentration sont souvent observées le matin (8h-11h), puis en fin de journée (vers 17h) jusqu'en soirée. Ces hausses de concentration s'observent parfois en fin de soirée / début de la nuit (exemple : le 12 janvier, le 17 janvier 2022). En revanche, le dimanche 16 janvier 2022, les concentrations en $PM_{2,5}$ et PM_{10} sont plus faibles et varient peu (moins d'activité humaine le dimanche).

L'évolution des teneurs en $PM_{2,5}$ et PM_{10} observées en continu sur la période du 12 au 19 janvier 2022 est à mettre en relation avec l'activité ayant eu lieu sur la station de maintenance TER de Mainvilliers sur cette période-là.

Les résultats des valeurs moyennes, valeurs minimales et valeurs maximales teneurs en $PM_{2,5}$ et PM_{10} pendant la période de prélèvement sont indiquées dans le tableau récapitulatif suivant :

Tableau 15 : Teneurs moyennes, maximales et minimales en PM2,5 et PM10 enregistrées

	Valeurs moyennes		Valeurs maximales		Valeurs minimales	
	PM_{10} µg/m³ corrigé	$PM_{2,5}$ µg/m³ corrigé	PM_{10} µg/m³ corrigé	$PM_{2,5}$ µg/m³ corrigé	PM_{10} µg/m³ corrigé	$PM_{2,5}$ µg/m³ corrigé
12-01-2022	26,79	18,35	63,60	47,45	14,06	9,64
13-01-2022	15,16	10,55	38,99	18,97	6,46	4,71
14-01-2022	26,07	18,94	46,72	31,57	17,77	13,30
15-01-2022	23,12	17,73	34,43	26,38	12,89	10,18
16-01-2022	13,32	10,17	21,23	16,57	7,72	5,93
17-01-2022	21,30	15,86	61,75	47,74	7,41	5,65
18-01-2022	21,96	14,96	51,15	35,39	11,17	6,48

Aucun dépassement de la valeur réglementaire journalière fixée à 50 µg/m³ pour les PM_{10} n'est observé pour la zone 1 (camion labo) au cours de la campagne de mesures.

En revanche, des dépassements ponctuels de cette valeur de référence sont observés pour les journées du 12 janvier, 17 janvier et 18 janvier 2022 (teneurs maximales).

RESULTATS POUR LES OXYDES D'AZOTE (NO_X)

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des NO_x (en équivalent NO_2) au niveau de la zone 1 sur la période de prélèvement.

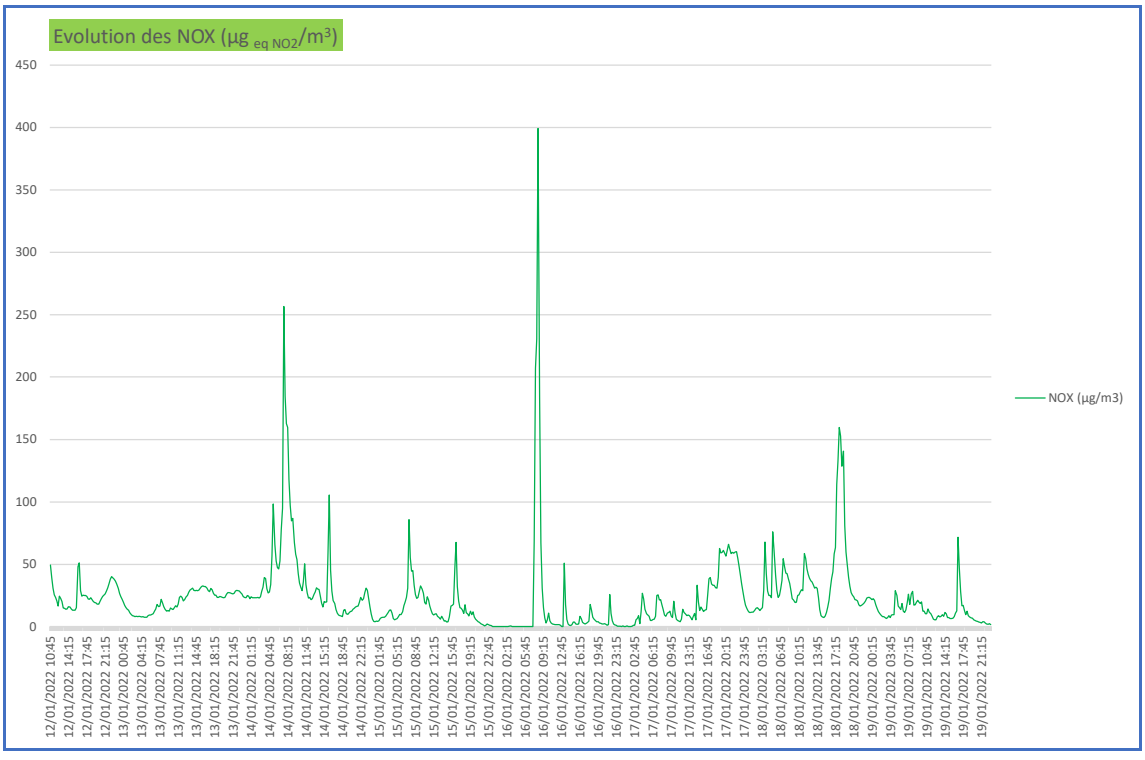


Figure 23 : Evolution des teneurs en NO_x en continu au niveau de la zone 1

D'après le graphique, les pics de concentration sont généralement observés le matin (7h-8h) et en fin de journée (16h-18h), périodes liées à l'activité humaine (départ vers le travail le matin et retour vers le domicile le soir).

Comme pour les $PM_{2,5}$ et PM_{10}, l'évolution des teneurs en NO_x observées en continu sur la période du 12 au 19 janvier 2022 est néanmoins à mettre en relation avec l'activité ayant eu lieu sur la station de maintenance TER de Mainvilliers sur cette période-là (en particulier le dimanche 16 janvier 2022 matin, pic important).

Les résultats des valeurs moyennes, valeurs minimales et valeurs maximales teneurs en NO_x (équivalent NO_2) pendant la période de prélèvement sont indiquées dans le tableau récapitulatif suivant :

Tableau 16 : Teneurs moyennes, maximales et minimales en NO_x enregistrées

	Valeurs journalières moyennes NO_X µg/m³	Valeurs journalières maximales NO_X µg/m³	Valeurs journalières minimales NO_X µg/m³
12-01-2022	25,24	51,34	13,14
13-01-2022	20,52	32,86	7,60
14-01-2022	39,79	256,70	8,01
15-01-2022	14,24	85,63	0,0
16-01-2022	15,47	399,21	0,0
17-01-2022	21,32	66,13	0,0
18-01-2022	36,13	159,77	7,39

A titre indicatif, **la concentration moyenne en NO_x (équivalent NO_2) mesurée sur la période de mesures au niveau de la zone 1 est inférieure à la valeur limite réglementaire en moyenne annuelle fixée à 40 µg/m³ pour le NO_2.** Elle est cependant supérieure à la valeur guide annuelle de l'OMS (mise à jour en 2021) fixée à 10 µg/m³ pour le NO_2.

De plus, un dépassement de la valeur guide journalière de l'OMS (mise à jour en 2021) fixée à 25 µg/m³ pour le NO_2 est observé pour les journées du 12 janvier, 14 janvier et 18 janvier 2022.

La comparaison des concentrations mesurées en NO_2 avec celles relevées par las station ATMO de Chartres trafic du réseau de surveillance LIG'AIR montre des tendances de résultats assez semblables pour les teneurs en NO_2 entre le 12 et le 18 janvier 2022 ; seules les concentrations mesurées les journées du 14 et du 18 janvier 2022 sur la zone 1 ne suivent pas les mêmes tendances.

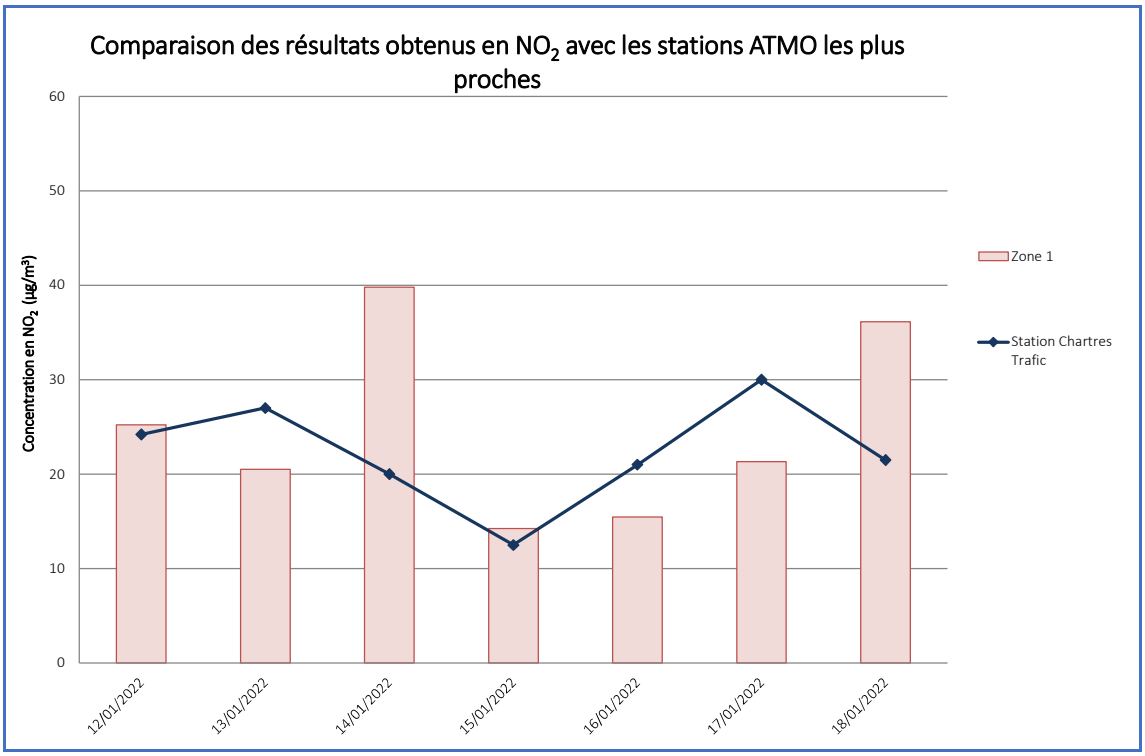


Figure 24 : Comparaison des concentrations journalières en NO_2 pour la zone 1 (camion labo) avec celles de la station ATMO Chartres trafic sur toute la période des mesures

RESULTATS POUR LES COV

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des composés organiques volatils totaux COVt (en équivalent carbone) au niveau de la zone 1 sur la période de prélèvement.

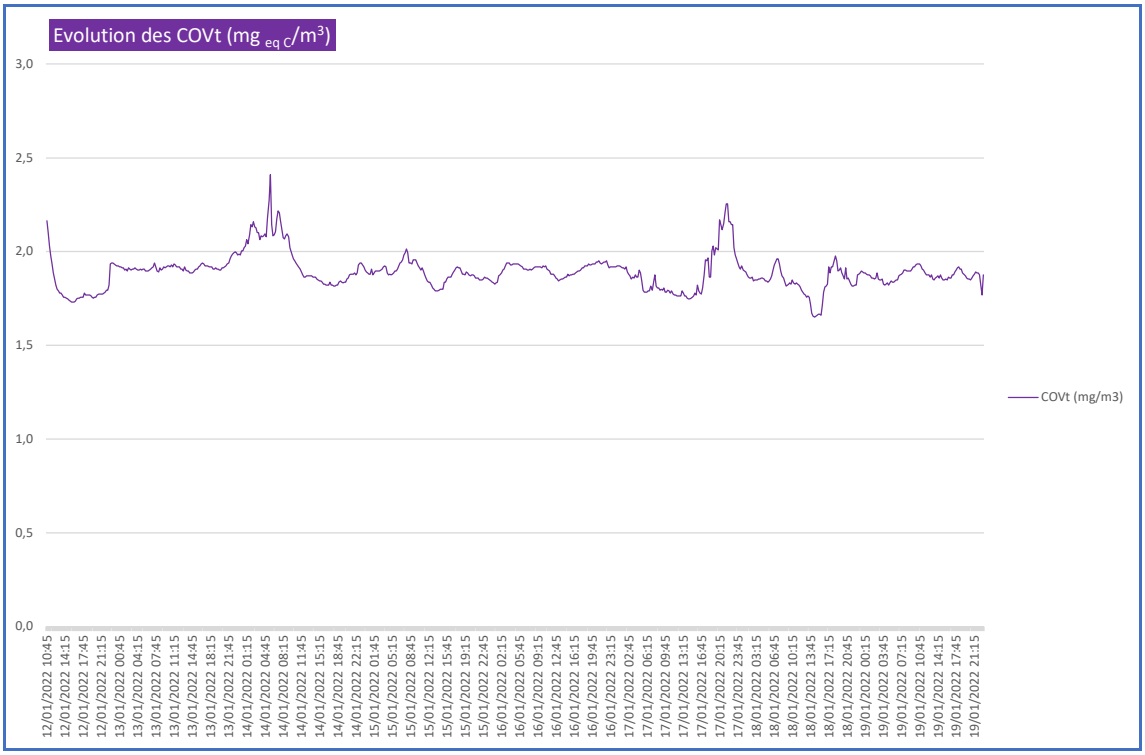


Figure 25 : Evolution des teneurs en COVt (équivalent C) en continu au niveau de la zone 1

Les teneurs en COV totaux varient assez peu au cours de la période de mesures et sont globalement comprises aux alentours de 1,9 mg/m^3 (soit 1 900 µg/m^3).

D'après le graphique, deux légers pics sont observés le 14 janvier (de minuit jusqu'à 9h environ) et le 17 janvier 2022 (de 18h à 23h environ).

L'évolution des teneurs en COV totaux en continu sur la période du 12 au 19 janvier 2022 est à mettre en relation avec l'activité ayant eu lieu sur la station de maintenance TER de Mainvilliers sur cette période-là.

Les résultats des valeurs moyennes, valeurs minimales et valeurs maximales teneurs en COV totaux (équivalent C) pendant la période de prélèvement sont indiquées dans le tableau récapitulatif suivant :

Tableau 17 : Teneurs moyennes, maximales et minimales en COVt enregistrées

	Valeurs journalières moyennes COV mg eqC/m^3	Valeurs journalières maximales COV mg eqC/m^3	Valeurs journalières minimales COV mg eqC/m^3
12-01-2022	1,81	2,16	1,73
13-01-2022	1,92	2,00	1,89
14-01-2022	1,97	2,41	1,82
15-01-2022	1,88	2,01	1,79
16-01-2022	1,90	1,95	1,83
17-01-2022	1,88	2,26	1,75
18-01-2022	1,84	1,98	1,65

Il n'existe pas de valeur de référence disponible pour les COV totaux dans l'air ambiant.

RESULTATS POUR LE 1,3-BUTADIENE

Le graphique ci-dessous représente l'évolution du 1,3-butadiène au niveau de la zone 1 sur la période de prélèvement.

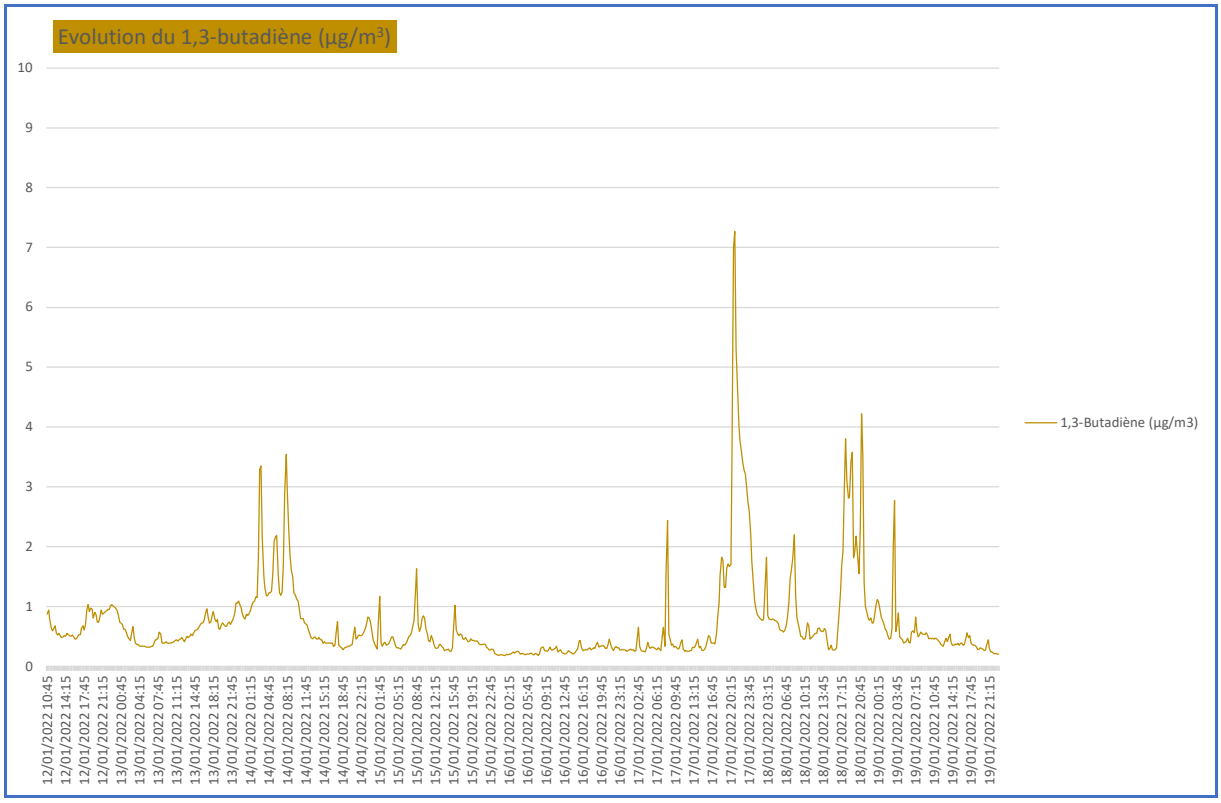


Figure 26 : Evolution des teneurs en 1,3-butadiène en continu au niveau de la zone 1

Au cours de la campagne de mesures, la concentration en 1,3-butadiène a varié de 0,18 µg/m^3 (le dimanche 16 janvier 2022) à 7,27 µg/m^3 (le lundi 17 janvier 2022).

On observe des concentrations plus importantes le 14 janvier de 1h30 à environ 10h00, puis le 17 janvier vers 8h00, le 17 janvier de 18h00 à 1h00, le 18 janvier vers 8h00 puis de 17h00 à 22h00 et enfin le 19 janvier vers 3h00. On note peu de variations de concentration entre le samedi 15 janvier fin d'après-midi et le dimanche 16 janvier 2022 au soir.

Comme précédemment, l'évolution des teneurs en 1,3-butadiène en continu sur la période du 12 au 19 janvier 2022 est à mettre en relation avec l'activité ayant eu lieu sur la station de maintenance TER de Mainvilliers sur cette période-là.

Les résultats des valeurs moyennes, valeurs minimales et valeurs maximales teneurs en 1,3-butadiène pendant la période de prélèvement sont indiquées dans le tableau récapitulatif suivant :

Tableau 18 : Teneurs moyennes, maximales et minimales en 1,3-butadiène enregistrées

	Valeurs journalières moyennes 1,3 butadiène µg/m³	Valeurs journalières maximales 1,3 butadiène µg/m³	Valeurs journalières minimales 1,3 butadiène µg/m³
12-01-2022	0,73	1,03	0,45
13-01-2022	0,59	1,09	0,32
14-01-2022	0,97	3,54	0,28
15-01-2022	0,46	1,63	0,20
16-01-2022	0,26	0,45	0,18
17-01-2022	1,06	7,27	0,24
18-01-2022	1,14	4,22	0,27

Il n'existe pas de valeur réglementaire pour le 1,3-butadiène dans l'air ambiant. Néanmoins, les concentrations ubiquitaires du 1,3-butadiène dans l'air ambiant sont évaluées à 0,2 µg/m³. La valeur toxicologique de référence (VTR) chronique à seuil pour l'inhalation, proposée par l'Anses dans son rapport de janvier 2021, est de 2 µg/m³.

A titre indicatif, la concentration moyenne en 1,3-butadiène mesurée sur la période de mesures au niveau de la zone 1 (0,74 µg/m³) est supérieure aux concentrations ubiquitaires, témoignant d'une exposition à des sources d'émission. Elle reste cependant inférieure à la VTR proposée par l'ANSES.

CONCLUSION

Des mesures de la qualité de l'air ont été réalisées du 12 au 18 janvier 2022 à proximité de la station de maintenance TER de Mainvilliers (site d'étude) pour les paramètres suivants :

- les poussières (PM_{10} et $PM_{2,5}$), les métaux (As, Cd, Ni et Pb) et le benzo(a)pyrène, par la méthode des préleveurs séquentiels dichotomiques, au niveau de trois zones de surveillance (deux zones à proximité immédiate du site d'étude et une zone plus éloignée) ;

- les poussières (PM_{10} et $PM_{2,5}$), les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils totaux (COVt) et le 1,3-butadiène, par la méthode des analyseurs en continu (camion labo), au niveau d'une seule zone de surveillance (à proximité immédiate du site d'étude).

TENEUR EN POUSSIERES (PM_{10} ET $PM_{2,5}$) DURANT LA CAMPAGNE DE PRELEVEMENT

Pendant la période de prélèvements, **aucun dépassement de la valeur de référence journalière dans l'air ambiant pour les PM_{10}**, soit 50 µg/m^3 *(Article R. 221-1 du Code de l'environnement relatif à la qualité de l'air)* n'a été constaté au niveau des trois zones.

A titre indicatif, nous comparons les moyennes de chaque zone aux valeurs de référence en moyenne annuelle pour les PM_{10} et les $PM_{2,5}$. Cette comparaison est faite à titre indicatif car les moyennes obtenues sont assimilées à des moyennes annuelles. Or, les concentrations peuvent varier au cours de l'année (phénomènes météorologiques, variation de la production, etc.).

La carte satellite ci-après reprend les valeurs moyennes des particules PM_{10} et $PM_{2,5}$ sur la période de mesures.



Figure 27 : Cartographie des concentrations moyennes en PM_{10} et $PM_{2,5}$ lors de la campagne

Ainsi, les moyennes en $PM_{2,5}$ et PM_{10} calculées à partir des données obtenues durant les 7 jours sur les 3 zones **ne dépassent pas les valeurs limites réglementaires en moyenne annuelle** fixées à 25 µg/m³ pour les $PM_{2,5}$ et à 40 µg/m³ pour les PM_{10}.

Aucun dépassement de l'objectif de qualité pour les PM_{10} n'est observé au cours de cette campagne. Un dépassement de l'objectif de qualité pour les $PM_{2,5}$ est observé au niveau des trois zones sans que toutefois la valeur cible pour les $PM_{2,5}$ ne soit dépassée sur ces zones.

L'étude des roses des vents journalières au cours de la période de mesures ne met pas en évidence l'influence significative et systématique du site d'étude sur les résultats en PM_{10} et $PM_{2,5}$ obtenus au niveau des trois zones échantillonnées. En effet, il n'y a pas toujours de lien entre les concentrations mesurées sur les différentes zones et l'orientation et la vitesse des vents susceptibles de favoriser la dispersion des poussières provenant du site, ce qui laisse supposer l'existence d'autres sources de poussières en suspension dans l'environnement proche du site.

Les activités de la station de maintenance TER ne semblent pas avoir de conséquence notable sur les résultats obtenus en $PM_{2,5}$ et PM_{10} puisqu'ils sont représentatifs du bruit de fond caractérisé par la zone 3. **Ainsi, l'impact du site sur les teneurs en poussières (fractions $PM_{2,5}$ et PM_{10}) est négligeable sur la période comprise entre le 12 et le 18 janvier 2022 vis-à-vis du bruit de fond de la zone d'étude.**

TENEUR EN METAUX DURANT LA CAMPAGNE DE PRELEVEMENT

D'après les résultats obtenus sur les trois zones de mesures lors de la campagne, nous observons des similarités sur les analyses de métaux : le nickel et le plomb sont les métaux qui présentent les teneurs les plus importantes et qui varient sur la période de mesure. L'arsenic et le cadmium ne sont globalement pas quantifiés sur les trois zones au cours de cette campagne.

On observe des concentrations en métaux globalement équivalentes sur les trois zones bien que les variations ne soient pas nécessairement les mêmes. Les concentrations en plomb observées sur les trois zones sont plus importantes que les concentrations en nickel, à l'exception de la concentration en nickel observée le 17 janvier 2022 sur la zone 3 (pic).

L'extrait de carte suivant reprend les teneurs moyennes des métaux observées sur la période de mesures.

La moyenne par substance sur la période de mesures est assimilée à la moyenne annuelle afin de pouvoir la comparer aux valeurs de référence. Cette comparaison est faite à titre indicatif car les moyennes des concentrations peuvent varier au cours de l'année (phénomènes météorologiques, variation de la production, etc.).

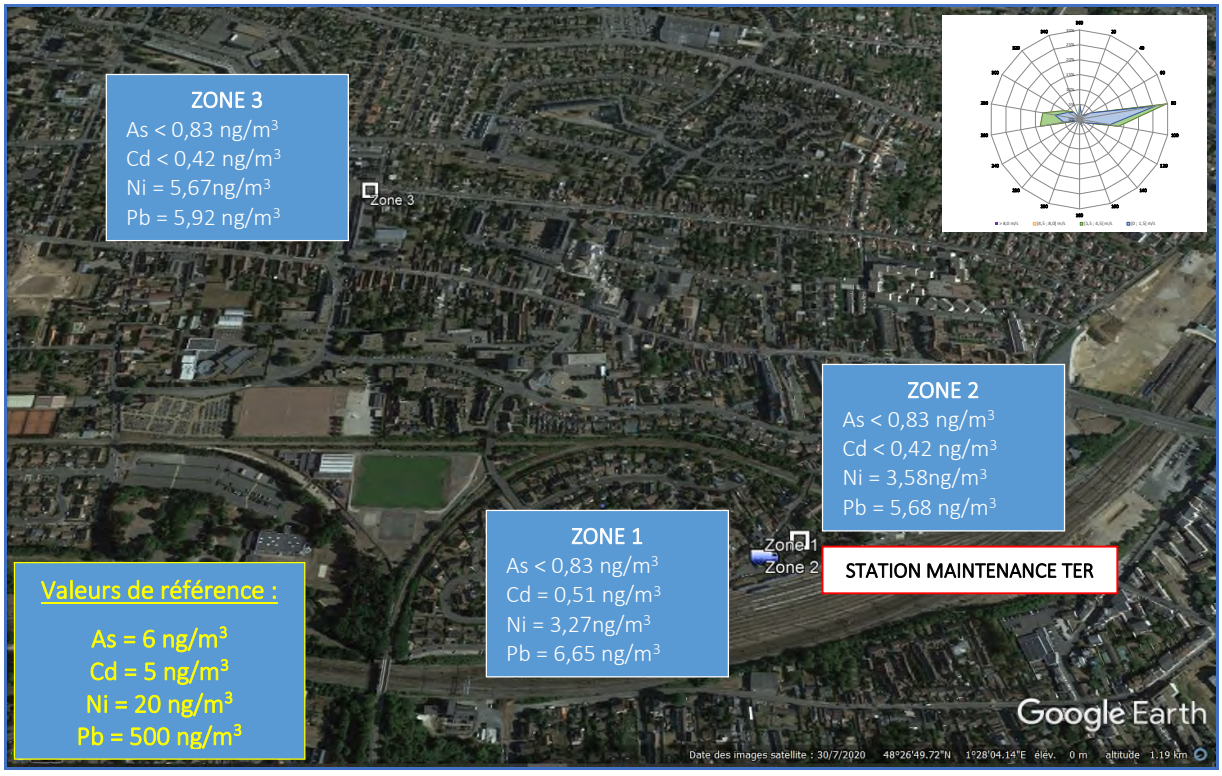


Figure 28 : Cartographie des concentrations moyennes en métaux (As, Cd, Ni, Pb) sur fraction PM_{10} lors de la campagne

Aucun dépassement de la valeur de référence en moyenne annuelle n'est constaté pour l'arsenic, le cadmium, le nickel et le plomb au niveau des trois zones pendant la campagne.

Les teneurs observées sur l'ensemble des zones échantillonnées lors de cette campagne laissent supposer que d'autres sources émettrices de métaux extérieures à la station de maintenance TER de Mainvilliers existent et participent au bruit de fond de la zone d'étude. L'influence du site sur les concentrations en métaux contenus dans la fraction des poussières en suspension PM_{10} lors de la période de mesures n'est pas mise en évidence.

TENEUR EN BENZO(A)PYRENE DURANT LA CAMPAGNE DE PRELEVEMENT

D'après les résultats obtenus lors de la campagne, les mêmes variations journalières sont observées sur les trois zones de mesures. Des concentrations en B(a)P légèrement plus élevées sont mesurées sur la zone 3, peu susceptible d'être influencée par les activités du site d'étude, au vu de la rose des vents de la campagne de mesures. Les zones 1 et 2 sont pour rappel, les zones les plus susceptibles d'être influencées par les activités du site d'étude.

L'influence du site sur les concentrations en B(a)P dans les poussières en suspension (fraction PM10) observées au cours de la campagne n'est pas mise en évidence.

L'extrait de carte suivant reprend les teneurs moyennes en B(a)P observées sur la période de mesures.



Figure 29 : Cartographie des concentrations moyennes en benzo(a)pyrène sur fraction PM_{10} lors de la campagne

La moyenne par substance sur la période de mesures est assimilée à la moyenne annuelle afin de pouvoir la comparer aux valeurs de référence. Cette comparaison est faite à titre indicatif car les moyennes des concentrations peuvent varier au cours de l'année (phénomènes météorologiques, variation de la production, etc.).

Les concentrations moyennes en B(a)P sur les trois zones au cours de cette campagne sont inférieures à la valeur cible en moyenne annuelle fixée à 0,001 µg/m³ (1 ng/m³).

ANALYSES EN CONTINU (CAMION LABO)

Les mesures en continu permettent de suivre pendant toute la durée de la campagne, l'évolution des concentrations mesurées au niveau de la zone 1, située à proximité immédiate de la station de maintenance TER de Mainvilliers.

D'après les graphiques obtenus, **les pics de concentration des paramètres suivis sont souvent observés lors de périodes de plus forte activité humaine (le matin et en fin de journée), en particulier pour les poussières en suspension (PM_{10} et $PM_{2,5}$) et les oxydes d'azote. Les teneurs en COV totaux varient assez peu au cours de la période de mesures et les plus fortes concentrations sont observées en fin de soirée/nuit. Pour le 1,3-butadiène, des concentrations plus importantes sont parfois observées la nuit et le matin puis en soirée (peu de variations pendant le week-end).**

L'évolution précise des teneurs de ces différents paramètres suivis en continu lors de la campagne de janvier 2022 est à mettre en relation avec l'activité ayant eu lieu sur la station de maintenance TER de Mainvilliers au cours de cette période-là.

Concernant la comparaison des valeurs obtenues au niveau de la zone 1 (camion labo) au cours de cette campagne de mesures aux valeurs de référence disponibles, il est constaté à titre indicatif :

- ✓ **aucun dépassement de la valeur réglementaire journalière fixée à 50 µg/m³ pour les PM_{10} ;**
- ✓ **une concentration moyenne en NO_x (en équivalent NO_2) inférieure à la valeur limite réglementaire en moyenne annuelle fixée à 40 µg/m³ pour le NO_2. Elle est cependant supérieure à la valeur guide annuelle de l'OMS (mise à jour en 2021) fixée à 10 µg/m³ pour le NO_2 ;**
- ✓ **un dépassement de la valeur guide journalière de l'OMS (mise à jour en 2021) fixée à 25 µg/m³ pour le NO_2 observé pour les journées du 12 janvier, 14 janvier et 18 janvier 2022 ;**
- ✓ **une concentration moyenne en 1,3-butadiène supérieure aux concentrations ubiquitaires, mais cependant inférieure à la VTR proposée par l'ANSES.**

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 RAPPORT CKL21/A536/PR01-A PM COFRAC_V01

ANNEXE 1 : RAPPORT CKL21/A536/PR01-A PM COFRAC_V01

3. ANNEXE 3 – ÉTUDE DE FAISABILITÉ EN APPROVISIONNEMENT ÉNERGÉTIQUE



PROJET NPRU DE LA COMMUNE DE MAINVILLIERS

LOT 2 : ETUDE DE FAISABILITE SUR LE POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES

ARTELIA
DIRECTION REGIONALE OUEST
2 impasse Claude Nougaro
44800 SAINT HERBLAIN
Tel. : 02 28 09 18 00

DECEMBRE 2022

SOMMAIRE

1. NOTE SUR LES UNITES DE MESURE 5

2. BILAN ENERGETIQUE 7

2.1. PREAMBULE 7
2.2. RT 2012 ET RE 2020 7
2.2.1. NIVEAU RT 2012 7
2.2.2. NIVEAU RE 2020 8
2.3. ÉVALUATION DES BESOINS 14
2.3.1. HYPOTHESES 14

3. SOLUTION TECHNIQUES : CHAUFFAGE, ECS, VENTILATION, PRODUCTION D'ENERGIE 18

3.1. EOLIEN 18
3.2. SOLAIRE 20
3.2.1. SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE 20
3.2.2. SOLAIRE THERMIQUE 24
3.2.3. SOLUTIONS SOLAIRES « HYBRIDES » 25
3.3. BIOMASSE ET DECHETS 26
3.3.1. BOIS ENERGIE 26
3.3.2. METHANISATION 27
3.3.3. VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS ET DATA CENTER 29
3.4. GEOTHERMIE 30
3.5. RECUPERATION DE CHALEUR 33
3.5.1. RECUPERATION DE CHALEUR DES EAUX USEES 33
3.6. AEROTHERMIE ET PRODUCTION D'EAU CHAUDE THERMODYNAMIQUE (ELECTRIQUE) 34
3.7. SOLUTIONS POUR LIMITER LES CONSOMMATIONS LIEES A LA VENTILATION 35
3.8. SYNTHESE 36

4. SCENARII 37

4.1. HYPOTHESES 37
4.2. SCENARIO 1 37
4.3. SCENARIO 2 38
4.4. SCENARIO 3 39
4.5. BILAN DES SCENARII 40

5. APPROCHE ECONOMIQUE 41

5.1. HYPOTHESES 41

5.2. SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE 42
5.3. SOLAIRE THERMIQUE 43
5.4. CHAUDIERE BOIS INDIVIDUELLE 44

6. BILAN CARBONE 45

7. CONCLUSION 47

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1. PLAN DE SITUATION 2022 4
FIGURE 2. SCHEMA DE L'ENERGIE PRIMAIRE ET L'ENERGIE FINALE 6
FIGURE 3. BBIO DANS LA RE2020 (SOURCE : GRDF) 9
FIGURE 4. SEUIL MAXIMAL DU BBIO POUR LES MAISONS INDIVIDUELLES PAR REGION (SOURCE : DREAL ET CEREMA) 9
FIGURE 5. SEUIL MAXIMAL MOYEN DU BBIO (SOURCE : CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION) 10
FIGURE 6. CEP DANS LA RE2020 (SOURCE : GRDF) 10
FIGURE 7. CEP,NR DANS LA RE2020 (SOURCE : GRDF) 11
FIGURE 8. SEUIL MAXIMAL POUR LES MAISONS INDIVIDUELLES DES CEP PAR REGION (SOURCE : DREAL ET CEREMA) 11
FIGURE 9. SEUIL MAXIMAL DES CEP ET CEP, NR (SOURCE : CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION) 12
FIGURE 10. EVOLUTION DES SEUILS POUR L'IC_CONSTRUCTION (SOURCE : CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION) 13
FIGURE 11. EVOLUTION DES SEUILS POUR L'IC_ENERGIE (SOURCE : CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION) 13
FIGURE 12. EVOLUTION DES SEUILS POUR L'IC_ENERGIE MAX (SOURCE : DREAL ET CEREMA) 14
FIGURE 13. LABEL ENERGIE & CARBONE 14
FIGURE 14. REPARTITION POUR CHAQUE TYPE DE BATIMENT DES (KWH/M²/AN) 16
FIGURE 15. CONSOMMATION KWH/AN PAR CLASSE DE BATIMENT ET PAR POSTE 17
FIGURE 16. SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE EOLIENNE (SOURCE ADEME – GUIDE PRATIQUE EOLIEN) 18
FIGURE 17. EXEMPLES D'EOLIENNES A AXE HORIZONTAL (SOURCE WHISPER) ET A AXE VERTICAL (SOURCE QUIETREVOLUTION) 18
FIGURE 18. POTENTIEL EOLIEN DETERMINE PAR LE SRE 19
FIGURE 19. TECHNOLOGIES PHOTOVOLTAÏQUES 21
FIGURE 20. ESTIMATION DES PRODUCTIBLES EN FRANCE (SOURCE ADEME) 21
FIGURE 21. FACTEURS DE CORRECTION DU RENDEMENT EN FONCTION DE L'ORIENTATION ET DE L'INCLINAISON 22
FIGURE 22. EXEMPLES DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES 22
FIGURE 23. POTENTIEL SOLAIRE (SOURCE PCAET) 23
FIGURE 24. CONTRAINTES A L'INSTALLATION DE CENTRALES SOLAIRES (SOURCE PCAET) 23
FIGURE 25. PRINCIPE SYSTEME SOLAIRE THERMIQUE COMBINE (SOURCE ADEME) 24
FIGURE 26. PRINCIPE SYSTEME SOLAIRE HYBRIDE (SOURCE SILLIA) 25
FIGURE 27. EXEMPLE D'INSTALLATION : CHAUDIERE BOIS GRANULES ET POELE BOIS 27
FIGURE 28. SCHEMA DE PRINCIPE METHANISATION (SOURCE ATEE) 27
FIGURE 29. POTENTIEL METHANOGENE DES ENTRANTS (SOURCE ADEME) 28
FIGURE 30. EXTRAIT DE L'ETUDE DE FAISABILITE 29
FIGURE 31. PUISSANCE DISPONIBLE SUR LE RESEAU DE CHALEUR POUR MAINVILLIERS 29
FIGURE 32. CAPTEURS VERTICAUX ET CAPTEURS HORIZONTAUX POUR LA GEOTHERMIE 31
FIGURE 33. SOURCES THERMALES (SOURCE BRGM) 32
FIGURE 34. POTENTIEL GEOTHERMIQUE DE BASSE ENERGIE SUR LE TERRITOIRE DE CHARTRES METROPOLE (SOURCE PCAET) 33
FIGURE 35. SCHEMA DE PRINCIPE DE LA RECUPERATION DE CHALEUR SUR COLLECTEUR D'EAUX USEES 34
FIGURE 36. SCHEMA DE PRINCIPE (SOURCE : SOFATH) 35
FIGURE 37. BILAN DES SCENARII 40
FIGURE 38. EMISSIONS DE CO2 PAR ENERGIE (SOURCE ADEME) 45
FIGURE 39. MIX ELECTRIQUE EN 2020 (SOURCE : ECOLOGIE.GOUV.FR) 45
FIGURE 40. EMISSIONS GES (TONNES CO^2 EQUIVALENT) PAR SCENARIO 46
FIGURE 41. REPARTITION DES BESOINS SUR L'ENSEMBLE DU QUARTIER 47
FIGURE 42. TAUX DE COUVERTURE DES BESOINS DE L'ENSEMBLE DU QUARTIER TALLEMONT-BRETAGNE 49

PREAMBULE

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont Bretagne, une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone est réalisée.

Cette étude doit permettre de :

- Déterminer les besoins énergétiques du projet : consommations dites réglementaires et consommations d'électricité dite spécifique ;
- Déterminer les potentiels en énergies renouvelables de la commune ;
- Donner à l'aménageur et futurs acquéreurs les facteurs clés à prendre en considération avant de choisir une énergie ou une autre ;
- Proposer des scenarii de développement d'énergies renouvelables permettant de compenser tout ou partie des besoins en énergie primaire (notion de bâtiments à énergie positive).

Le site est composé de 3 secteurs (secteur Bretagne, secteur Tallemont et secteur Cœur de Ville) :



Figure 1. Plan de situation 2022

1.
NOTE SUR LES UNITES DE MESURE

Il existe plusieurs unités pour comptabiliser les consommations d'énergie. La première possibilité consiste à les exprimer avec les unités classiques : le kWh PCS (pouvoir calorifique supérieur) pour le gaz, le kWh pour l'électricité et le litre pour le fioul. Il est alors difficile de comparer les quantités consommées entre le gaz, l'électricité et le fioul.

Pour y remédier, l'arrêté du 15 Septembre 2006 relatif au Diagnostic de Performance Energétique définit deux autres unités :

- **L'Energie Finale :** il s'agit de l'énergie utilisée dans les bâtiments. Elle s'exprime en kWhEF.

Tableau de conversion issu de l'arrêté du 15.09.2006		
1 kWh PCS de gaz	=	0,9 kWh_{EF}
1 kWh électrique	=	1 kWh_{EF}
1 litre de fioul	=	9,97 kWh_{EF}

- **L'Energie Primaire** : il s'agit de l'énergie finale à laquelle est ajoutée l'énergie nécessaire à l'extraction, la production, le stockage et la distribution de l'énergie. Seule l'électricité a un coefficient de conversion différent de 1.

Tableau de conversion (RE2020)	
1 kWh_{EF} = 2,3 kWh_{EP}	pour l'électricité
1 kWh_{EF} = 1 kWh_{EP}	pour les autres énergies

Les consommations énergétiques sont exprimées en kWhEP dans la RE2020 pour prendre en compte l'éloignement des sites de production d'électricité (centrales, etc.) par rapport aux bâtiments.

Le schéma page suivante présente les différences entre l'énergie primaire et l'énergie finale.

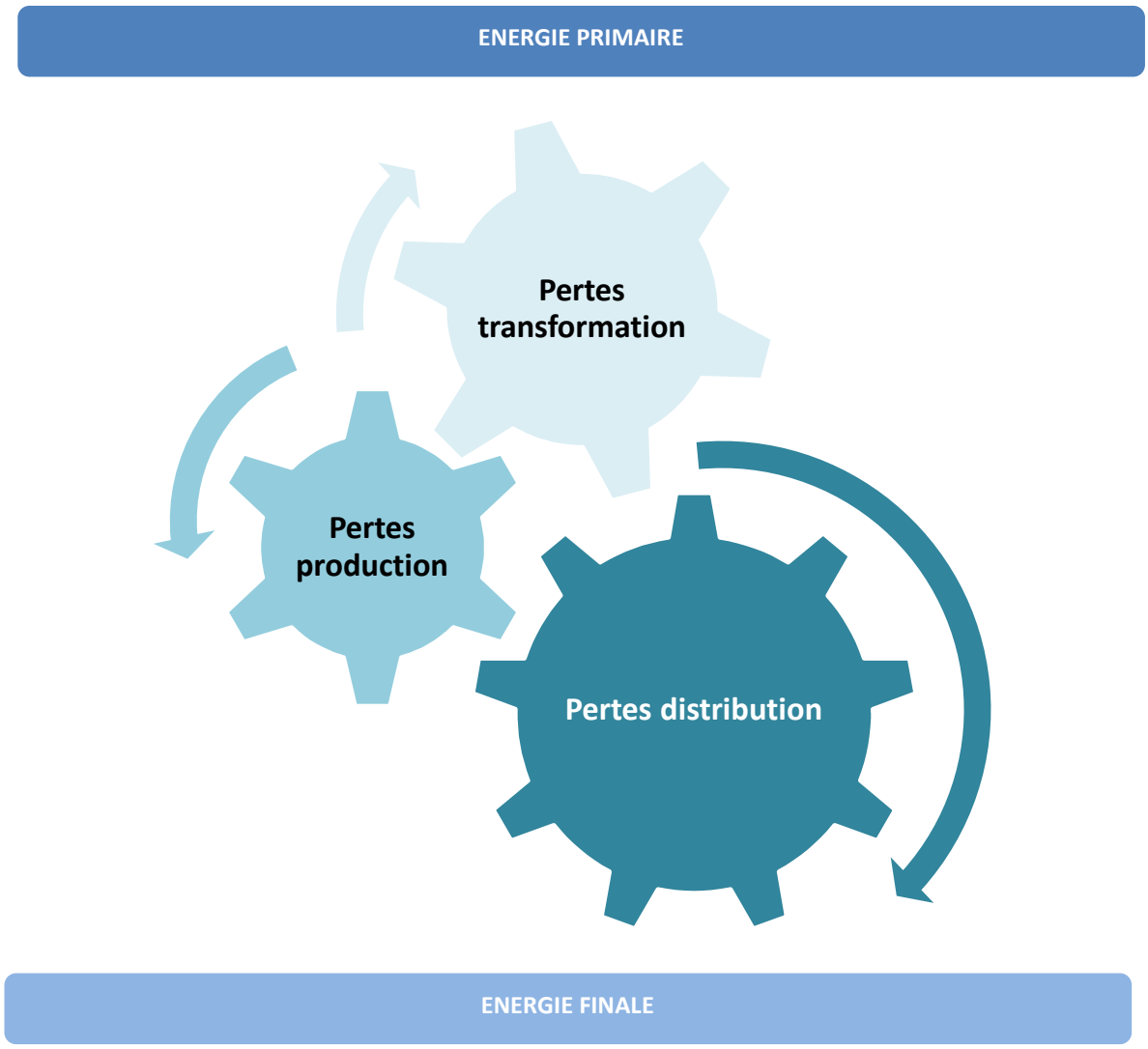


Figure 2. Schéma de l'énergie primaire et l'énergie finale

2.
BILAN ENERGETIQUE

2.1. PREAMBULE

Une nouvelle réglementation thermique, la Réglementation Environnementale 2020 (ou RE 2020), est entrée en vigueur au 1er Janvier 2022 pour le résidentiel et en Juillet 2022 pour les bureaux et bâtiments d'enseignement.

La suite présente l'ancienne RT2012 avec les différents indicateurs et leurs évolutions dans la nouvelle RE2020.

2.2. RT 2012 ET RE 2020

2.2.1. NIVEAU RT 2012

La RT 2012 (Réglementation Thermique) est l'outil réglementaire principal pour cadrer la conception des bâtiments et s'assurer de leur sobriété énergétique. L'objectif visé par la RT 2012 est d'atteindre des consommations équivalentes à celles de bâtiments BBC construits sous la Réglementation Thermique 2005.

RÉGLEMENTATION THERMIQUE 2012

La RT 2012 définit 3 exigences de performance :

- Une **performance bioclimatique** traduite par le coefficient Bbio prenant en compte uniquement les consommations de chauffage, refroidissement et d'éclairage. Il s'agit d'un coefficient sans dimension. La détermination du coefficient maximum autorisé (Bbiomax) prend en compte la localisation géographique, l'altitude et la surface du bâtiment. Pour faire diminuer le coefficient Bbio, il est possible de favoriser une conception bioclimatique (conception qui favorise l'exposition sud et limite l'exposition nord des surfaces vitrées), d'augmenter l'épaisseur d'isolant du bâtiment et de traiter les ponts thermiques.

- Une **consommation maximum** pour les postes chauffage, refroidissement, eau chaude, éclairage et auxiliaires traduites par le coefficient CEP (Consommation d'Energie Primaire). La détermination de la consommation maximale d'énergie primaire autorisée (CEPmax) prend en compte le type de bâtiment et ses usages, la localisation géographique, l'altitude, les émissions de gaz à effet de serre des énergies utilisées et la surface du bâtiment. Il est possible de faire diminuer le coefficient CEP en optimisant le coefficient Bbio, en privilégiant

des systèmes de production d'énergie à hauts rendements et en ayant recours aux énergies renouvelables.

- Une **performance de confort d'été** en limitant la température intérieure maximum atteinte.

Concernant la mise en œuvre d'énergies renouvelables, la RT 2012 impose pour l'habitat individuel ou dit accolé :

- Soit d'être équipé d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire,
- Soit d'être raccordé à un réseau de chaleur alimenté à minima par 50 % d'énergie renouvelable,
- Soit de démontrer que le bâtiment utilise 5 kWhEP/m²/an d'origine renouvelable,
- Soit en alternative à ces 3 solutions :
  - Posséder une production d'eau chaude sanitaire thermodynamique,
  - Ou recourir à une production de chauffage et/ou eau chaude sanitaire par chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux.

Pour les autres bâtiments, l'utilisation d'énergies renouvelables n'est pas directement imposée. Cependant, il est recommandé d'envisager d'en imposer une part plus ou moins importante en fonction de l'ambition du Maître d'Ouvrage.

2.2.2. NIVEAU RE 2020

La Réglementation Environnementale 2020 (RE2020) se substitue à la RT 2012 en 2022 (entrée en vigueur dès le 1er Janvier 2022 pour le résidentiel et en Juillet 2022 pour les bureaux et bâtiments d'enseignement).
Cette nouvelle réglementation a pour objectif de poursuivre l'amélioration énergétique et la diminution des consommations des futurs bâtiments. Elle se décline en plusieurs volets :

Un volet « Sobriété énergétique » :
Les 2 exigences réglementaires (besoin bioclimatique et coefficient d'énergie primaire) de la RT2012 sont conservées. Une troisième exigence est de plus ajoutée (un seuil de consommation d'énergie primaire non renouvelable)

- ***Le besoin bioclimatique (Bbio)***

La RE2020 prévoit d'insister davantage sur les performances bioclimatiques et notamment sur la qualité de l'enveloppe thermique des bâtiments.

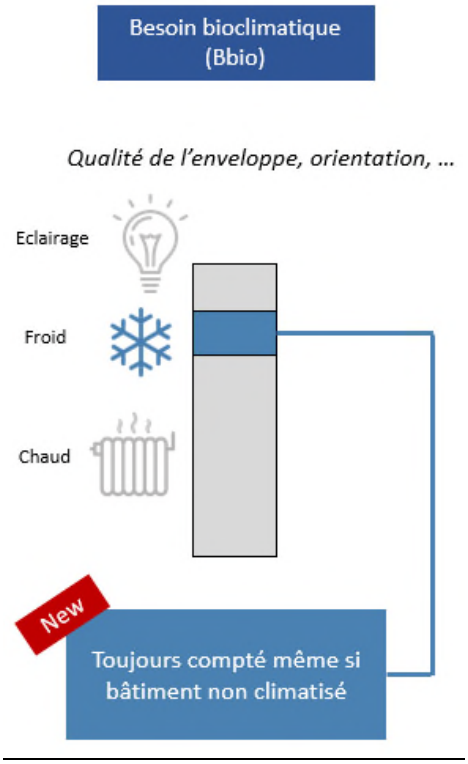


Figure 3. Bbio dans la RE2020 (Source : GRDF)

Pour le département Eure-et-Loir, le seuil maximal pour les maisons individuelles est de 71,5 pts pour le Bbio (et de 75 pour les logements collectifs).

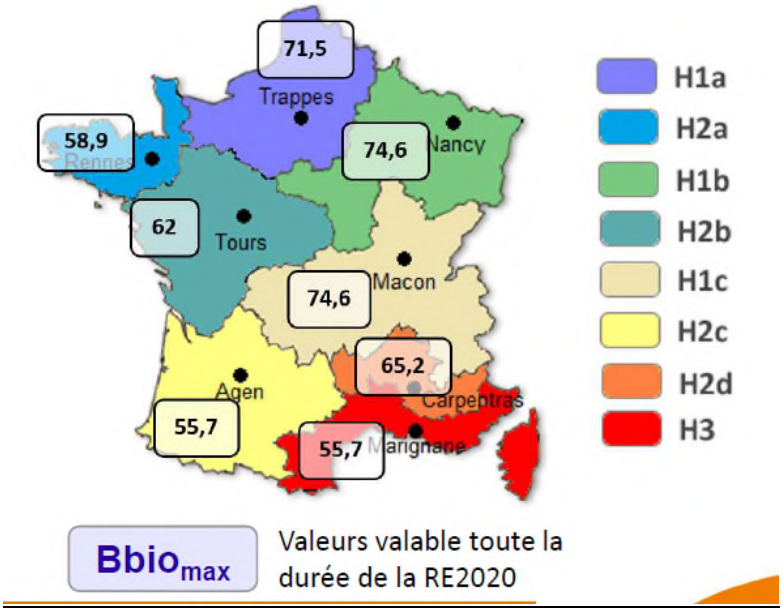


Figure 4. Seuil maximal du Bbio pour les maisons individuelles par Région (Source : DREAL et Cerema)

Le seuil maximal moyen en France pour le Bbio prend les valeurs suivantes, en fonction de l'usage de la partie de bâtiment :

Usage de la partie de bâtiment	Valeur de Bbio_maxmoyen
Maisons individuelles ou accolées	63 points
Logements collectifs	65 points
Bureaux	95 points
Enseignement primaire et secondaire	68 points

Figure 5. Seuil maximal moyen du Bbio (Source : Code de la construction et de l'habitation)

- ***La consommation d'énergie primaire (Cep)***

La RE2020 reprend les 5 usages de la RT2012 : chauffage, refroidissement, ECS, éclairage et auxiliaires. A ces 5 usages viennent s'ajouter de nouvelles consommations : consommations liées aux déplacements internes (ascenseurs…), consommations liées aux parties communes et parkings (éclairage et ventilation) et consommations forfaitaires de climatisation (pénalité lorsque le bâtiment ne dispose pas de climatisation et que les Degrés-Heures sont trop élevés). Concernant le photovoltaïque, la part autoconsommée de la production électrique est retirée de ce bilan.

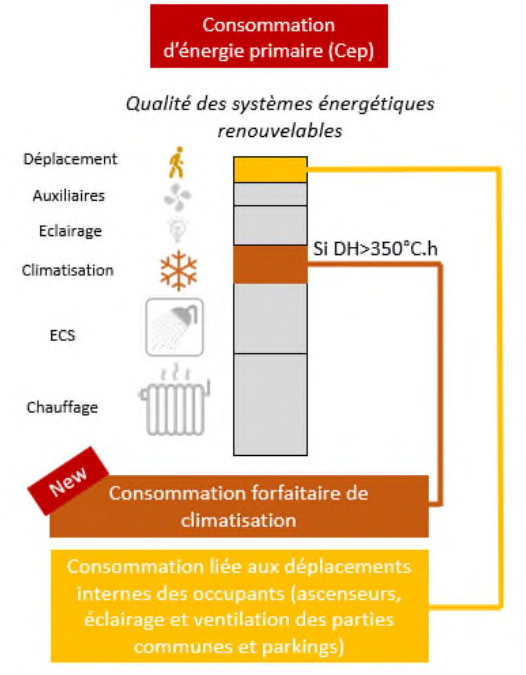


Figure 6. Cep dans la RE2020 (Source : GRDF)

- ***La consommation d'énergie primaire non renouvelable (Cep,nr)***

La RE2020 a pour objectif de limiter la consommation d'énergie primaire non renouvelable. Elle prévoit la mise en place d'un seuil maximal d'énergie primaire non renouvelable (en kWh/m²/an) notamment dans le but de limiter l'usage massif des convecteurs électriques. Cet indicateur reprend les mêmes usages que le Cep mais seule la part non renouvelable est conservée.

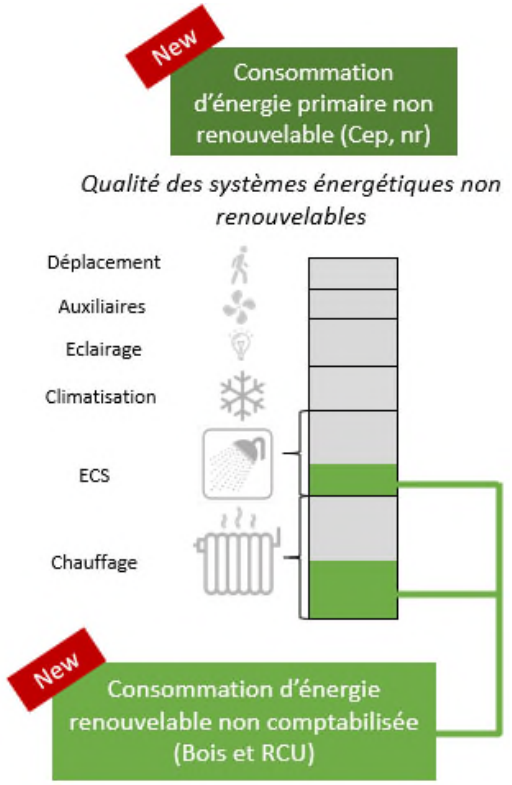


Figure 7. Cep,nr dans la RE2020 (Source : GRDF)

**RCU = Réseau de Chaleur Urbain*

Pour le département Eure-et-Loir, le seuil maximal pour les maisons individuelles est de 75 kWhep/m²/an pour le Cep et de 55 kWhep/m²/an pour le Cep,nr. Pour les logements collectifs, les seuils sont respectivement 95.9 kWhep/m²/an (Cep) et 79 kWhep/m²/an (Cep,nr).

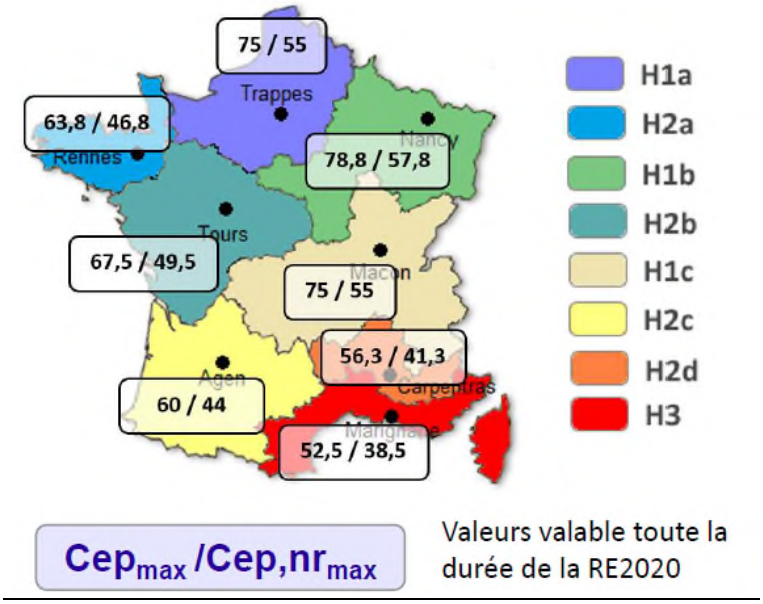


Figure 8. Seuil maximal pour les maisons individuelles des Cep par Région (Source : DREAL et Cerema)

Les coefficients Cep,nr moyen et Cep moyen prennent les valeurs suivantes, en fonction de l'usage de la partie de bâtiment :

Usage de la partie de bâtiment	Valeur de Cep, nr_maxmoyen	Valeur de Cep_maxmoyen
Maisons individuelles ou accolées	55 kWhep/(m2.an)	75 kWhep/(m2.an)
Logements collectifs	70 kWhep/(m2.an)	85 kWhep/(m2.an)
Bureaux	75 kWhep/ (m2. an)	85 kWhep/ (m2. an)
Enseignement primaire	65 kWhep/ (m2. an)	72 kWhep/ (m2. an)
Enseignement secondaire	63 kWhep/ (m2. an)	72 kWhep/ (m2. an)

Figure 9. Seuil maximal des Cep et Cep, nr (Source : Code de la construction et de l'habitation)

Un volet « Confort d'été »

Un nouvel indicateur permet la prise en compte du confort d'été : **les Degrés-Heures** (DH).
Cet indicateur permet d'évaluer la durée et l'intensité des périodes d'inconfort d'été sur une année (DH = SOMME (heures x (T°int ressentie – T° confort adaptatif)).
Un seuil bas est fixé à 350 DH.
Entre 350 DH et 1 250 DH, un forfait de pénalisation est mis en place sur les bâtiments non climatisés qui vient s'ajouter aux Cep et Cep,nr.
Le seuil maximal est fixé à 1 250 DH (et peut aller jusqu'à 2 600 DH pour les zones climatiques H2d et H3).

Un volet « Décarbonation » :

La réglementation RE2020 fixe de nouvelles exigences en matière de performances environnementales du bâtiment. Il est prévu la mise en place de deux nouveaux seuils d'émission de CO2 :

- ***Seuil d'émission de CO2 « phase construction » (IC_construction)***

Cet indicateur mesure les émissions de gaz à effet de serre liées aux matériaux de construction et aux équipements sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment (50 ans). Le recours à des analyses de cycle de vie sera nécessaire pour justifier les valeurs atteintes. Cette nouvelle exigence favorisera l'usage de matériaux biosourcés et du bois.
La RE2020 prévoit un seuil maximal (sur une base de 90m²) de 640 kg CO2_eq pour les Maisons Individuelles en 2022 (puis 530 en 2025, 475 en 2028, et enfin 415 en 2031).
Elle prévoit également un seuil maximal (sur une base de 90m²) de 740 kg CO2_eq pour les Logements Collectifs (puis 650 en 2025, 580 en 2028, et enfin 490 en 2031)
Le seuil maximal pour les bureaux (sur une base de 90m²) est de 980 kg CO2_eq (puis 810 en 2025, 710 en 2028, et enfin 600 en 2031)
Enfin le seuil maximal (sur une base de 90m²) de 900 kg CO2_eq est prévu pour les bâtiments d'enseignement primaire et secondaire (puis 770 en 2025, 680 en 2028, et enfin 590 en 2031)

	Valeur de Icconstruction max moyen (kq éq. CO2/m²)			
Type de bâtiment/période	2022 à 2024	2025 à 2027	2028 à 2030	2031 et après
Maison individuelle ou accolée	640	530	475	415
Evolution / 2022		-17%	-26%	-35%
Logements collectifs	740	650	580	490
Evolution / 2022		-12%	-22%	-34%
Bureaux	980	810	710	600
Evolution / 2022		-17%	-12%	-15%
Enseignement primaire et secondaire	900	770	680	590
Evolution / 2022		-14%	-24%	-34%

Figure 10. Evolution des seuils pour l'IC_construction (Source : Code de la construction et de l'habitation)

- ***Seuil d'émission de CO2 « phase exploitation » (IC_énergie)***

Cet indicateur mesure les émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'énergie sur 50 ans (phase exploitation).

	Valeur de Ic_énergie max moyen (kq éq. CO2/m²)		
Type de bâtiment/période	2022 à 2024	2025 à 2027	2028 et après
Maison individuelle ou accolée	160	160	160
Logements collectifs *	560	320	260
Logements collectifs - autres cas	560	260	260
Bureaux *	280	200	200
Bureaux - autres cas	200	200	200
Enseignement primaire et secondaire *	240	200	140
Enseignement primaire et secondaire	240	140	140
*raccordés à un réseau de chaleur urbain			

Figure 11. Evolution des seuils pour l'IC_énergie (Source : Code de la construction et de l'habitation)

Nota :
- Une dérogation à 7 kg CO2_eq/m²/an est prévue jusqu'au 31/12/2023 lorsqu'une desserte gaz a été octroyée avant 2022 pour les maisons individuelles.
- Le recours à des solutions gaz (hors solutions hybrides) ne sera plus possible après mise en place de ce nouveau seuil d'émissions de CO2.

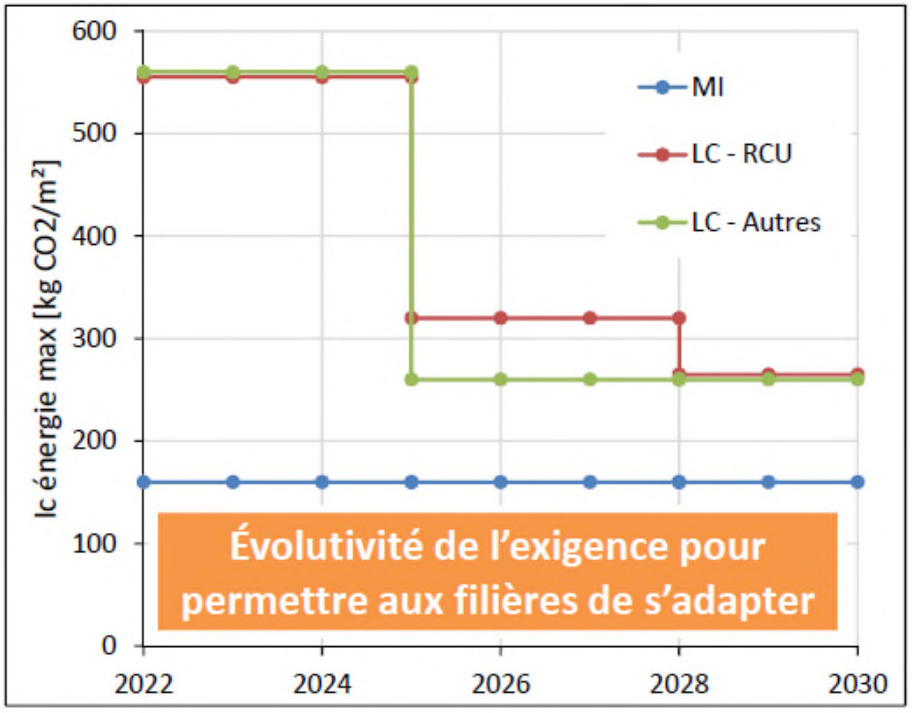


Figure 12. Evolution des seuils pour l'IC_énergie max (Source : DREAL et Cerema)

**MI = Maison Individuelle*
** LC = Logement Collectif*

2.3. ÉVALUATION DES BESOINS

2.3.1. HYPOTHESES

Il est proposé d'étudier les consommations estimées au niveau réglementaire de la RE2020, soit des consommations situées entre le niveau d'énergie E2 et E3 (à l'exception des « anciens logements » qui resteront sur le seuil de la RT2012 et consommeront donc un peu plus).

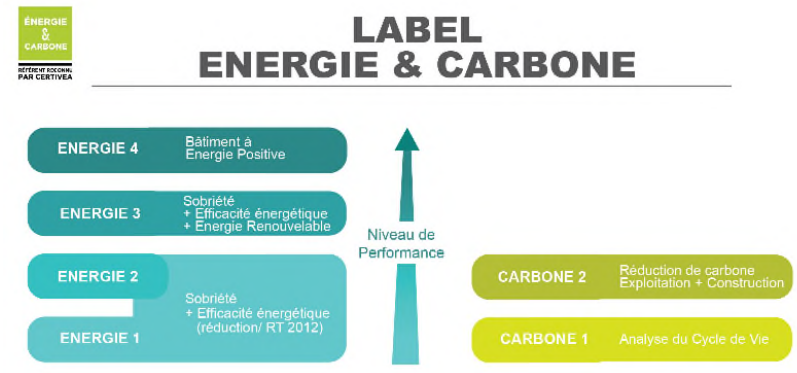


Figure 13. Label énergie & Carbone

Nota important :

Les hypothèses de consommations énergétiques pour les bâtiments par usage sont les suivantes:

- Climatisation :
    - On supposera les besoins en climatisation nuls pour les habitations et le groupe scolaire
    - Actuellement, la puissance moyenne d'une climatisation est d'environ 65-75 W / m². On suppose cependant que les nouveaux bâtiments sont correctement isolés, équipés de stores et que le thermostat est réglé au-dessus de 21°C. Cela permet d'atteindre une puissance moyenne beaucoup plus faible d'environ 40 kWh pour les commerces, bureaux, etc. On suppose que la climatisation fonctionne 8h/jour pendant 1,5 mois (Juillet-Août). De plus, seuls 75% des surfaces sont climatisés.
- Parties communes : On supposera les besoins liés aux parties communes nuls à l'exception des logements collectifs (ascenseur, ventilation et éclairage des parkings, etc.) :
    - 10% des besoins réglementaires pour les anciens bâtiments
    - 5% des besoins réglementaires pour les nouveaux bâtiments
- Chauffage :
    - Le chauffage représente pour les nouveaux logements environ 55% des besoins réglementaires (soit 35 kWh/m²/an dans les nouveaux logements individuels, 45 kWh dans les nouveaux logements collectifs et 80 kWh/m²/an dans les anciens logements).
    - Les consommations des autres bâtiments varient suivant les usages et les occupations mais sont estimés à environ 50 kWh/m²/an pour des usages bureaux ou administratifs. A l'inverse, « l'accueil de loisirs » est principalement utilisé durant les vacances scolaires ou le mercredi et aura donc des besoins en hiver plus faibles.
- Eau chaude sanitaire : on se base sur les besoins journaliers pour les douches et les repas à cuisiner suivant les bâtiments. Les hypothèses suivantes sont prises :
    - Arrivée de l'eau sur le réseau à 15°C
    - Eau chauffée à 60°C pour la consommation
    - 1 repas consomme en moyenne 5 L d'eau
    - Une douche consomme en moyenne 70 L
    - Concernant la crèche, 1 enfant consomme 25 L par jour (repas, lessive et change inclus)
    - Les 170 enfants du centre de loisirs déjeunent au groupe scolaire. Les consommations en eau chaude pour les repas seront donc comptabilisées dans les besoins du groupe scolaire (et non du centre de loisirs).
- Eclairage : l'ensemble de l'éclairage est en LED
- Auxiliaires chauffage / eau chaude sanitaire : les auxiliaires représentent environ 6% des besoins en chauffage et ECS.
- Electricité spécifique : un logement consomme environ 40 kWh/m²/an, des bâtiments à usage administratif ou de bureaux consomme environ 100 kWh/m²/an (consommations importante

des ordinateurs, serveurs, imprimantes en plus de l'électroménager éventuel), les commerces sont plutôt à 300 kWh/an.

Point de vigilance : Il est important de noter que les consommations d'électricité spécifique varient énormément d'un commerce à un autre (exemple entre une épicerie nécessitant quelques vitrines froides et un magasin de produits surgelés consommant beaucoup plus).

- Véhicules électriques : On considère pour les logements une moyenne d'un véhicule électrique tous les 15 logements qui parcoure 10 000 km/an (avec une consommation d'environ 15 kWh/100km). Pour les autres bâtiments, le ratio est plutôt de 2 véhicules électriques pour 1000 m² à l'exception de la poste qui dispose d'une flotte de véhicules électriques (on prendra 2 véhicules dans le cadre de l'étude).

On obtient alors la répartition suivante (kWh/m²/an) pour chaque type de bâtiment :

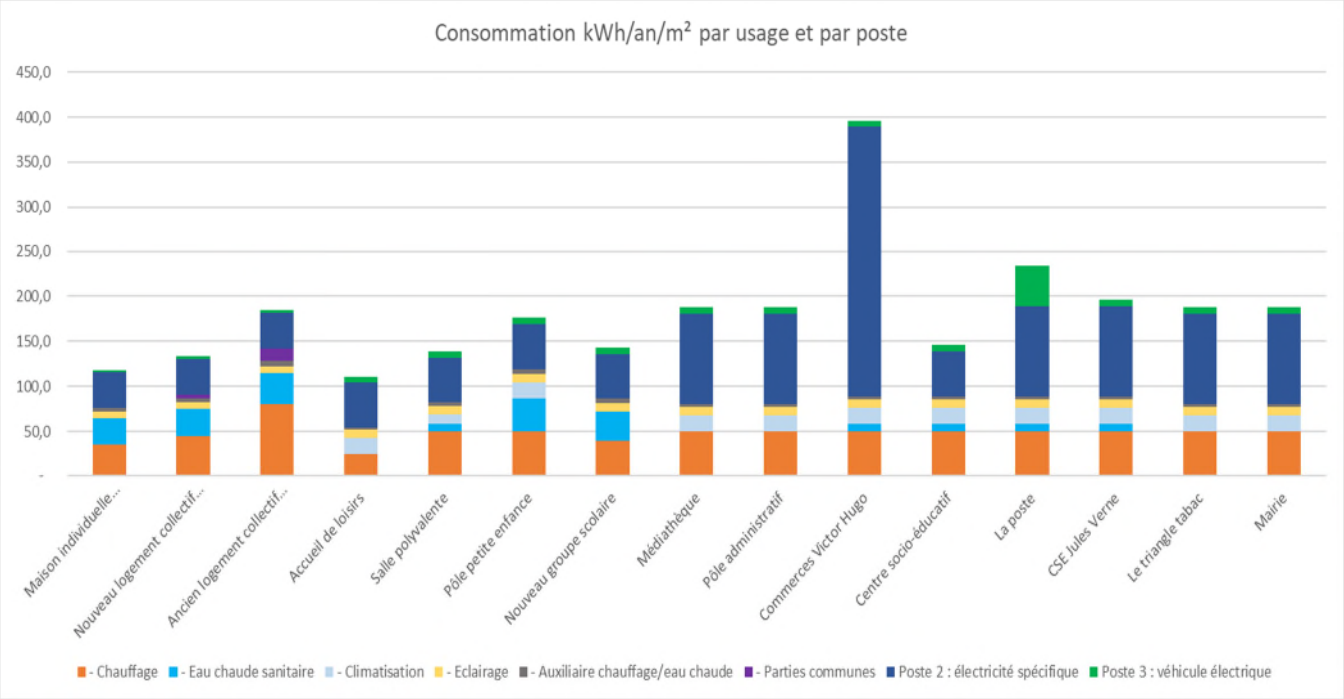


Figure 14. Répartition pour chaque type de bâtiment des (kWh/m²/an)

Si on s'intéresse maintenant à la consommation totale du site, on obtient les consommations suivantes par classe de bâtiments :

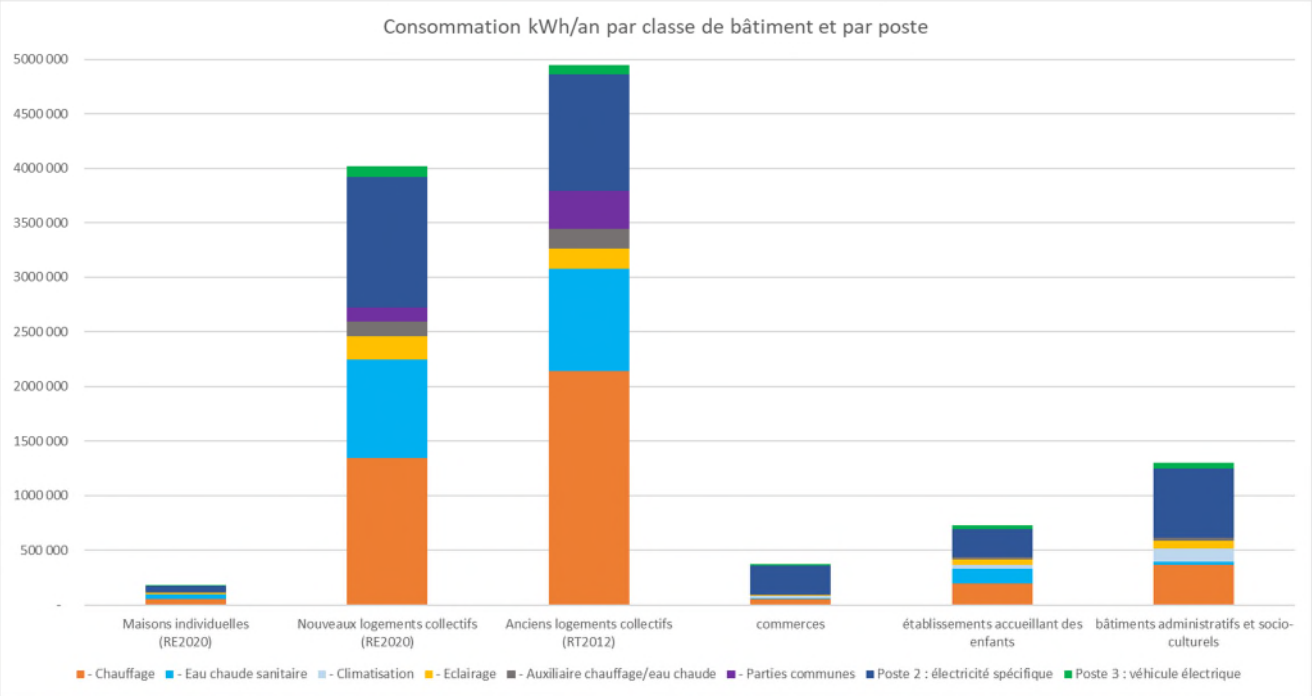


Figure 15. Consommation kWh/an par classe de bâtiment et par poste

On constate que les logements collectifs représentent la majorité des besoins, ce qui est cohérent puisqu'ils comptabilisent plus de 80% de la surface de plancher du secteur.

Le quartier Tallemont-Bretagne nécessite de plus une énergie primaire totale de 11 560 MWh/an dont :

- 6 215 MWh en besoins thermiques (chauffage + ECS)
- 5 345 MWh en besoins électriques (autres postes de consommation)

3. SOLUTION TECHNIQUES : CHAUFFAGE, ECS, VENTILATION, PRODUCTION D'ENERGIE

3.1. EOLIEN

Le principe

L'objectif est de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique puis en énergie électrique. Très schématiquement, une éolienne se compose d'un mât, d'un rotor équipé de pales et d'une génératrice produisant l'électricité. On distingue 2 catégories d'éoliennes :

- Le petit éolien : puissances de quelques kW,
- L'éolien industriel : puissances en MW.

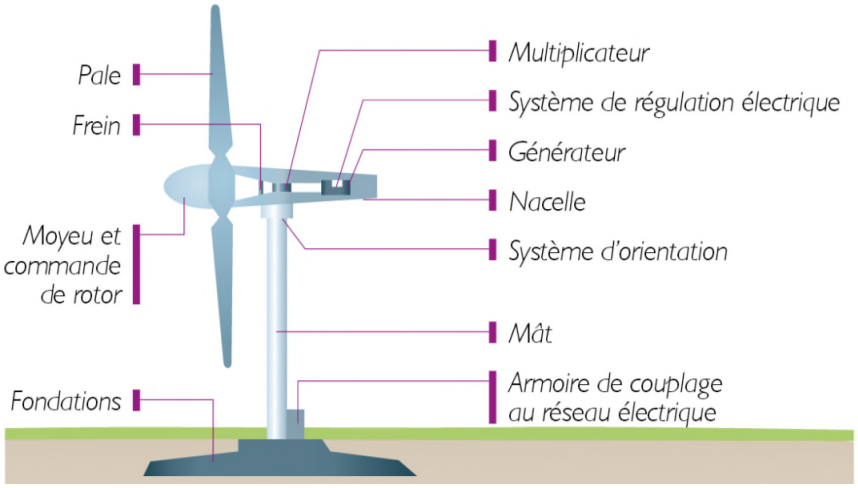


Figure 16. Schéma de principe d'une éolienne (source ADEME – guide pratique éolien)

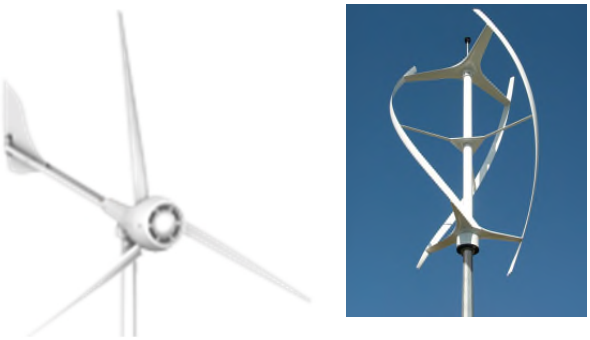


Figure 17. Exemples d'éoliennes à axe horizontal (source Whisper) et à axe vertical (source Quietrevolution)

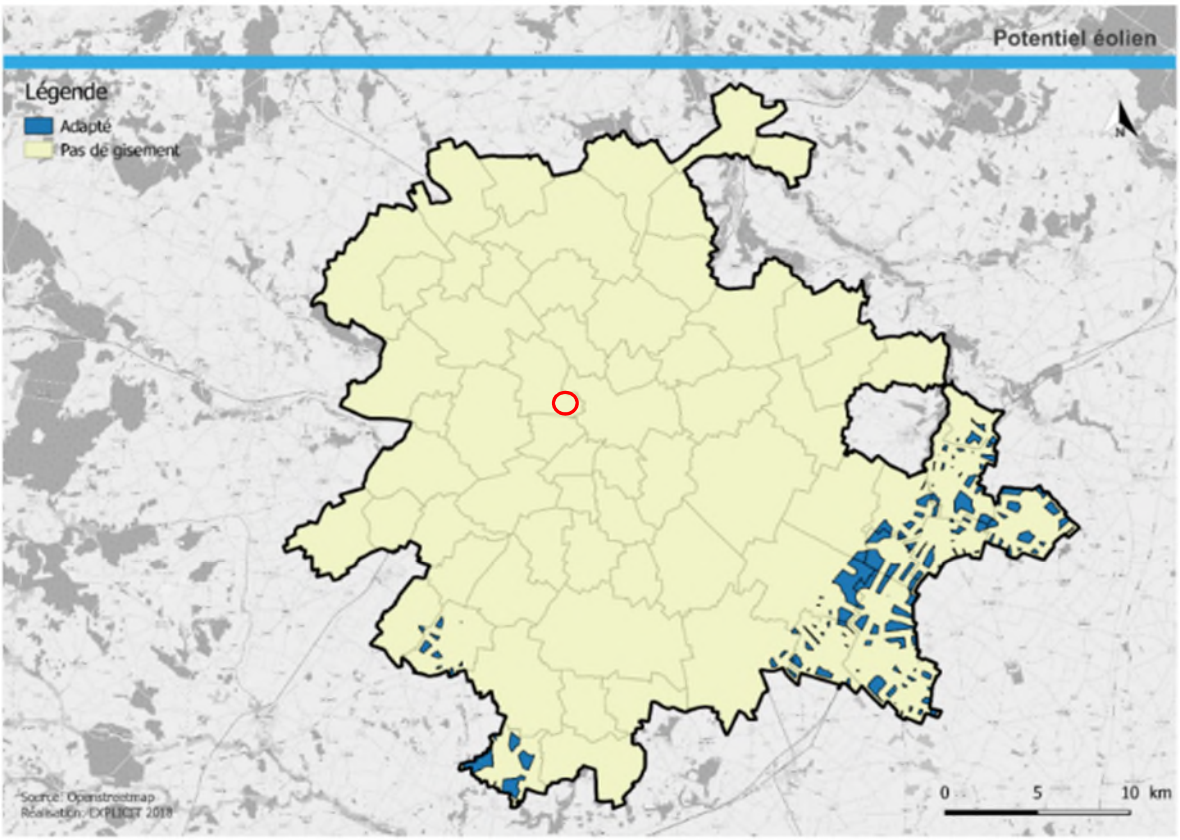


Figure 18. Potentiel éolien déterminé par le SRE

Intérêt pour le projet (atouts et contraintes)

Éoliennes industrielles

Les éoliennes industrielles sont à axe horizontal. Les zones favorables pour leurs implantations sont définies selon le Schéma Régional Eolien (SRE) de chaque région. Elles doivent être implantées à distance des bâtiments.

Selon le Plan Climat Air Energie Territorial et le Schéma Régional Eolien, Chartres est situé dans une zone peu favorable au développement de l'éolien à cause du gisement et des zones d'exclusion.

De plus, les éoliennes doivent se situer à minima à 500m des habitations. Cette solution n'est donc pas adaptée au projet.

Petit éolien

Les éoliennes de petites puissances sont quant à elles soit à axe horizontal soit à axe vertical. Cette dernière technologie présente l'avantage de pouvoir produire de l'électricité avec des vents multidirectionnels.

Le prix de vente du kWh est alors de l'ordre de 8.2c€. Dans cette configuration, il est plus intéressant de consommer en priorité sa production et de ne revendre que l'excédent.
En conclusion, cette solution pourrait être testée sur quelques sites mais elle n'apparait pas comme généralisable. De même, elle présente certaines incertitudes notamment concernant l'estimation du productible et donc l'équilibre économique de l'opération.
Le choix des sites est également contraint par les interdistances indispensables entre l'éolienne et les éventuels obstacles (de l'ordre de 50m environ).

En ordre de grandeur, la mise en place de 2 éoliennes à axe vertical de l'ordre de 5 kW permettrait de produire près de 10 MWh/an soit l'équivalent des consommations de 70m² de bureaux.

Le choix de la technologie et de l'emplacement des éoliennes ainsi que le calcul du productible serait à réaliser au stade de la construction lorsque l'environnement proche sera connu. Il ne s'agit donc pas d'une technologie qui permettrait à elle seule de compenser tous les besoins énergétiques du projet.

La solution d'éoliennes (industrielles ou non) n'est pas adaptée à ce projet.

3.2. SOLAIRE

3.2.1. SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

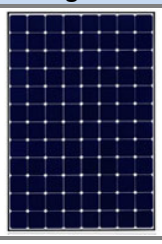
Le principe

L'objectif est de convertir l'énergie du rayonnement du soleil en énergie électrique. Les panneaux solaires photovoltaïques actuellement présents sur le marché permettent d'atteindre des ratios de puissance de l'ordre de 190 Wc/m².

L'énergie produite est soit consommée pour couvrir les besoins du bâtiment soit injectée et revendue sur le réseau de distribution.

Le lieu géographique, l'orientation du bâtiment et l'inclinaison de la toiture influencent la production annuelle.

Trois types de technologies existent avec des rendements et domaines d'applications variables

Technologies et rendement		
Monocristallin		*Rendement : 16 à 24%*

Polycristallin		*Rendement : 14 à 18%*
Amorphe		*Rendement : 5 à 8%*

Figure 19. Technologies photovoltaïques

La quantité d'énergie produite par une installation photovoltaïque dépend de sa surface, de l'orientation, de l'inclinaison des panneaux et de l'intensité du rayonnement solaire. Il est également important d'évaluer et de tenir compte des masques solaires (arbres, poteaux, pignons…) créant un ombrage et donc une baisse de rendement de l'installation.

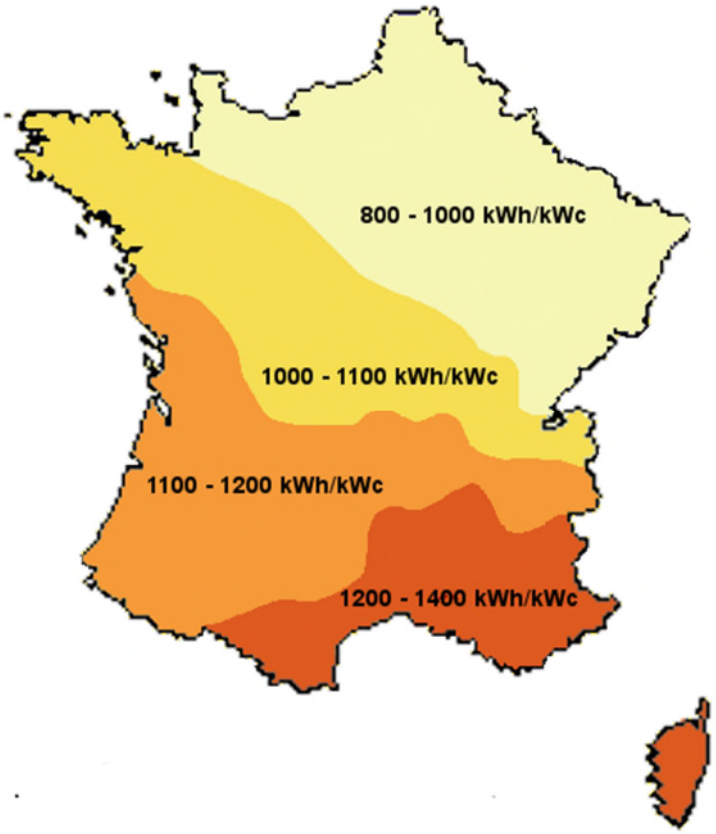


Figure 20. Estimation des productibles en France (source ADEME)

Orientation	Rendement/Inclinaison			
	0°	30°	60°	90°
Est	0,93	0,90	0,78	0,55
Sud-Est		0,96	0,88	0,66
Sud		1	0,91	0,68
Sud-Ouest		0,96	0,88	0,66
Ouest		0,90	0,78	0,55

Figure 21. Facteurs de correction du rendement en fonction de l'orientation et de l'inclinaison

L'architecture d'une installation photovoltaïque est composée des éléments suivants :

- Une structure porteuse ;
- Des modules photovoltaïques (panneaux) ;
- Des onduleurs, qui convertissent le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques en courant alternatif identique à celui du réseau ;
- Un système de comptage et un système de supervision.

Différentes solutions photovoltaïques existent et sont adaptées aux diverses typologies de toiture (orientation, inclinaison, type de couverture : tuile, ardoise, etc.). Parmi elles, on peut citer : la toiture inclinée, les garde-corps, les brises soleil, etc.



Figure 22. Exemples de panneaux photovoltaïques

Intérêt pour le projet (atouts et contraintes)

Le solaire photovoltaïque est un des moyens pour tendre vers des bâtiments à énergie positive. Il permet de compenser une partie des besoins en électricité.

La tendance générale est à la baisse du prix de vente de l'énergie produite et injectée sur le réseau. Par ailleurs, le prix d'achat de l'électricité consommée augmente. Les courbes commencent à se croiser.

L'intérêt économique consistera de plus en plus à consommer en priorité l'énergie produite et de ne revendre que l'excédent.

Le PLU (Plan Local d'urbanisme) renseigne que le département de l'Eure-et-Loir a peu développé l'énergie solaire. Le potentiel d'irradiation globale y est pourtant de 1 200 à 1 300 kWh/m². Le PLU n'impose pas de contrainte particulière quant à l'implantation de panneaux en toiture.

Le PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial) de Chartres Métropole a pour objectif de « développer la filière photovoltaïque locale ». L'objectif est d'atteindre une augmentation de 63GWh de la production solaire photovoltaïque sur le territoire d'ici 2030 (d'après l'axe 4 du plan d'action).
Selon le PCAET, 3.32 GWh étaient produits par du solaire photovoltaïque fin 2016 contre un potentiel en toiture de 332 GWh/an.

		Capteurs solaires thermiques	Capteurs solaires photovoltaïques
		Production potentielle (GWh)	
Types de bâti	Immeubles	4	20
	Maisons	63	265
	Bâtis industriels	-	46
	TOTAL	**67**	**332**

Figure 23. Potentiel solaire (source PCAET)

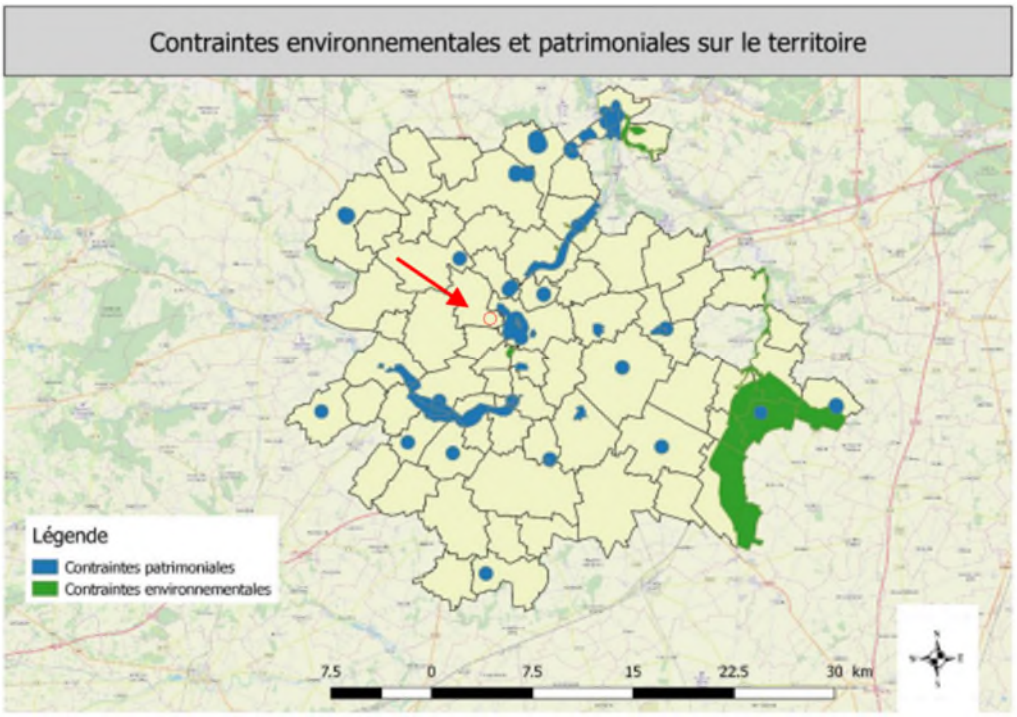


Figure 24. Contraintes à l'installation de centrales solaires (source PCAET)

On observe que le projet ne se trouve à première vue dans aucune zone de contraintes, patrimoniales ou environnementales, d'après cette carte du PCAET de Chartres. Le potentiel solaire est de plus important dans cette zone.

Les évolutions de la réglementation imposent de produire de plus en plus d'énergie. Le potentiel solaire photovoltaïque des bâtiments devra nécessairement être exploité pour pouvoir répondre aux réglementations à venir.

3.2.2. SOLAIRE THERMIQUE

Le principe

L'énergie solaire est une énergie diffuse présente sur Terre tout au long de l'année. Elle représente en moyenne une quantité de 1 300 kWh/m²/an après traversée de l'atmosphère. Il est possible d'exploiter cette énergie arrivant sur le sol, en recréant un effet de serre au niveau d'un capteur pour chauffer un fluide et de chauffer ou produire une partie de l'eau chaude sanitaire.

Différentes solutions existent et sont adaptées aux diverses typologies de toiture (orientation, inclinaison, type de couverture : tuile, ardoise, etc.). Ci-après voici l'exemple d'une solution solaire combinant chauffage et production d'eau chaude sanitaire avec chaudière gaz d'appoint.

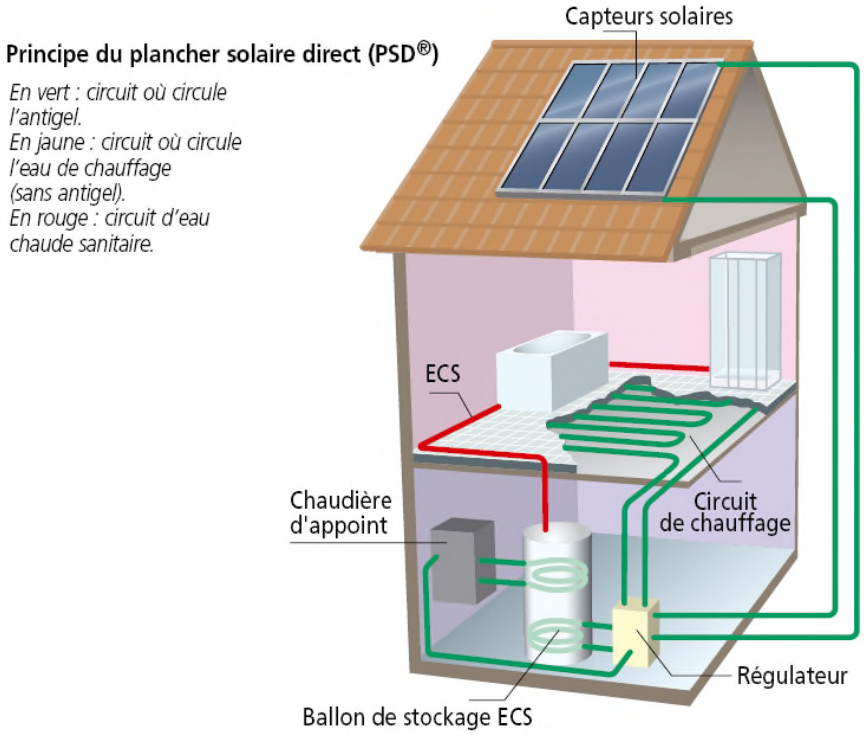


Figure 25. Principe système solaire thermique combiné (source Ademe)

Intérêt pour le projet (atouts et contraintes)

Le solaire thermique est une énergie renouvelable qui, contrairement à la majorité des installations photovoltaïques actuelles, a pour vocation d'être consommée par le bâtiment directement. Pour les maisons individuelles (voire accolées), il s'agit également d'un des moyens pour produire la part d'énergie renouvelable imposée par la réglementation.

Pour les bâtiments d'activité économique, l'intérêt de cette solution dépend de l'usage du bâtiment et des besoins en eau chaude associés.

Le PLU (Plan Local d'urbanisme) renseigne que le département de l'Eure-et-Loir a peu développé l'énergie solaire. Le potentiel d'irradiation globale y est pourtant de 1 200 à 1 300 kWh/m².

Le PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial) de Chartres Métropole a pour objectif de développer les énergies renouvelables. Le solaire thermique est presque inévitable quand des besoins d'eau chaude sanitaire sont présents. L'objectif est d'atteindre une augmentation de 13 GWh de la production solaire thermique sur le territoire d'ici 2030 (d'après l'axe 4 du plan d'action).

Comme pour le solaire photovoltaïque, le projet ne se trouve à première vue dans aucune zone de contraintes, patrimoniales ou environnementales.

Cette ressource mérite d'être exploitée dès lors que des besoins en eau chaude sanitaire sont présents. Cette technologie est adaptée aux logements et habitations (conséquents dans cette étude).

3.2.3. SOLUTIONS SOLAIRES « HYBRIDES »

Le principe

Il s'agit d'un système produisant à la fois de l'électricité (principe des installations photovoltaïques) et de la chaleur (principe des installations solaires thermiques).

Il présente en outre la particularité de permettre de « refroidir » les cellules photovoltaïques en y prélevant la chaleur disponible. Le rendement de production d'électricité se trouve alors amélioré de 5 à 15 %.

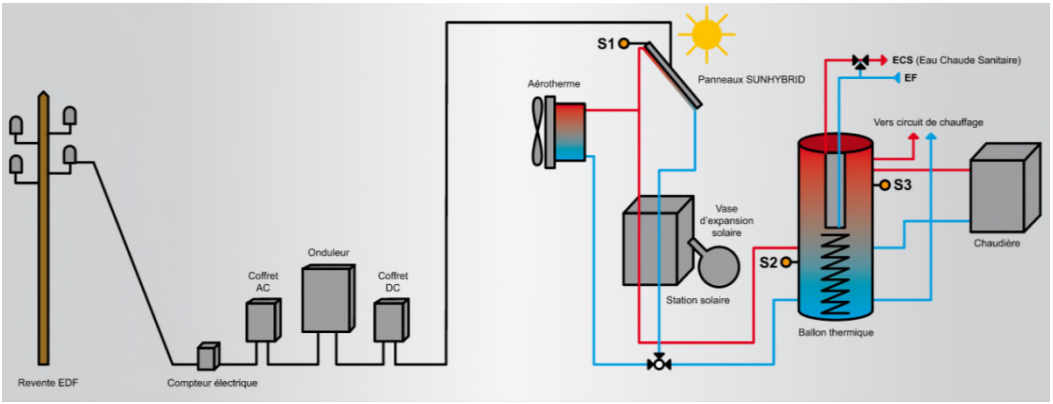


Figure 26. Principe système solaire hybride (source Sillia)

Intérêt pour le projet (atouts et contraintes)

Ce système est en cours de développement et mérite d'être suivi. L'électricité produite peut être soit revendue sur le réseau soit autoconsommée. La chaleur permet quant à elle de produire de l'eau chaude sanitaire ou de contribuer à l'optimisation des consommations de chauffage.

Pour que leur développement se confirme, ce type de produit devra obtenir les « Titre V » permettant d'être pris en compte dans les calculs dits réglementaires.

Ce type de solution n'est encore pas complétement mature mais mérite d'être surveillé car il devrait permettre à l'avenir de répondre à une partie des enjeux énergétiques des bâtiments.

3.3. BIOMASSE ET DECHETS

3.3.1. BOIS ENERGIE

Le principe

Le bois énergie est une source d'énergie ayant de multiples atouts, que ce soit dans le domaine environnemental, économique et sur le plan du développement local.

Sur le plan environnemental, le bois est une source d'énergie locale, naturelle et renouvelable. Produire puis bruler du bois n'émet que très peu de gaz à effet de serre car il libère, lors de sa combustion, le CO2 qu'il a absorbé grâce à la photosynthèse. Ce CO2 libéré est lui-même absorbé par la biomasse croissante. On parle alors d'un bilan global quasiment neutre à l'exception des émissions liées à la production, au conditionnement et au transport du combustible.

Intérêt pour le projet (atouts et contraintes)

Bois avec réseau de chaleur

Les solutions en réseau ne sont rentables que si les besoins en énergie sont suffisants. La densité thermique doit être suffisamment élevée afin que le réseau de chaleur soit envisagé, soit **supérieure à 2.5 MWh/an/ml**.

Aucun réseau de chaleur ne se situe actuellement à proximité du site pour un potentiel raccordement.

Mainvilliers dispose d'une chaufferie bois de 8.5 MW, celle-ci n'est cependant pas dimensionnée pour inclure le raccordement du secteur Tallemont-Bretagne.

Le quartier Tallemont est également équipé d'un réseau de chaleur privé mais alimenté par une chaufferie Gaz qui sera détruite en 2024. Il peut cependant être intéressant de conserver les sous-stations des bâtiments reliés à cette chaufferie dans l'optique d'un raccordement à un nouveau réseau de chaleur. Les bâtiments suivants sont concernés :

- Le Centre Social Educatif (CSE)
- L'immeuble « le Petit Jaurès »

Les quatre tours et l'immeuble Résistance ne sont pas concernés puisqu'ils vont être détruits. Les nouveaux bâtiments pourront cependant potentiellement être raccordés à un nouveau réseau de chaleur.

La pertinence de la création d'une chaufferie bois et d'un réseau de chaleur dépend de plus du besoin en chaleur des activités s'implantant autour. La présence d'un « gros équipement » consommateur de chaleur est nécessaire pour commencer à envisager cette solution (école, piscine, hôpital, EHPAD, etc.) C'est le cas de notre site qui possède plusieurs sites consommateurs comme le pôle petite enfance, le CCAS ou le groupe scolaire. Un raccord pour les logements individuels n'est pas pertinent (pas assez de besoin au mètre linéaire) mais le raccordement peut également être envisagé pour les logements collectifs.

La solution peut être envisagée mais reste à étudier au cas par cas pour les bâtiments à raccorder. Dans le cas d'une chaufferie bois alimentant une partie du quartier, il est de plus nécessaire de prévoir un emplacement dédié à cette chaufferie et proche des bâtiments raccordés.

Bois à l'échelle « individuelle »

Plusieurs technologies existent pour exploiter le potentiel énergétique du bois : les chaudières, les poêles, les inserts, etc. Ces équipements sont alimentés par plusieurs types de combustibles : plaquettes forestières, granulés, buches, etc.





Figure 27. Exemple d'installation : chaudière bois granulés et poêle bois

À l'échelle individuelle, le bois pourrait apporter une réponse intéressante pour chauffer les logements.
Cette solution est de plus envisagée à l'heure actuelle pour l'immeuble Jaurès et le CSE.

3.3.2. METHANISATION

Le principe

La méthanisation est un procédé de dégradation de la matière organique en absence d'oxygène. Pour que le procédé de méthanisation fonctionne correctement, il convient de s'assurer d'un certain équilibre des différentes sources méthanogènes.

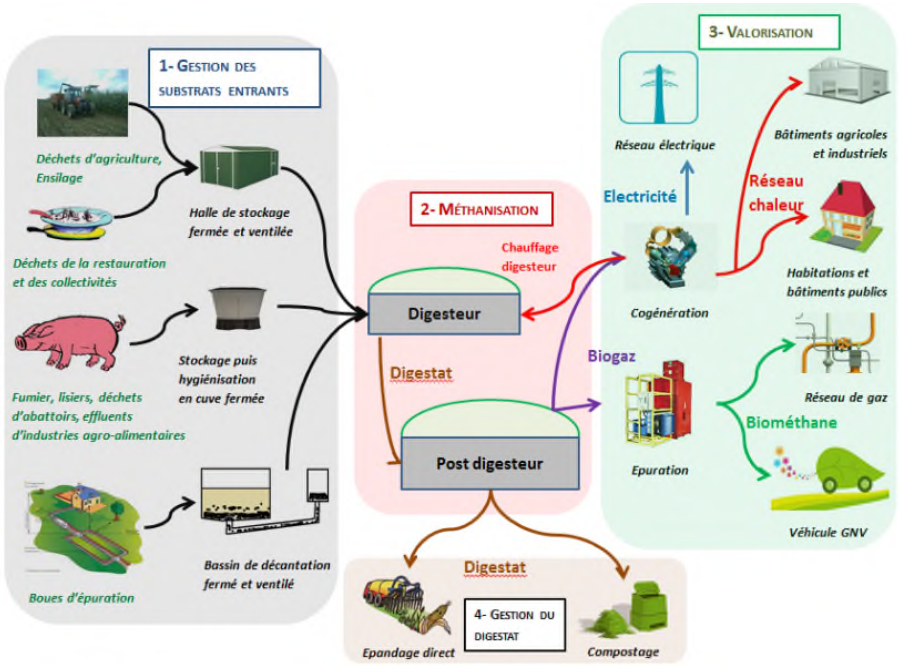


Figure 28. Schéma de principe méthanisation (source ATEE)

Le biogaz produit est composé généralement de 50 à 70 % de méthane. Le biogaz produit a alors un PCI de 5 à 7 kWh/Nm3.

La dégradation a lieu grâce à l'action de différentes bactéries et conduit à une production de biogaz (constitué principalement de méthane).

Le méthane peut alors servir de combustible pour une installation de **cogénération**. L'électricité produite est alors revendue et injectée sur le réseau tandis que la chaleur produite peut être valorisée selon les besoins aux abords de l'installation.

Des projets d'**injection du biogaz** dans le réseau de gaz naturel sont également aujourd'hui réalisés.

Chaque entrant contribue différemment en fonction de son potentiel méthanogène. Le tableau ci-après présente les potentiels des principaux entrants rencontrés :

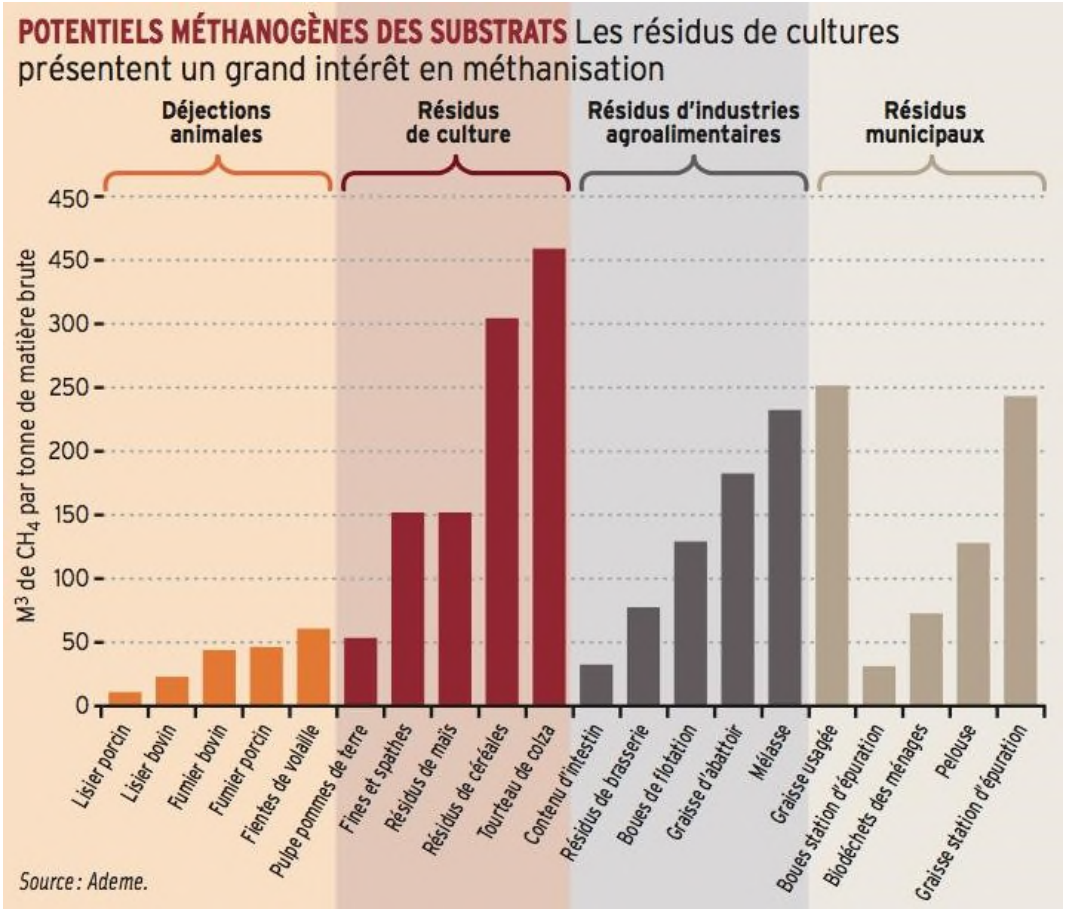


Figure 29. Potentiel méthanogène des entrants (source ADEME)

Intérêt pour le projet (atouts et contraintes)

Afin d'être viable, ce type de projet doit être envisagé à l'échelle d'un territoire dépassant très largement le périmètre du projet.

3.3.3. VALORISATION ENERGETIQUE DES DECHETS ET DATA CENTER

La valorisation énergétique des déchets consiste à incinérer les déchets (détritus, déchets ménagers, etc…) et utiliser la chaleur produite pour produire de l'électricité et du chauffage.

Une étude a été réalisée concernant la potentielle valorisation de la chaleur fatale industrielle de l'UVE Orisane (une unité d'incinération des déchets ménagers) située à environ 3 km du secteur Tallemont-Bretagne. L'étude de faisabilité estime pour la ville de Mainvilliers une puissance disponible de 9 114 kW pour une vente de chaleur d'environ 22 000 MWh/an. Plusieurs sous-stations potentielles ont également été identifiées : 1 au niveau de la barre « la Banane » (pour les logements de la résidence Tallemont) et 5 dans le secteur Cœur de Ville (CSE, etc.). **La puissance disponible sur ces 6 sous-stations serait de 3 095 kW et 7 250 MWh/an.**

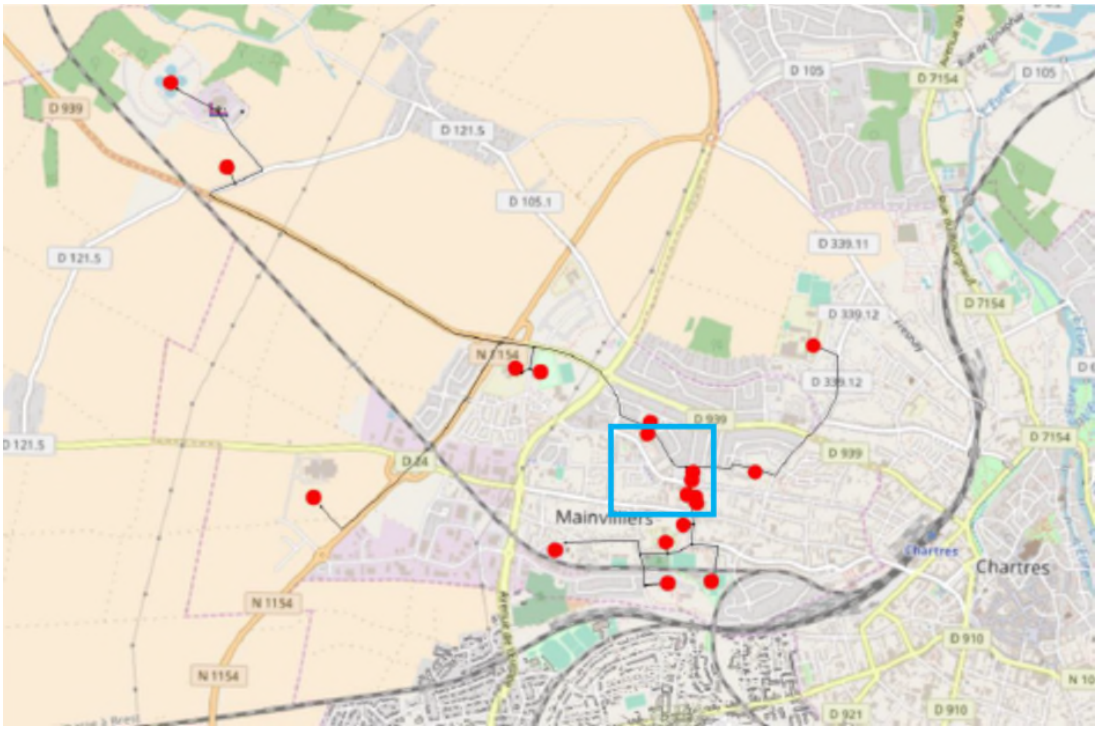


Figure 30. Extrait de l'étude de faisabilité

bâtiments considérés pour Mainvilliers					
bâtiment	Conso chauffage (MWh/an)	Conso ECS (MWh/an)	Total conso (MWh/an)	Puissance nécessaire (kW)	Puissance majorée de 10% (kW)
Clinique saint-françois	3 400	500	3 900	1 556	1 712
Résidence Tallemont	3 600	2 100	5 700	2 220	2 442
Résidence les acacias	1 300	300	1 600	674	741
Résidence les grandes Ruelles	500	150	650	227	250
Foyer social Coatel	1 100	300	1 400	500	550
Lycée Jehan de Beauce	3 032	-	3 032	1 444	1 588
Collège Jean Macé	1 500	-	1 500	714	785
Ecole E. Zola	250	-	250	139	153
Mairie	300	-	300	167	184
Salle des fêtes	450	-	450	250	275
centre de loisirs	200	-	200	125	138
Ecole V. Hugo	350	-	350	194	213
Stade de Coubertin	500	-	500	313	344
Stade Bernard Maroquin	500	-	500	313	344
Ecole J. Zay	200	-	200	111	122
Piscine les Vaudoux	500	1 000	1 500	167	184
Total	**17 682**	**4 350**	**22 032**	**9 114**	**10 025**
Total 3 secteurs	**5 150**	**2 100**	**7 250**	**3 095**	**3 405**

Figure 31. Puissance disponible sur le réseau de chaleur pour Mainvilliers

Pour rappel, afin qu'un réseau de chaleur soit intéressant, les besoins doivent être supérieurs à 2,5 MWh/ml. L'étude réalisée en 2018 montre des besoins variant entre 4,8 et 23,8 MWh/ml suivant le scénario retenu (le réseau de chaleur urbain pouvant desservir d'autres communes et / ou industries). On peut cependant constater que nous sommes toujours au-dessus de ce seuil limite.

La solution préconisée est de plus un réseau d'eau chaude sur le régime 105°C / 70 °C (105°C étant la température de l'eau « à l'aller » et 70°C sa température « au retour », c'est-à-dire une fois qu'elle a transmis sa chaleur aux bâtiments).

La valorisation énergétique des déchets est donc pertinente.

Une industrie de Data Center est également présente sur la commune et pourrait produire jusqu'à 8 GWh. Elle se situe à environ 3km du secteur Tallemont-Bretagne et peut donc être envisagée de la même manière que l'usine d'incinération des déchets. Cependant, il sera nécessaire de coupler ce dispositif avec une solution d'appoint pour les forts appels en hiver. Ce dispositif permet en effet de préchauffer l'eau jusqu'à 50°C mais cette eau, pour des raisons d'hygiène notamment devra être encore élevée en température avant d'être consommée.

La solution de récupération de chaleur sur le Data Center est donc envisageable mais doit être couplée avec une deuxième source d'énergie.

3.4. GEOTHERMIE

Le principe

La **géothermie** consiste à utiliser les propriétés thermiques du sol. La chaleur contenue dans le sous-sol ou dans les nappes d'eau souterraines est récupérée et restituée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. Ces techniques peuvent s'adapter aussi bien pour la maison individuelle que pour alimenter un réseau de chaleur desservant plusieurs bâtiments.

On distingue l**a géothermie « très basse énergie »** (température de la ressource inférieure à 30°C), l**a géothermie « basse énergie »** (température de la ressource comprise entre 30 et 90°C) et la géothermie **« moyenne et haute énergie »** (température de la ressource comprise entre 90 et 250°C).

L'exploitation des eaux souterraines par forages et l'exploitation des calories du sous-sol sont soumises au Code minier, au Code de l'environnement (loi sur l'eau) voire au Code de la santé publique. Des dispositions spécifiques peuvent concerner certaines régions.

Différentes solutions existent. L'énergie peut être prélevée dans la nappe phréatique ou dans le sol par des capteurs horizontaux ou verticaux (voir exemple ci-après). Pour être exploitable, il peut être nécessaire d'y associer des équipements tels que des pompes à chaleur (cas de la très basse énergie notamment).

Attention, les solutions à capteurs horizontaux sont consommatrices d'espace (voir ci-dessous).

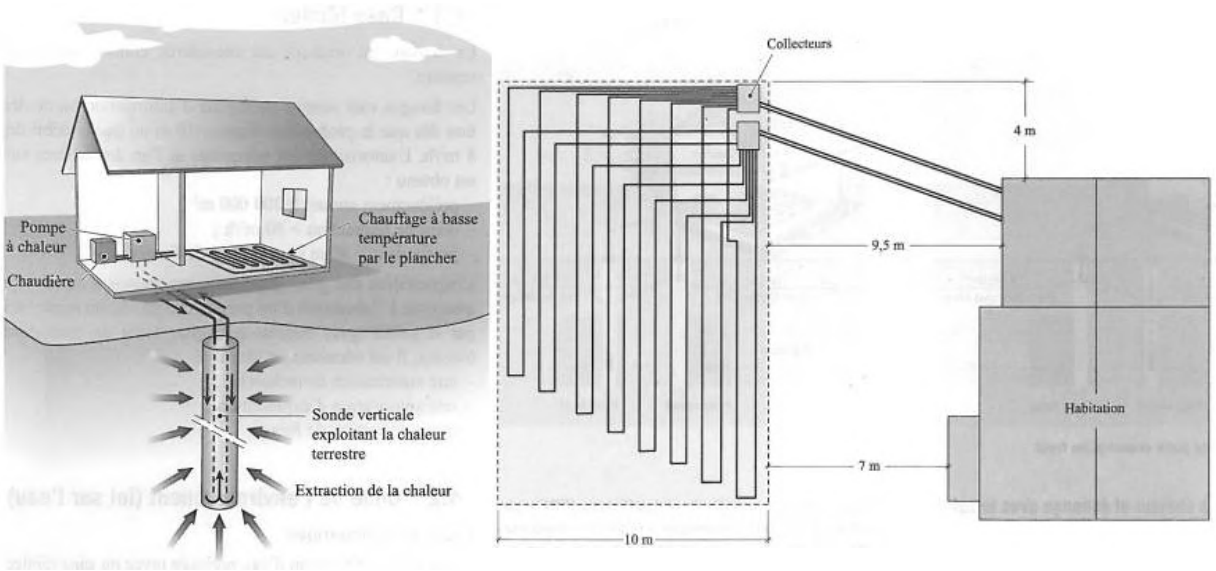


Figure 32. Capteurs Verticaux et Capteurs Horizontaux pour la géothermie

Intérêt pour le projet (atouts et contraintes)

Géothermie « très basse énergie »

Ce type de géothermie est plutôt adapté aux habitations individuelles et aux petits bâtiments tertiaires.

Les solutions sur sondes ou pieux sont envisageables (sous forme de capteurs horizontaux ou verticaux). A titre d'exemple, le potentiel de puissance est de l'ordre de 50 W/ml pour une solution de type capteur sur pieux ou sonde verticale. L'utilisation d'une pompe à chaleur est alors nécessaire pour relever la température.

Géothermie « basse énergie »

La carte ci-dessous illustre la présence des sources thermales propices à la géothermie « basse énergie ». On constate, que l'Eure et Loire n'est pas propice à ce type de solutions.

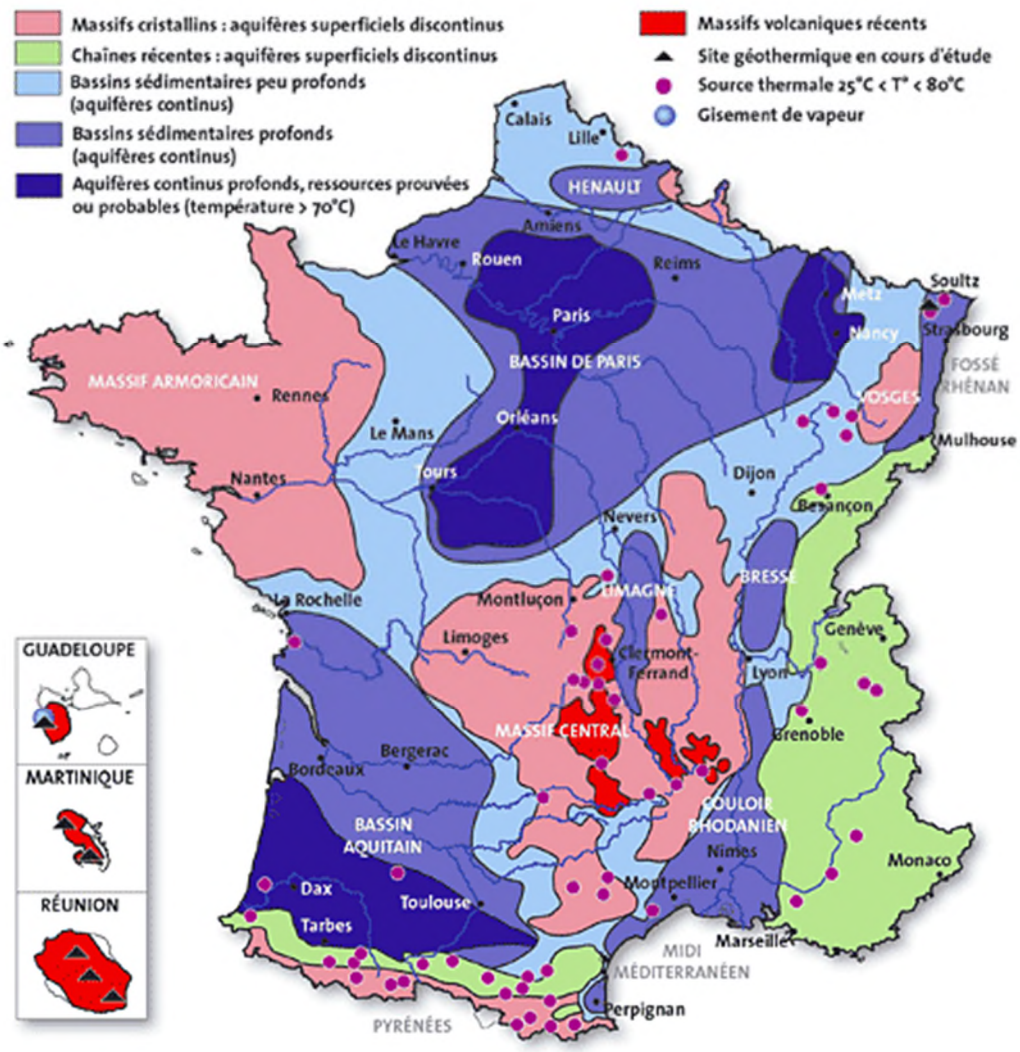


Figure 33. Sources thermales (source BRGM)

Géothermie « moyenne et haute énergie »

Les sites en « haute température » permettent de produire de l'électricité. Elle s'obtient en faisant passer la vapeur issue du sous-sol au travers d'une turbine à vapeur. Ces applications concernent essentiellement les champs géothermiques dont les contextes géologiques permettent d'obtenir des températures comprises entre 90°C et 250°C. Cette solution est toutefois destinée à des applications industrielles.

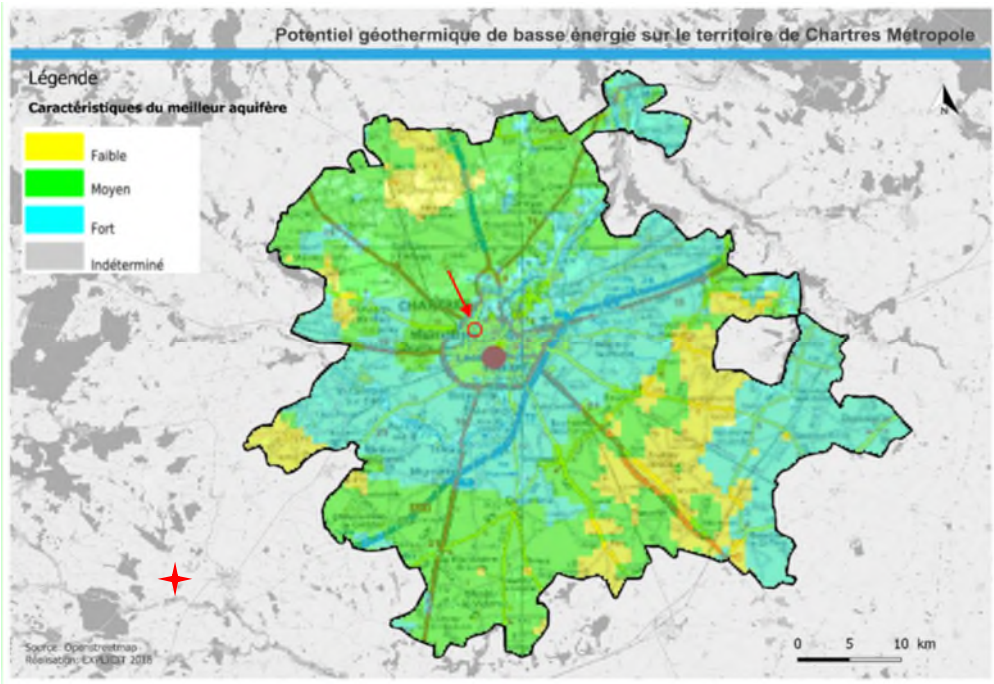


Figure 34. Potentiel géothermique de basse énergie sur le territoire de Chartres Métropole (source PCAET)

D'après le PCAET de Chartres Métropole, le potentiel géothermique de la zone du projet est moyen ou fort avec la présence d'aquifères. L'installation de géothermie basse énergie pourrait alors être envisagée. Cependant, une étude plus précise sur la zone est en cours et ses résultats restent à venir. Avant de se fier totalement à la géothermie basse énergie, il faudra attendre les résultats de cette étude.
De plus, un des objectifs du PCAET est de « sensibiliser les acteurs au développement de cette filière ».

On constate que la commune de Mainvilliers pourrait être propice à l'installation de géothermie (fort potentiel des sols alentours). Une étude des sols permettra de vérifier ce potentiel.

En attendant le retour de l'étude, cette solution ne sera cependant pas retenue dans la suite de l'étude et la réalisation des 3 scénarios.

3.5. RECUPERATION DE CHALEUR

3.5.1. RECUPERATION DE CHALEUR DES EAUX USEES

Le principe

La récupération de chaleur sur les eaux usées est un procédé utilisant le même principe que la géothermie. Cependant, la source chaude n'est cette fois-ci pas la nappe phréatique ou le sol mais les eaux usées. En effet, la chaleur est récupérée par l'intermédiaire d'échangeurs spéciaux situés dans les collecteurs d'eaux usées et d'une pompe à chaleur. Le réseau dans lequel circulent les eaux épurées a des températures comprises tout au long de l'année entre 13°C et 20°C.

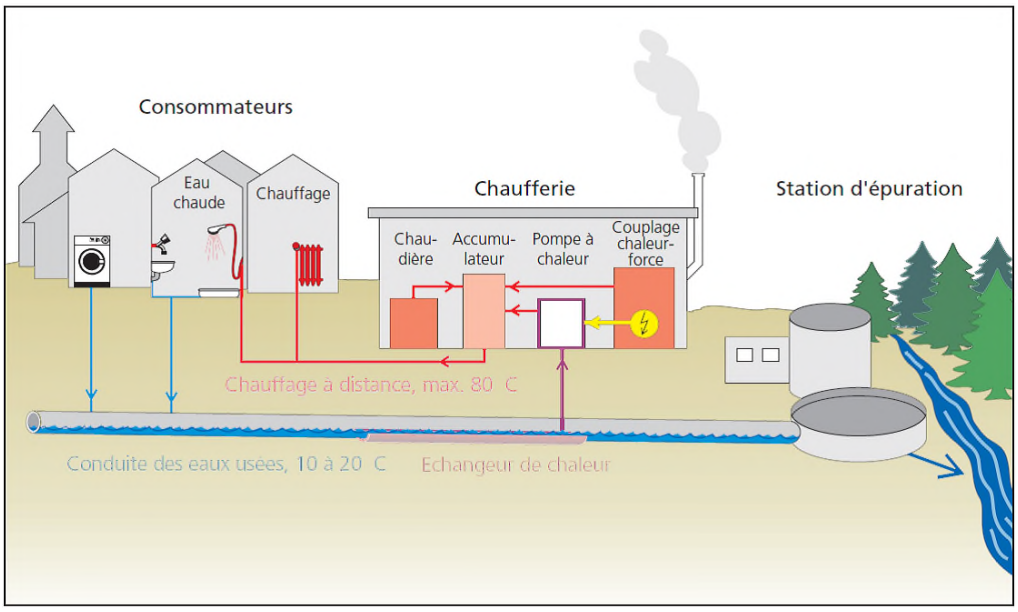


Figure 35. Schéma de principe de la récupération de chaleur sur collecteur d'eaux usées

Intérêt pour le projet (atouts et contraintes)

La faible densité des besoins thermiques prévisionnels liée à l'ambition de performance énergétique des bâtiments imposée par la nouvelle Réglementation Thermique est un facteur limitant fortement la rentabilité de toutes les solutions en réseau.

Cette solution peut être envisagée au cas par cas pour des logements collectifs ou une activité industrielle engendrant des rejets importants en eau comme une blanchisserie mais n'est pas adaptée au projet.

Il pourrait par exemple être pertinent d'étudier la solution dans le cas où la température de rejet serait supérieure à 40°C. Il faudra toutefois être vigilant sur la qualité de l'eau rejetée, en particulier sur les contraintes d'encrassement et de corrosivité, qui pourrait entraîner des coûts de conception et de maintenance importants.

3.6. AEROTHERMIE ET PRODUCTION D'EAU CHAUDE THERMODYNAMIQUE (ELECTRIQUE)

Le principe

L'**aérothermie** consiste à prélever les calories présentes dans l'air et à les restituer à un niveau de température plus élevé pour le chauffage et l'eau sanitaire. On utilise pour cela un équipement appelé pompe à chaleur (PAC) alimenté en électricité.

La production d'eau chaude sanitaire thermodynamique utilise le principe de la pompe à chaleur pour chauffer l'eau sanitaire. Ce système de production d'eau chaude peut être indépendant du système de chauffage.

Les systèmes utilisant le principe de la pompe à chaleur sont, selon nous, plutôt à considérer comme des systèmes électriques améliorés plutôt que des véritables systèmes avec énergie renouvelable. En effet, pour délivrer 1 kWh d'électricité au compteur et ainsi pouvoir produire 3 à 4 kWh de chauffage, il a fallu utiliser près de 2.3 kWh d'énergie primaire.

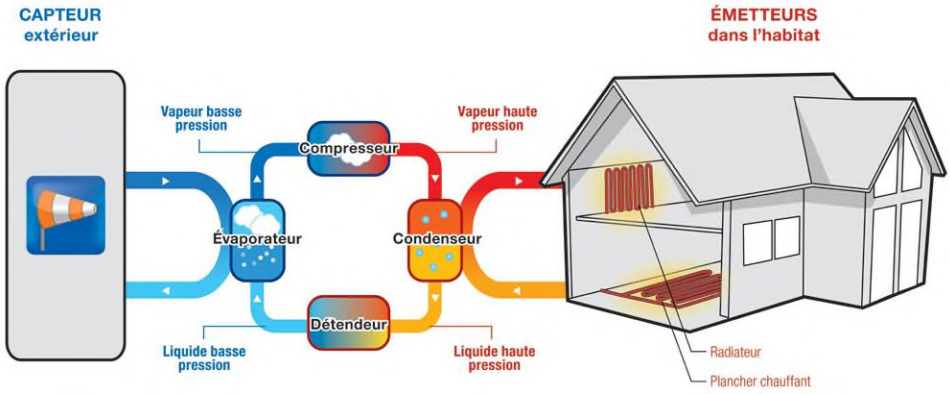


Figure 36. Schéma de principe (Source : Sofath)

Intérêt pour le projet (atouts et contraintes)

Ce type d'installation peut être envisagé pour des logements collectifs, du tertiaire ou pour l'habitat individuel mais n'utilise pas d'énergie renouvelable.

3.7. SOLUTIONS POUR LIMITER LES CONSOMMATIONS LIEES A LA VENTILATION

Le principe

Chaque m^3 d'air neuf destiné à ventiler les bâtiments entrainent des consommations d'énergies en hiver.

Plusieurs techniques permettent de limiter ces consommations. Parmi elles :

- la ventilation double flux,
- les ventilations hygroréglables (ne permet de ventiler qu'en cas d'humidité excessive) ;
- les techniques dites de puits canadien ou provençal ;
- les ventilations pilotées par sonde CO2 (ne permet de ventiler qu'en présence d'usagers) ;
- des solutions innovantes (mur pariétodynamique, etc.) ;
- etc. …

Intérêt pour le projet (atouts et contraintes)

Les solutions de ventilations hygroréglables et les solutions de type double flux méritent d'être étudiées prioritairement.

De même, en cas de besoin de rafraichissement, les solutions de surventilation nocturne pourraient permettre de répondre à une partie des enjeux.

3.8. SYNTHESE

Source	Potentiel ++ : très favorable + : plutôt favorable = : à confirmer au cas par cas - : plutôt défavorable	Commentaire
EOLIEN	-	Potentiel en vent peu favorable. Les éoliennes doivent se situer à minima à 500m des habitations (non pertinent aux vues du projet).
SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	++	Les évolutions de la réglementation thermique imposent de produire de plus en plus d'énergie. Le potentiel solaire photovoltaïque des bâtiments devra nécessairement être exploité pour pouvoir répondre aux réglementations à venir. Volonté du PCAET de développer le solaire.
SOLAIRE THERMIQUE	++	Cette solution est adaptée aux logements et habitations. Volonté du PCAET de développer le solaire.
SOLUTIONS SOLAIRES « HYBRIDES »	-	Cette solution n'est pas encore complétement mature mais mérite d'être surveillée car elle devrait permettre à l'avenir de répondre à une partie des enjeux énergétiques des bâtiments.
BOIS ÉNERGIE	+	Besoins en chaleur conséquent, possiblité d'installer une chaufferie bois à condition de prévoir le local correspondant (bâtiments à raccorder à étudier au cas par cas). À l'échelle individuelle, le bois pourrait apporter une réponse intéressante.
MÉTHANISATION	-	Afin d'être viable, ce type de projet doit être envisagé à l'échelle d'un territoire dépassant très largement le périmètre du projet.
VALORISATION DE LA CHALEUR (ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS ET DATA CENTER)	++	Présence de l'UVE Orisane à proximité et d'une industrie de Data Center (environ à 3km du site chacun).
GÉOTHERMIE	+	Présence d'aquifères. Potentiel à confirmer par une étude en cours
RÉCUPÉRATION DE CHALEUR DES EAUX USÉES	-	La future RE limite les besoins en eau chaude des bâtiments et donc remet en question la pertinence d'un réseau. Cette solution n'est adaptée que pour les logements collectifs ou les activités présentant un besoin important en eau chaude (blanchisserie...).
AEROTHERMIE ET PRODUCTION D'EAU CHAUDE THERMODYNAMIQUE	++	Cette solution est adaptée aux logements et habitations. Il ne s'agit cependant pas d'une énergie renouvelable à proprement parler mais plutôt d'un moyen de réduire les apports d'énergie.
SOLUTIONS POUR LIMITER LES CONSOMMATIONS LIÉES À LA VENTILATION	++	Sujet important et relativement indépendant du mode de chauffage des bâtiments. Solutions permettant de limiter les consommations d'énergies.

4.SCENARII

4.1. HYPOTHESES

Les hypothèses pour le photovoltaïque seront les suivantes :

- L'irradiation moyenne est de 1 110 kWh/m²/an ;
- Le rendement des panneaux est de 17% (soit 189 kWh/m²panneau/an) ;
- 1kWc installé produit 993 kWh par an ;

Les hypothèses pour le solaire thermique seront les suivantes :

- L'irradiation moyenne est de 1 110 kWh/m²/an ;
- Le rendement des panneaux est de 35% (soit 390 kWh/m²panneau/an) ;

Nota : 1 kWh produit localement par les énergies renouvelables évite en réalité 2,3 kWh d'Energie Primaire (EP). Cette hypothèse est basée sur le nouveau taux de conversion appliqué dans la RE 2020.

4.2. SCENARIO 1

Le premier scénario se place dans le contexte réglementaire de la RE 2020 :

- Pour les logements collectifs : Le Cep est de 95,9 kWh/m²/an et le Cep,nr est de 79 kWh/m²/an. Cela signifie que la différence entre ces deux consommations doit être fournie par des ENR, soit 16,9 kWh/m²/an ;
- Pour les logements individuels : Le Cep est de 75 kWh/m²/an et le Cep,nr est de 55 kWh/m²/an. Cela signifie que la différence entre ces deux consommations doit être fournie par des ENR, soit 20 kWh/m²/an ;
- Pour l'enseignement primaire : Le Cep est de 72 kWh/m²/an et le Cep,nr est de 75 kWh/m²/an. Cela signifie que la différence entre ces deux consommations doit être fournie par des ENR, soit 7 kWh/m²/an ;
- On prendra pour l'ensemble des autres bâtiments les seuils appliqués aux bureaux, soit 85-75 = 10 kWh/m²/an à fournir par des ENR.

La source d'énergie renouvelable retenue pour ce scénario 1 est le solaire photovoltaïque.

production PV	Production PV en Ep (kWh)	**1 116 770**	kWh/an
	Production PV en Ef (kWh)	**485 550**	kWh/an
	Surface couverte par des panneaux (m²)	**2 570**	m²
	Toiture couverte	**9,3%**	
	Besoins réglementaires couverts	**14%**	
	Besoins totaux couverts	**10%**	
	P installée (kWc)	**488**	kWc

L'énergie primaire obtenue par les panneaux solaires photovoltaïques est d'environ **1 117 MWh/an en énergie primaire** (pour 488 kWc installés)**.**

Cela représente une **couverture moyenne d'environ 9% des toitures** et permet de **couvrir 10% des besoins totaux** (ou encore 14% des besoins réglementaires).

Si on regarde ces résultats plus en détails par rapport aux bâtiments, la couverture solaire varie entre 3% (commerces) et 17% (logements individuels) des besoins totaux. On constate également que le solaire permet de couvrir 13% des besoins totaux des nouveaux logements collectifs, 9% pour les logements non rénovés et entre 3% et 7% pour les autres bâtiments.

Respectivement, la surface de toiture couverte par des panneaux varie de 2% de la surface totale disponible (commerces et bâtiments administratifs et socio-culturels) à 27% (immeubles collectifs).

4.3. SCENARIO 2

Le deuxième scénario propose de couvrir 30% des besoins totaux du site, dans un premier temps par le réseau de chaleur pour les bâtiments raccordés, puis en complétant avec du solaire photovoltaïque.

Couverture ENR	part couverte par ENR	**3 468 820**	kWh/an
Réseau de chaleur	Energie disponible (kWhEP/an)	**2 141 610**	kWh/an
	Besoins réglementaires couverts	**28%**	
	Besoins totaux couverts	**19%**	
production PV	Production PV en Ep (kWh)	**1 327 210**	kWh/an
	Production PV en Ef (kWh)	**577 050**	kWh/an
	Surface couverte par des panneaux (m²)	**3 058**	m²
	Toiture couverte	**11%**	
	Besoins réglementaires couverts	**17%**	
	Besoins totaux couverts	**11%**	
	P installée (kWc)	**581**	kWc

Les bâtiments raccordés au réseau de chaleur (cf. 3.3.3, à savoir : les logements Tallemont, le centre de loisirs, la salle polyvalente, le groupe scolaire et la mairie) voient leurs besoins thermiques (ECS + chauffage) couverts à 100% par le réseau de chaleur. **Le réseau de chaleur permet de plus de couvrir 19% des besoins totaux du quartier** (soit 28% des besoins réglementaires).

Pour obtenir une couverture des besoins totaux de 30%, le **solaire photovoltaïque** doit donc venir compléter le réseau et **subvenir à 11% de ces besoins**. Cela représente un total de **plus de 3 000 m² de toitures** couvertes (soit 11% de la surface disponible en toiture et environ 580 kWc).

4.4. SCENARIO 3

Le troisième scénario propose une couverture maximale des besoins avec :

- Une couverture des besoins thermiques par le réseau de chaleur pour les bâtiments raccordés, par des chaudières bois individuelles pour les logements individuels et par du solaire thermique pour l'ECS des autres bâtiments.

- Une couverture des besoins électriques en équipant 40% de la surface disponible en toiture (ce ratio tient compte des zones d'exclusions comme la mairie, les toitures mal orientées, les espaces occupés par d'autres équipements comme des climatisations ou des trappes d'accès, les espaces de cheminement).

Réseau de chaleur	Energie disponible (kWhEP/an)	**2 141 610**
	Besoins réglementaires couverts	**28%**
	Besoins totaux couverts	**19%**
Chaudière bois individuelle	Energie disponible (kWhEP/an)	**100 227**
	Production chaleur en Ef (kWh)	**43 577**
	Besoins réglementaires couverts	**1,3%**
	Besoins totaux couverts	**0,9%**
Solaire thermique	Energie disponible (kWhEP/an)	**1 225 081**
	Production chaleur en Ef (kWh)	**532 644**
	Surface couverte par des panneaux (m²)	**1 371**
	Toiture couverte	**5%**
	Besoins réglementaires couverts	**16%**
	Besoins totaux couverts	**11%**
production PV	Production PV en Ep (kWh)	**4 794 942**
	Production PV en Ef (kWh)	**2 084 758**
	Surface couverte par des panneaux (m²)	**11 048**
	Toiture couverte	**40%**
	Besoins réglementaires couverts	**62%**
	Besoins totaux couverts	**41%**
	P installée (kWc)	**2 099**
PRODUCTION ENR	Production ENR en Ep (kWh)	**8 261 860**
	Surface de toiture couverte	**12 419**
	Toiture couverte	**45%**
	Besoins réglementaires couverts	**106%**
	Besoins totaux couverts	**71%**

Les bâtiments raccordés au réseau de chaleur (cf. 3.3.3, à savoir : les logements Tallemont, le centre de loisirs, la salle polyvalente, le groupe scolaire et la mairie) voient leurs besoins thermiques (ECS + chauffage) couverts à 100% par le réseau de chaleur. **Le réseau de chaleur permet de plus de couvrir 19% des besoins totaux du quartier** (soit 28% des besoins réglementaires).

Les **chaudières bois individuelles** ne sont installées qu'au niveau des habitations individuelles, qui sont minoritaires sur le quartier. Bien qu'elles permettent de couvrir 100% des besoins thermiques de ces logements, elles **ne représentent qu'une couverture de 0.9% des besoins totaux du quartier** (soit 1.3% des besoins réglementaires).

Le solaire thermique permet de couvrir les besoins en ECS des bâtiments n'utilisant ni le réseau de chaleur, ni une chaudière bois (nota : le solaire thermique ne couvre de plus pas les besoins en chauffage). Afin de répondre à ce besoin, il est nécessaire d'équiper **5% des toitures. Le solaire thermique répond ainsi à 11% des besoins totaux du quartier** (soit 16% des besoins réglementaires).

En équipant **40% des toitures avec du solaire photovoltaïque** (soit près de 11 000 m²), **les besoins totaux du quartier sont couverts à 41%** (soit 62% des besoins réglementaires).

En conclusion, si **on cumule l'ensemble des énergies renouvelables** de ce scénario, on obtient un équipement de **45% des toitures** (soit plus de 12 400 m² de panneaux dont environ 10% pour le solaire thermique et 90% pour le solaire photovoltaïque). **Les besoins totaux sont couverts à 71% et les besoins réglementaires à plus de 100%.**

4.5. BILAN DES SCENARII

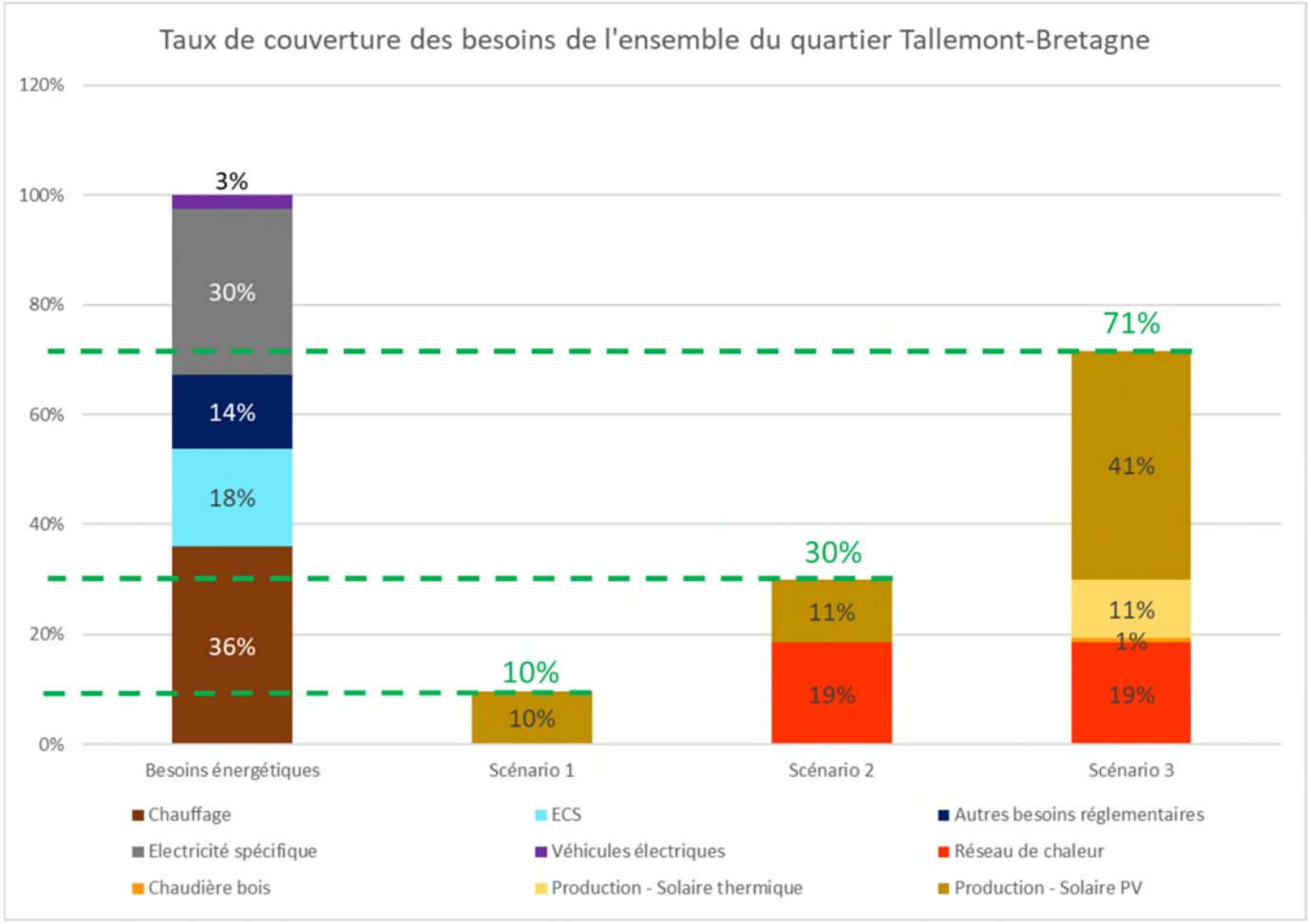


Figure 37. Bilan des scenarii

Les scénarios soulignent la possibilité de couvrir une partie des besoins énergiques totaux.

Le scénario 1 permet de produire localement le seuil demandé par la RE2020. L'équipement de 9% de la toiture par des panneaux solaires photovoltaïques permet de répondre aux 10% des besoins totaux.

Le scénario 2 permet de couvrir 30% de besoins totaux, en raccordant les bâtiments projetés au réseau de chaleur (19% du besoin) et en complétant avec 3 000 m² de panneaux solaires photovoltaïques (11% du besoin).

Le scénario 3 a pour objectif de valoriser au maximum l'espace disponible en toiture (45% de la surface totale) et de répondre aux besoins thermiques via le réseau de chaleur et les chaudières bois individuelles. 71% des besoins totaux du quartier sont ainsi couverts, majoritairement par le solaire photovoltaïque (41% des besoins) et le réseau de chaleur (19% des besoins). Le solaire thermique (11% du besoin) et les chaudières bois individuelles (1% du besoin) viennent compléter la couverture ENR pour les besoins en chaleur.

5. APPROCHE ECONOMIQUE

5.1. HYPOTHESES

Pour le solaire photovoltaïque :

- On constate que les besoins en électricité du quartier sont toujours supérieurs à la production solaire photovoltaïque, et cela quel que soit le scénario. On supposera donc que 100% de l'énergie produite par les panneaux est autoconsommée.
- Investissement pour du photovoltaïque : 1,8 € HT par Wc (avec une majoration de 10% pour les aléas soit 1,1*1,8 = 1,98 € HT / Wc).
- Une prime à l'investissement de :
    - 430 € HT / kWc pour les toitures avec une puissance installée inférieure à 3 kWc
    - 320 € HT / kWc pour les toitures avec une puissance installée comprise entre 3 et 9 kWc
    - 180 € HT / kWc pour les toitures avec une puissance installée comprise entre 9 et 36 kWc
    - 90 € HT / kWc pour les toitures avec une puissance installée comprise entre 36 et 100 kWc
    - Pour le scénario 2, on considère que les toitures équipées ont une puissance entre 9 et 36 kWc
- Un prix de revente de l'électricité sur le réseau de (l'arrêté tarifaire, aussi appelé « Guichet Ouvert », fixe les conditions d'achat de l'électricité photovoltaïque pour les installations d'une puissance crête inférieure ou égale à 500 kWc) :
    - 10 c € / kWh pour les puissances inférieures à 9 kWc
    - 6 c € / kWh pour les puissances comprises entre 9 et 100 kWc
    - 10.25 c € / kWh pour les puissances supérieures à 100 kWc
- Un prix de rachat de l'énergie sur le réseau de 250 € / MWh

- L'augmentation annuelle du prix de la maintenance et de l'électricité est estimée à 2%

Pour le solaire thermique :

- Investissement : 1 100 € TTC / m²
- Coûts d'exploitation : 8 € TTC / m² / an
- Prix de rachat de l'énergie sur le réseau : 250 € / MWh
- Augmentation annuelle du prix de la maintenance et de l'électricité : 2%

Pour les chaudières bois :

- Logement de 120 m²
- Investissement de 7 700 €
- Aide de l'Etat de 2 500 € (les ménages ont un revenu confortable)
- Coûts des pelets : 0,65 €/kg sachant qu'une tonne permet de produire environ 4 800 kWh
- Coûts de maintenance annuels : 150 €
- Prix de l'électricité : 250 €/ MWh

5.2. SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Scenario 1		
Puissance	490	kWc
Investissement dont 10% aléas	980 000 €	
Prime à l'investissement	91 580 €	
Productible	485 550	kWh/an
Autoconsommation	485 550	kWh/an
revente sur le réseau	-	kWh/an
Prix vente energie	6,49	c€/kWh
Prix rachat énergie	250	€/MWh
Recettes année 1	0 €	
Coût de l'énergie économisée année 1	121 387,50 €	
Augmentation annuelle(maintenance et prix de l'électricité)	2%	
Coût maintenance	7 850 €	
Temps retour	9 ans +/- 1 an	

Scenario 2		
Puissance	580	kWc
Investissement dont 10% aléas	1 160 000 €	
Prime à l'investissement	104 400 €	
Productible	577 050	kWh/an
Autoconsommation	577 050	kWh/an
revente sur le réseau	-	kWh/an
Prix vente energie	6	c€/kWh
Prix rachat énergie	250,00	€/MWh
Recettes année 1	0 €	
Coût de l'énergie économisée année 1	144 262,50 €	
Augmentation annuelle(maintenance et prix de l'électricité)	2%	
Coût maintenance	9 200 €	
Temps retour	9 ans +/- 1 an	

Scenario 3		
Puissance	2 100	kWc
Investissement dont 10% aléas	4 200 000 €	
Prime à l'investissement	216 660 €	
Productible	2 084 758	kWh/an
Autoconsommation	2 084 758	kWh/an
revente sur le réseau	-	kWh/an
Prix vente energie	7,34	c€/kWh
Prix rachat énergie	250,00	€/MWh
Recettes année 1	0 €	
Coût de l'énergie économisée année 1	521 189,40 €	
Augmentation annuelle(maintenance et prix de l'électricité)	2%	
Coût maintenance	32 000 €	
Temps retour	9 ans +/- 1 an	

On constate que pour les 3 scénarios, le temps de retour sur investissement est d'environ 9 ans. En effet, les surfaces importantes installées dans le scénario 3 et qui permettent d'optimiser les coûts d'investissement et de maintenance sont compensées par une baisse des aides de l'Etat (prime à l'investissement).

A noter également qu'aux vues des prix actuels très élevés de l'électricité, il est bien plus intéressant d'autoconsommer l'énergie produite. Un taux d'autoconsommation de 80% viendrait par exemple rallonger d'un an le temps de retour sur investissement (qui passerait alors à 10 ans).

5.3. SOLAIRE THERMIQUE

Scenario 3		
Surface de panneaux	1 370,0	m²
Production annuelle	532 644,0	kWh/an
Investissement initial	1 507 000 €	€
coût d'exploitation annuel	10 960	€/an
prix achat de l'électricité	0,250	€/kWh
coût de l'énergie économisée la 1ere année	133 160,00 €	€
augmentation annuelle	2%	%
Temps retour	12 ans +/- 1 an	

Pour les bâtiments équiper de solaire thermique, **on constate que le temps de retour sur investissement est d'environ 12 ans** (soit un peu plus long que pour le solaire photovoltaïque).

5.4. CHAUDIERE BOIS INDIVIDUELLE

Scenario 3 (pour 1 chaudière individuelle)		
Investissement initial	7 700,00 €	€
Aide de l'Etat	2 500,00 €	€
Energie produite	3 350	kWh/an
Coût de l'énergie avec pelets	0,14 €	€/ kWh
coût de maintenance annuel	150,00 €	€/an
prix achat de l'électricité	0,25 €	€/kWh
coût de l'énergie économisée la 1ere année	380,00 €	€
augmentation annuelle	2%	%
Temps retour	18 ans +/- 1 an	

On constate qu'il faut **près de 18 ans pour rentabiliser la chaudière bois**. Ce résultat peut cependant être amélioré si les aides de l'Etat augmentent (ou si le ménage dispose de revenus modestes). De plus, ce résultat est dégradé en raison du coût important à l'heure actuelle des granulés et pellets (leur prix ayant plus que doublé par rapport à l'année précédente).

Par exemple, si le prix des pellets et granulés était amené à redescendre de la moitié, le temps de retour sur investissement passerait alors à 10 ans.

Nota : Dans le cadre de notre étude, le solaire photovoltaïque est l'énergie renouvelable dominante dans le scénario 3. Si on cumule les coûts et économies des énergies utilisées, c'est donc le solaire photovoltaïque qui influence le plus le temps de retour sur investissement qui passe alors à 9-10 ans pour l'ensemble du quartier.

6. BILAN CARBONE

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (exprimées en équivalent CO2) associées à l'utilisation d'un kWh varient d'une source d'énergie à une autre. De même, le contenu Gaz à Effet de Serre d'un kWh électrique dépend fortement des sources d'énergies utilisées pour le produire.

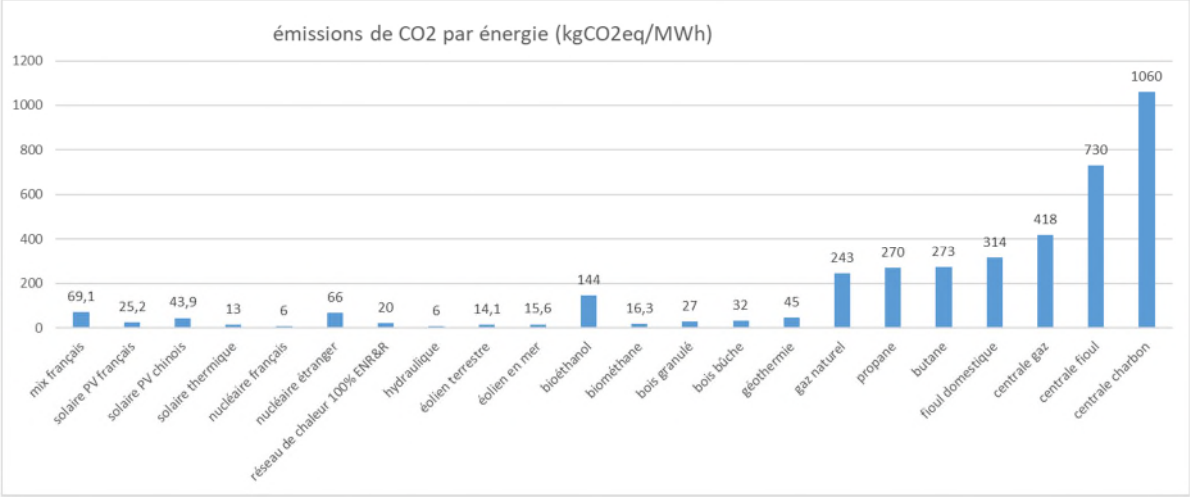


Figure 38. Emissions de CO2 par énergie (source ADEME)

On constate ainsi que le mix électrique français, composé en grande partie de nucléaire (près de 70%), utilise également des énergies fossiles (fioul, charbon, etc.) à hauteur de 7,5%, ce qui vient dégrader son impact carbone. Les émissions de ce mix sont donc de l'ordre de 69,1 kgCO2eq/MWh.

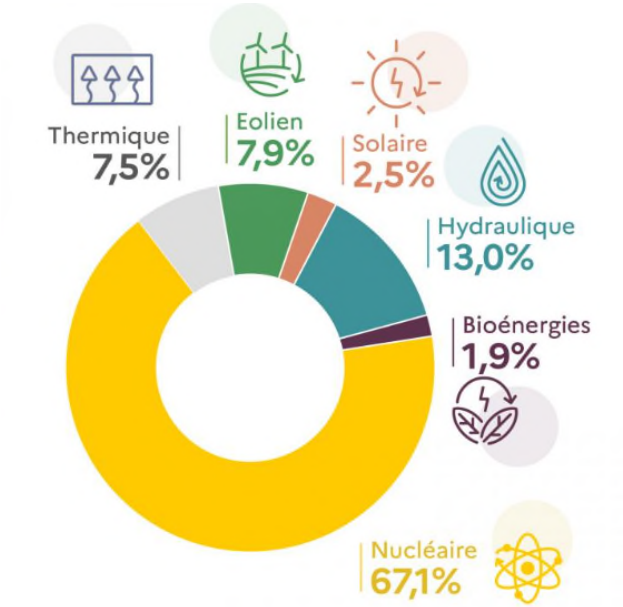


Figure 39. Mix électrique en 2020 (source : ecologie.gouv.fr)

A l'inverse, le bilan carbone de la production solaire (et autres énergies renouvelables) tient compte de la production des panneaux, de leur transport, de leur installation et de leur fin de vie. Le bilan lié au

fonctionnement est quant à lui quasiment nul. Le choix de la provenance des panneaux est donc très important puisqu'il impacte directement le bilan carbone de ces derniers. Des panneaux produits en Chine par exemple vont non seulement émettre plus d'émissions pour le transport, mais également à la production puisque ce pays utilise majoritairement des énergies fossiles.

Ainsi, un panneau type produit en Chine émet en moyenne 43,9 kgCO2eq/MWh tandis qu'un panneau type produit en France n'en émet que 25,2 (source ADEME).

On compare maintenant les émissions de CO2 pour chaque scénario (le scénario de référence étant le scénario pour lequel 100% de l'énergie vient du réseau électrique français) :

	kgCO2eq/MWh	Sréférence		S1		S2		S3	
		consommation annuelle (MWh/an)	émissions annuelles (tonnes_CO2eq)	consommation annuelle (MWh/an)	émissions annuelles (tonnes_CO2eq)	consommation annuelle (MWh/an)	émissions annuelles (tonnes_CO2eq)	consommation annuelle (MWh/an)	émissions annuelles (tonnes_CO2eq)
Mix français	69,1	5 027	347	4 542	314	3 519	243	1 435	99
Solaire PV français	25,2	-	-	486	12	577	15	2 085	53
Solaire thermique	13	-	-	-	-	-	-	533	7
Bois granulé	27	-	-	-	-	-	-	44	1
Réseau de chaleur	20	-	-	-	-	931	19	931	19
TOTAL		**5 027**	**347**	**5 027**	**326**	**5 027**	**276**	**5 027**	**178**

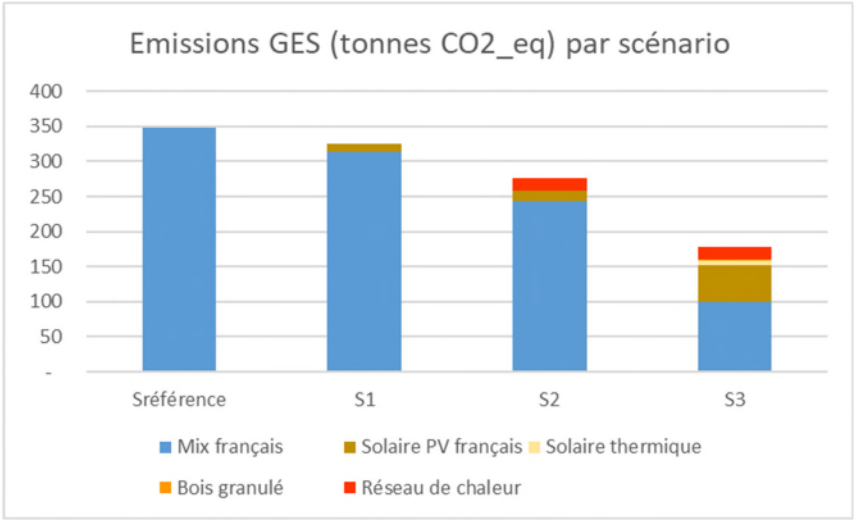


Figure 40. Emissions GES (tonnes CO^2 équivalent) par scénario

On constate ainsi que pour une même quantité d'énergie consommée sur une année par le quartier, le scénario 1 permet de diminuer de 6% les émissions de Gaz à Effet de Serre, le scénario 2 fait baisser ces émissions de 20% et le scénario 3 les divise presque par 2.

A titre comparatif, 1 vol aller-retour Paris/New-York consomme 2,6 tonnes de CO2 par passager et un aller-retour Paris-Bordeaux en voiture émet 0,3 tonnes de CO2.

Ainsi, en une année, les scénarios permettraient d'économiser entre 8 et 65 vols aller-retour Paris/New-York et entre 71 et 563 trajets Paris/Bordeaux en voiture.

	Emissions annuelles (tonnes_CO2eq)	Emissions évitées (tonnes_CO2eq)	vols aller-retour Paris/New-York évités	trajets Paris/Bordeaux en voiture évités
Sréférence	347	-	-	-
S1	326	21	8	71
S2	276	71	27	237
S3	178	169	65	563

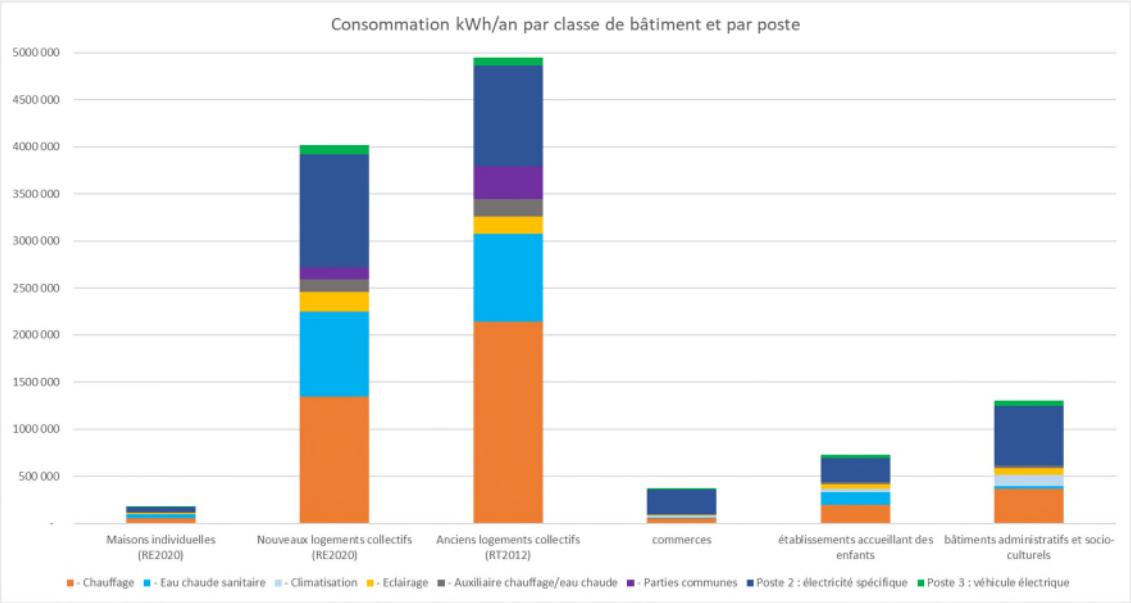
7. CONCLUSION

Les besoins énergétiques « réglementaires » (ECS, chauffage, éclairage, etc.) ont été évalués en se basant sur les seuils de la nouvelle RE2020.

A ces besoins, s'ajoutent les consommations d'électricité spécifique (électroménager, prises de courant, bureautique, etc…) qui représentent environ 1/3 des consommations pour les nouveaux logements et les établissements accueillant des enfants, 20% pour les anciens logements, 50% pour les bâtiments administratifs et socio-culturels et jusqu'à 70% des consommations pour les commerces.

Le reste des besoins représente les consommations des véhicules électriques (cf. hypothèses présentées au chapitre 2.3.1). Cette part des consommations reste néanmoins très faible devant les besoins spécifiques et réglementaires (entre 2% et 5% de la consommation totale suivant le type de bâtiment).

Les besoins pour l'ensemble du quartier Tallemont Bretagne sont représentés ci-dessous :



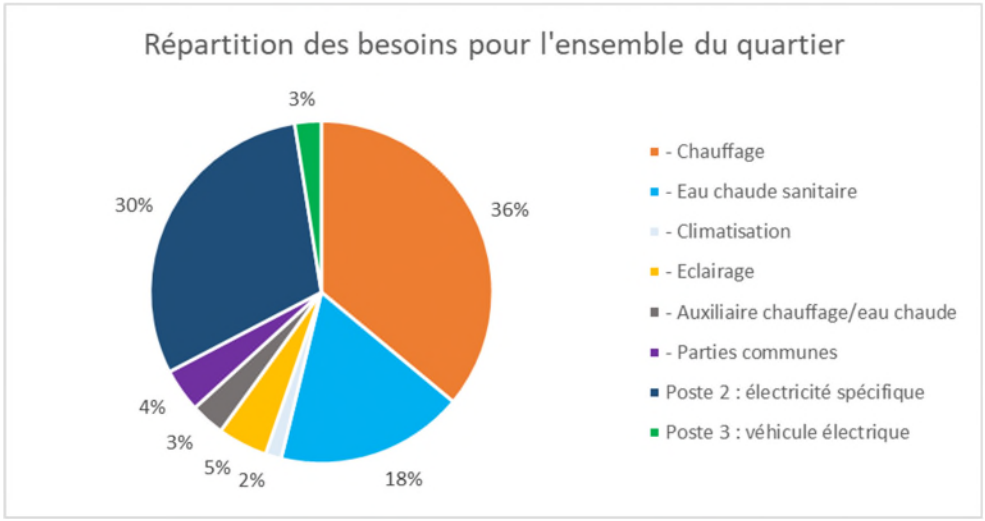


Figure 41. Répartition des besoins sur l'ensemble du quartier

Choix des ENR

Quatre énergies renouvelables sont retenues pour les scénarios :

- Le solaire photovoltaïque
- Le solaire thermique
- Le réseau de chaleur alimenté par l'incinération des déchets
- Les chaudières bois individuelles

On peut noter que la solution solaire photovoltaïque permet de couvrir facilement les consommations imposées par la nouvelle RE2020 et les documents réglementaires (PLU, PCAET, etc) y sont favorables.

La commune de Mainvilliers pourrait également être propice à l'installation de géothermie mais, dans l'attente des résultats de l'étude des sols (en cours), cette solution n'a pas été retenue dans les scénarios.

A noter que parmi toutes ces énergies renouvelables citées, seul le solaire photovoltaïque permet de couvrir les besoins électriques. Les autres énergies concernent les besoins thermiques (chauffage et ECS) et ne permettent donc pas, à elles seules, de couvrir l'ensemble des besoins du quartier.

Les autres ENR (éolien, méthanisation, etc.) ne sont pas adaptées au projet.

Scenarii

Trois scénarios ont été choisis :

- Scénario 1 : niveau minimal requis par la RE2020 couvert par du solaire photovoltaïque (10% des besoins totaux couverts pour 9% de la toiture utilisée).
- Scénario 2 : scénario médian couvrant 30% des besoins totaux du quartier : 19% par le réseau de chaleur (6 bâtiments raccordés) et 11% par le solaire photovoltaïque (11% de la toiture utilisée)
- Scénario 3 : scénario ambitieux (71% des besoins totaux couverts) :
    - Les besoins en chaleur sont prioritairement couverts par le réseau de chaleur (6 bâtiments raccordés et 19% des besoins totaux du quartier) puis complétés par des chaudières bois individuelles pour les logements individuels (1% des besoins totaux du quartier) et du solaire thermique pour les autres bâtiments (11% des besoins totaux et 5% de la toiture utilisée)
    - 40% de la toiture est équipée de panneaux solaires photovoltaïques (41% des besoins totaux)

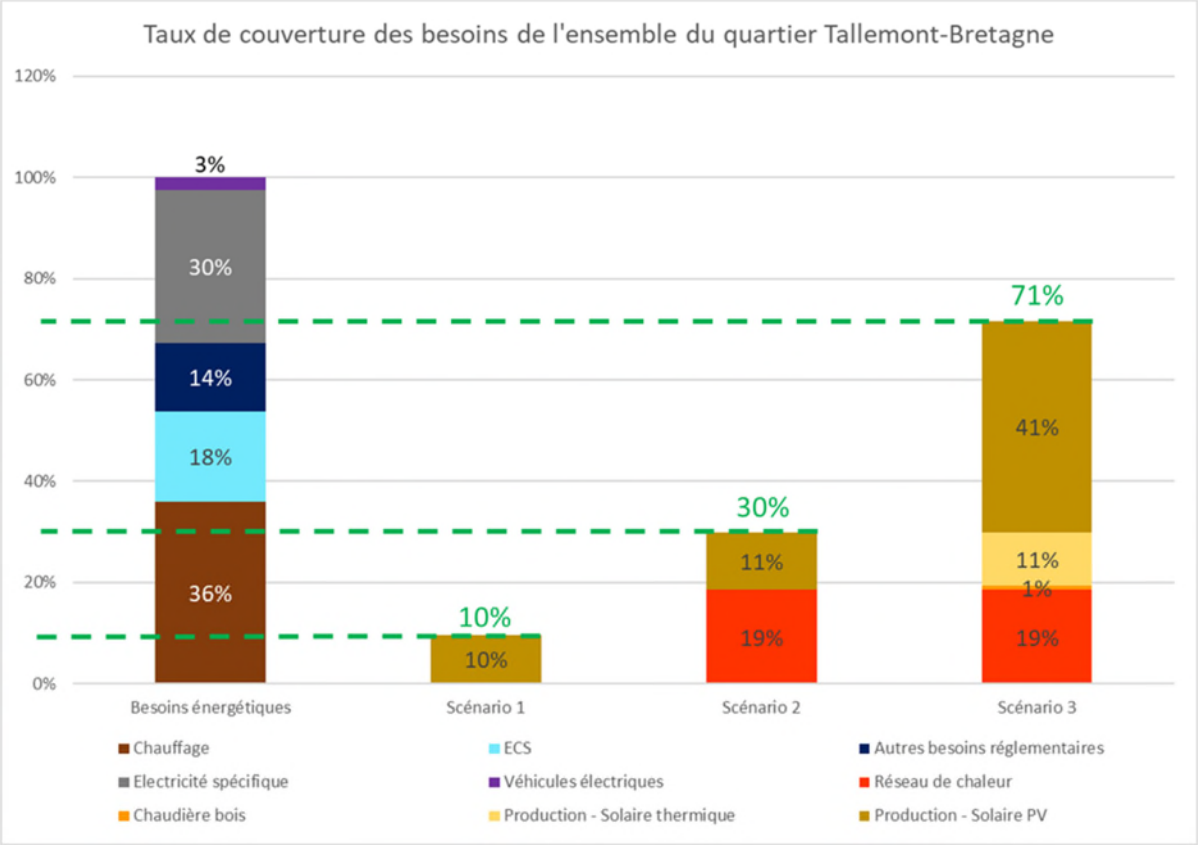


Figure 42. Taux de couverture des besoins de l'ensemble du quartier Tallemont-Bretagne

Résultats obtenus et préconisations

Les simulations effectuées permettent d'identifier que la compensation partielle des besoins énergétiques passe par :

- Une ambition forte sur l'enveloppe du bâtiment afin notamment de limiter l'usage du chauffage et de l'éclairage.
- Une exploitation maximale des potentiels solaires photovoltaïques (toitures orientées sud et sans ombres portées) en autoconsommation avec revente du surplus.
- Des besoins en chaleur couverts par des énergies diverses (chaudières bois, réseau de chaleur, solaire thermique, géothermie, etc.)

Les scénarios permettent de réduire l'impact carbone lié aux consommations d'énergie de 6% à 49% suivant les scénarios ; soit jusqu'à 560 allers-retours Paris/Bordeaux en voiture et 65 vols allers-retours Paris/New-York chaque année.



PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER « TALLEMONT-BRETAGNE »

VILLE DE MAINVILLIERS

ETUDE D'IMPACT – RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

JANVIER 2024

ARTELIA Passion & Solutions

Mainvilliers

ARTELIA / JANVIER 2024 / 461-3178

Projet de renouvellement urbain du quartier « Tallemont-Bretagne »

ETUDE D'IMPACT – RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Ville de Mainvilliers

Rapport – Version B

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLIE(E) PAR	CONTRÔLÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
A	Première diffusion	Aurélie RIGAUX	A.RIGAUX	C.RIDREAU	JUILLET 2023
B	Modification de plans	Aurélie RIGAUX	A.RIGAUX		JANVIER 2024

ARTELIA – Antenne de Chartres
6 rue Blaise Pascal – 28000 CHARTRES – TEL : 02.37.31.08.50 – 01.77.93.78.99 - Fax : 01.77.93.77.95

Sommaire

1. CONTEXTE DE L'OPÉRATION 5
1.1 Contexte 5
1.2 Contexte environnemental du NPRU 5
1.3 La démarche Éco-quartier 6
2. LE PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN 7
2.1 Le secteur A – Bretagne (QPV) 8
2.2 Le secteur B – Tallemont (QPV) 8
2.3 le secteur C – Cœur de ville (Hors QPV) 9
3. PRÉSENTATION DU PROJET D'AMÉNAGEMENT 10
3.1 Les enjeux et objectifs 10
3.2 Le périmètre opérationnel 11
4. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU SITE, DES IMPACTS ATTENDUS DU PROJET ET DES MESURES ÉVITEMENT, RÉDUCTION, COMPENSATION 26
4.1 Prise en compte des risques et nuisances dans la conception du projet 26
4.2 Milieu Physique 26
4.3 Milieu Naturel 28
4.4 Milieu Humain 29
4.5 Milieu Urbain et Usages 30
4.6 Effets temporaires liés aux travaux 31

Table des illustrations

FIGURE 1: PLAN DE REPÉRAGE DU QPV À L'ÉCHELLE DE L'AGGLOMÉRATION CHARTRAINE (URBICUS) 4
FIGURE 2: PÉRIMÈTRE DU QPV – QUARTIER PRIORITAIRE DE LA POLITIQUE DE LA VILLE (URBICUS) 4
FIGURE 3: PLAN-GUIDE (URBICUS 2018) 7
FIGURE 4: PLAN DE L'EXISTANT DU SECTEUR TALLEMONT 8
FIGURE 5: PLAN PROJET DU SECTEUR CŒUR DE VILLE 9
FIGURE 6: PLAN GUIDE (URBICUS) 10
FIGURE 7: PLAN D'AMÉNAGEMENT (PERMIS D'AMÉNAGER URBICUS) 11
FIGURE 8: TRAME VIAIRE DU PROJET (URBICUS) 12
FIGURE 9: LES DIFFÉRENTS PROFILS DE VOIRIE (URBICUS) 13
FIGURE 10: TYPOLOGIES DES ESPACES PAYSAGERS (URBICUS) 19
FIGURE 11: ESPACES DE FORÊT 19
FIGURE 12: COUPE PAR SAISON SUR LE PARC CENTRAL (URBICUS) 21
FIGURE 13: SECTEURS DE NOUES ET DE GESTION DES EAUX 23
FIGURE 14: LES ESPACES ENGAZONNÉS 23
FIGURE 15: PARC CENTRAL – ÉTÉ (URBICUS) 24
FIGURE 16: PARC CENTRAL – BIVER (URBICUS) 24
FIGURE 17: PARC CENTRAL – CLAIRIÈRE (URBICUS) 25
FIGURE 18: PARC CENTRAL – LES ARBRES COMME FILTRE VISUEL (URBICUS) 25

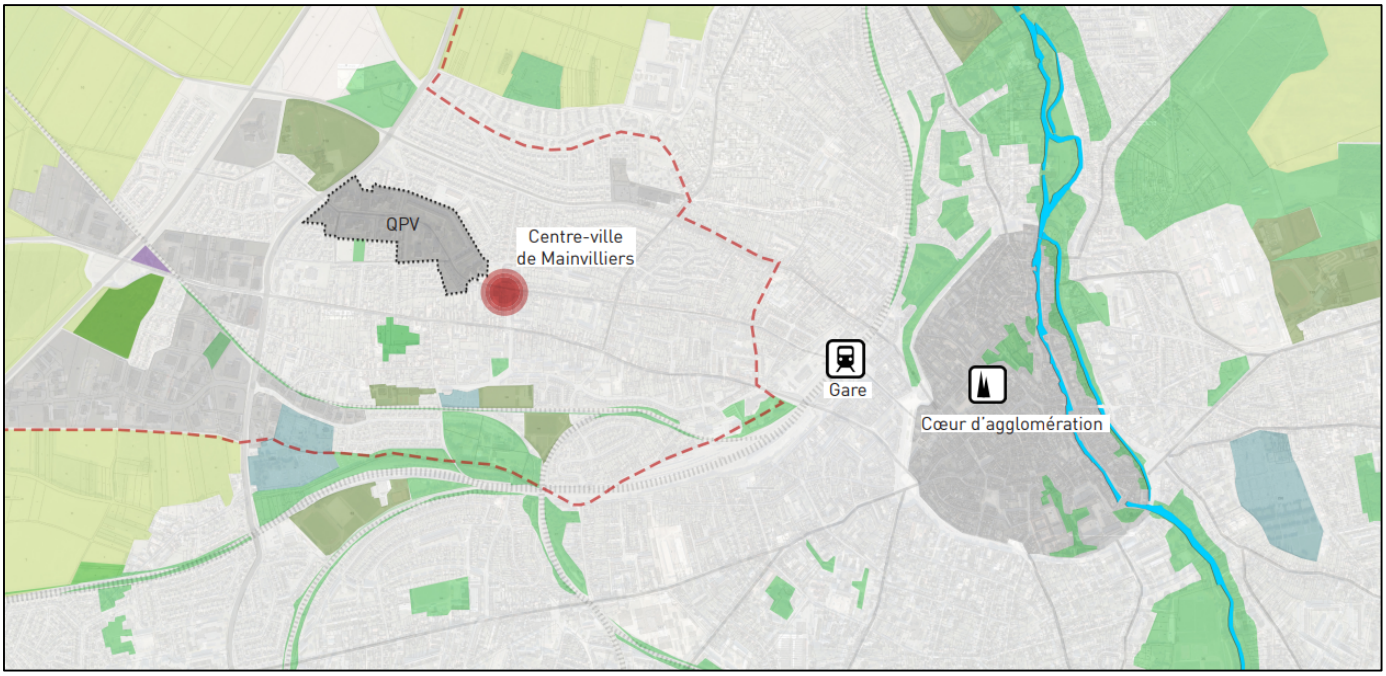


Figure 1: Plan de repérage du QPV à l'échelle de l'agglomération chartraine (URBICUS)

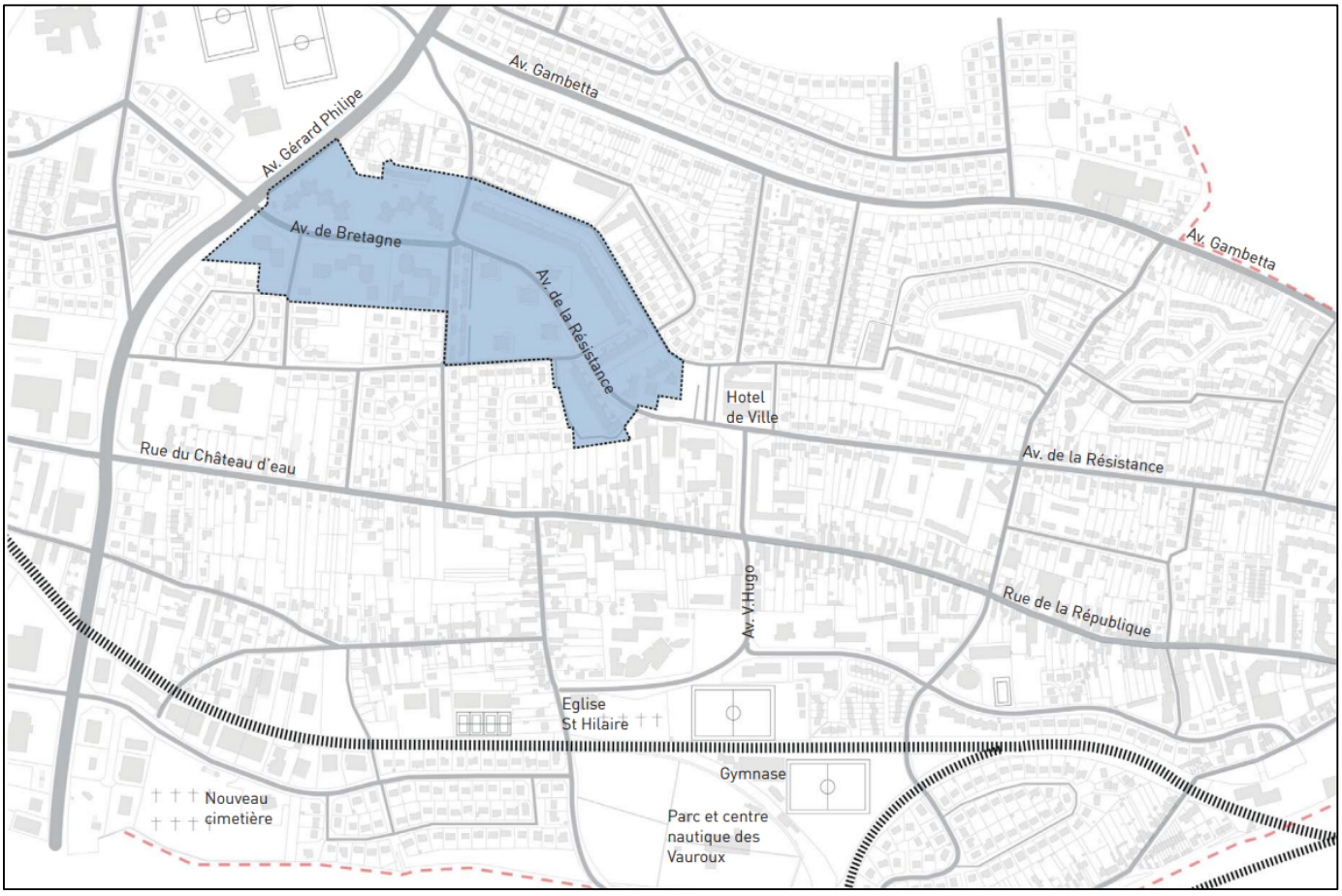


Figure 2: Périmètre du QPV – Quartier Prioritaire de la politique de la Ville (URBICUS)

1. CONTEXTE DE L'OPÉRATION

1.1 CONTEXTE

La commune de Mainvilliers appartient à la Communauté d'Agglomération « Chartres Métropole », ensemble intercommunal regroupant 66 communes pour une population totale de 136 358 habitants (recensement de 2019). Elle est la 3ème commune de l'agglomération en termes de population, et, est marquée par une urbanisation forte dans sa partie sud-est, tandis que le nord-ouest est marqué par la présence d'espaces agricoles et naturels importants.

Le tissu urbain existant est constitué en majeure partie de secteurs bâtis homogènes qui sont venus se juxtaposer au fur et à mesure de la colonisation des parcelles rurales. Ainsi, chaque secteur de la ville présente une architecture et une configuration caractéristique de son époque de réalisation et n'a pratiquement pas évolué depuis. Le découpage des différents quartiers se confond encore dans la plupart des cas avec les opérations successives, soit de logements collectifs, soit de pavillonnaires. Le regroupement des commerces en pied de certains immeubles vient de temps en temps tempérer cette réalité en introduisant des points de centralité susceptibles de fédérer des types de bâti hétérogènes.

LE QUARTIER PRIORITAIRE : TALLEMONT-BRETAGNE

Le quartier Tallemont-Bretagne, construit dans les années 1960 et 1970 est identifié quartier prioritaire de la politique de la ville (QPV). Il est situé à proximité immédiate de la mairie et du centre-ville. Cette localisation permet une accessibilité des commerces de Tallemont sur la place du marché. Ils constituent de ce fait un centre accessible à tous les habitants de Mainvilliers mais fréquenté principalement par les habitants du secteur Tallemont.

Ce quartier rassemble les caractéristiques des grands ensembles de l'époque : typologie réduite de logements, typologie réduite d'immeubles (la barre et la tour), espaces extérieurs ouverts et indifférenciés et une concentration de commerces et d'équipements sociaux.

Composé de 962 logements en 2021, le quartier comptait 2 310 habitants en 2013 et 2 342 en 2018 (soit 21% de la population Mainvilloise de 2018). La part du logement social représente 96% de l'ensemble des logements. Le quartier est marqué depuis le début des années 1990 par une baisse de population qui tend à se stabiliser en 2018, (3 053 en 1990, 2 776 en 1999, 2 494 en 2006, 2 310 en 2013).

Le taux de pauvreté 2018 est de 58.6%, en hausse par rapport à 2013. Il est à mettre en parallèle avec le nombre de chômeurs qui, bien qu'en baisse en 2018, reste important au regard du chômage communal. En 2019, 48.2% des chômeurs de Mainvilliers habitent le quartier Tallemont-Bretagne.

L'indice de jeunesse (part - de 20 ans / 60 ans ou +) est particulièrement élevé sur le quartier avec 2.4 en 2018, le double de celui de la commune 1.2. Enfin le quartier possède des potentialités et des atouts intéressants, tels que la présence de nombreuses associations, plusieurs équipements publics et la présence de commerces de proximité.

1.2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU NPRU

Après la mise en œuvre d'un premier Agenda 21, la commune a poursuivi sa démarche de développement durable à travers la mise en place d'une nouvelle feuille de route de son Agenda 21 (2020-2026). Quatre grands axes y sont inscrits :

- Déchets, alimentation, consommation
- Énergie et mobilité
- Préservation de la biodiversité et des milieux naturels
- Épanouissement de tous.

Par ailleurs, la ville a mis en œuvre une charte « qualité et durabilité des constructions ». Ce nouvel outil s'inscrit dans une volonté d'encourager les projets urbains sur le plan qualitatif et environnemental. La charte à destination des opérateurs immobiliers, bailleurs sociaux et aménageurs impliqués dans la réalisation d'opérations immobilières permet de répondre à ces exigences et vient compléter les règles d'urbanisme déjà applicables sur la commune. En fonction de la taille de l'opération, le maître d'ouvrage doit s'engager à respecter des exigences correspondant à différents axes stratégiques (concertation et vivre ensemble ; insertion urbaine et paysagère, architecture, matériaux et sobriété énergétique ; programme qualité d'usage et fonctionnalité ; biodiversité ; chantier et prévention des malfaçons).

L'une des volontés de la ville de Mainvilliers est également **d'augmenter la part modale des modes actifs**. A cette fin la commune a mis en place un plan vélo dont l'objectif est de créer une stratégie d'aménagement du réseau cyclable en lien avec les réseaux existants, mais aussi d'inciter et accompagner à la pratique du vélo. Elle a par ailleurs été désignée lauréate du programme AVELO 2 et a obtenu des subvention pour mettre en place des actions d'animation et de promotion des politiques cyclables, d'expérimenter des services vélo et de réalisation d'études de planification des aménagements cyclables. Cette reconnaissance démontre l'ambition de la Ville pour le développement de sa politique cyclable. Preuve en est, la Ville s'est déjà lancée dans la mise à jour de son schéma directeur cyclable afin de proposer de renforcer le réseau cyclable et de développer les stationnements vélo

Le NPRU du quartier Tallemont-Bretagne s'inscrit dans cette ambition de transition écologique. L'un des principaux objectifs du NPRU est de « viser l'efficacité énergétique et contribuer à la transition écologique du quartier ». En s'appuyant sur cette dynamique en matière environnementale, la municipalité souhaite inscrire le projet urbain du NPRU dans une démarche de **labélisation « Ecoquartier ».**

1.3 LA DÉMARCHE ÉCO-QUARTIER

La démarche ÉcoQuartier conduit à l'obtention d'un label, valorisant pour la ville en termes d'image mais aussi en termes de cadre de vie. Il s'agit notamment de prendre en compte les spécificités du territoire pour asseoir le projet urbain et définir les domaines particuliers où l'excellence sera visée : outils de gouvernance et de concertation, méthode et critères d'auto-évaluation adoptés, etc. Ce label confère aussi de la valeur aux opérations livrées, contribuant plus généralement à restaurer l'attractivité des quartiers en mutation. Mais au-delà de cette distinction, la démarche ÉcoQuartier repose avant tout sur un **engagement volontaire** de la part de la Ville et de ses partenaires pour mettre en œuvre, dans la durée, un fonctionnement territorial exemplaire en matière d'exigence environnementale. Ainsi, la labellisation d'un écoquartier se fait en quatre étapes, impliquant une amélioration continue du projet :

- Étape 1 : l'ÉcoQuartier en projet, avec présentation des engagements pris en amont des aménagements et signature de la charte ÉcoQuartier
- Étape 2 : l'ÉcoQuartier en chantier, intervient après la finalisation des études et au début du chantier
- Étape 3 : l'ÉcoQuartier livré, permettant de vérifier la conformité des opérations avec les études
- Étape 4 : l'ÉcoQuartier confirmé, à travers une expertise réalisée 3 ans après la livraison des opérations, permettant de constater si une dynamique positive s'est installée dans la durée.

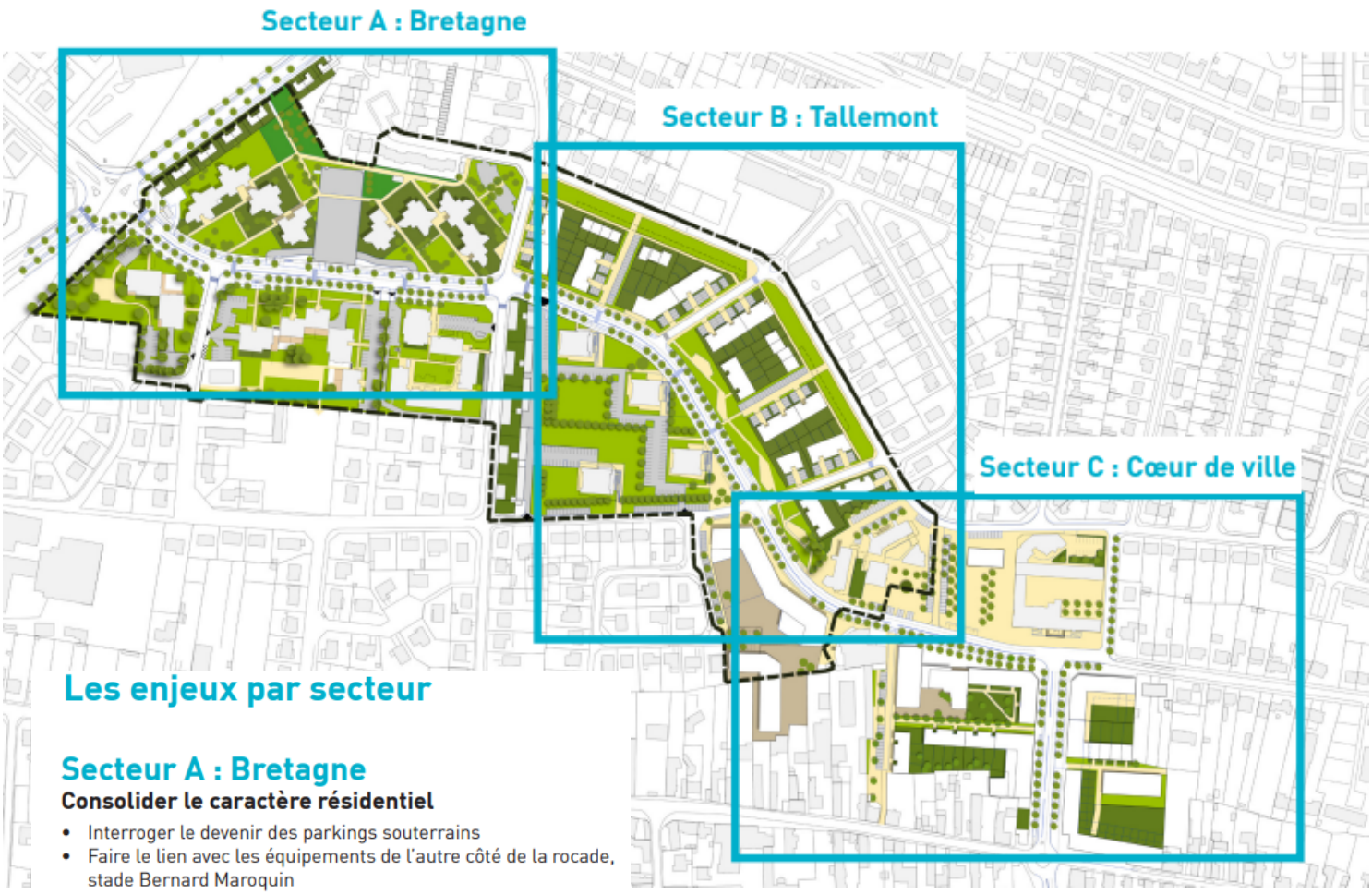
Un **référentiel national** des ÉcoQuartier est mis à la disposition des décideurs, maîtres d'ouvrage et concepteurs pour les aider à construire une vision commune. Ce guide ne fournit pas de solution toute tracée ou prête à l'emploi, dans la mesure où un ÉcoQuartier repose par nature sur un projet contextualisé, répondant par des moyens adaptés à des besoins locaux. Ce document donne néanmoins des repères pour structurer la démarche de projet. Les questions à aborder se déclinent en quatre grands thèmes :

- Démarche et processus : comment le projet est-il développé et mis en œuvre ?
- Cadre de vie : en quoi le projet répond-il effectivement et qualitativement aux besoins du territoire ?
- Développement territorial : quelle est la contribution du projet au développement territorial, y compris sur le plan économique ?
- Environnement et climat : quelles sont les mesures à prendre pour préserver l'environnement, atténuer le changement climatique et s'adapter à ses conséquences ?

2. LE PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN

Le quartier « Tallemont-Bretagne » bénéficie d'un programme de renouvellement urbain au titre des projets d'intérêt régional. Le projet de renouvellement urbain est un levier de développement et d'attractivité pour l'ensemble du territoire mainvillois. Il ne s'agit pas uniquement de renouveler le quartier d'habitat social délimité dans le QPV, mais aussi d'intensifier le cœur de ville mainvillois. Ainsi la zone d'étude a été étendue au-delà du périmètre NPNRU, incluant la mairie et les équipements de centre-ville afin de travailler la continuité urbaine nord-sud.

La stratégie s'articule autour du développement d'un axe de requalification des espaces publics et de développement d'équipements, accompagné d'une nouvelle offre d'habitat en accession dans ce secteur proche du cœur d'agglomération.



Les enjeux par secteur

Secteur A : Bretagne

Consolider le caractère résidentiel

- Interroger le devenir des parkings souterrains
- Faire le lien avec les équipements de l'autre côté de la rocade, stade Bernard Maroquin
- Insérer le BHNS pour requalifier l'avenue

Figure 3: Plan-guide (URBICUS 2018)

Secteur B : Tallemont

Changer l'image

- Recomposer le foncier
- Concevoir un équipement scolaire comme une rotule liant le quartier au centre-ville
- Diversifier le logement
- Effectuer un travail de mémoire sur la dernière grande barre eurélienne

Secteur C : Cœur de ville

Amplifier l'intensité urbaine

- Redéfinir la centralité et densifier
- Donner un nouveau souffle aux commerces : renouveler, développer, relocaliser
- Améliorer le confort piéton
- Construire un équipement-phare : la nouvelle médiathèque
- Agrandir les équipements conservés : pôle petite enfance, pôle administratif

2.1 LE SECTEUR A – BRETAGNE (QPV)

En termes d'aménagement, le projet urbain prévoit une résidentialisation qualitative de la résidence Bretagne. Afin de prévenir le transfert de différentes problématiques issues des secteurs transformés, Tallemont, Quatre tours et Coeur de ville, vers le secteur Bretagne (stationnement, insécurité, etc…), il est prévu de développer des zones de stationnements supplémentaires, d'embellir le cadre paysager, de créer des espaces pour favoriser de nouveaux usages (jeux pour enfants, espaces détente et sportif, aménagements d'espaces pour un projet durable d'animation par la Régie de quartier avec notamment des jardins partagés, etc…). Il est également prévu une réhabilitation par l'extérieur des pavillons situés le long de la rue de la libération.

Programme prévisionnel des opérations :

- Résidentialisation de l'ensemble des abords d'immeubles : pose de clôtures, réfection et élargissement des voies d'accès aux immeubles, reprise des espaces verts, création d'un jardin potager partagé, etc…
- Création de 80 nouvelles places de stationnement en surface sur les terrains appartenant au bailleur.

Sur ce secteur la volonté est également :

- L'amélioration de la desserte en bus (fréquence) et de favoriser les mobilités douces
- La requalification extérieure des pavillons d'Habitat Eurélien le long de la rue de la Libération

2.2 LE SECTEUR B – TALLEMONT (QPV)

Le secteur Tallemont comprend aujourd'hui les quatre tours (216 LLS), le bâtiment Jean Jaurès (40 LLS) et le bâtiment dit « la banane » (147 LLS) d'ores et déjà démoli. Sa déconstruction permettra la construction d'environ 141 logements en accession libre et locatif intermédiaire et selon des typologies variées : collectifs, intermédiaires (type maisons groupées) et individuels. Il est également prévu la déconstruction des quatre tours dont les emprises libérées permettront de construire 150 nouveaux logements également en accession libre et locatifs intermédiaires selon des typologies variées.

Via des démolitions importantes de logements sociaux, la reconstruction d'une offre de logements et le réaménagement des espaces extérieurs, l'objectif à l'échelle de ce quartier est de changer l'image de ce secteur aujourd'hui stigmatisé.

Programme des opérations :

- Démolition de l'immeuble la banane (déjà réalisé) - 1
- Déconstruction de la maison de quartier (fin 2023) - 2
- Réhabilitation de la barre petit Jaurès et réaménagement des espaces extérieurs - 3
- Construction d'environ 141 logements en lieu et place de la banane et aménagement des abords (voirie et espaces publics)
- Déconstruction des quatre tours – 4 E/F/G/H
- Construction d'environ 150 logements sur l'emprise libérée des quatre tours et aménagement des espaces publics aux abords – 4.

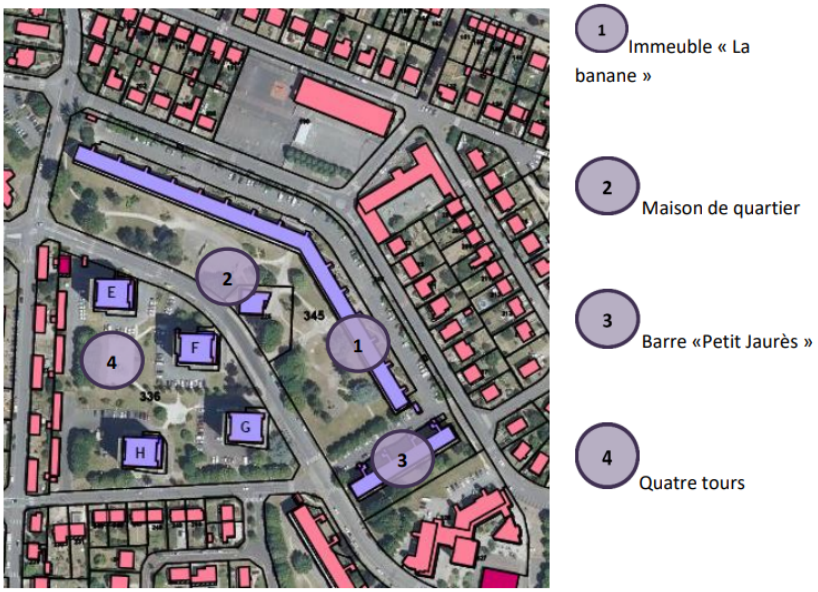


Figure 4: Plan de l'existant du secteur Tallemont

2.3 LE SECTEUR C – CŒUR DE VILLE (HORS QPV)

La municipalité a fait le choix de conforter le pôle administratif, éducatif et culturel en cœur de ville. A terme, le nouveau groupe scolaire, le centre social et éducatif, l'accueil de loisir sans hébergement, le pôle petite enfance, la médiathèque, les salles culturelle et polyvalente, l'hôtel de ville, la Poste, la place du marché et de nouveaux commerces seront situés sur ce secteur central et accessible de la commune.

Programme des opérations :

- Construction d'un accueil de loisirs pour les enfants (terminé 2022)
- Extension du pôle petite enfance (terminé 2023)
- Déconstruction de l'immeuble Résistance (50 LLS)
- Construction d'une nouvelle école
- Déconstruction des salles Victor Hugo, de l'ancien arsenal des pompiers en 2024
- Restructuration de la salle des fêtes en salles polyvalente et culturelle
- Construction d'une nouvelle médiathèque
- Déconstruction de la bibliothèque suite à la livraison de la médiathèque
- Réaménagement de la place du marché
- Déconstruction de la garderie située au 126 ter rue de la République, de l'école Victor Hugo et de son centre de loisirs
- Déconstruction de la direction de la vie locale, du CCAS, des locaux de l'Harmonie Municipale
- Construction d'environ 119 logements sur les emprises libérées
- Construction d'un pôle administratif dans les bâtiments actuels de l'école Emile Zola



Figure 5: Plan projet du secteur Cœur de ville

Le plan-guide conventionné présente donc un nombre de démolition de 413 logements sociaux et la construction d'environ 450 logements (accession libre, accession sociale, locatif privé, etc.).

3. PRÉSENTATION DU PROJET D'AMÉNAGEMENT

3.1 LES ENJEUX ET OBJECTIFS

L'ensemble du secteur centre-ville, Tallemont Résistance et Bretagne a fait l'objet d'une réflexion globale d'aménagement ayant abouti au plan guide ci-dessous. Les attentes ayant guidé la réflexion du projet étaient :

- Une demande forte d'une plus grande végétalisation du quartier
- Une demande forte de lieux propices à la sociabilité
- Une démarche visant à l'obtention du label Ecoquartier qui met l'accent notamment sur la protection de la biodiversité en ville

Le parti pris paysager du projet d'aménagement évolue en renforçant la vocation écologique du parc linéaire et la dimension urbaine et socialisante du cœur de ville autour de la place du marché et des nombreux équipements qui la bordent.

Ainsi le plan guide se structure autour de 2 éléments :

- **Un parc « forêt » le long de l'avenue de la Résistance**
  - Créer un îlot de fraicheur urbaine à l'échelle du quartier
  - Valoriser la biodiversité floristique et faunistique
  - Réduire les coûts de gestion par rapport à des plantations isolées
  - Renforcer la sécurisation de l'avenue pour les piétons, les cycles et les automobilistes

- **Un cœur de ville planté et animé**
  - Créer une aire de jeux à l'échelle du quartier, en lien avec les équipements pour l'enfance
  - Renforcer le couvert végétal pour un meilleur confort thermique été comme hiver
  - Rénover les façades commerciales et construire une nouvelle halle du marché
  - Rénover et valoriser la façade de la mairie donnant sur la place

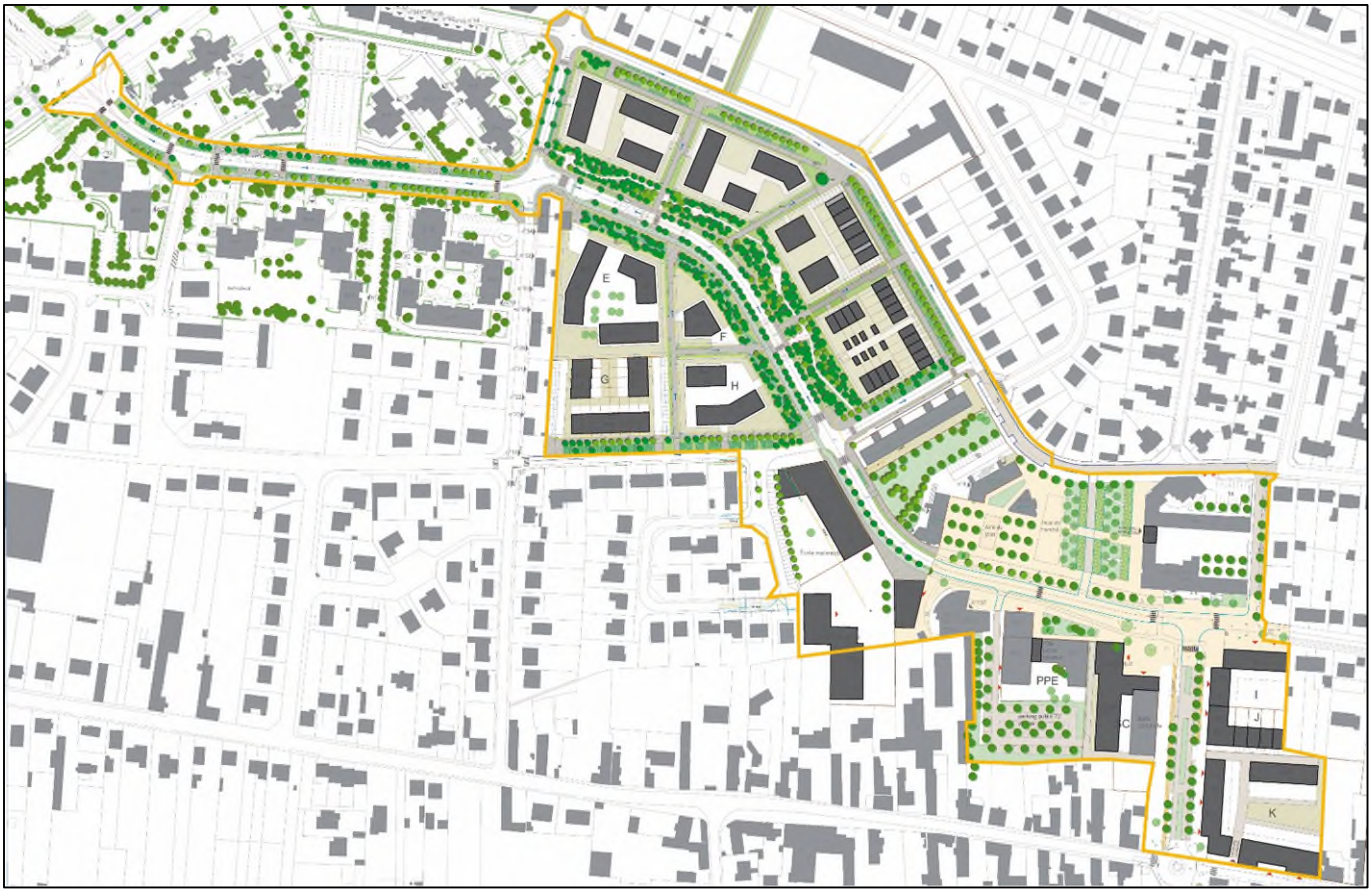


Figure 6: Plan guide (URBICUS)

3.2 LE PÉRIMÈTRE OPÉRATIONNEL

A ce jour, seule la partie Tallemont-Résistance fait l'objet d'un projet de maîtrise d'œuvre. L'emprise du permis d'aménager est de 61 797 m².

3.2.1. Les axes du projet

Le projet de requalification du secteur Tallemont Résistance est phasé selon plusieurs secteurs :

- La requalification de l'avenue de Bretagne qui permettra de compacter la voirie et d'intégrer 2 pistes cyclables, de désimperméabiliser le stationnement et d'améliorer les accès aux parkings existants.
- La démolition de la banane et des 4 tours permet la division du foncier en 8 nouveaux lots. Ils seront séparés par un nouveau réseau de ruelles favorisant les parcours inter-quartiers. Le parc central sera l'élément fédérateur du projet. Il sera planté densément et composé de noues pour la gestion intégrée des Eaux Pluviales (EP). Plusieurs parcours d'agrès sportifs et de jeux statiques pour enfants ponctueront le parcours.
- L'ensemble des carrefours sera traité en plateaux pour réduire la vitesse des voitures.
- La rue Jean Jaurès sera doublée d'une contre-allée permettant d'accéder aux différents lots.
- Deux nouveaux parvis seront aménagés au droit des deux écoles implantées en limite de site.



Figure 7: Plan d'aménagement (permis d'aménager URBICUS)

3.2.2. Hiérarchie des voiries

Une hiérarchie des voies de circulation :

- L'axe Résistance - Bretagne, qui concentre les flux de transit, TC ainsi qu'un itinéraire vélos dédié.
- Les rues Jean Jaurès, de Tallemont et de la Libération assurant les liaisons entre les quartiers.
- Un réseau dense de ruelles et chemins permettant une meilleure connexion nord - sud au sein de la ville.

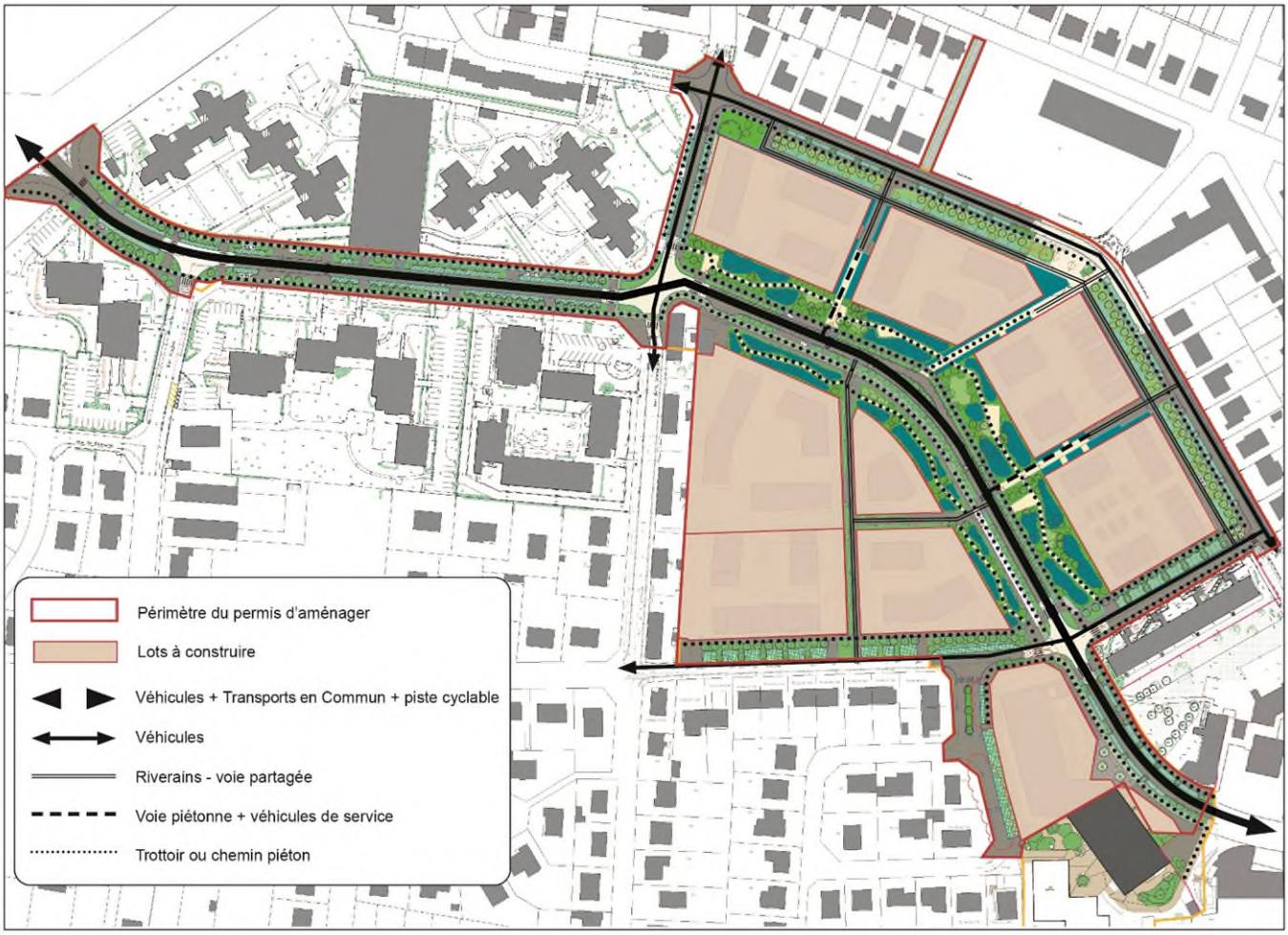
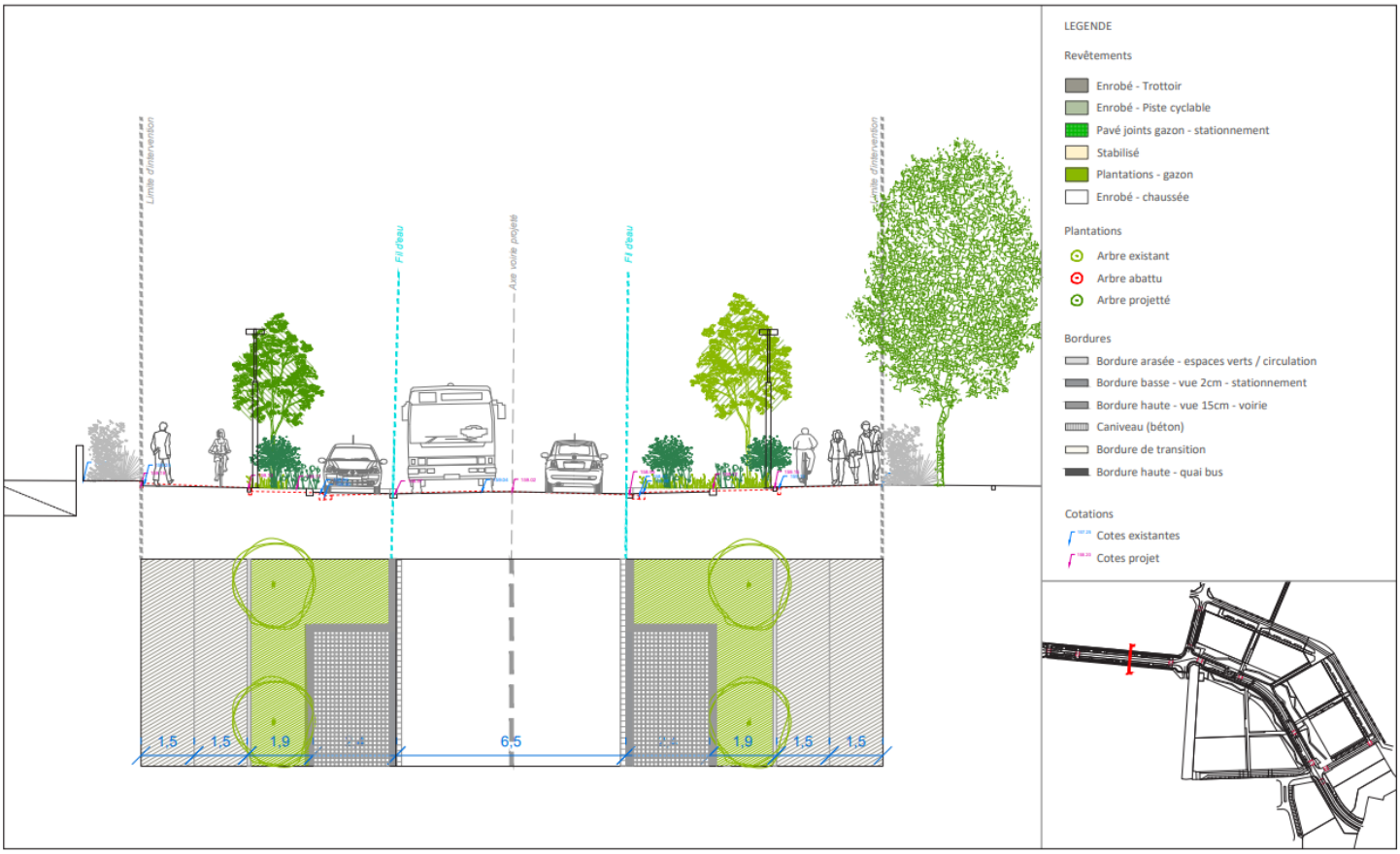


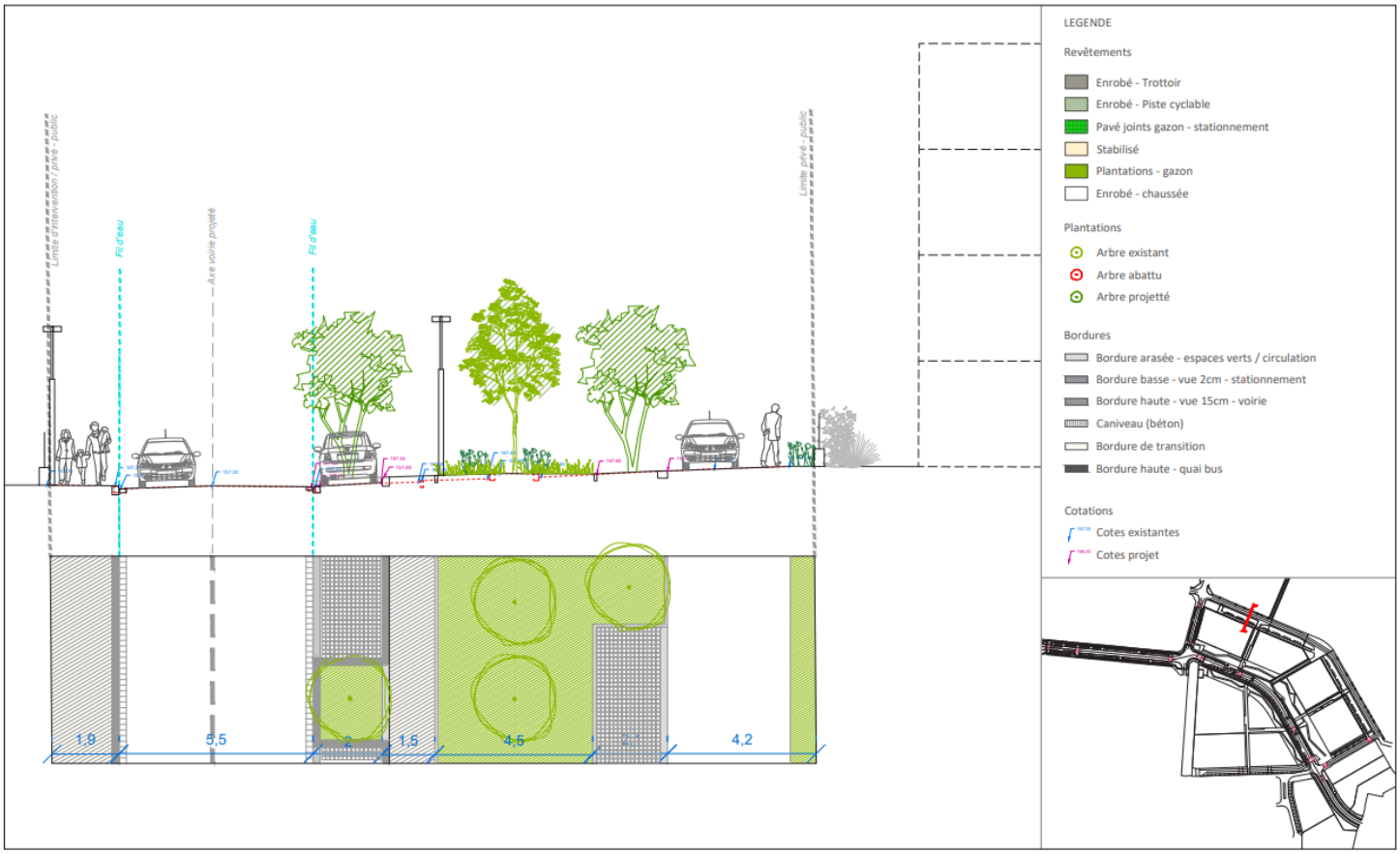
Figure 8: Trame viaire du projet (URBICUS)

Figure 9: Les différents profils de voirie (URBICUS)

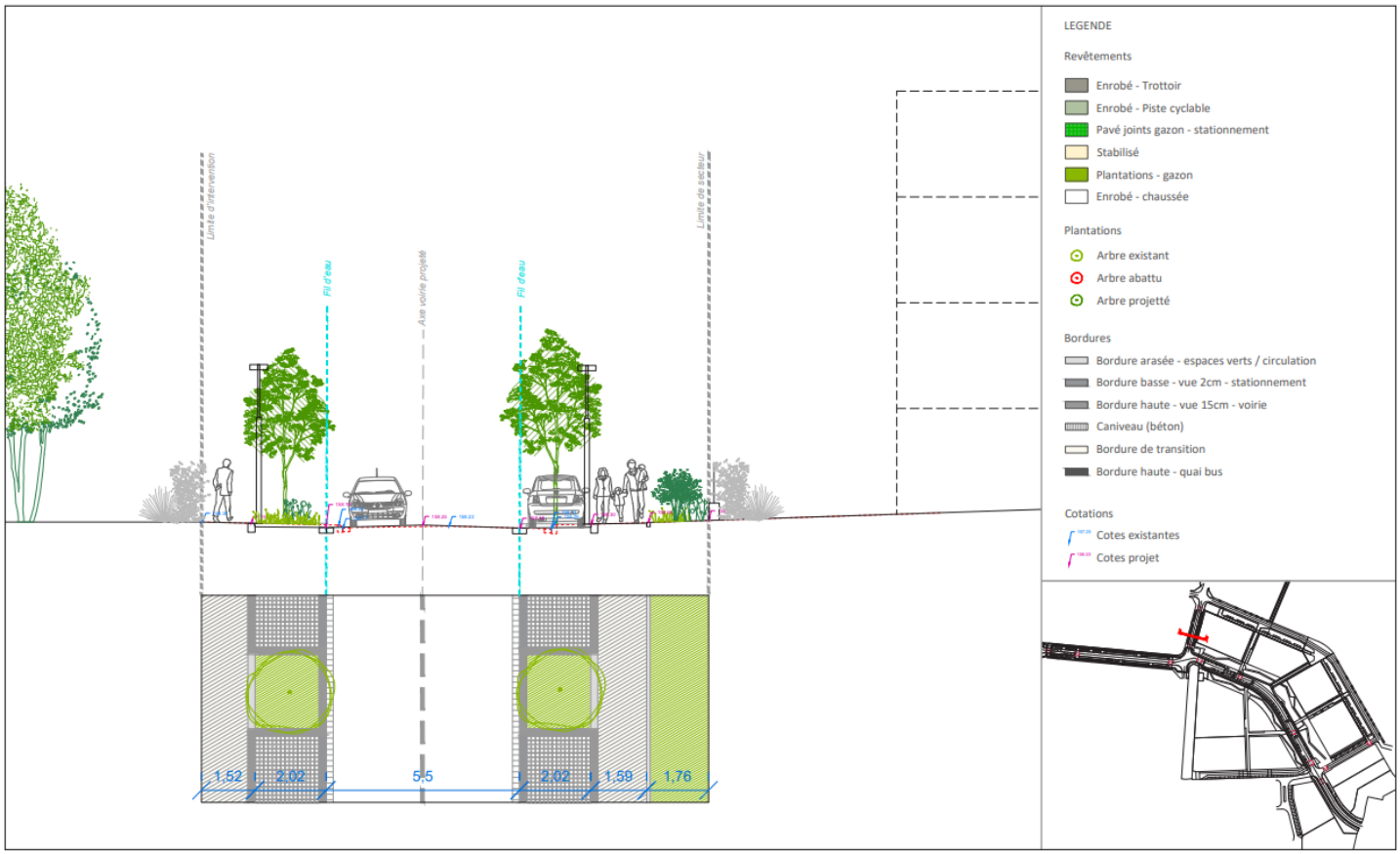
PROFIL AVENUE DE BRETAGNE



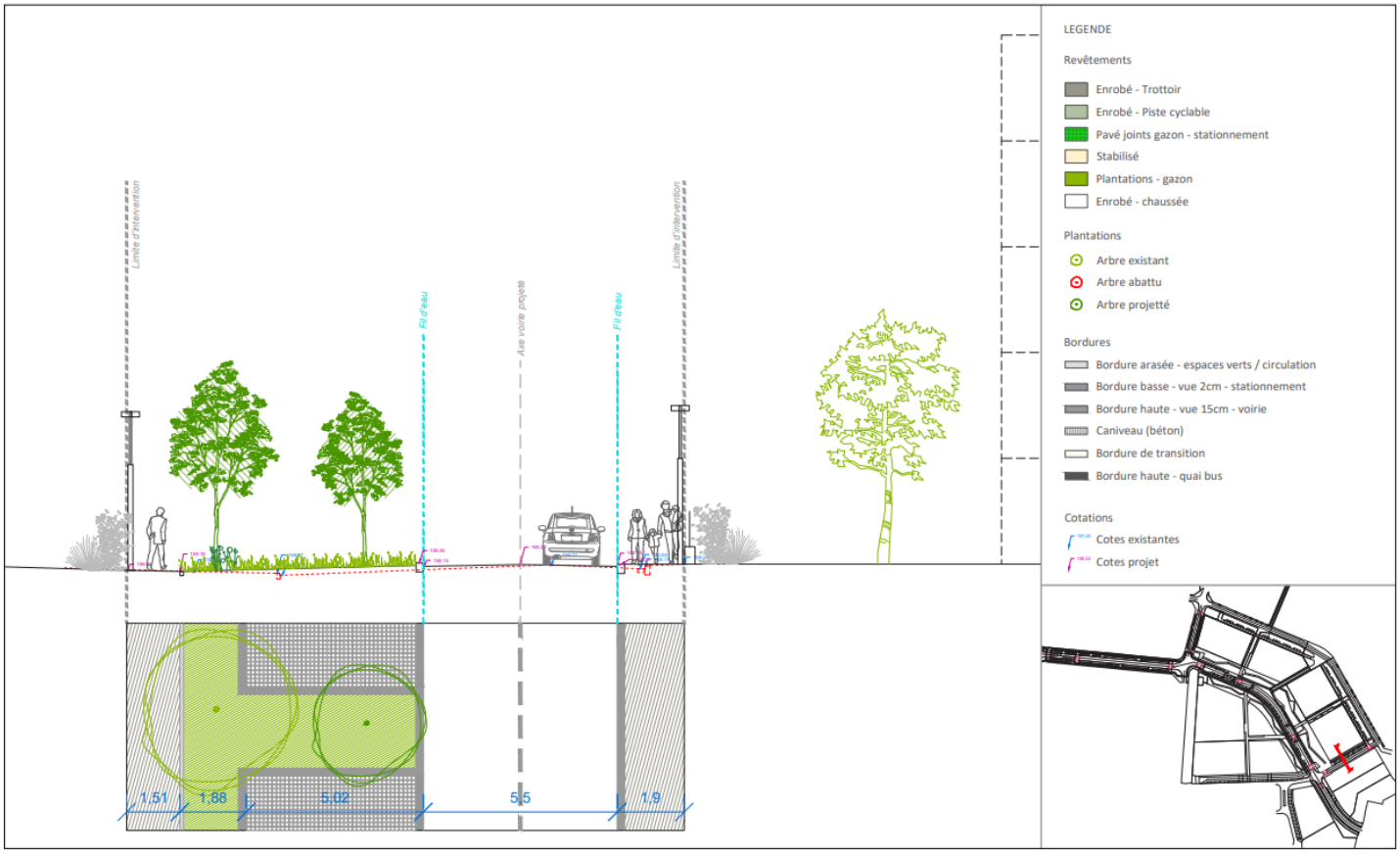
PROFIL RUE JEAN JAURÈS



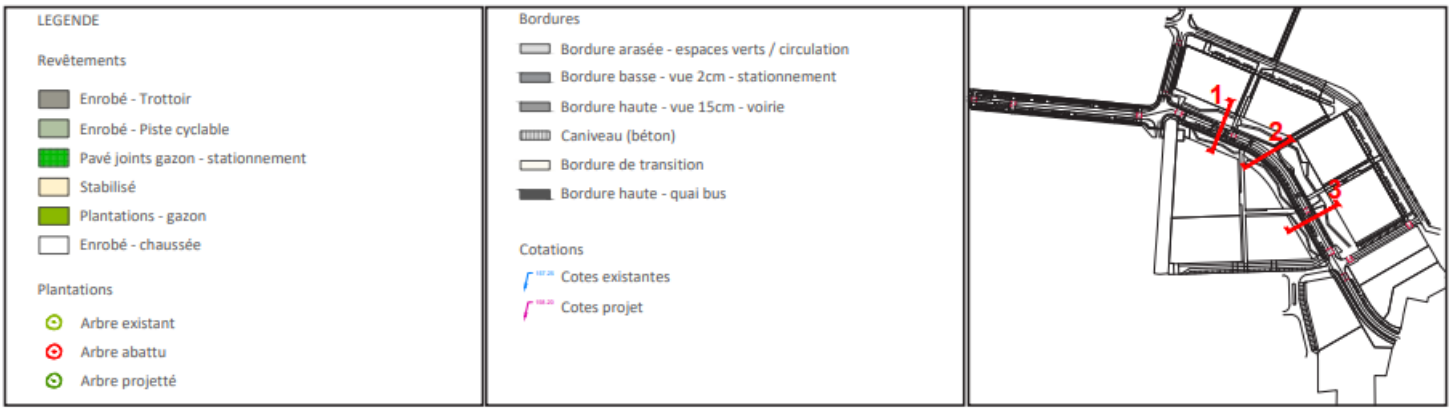
PROFIL RUE DE LA LIBÉRATION

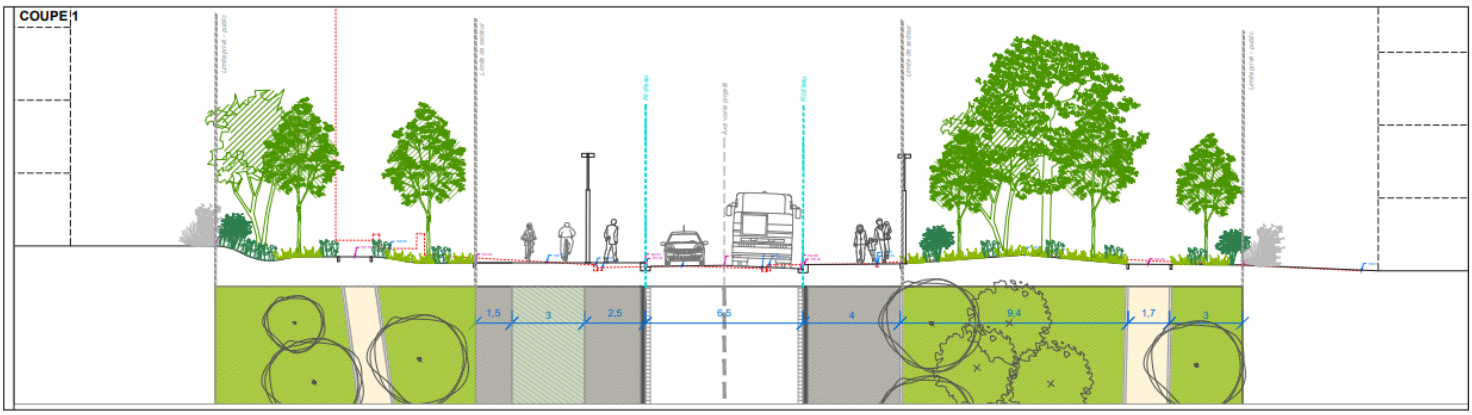


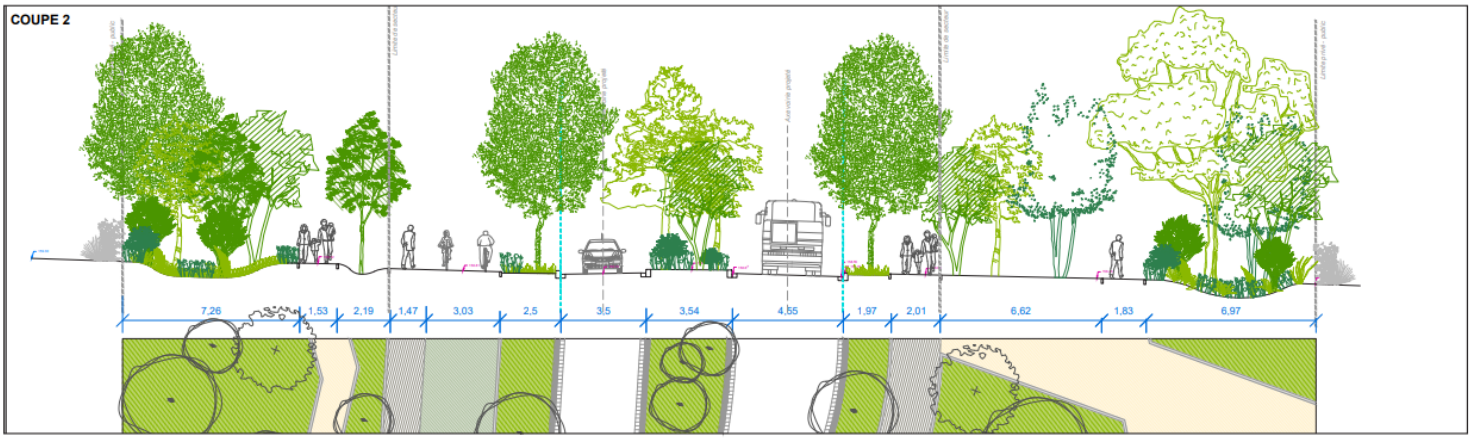
PROFIL RUE JEAN JAURÈS (PETIT JAURÈS)

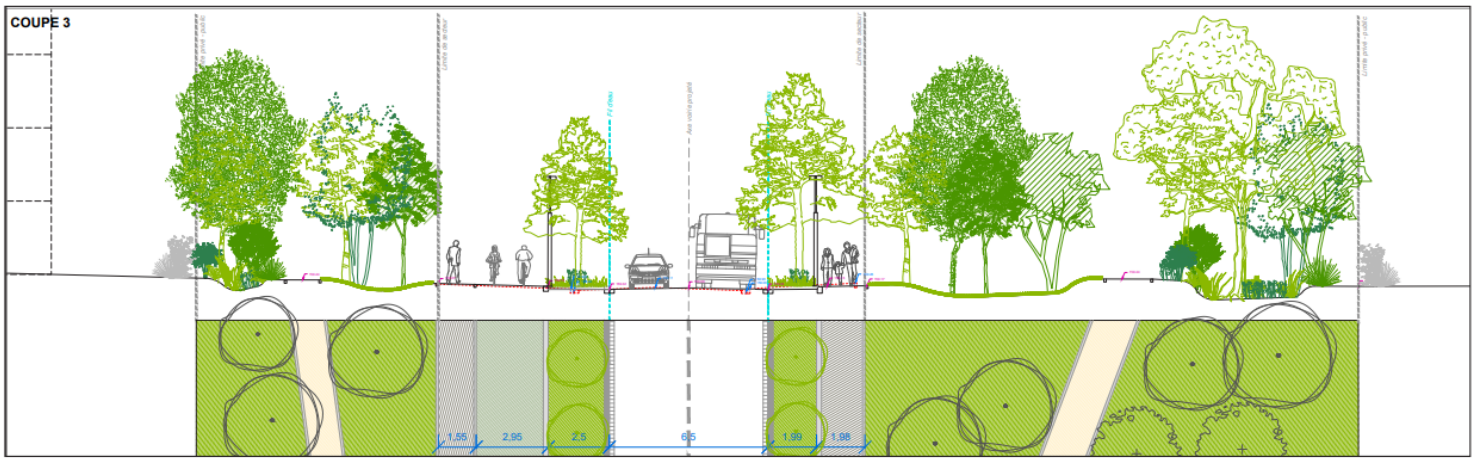


PROFIL AVENUE DE LA RÉSISTANCE









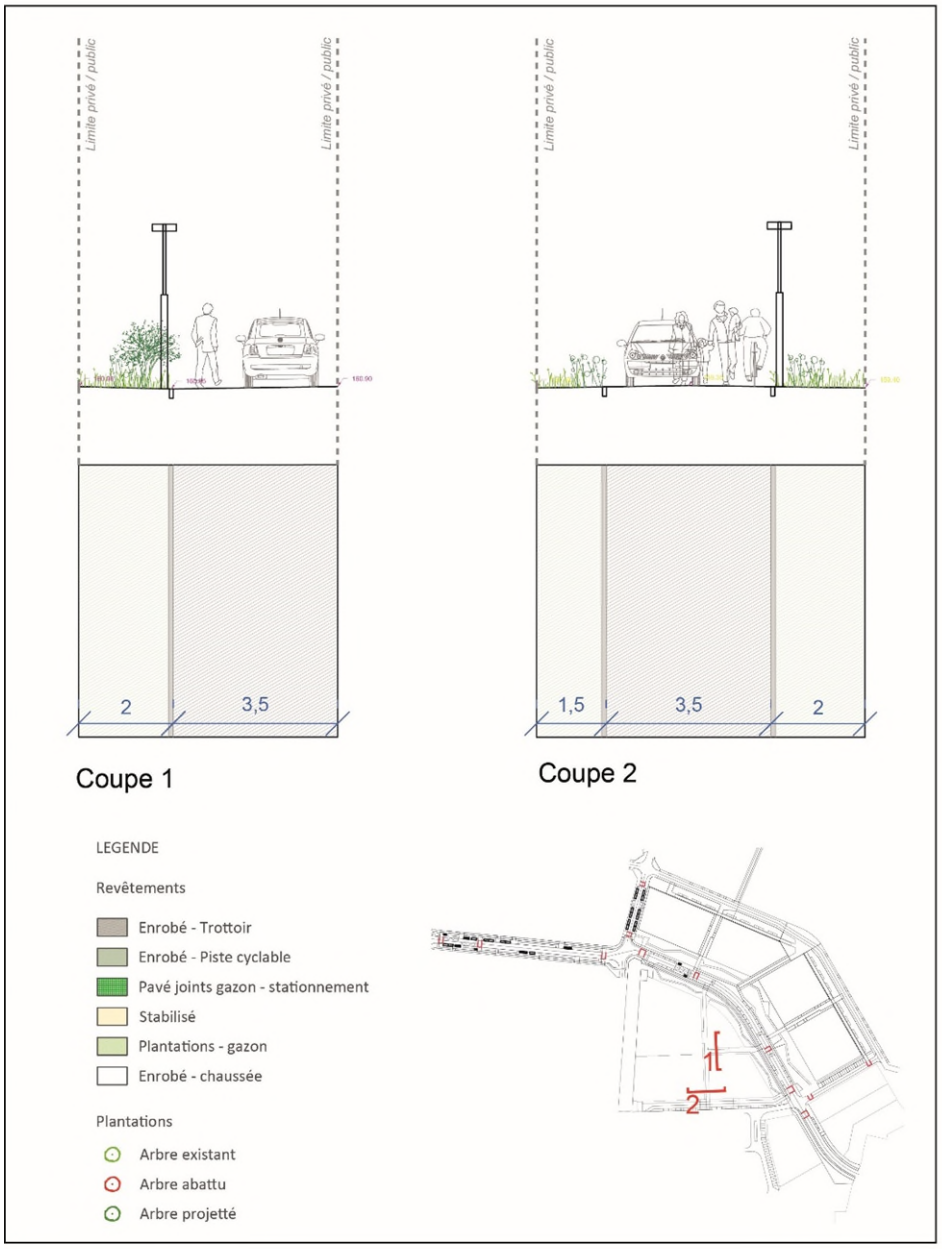
PROFIL RUE DE TALLEMONT



PROFIL FUTURES RUELLES TRANSVERSALES






Limite privé / public
Limite privé / public
2
3,5
Coupe 1
Limite privé / public
Limite privé / public
1,5
3,5
2
Coupe 2
LEGENDE
Revêtements
Enrobé - Trottoir
Enrobé - Piste cyclable
Pavé joints gazon - stationnement
Stabilisé
Plantations - gazon
Enrobé - chaussée
Plantations
Arbre existant
Arbre abattu
Arbre projetté
1
2


Limite privé / public
Limite privé / public
3
2,1
4,9
2,1
LEGENDE
Revêtements
Enrobé - Trottoir
Enrobé - Piste cyclable
Pavé joints gazon - stationnement
Stabilisé
Plantations - gazon
Enrobé - chaussée
Plantations
Arbre existant
Arbre abattu
Arbre projetté

3.2.3. Typologie des espaces paysagers

L'infiltration directe des eaux pluviales (EP) est un des enjeux principaux du projet. Pour cela, différentes typologies d'espaces perméables sont mises en place :

- Désimperméabilisation du stationnement (pavé joint sable, enherbés ou Via Verde).
- Un parc central densément planté et composé de noues pour la récupération des EP.
- Des pieds d'arbres plantés de massifs arbustifs / graminées, qui assurent la séparation entre voirie circulée et cheminement piéton.
- Des chemins et ruelles en stabilisé.
- Des noues ponctuelles qui bordent les allées, ruelles et trottoirs.



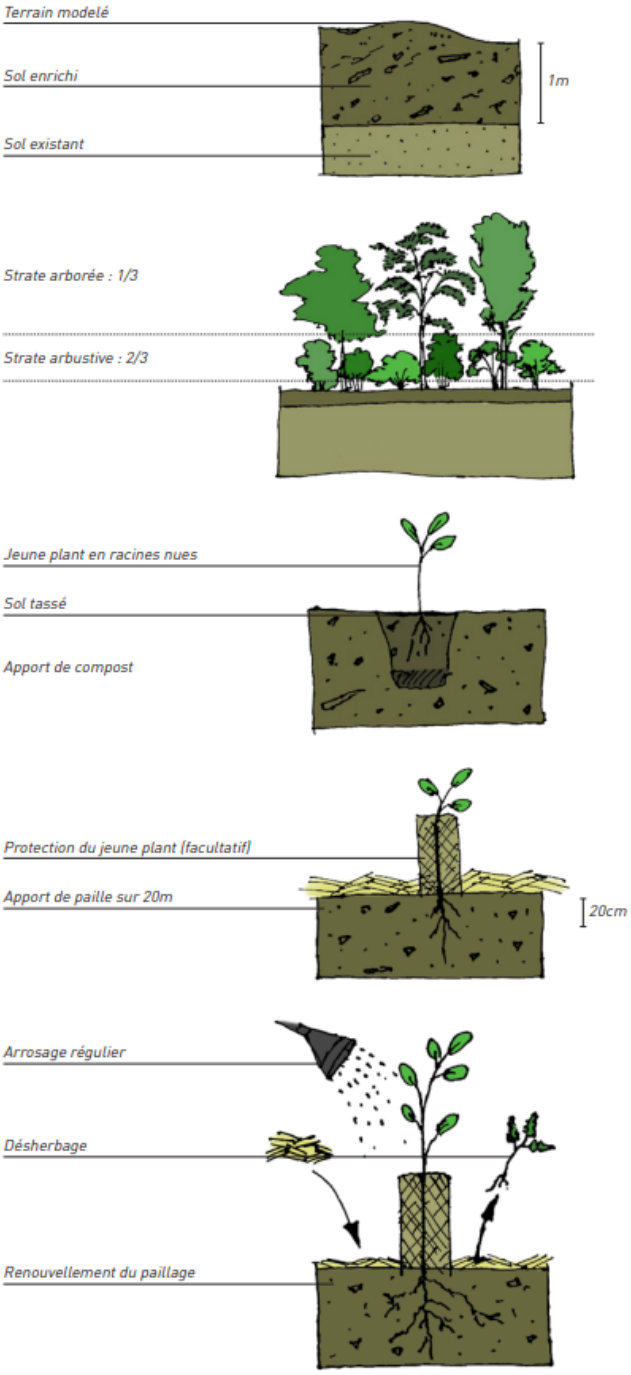
Figure 10: Typologies des espaces paysagers (URBICUS)

3.2.4. Les différents espaces végétalisés

Figure 11: Espaces de forêt



A Des espaces de forêt dense comme filtre entre public et privé



LA CRÉATION D'UNE MINI FORÊT EN MILIEU URBAIN SELON LE PROFESSEUR MIYAWAKI

1. LA PRÉPARATION DU SOL

- Enrichir le sol en place avec du compost ou un engrai naturel
- Ajouter des éléments favorisant la rétention d'eau (écorces...)
- Travailler le sol en prenant soin de répartir la matière organique uniformément sur un mètre de profondeur environ.
- Modeler le terrain

2. LE CHOIX DES ESSENCES

- Les essences sont issues de forêts locales au stade climacique (dernier stade d'évolution d'un milieu), 15 à 30 essences différentes toutes strates confondues sont nécessaires.
- La proportion entre les strates arborée/arbustive doit être respectée en fonction de ce que l'on trouve en forêt. La plantation d'un arbre pour deux arbustes semble être optimale pour recréer un milieu forestier.
- Un choix d'arbres et d'arbustes fruitiers peut être favorisé dans un intérêt écologique et social.

3. LA PLANTATION

- Les végétaux sont plantés au stade de jeune plant et de manière très dense. Trois sujets par mètre carré seront plantés ce qui équivaut à un arbre ou un arbuste tous les 57 centimètres.

- Creuser un trou de quelques centimètres de profondeur, y déposer du compost.
- Disposer le jeune plant dans le trou, à hauteur du sol, puis reboucher avec de la terre en prenant soin de laisser les racines à la verticale. Bien tasser le sol autour de la tige et arroser abondamment pour favoriser le contact des racines avec la terre.

4. LA PROTECTION DES PLANTATIONS

- Prévoir si besoin une protection légère autour du jeune plant, de préférence biodégradable.
- Protéger le sol avec un paillage afin d'imiter la litière forestière. Il améliorera sa rétention en eau, favorisera son réchauffement et permettra d'avoir un apport constant en matière organique.
- Il peut être constitué d'une vingtaine de centimètres de paille.

5. LE SUIVI

- La mini forêt nécessitera un entretien léger pendant une à trois années. Il s'agira de désherber légèrement pour éviter la concurrence entre adventices et jeunes plants, d'arroser régulièrement et de renouveller le paillage pour maintenir une protection sur le sol.

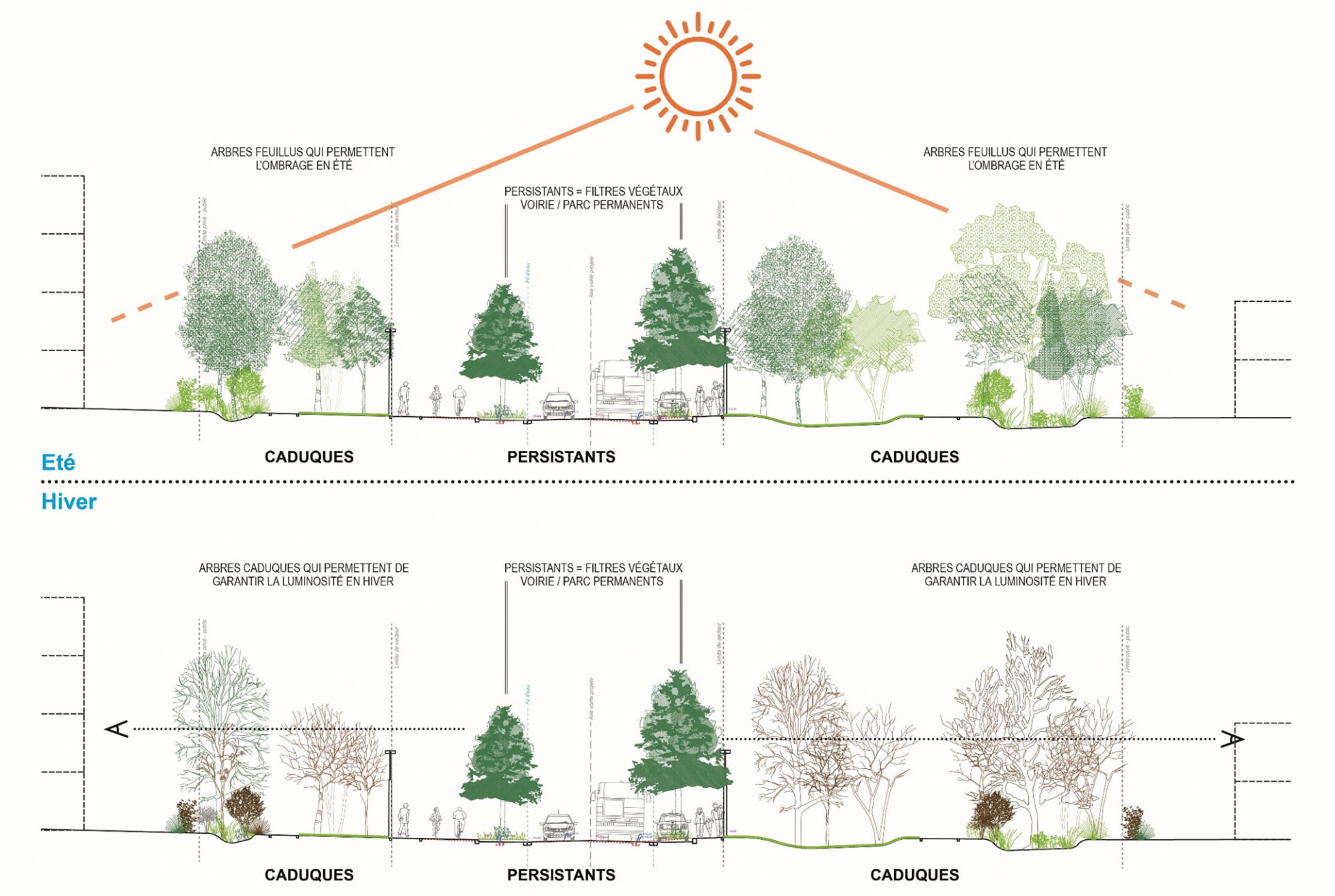
B Des espaces de forêt « perchis » pour assurer les continuités visuelles

S'appuyer sur la trame arborée existante du parc et l'enrichir, la diversifier (présence majoritaire d'érables - risque de vulnérabilité).

Mise en place d'une nouvelle strate arborée accompagnée de couvres-sol

⇒ **pas de strate arbustive afin de permettre des vues entre le trottoir et le chemin central**

Figure 12: Coupe par saison sur le parc central (URBICUS)



C Des noues et pieds d'arbre pour la gestion des eaux pluviales

Plantation des pieds d'arbres et des bordures de voiries afin de gérer au plus près de l'infiltration des eaux pluviales.

Différentes plantations sont envisagées :

- Graminées
- Couvres-sol
- Prairies en gestion différenciée



Figure 13: Secteurs de noues et de gestion des eaux

D Des espaces engazonnées pour favoriser l'appropriation

Maintenir quelques espaces engazonnées pour permettre aux usagers d'occuper l'espace public de manière plus spontanée.



Figure 14: Les espaces engazonnés

3.2.5. Perspectives d'ambiance



Figure 15: Parc central – été (URBICUS)



Figure 16: Parc central – biver (URBICUS)



Figure 17: Parc central – clairière (URBICUS)



Figure 18: Parc central – les arbres comme filtre visuel (URBICUS)

4. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU SITE, DES IMPACTS ATTENDUS DU PROJET ET DES MESURES ÉVITEMENT, RÉDUCTION, COMPENSATION

Les tableaux ci-dessous reprennent les thématiques de l'état initial de l'environnement, l'enjeu catégorisé, les impacts attendus par la mise en œuvre du projet et les mesures ERC* mises en place au regard des impacts ainsi que les modalités de suivi lorsqu'il y en a.

** Éviter Réduire Compenser*

4.1 PRISE EN COMPTE DES RISQUES ET NUISANCES DANS LA CONCEPTION DU PROJET

RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Enjeu Négligeable	La zone d'étude n'est concernée par aucun risque naturel ou technologique.
Impacts et Mesures ERC	Afin de ne pas augmenter la vulnérabilité du site face au risque de ruissellement, l'assainissement sera de type séparatif avec infiltration et tamponnement des eaux pluviales à la parcelle. La mise en place de techniques alternatives, pour la gestion des eaux pluviales, est obligatoire sur la parcelle ou îlots. Les eaux pluviales seront gérées à la parcelle. Elles seront infiltrées, stockées et/ou régulées au réseau d'assainissement d'eaux pluviales. La part importante des espaces perméables sur le site contribuera également à capter les eaux et ainsi à réduire les risques.

NUISANCES

Enjeu Faible	Les seules nuisances pouvant impacter le site sont les nuisances sonores liées aux axes terrestres bruyants de type 4, l'avenue Gérard Philippe et la rue de la République, la pollution lumineuse qui reste importantes et les ondes éléctro-magnétiques liées aux nombreuses antennes de téléphonie mobile.
Impacts et Mesures ERC	Les futures constructions se situent en dehors des secteurs impactés par le bruit de l'avenue Gérard Philippe et des rues Château d'eau et de la République. Les normes d'isolation acoustique seront respectées. Le projet de renouvellement urbain du quartier sera labellisé écoquartier. Dans ce cadre les sources lumineuses seront limitées sur le site partout où des enjeux sociaux-économiques et/ou de sécurité ne sont pas en cause. L'utilisation d'une lumière dirigée vers le bas dans un cône de 70° est la solution la plus efficace pour réduire les impacts sur la biodiversité.

4.2 MILIEU PHYSIQUE

TOPOGRAPHIE / GÉOLOGIE

Enjeu Négligeable	La topographie est relativement plane, le site repose sur des limons et loess, sans particularité.
Impacts	Aucun impact n'est attendu sur la topographie du site ni sur les sols et sous-sols qui ne présentent aucune caractéristique particulière.
Mesures ERC	Le maître d'ouvrage s'assurera des qualités mécaniques des sols ainsi que de leur réelle aptitude à supporter le projet par des sondages et analyses adéquats. Les structures bâties devront être adaptées à la nature des sous-sols.

HYDROGÉOLOGIE / HYDROGRAPHIE

Enjeu Modéré	Un réseau séparatif et des bassins enterrés ou de rétention, sans gestion de l'infiltration à la parcelle. De nombreuses surfaces non imperméabilisées à préserver pour leur rôle dans l'infiltration des eaux pluviales. Enjeux sur la gestion des eaux pluviales, la renaturation des espaces artificialisés, la désimperméabilisation, et l'adaptation de la ville aux canicules.

Impacts	Les effets sur l'eau sont d'ordres hydrographiques (eaux de surface) ou hydrogéologiques (ressource en eau) et sont issus du risque de pollution accidentelle, de l'aggravation de la concentration des matières en suspension et des perturbations sur l'infiltration et le ruissellement naturel. ➔ LES EAUX SOUTERRAINES ET LA RESSOURCE EN EAU Assainissement de type séparatif avec infiltration et tamponnement des eaux pluviales. La mise en place de techniques alternatives, pour la gestion des eaux pluviales, est obligatoire à la parcelle. Elles seront infiltrées, stockées et/ou régulées en lien avec le réseau d'assainissement d'eaux pluviales selon les lots. Le projet de renouvellement va augmenter la perméabilité des sols grâce à l'importance des espaces végétaliser augmentant ainsi la capacité d'infiltration sur place. Les eaux pluviales seront filtrées naturellement et l'impact sur la qualité des eaux souterraines sera donc faible. Existence d'un risque de pollution accidentelle liée au trafic qui peut être considéré comme faible au vu de la vocation résidentielle du site. En revanche, un risque de pollution saisonnière (salage des routes, utilisation de produits phytosanitaires) n'est pas à écarter. D'un point de vue quantitatif, l'eau utilisée proviendra du réseau public de distribution d'eau potable. Ce dernier sera modernisé dans le cadre de la viabilisation des lots qui accueilleront des constructions plus qualitatives et plus économes en eau (réemploi des eaux pluviales). Il n'y aura pas d'augmentation du nombre de logements sur le secteur, l'impact sur la ressource en eau sera positif. ➔ LES EAUX SUPERFICIELLES Les eaux pluviales du domaine public seront en priorité infiltrées grâce à l'importante part de végétalisation de l'opération. Les eaux seront donc filtrées naturellement et l'impact sur les eaux souterraines sera donc faible. **Le projet prévoit 35.1% d'espaces perméables contre 28.7% actuellement, ainsi que 6.1% d'espaces semi-perméables contre 3.3% aujourd'hui. Ainsi en augmentant la perméabilité des sols, le projet permettra de réduire l'effet de ruissellement lors des fortes pluies.**
Mesures ERC	D'un point de vue quantitatif, incitation à l'économie d'eau, mises en place de robinetteries temporisées sur des courtes durées, réservoirs pour WC à double débit de chasse d'eau, incitation également à la récupération des eaux de pluies, … D'un point de vue qualitatif, les eaux de chaussées pouvant être chargées de polluants à la suite du ruissellement seront collectées par des noues d'infiltration après traitement par la végétation phyto-épuratrice mise en place. La gestion des eaux sera conforme à la législation en vigueur. En ce qui concerne les eaux usées des futures constructions, elles seront rejetées au réseau existant conformément à la réglementation en vigueur. Pour réduire le risque de pollution saisonnière, poursuite de la démarche zéro-phyto, utilisation de désherbage thermique ou de techniques alternatives comme le fauchage tardif ou l'utilisation de produits éco-labellisés et fertilisants organiques. Le risque de pollution accidentelle sera lié au déversement accidentel de pollution, deux types d'interventions sont nécessaires : - Neutralisation de la pollution à la source - Traitement et évacuation de la pollution, des opérations de décontamination et de nettoyage seront entreprises dès que possible.
Modalités de suivi	Le gestionnaire du site connaîtra les systèmes de gestion des eaux et d'assainissement mis en place, leur fonctionnement ainsi que leur localisation. L'entretien de l'ouvrage commencera par une information du personnel afin que ce dernier puisse connaître et comprendre le fonctionnement des équipements hydrauliques et des dispositifs de gestion des eaux de ruissellement. **Les opérations d'entretien seront à la charge du gestionnaire du réseau. Un cahier d'entretien sera tenu à jour mis à la disposition des services de la Police de l'eau.** Les opérations d'entretien exceptionnel seront liées à des événements particuliers, tels que les orages violents, pollutions accidentelles… qui nécessiteront le nettoyage et le curage de tout ou d'une partie des ouvrages d'assainissement. Ainsi, après chaque épisode pluvieux, le gestionnaire procèdera à un contrôle visuel des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

QUALITÉ DE L'AIR

Enjeu Faible	La qualité de l'air est globalement bonne et respecte les valeurs limites réglementaires. Veiller à préserver et améliorer la situation actuelle.
Impacts	Le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne n'est pas de nature à engendrer de pollution atmosphérique, il s'agit du réaménagement des espaces publics, voiries et espaces végétalisés.. Il n'a pas pour effet d'augmenter le trafic et les logements à venir sur les différents lots seront plus performant et vertueux d'un point de vue énergétique que ceux d'aujourd'hui. Les rejets atmosphériques liés aux bâtiments seront négligeables. Les effets du projet sur la qualité de l'air restent négligeables, ils seront compensés par l'importante trame végétale qui favorisera le renouvellement de l'air sur le site.

Mesures ERC	- Mise en place d'une démarche Eco-quartier (charte signée en juin 2023). - Utilisation d'énergie faible émettrice de GES, l'étude énergétique permet selon les scénarios proposé une réduction de l'impact carbone de 6 à 49%. - La réalisation du projet au cœur du tissu urbain, à proximité immédiate du cœur de ville, des équipements et commerces permet d'optimiser les modes de déplacements doux. - Le nouveaux maillage viaire et l'optimisation des modes doux va permettre de réduire l'utilisation de la voiture et d'inciter à l'utilisation des transports en commun. - La création d'un parc central, densément planté et les multiples espaces végétalisés créés, aux fonctions différentes et aux plantations abondantes, favoriseront le renouvellement de l'air.

CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Enjeu Fort	Les dangers liés à la météo sont peu fréquents sur le secteur, le principal enjeu est de s'adapter aux changements climatiques et notamment la hausse des températures attendues. Les aménagements prévus devront permettre de réduire les îlots de chaleur.
Impacts	Les impacts du projet sur le climat sont difficilement quantifiables. Néanmoins, les ambitions de ce dernier laissent à penser que les impacts seront faibles. Il n'y a donc pas de réelles mesures de réduction prévues autre que celles déjà intégrés en amont des réflexions du projet.
Mesures ERC	- Des nouvelles constructions moins énergivores respectant les dernières règlementations thermiques (charte Eco-quartier) et l'utilisation d'énergie faible émettrice de GES - Des aménagements en faveur des modes doux, - L'apport de biodiversité sur le site au sein d'espaces végétalisés variés aux vocations différentes. Ces espaces contribueront également à la réduction des îlots de chaleur.

4.3 MILIEU NATUREL

BIO-ÉVALUATION

Enjeu Faible	- Des espaces verts et de pleine-terre importants mais une zone peu support de biodiversité. - Des espaces verts morcelés, uniformes et très entretenus. Des strates végétales peu diversifiées, essentiellement arborée et herbacée tondue à ras, avec des espèces essentiellement banales ou horticoles. - Une faible variété d'habitats ne permettant pas d'accueillir de manière adaptée des reptiles, amphibiens ou mammifères terrestres. - Les enjeux sont modérés uniquement sur certains bâtiments au vu de l'avifaune qu'ils accueillent en période de nidification. - La gestion pratiquée dans ces espaces et leur aménagement ne sont pas propices à la reproduction et peu à l'alimentation et au bon développement de la flore. - Un patrimoine arboré globalement jeune et sain, avec une prépondérance d'érables et des tailles drastiques inadaptées et injustifiées, entrainant des altérations La zone est perméable pour le passage de la petite faune et permet une circulation possible à travers la ville, qui ne doit pas être remise en cause avec le renouvellement.
Impacts	La biodiversité sur le site reste faible. L'enjeu modéré est relatif à l'avifaune nicheuse identifiée sur les quatre tours, l'hirondelle de fenêtre et le martinet noir, 2 autres espèces sont potentiellement nicheuses, le roitelet huppé et le verdier d'Europe. L'impact sur ces espèces est lié à la destruction des nids dans le cadre de la destruction des 4 tours, de même pour l'avifaune nicheuse dans les bosquets existants.
Mesures ERC	Afin de compenser l'impact sur l'avifaune nicheuse des gîtes seront mis en place sur les bâtiments pour favoriser le retour des populations d'oiseaux et de chauve-souris. La démolition des 4 tours devra également intervenir en dehors de la période de nidification afin d'éviter la destruction d'individus. D'autres mesures sont mises en place dans le cadre du projet de renouvellement, elles n'ont pas vocation à éviter, réduire ou compenser l'impact du projet mais à recréer une richesse écologique sur le site : - Diversification des strates végétales du quartier afin de renforcer la biodiversité végétale et le potentiel de micro-habitats pour la faune - Palette végétale d'espèces indigènes et non horticoles - Mise en place d'une gestion différenciée des espaces végétalisés afin de renforcer les continuités écologiques et assurer la reproduction de la flore tout en créant une variété de micro-habitats au bénéfice de la faune. - Renforcement de la politique zéro-phyto mise en place par la ville - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

	- Respect du cycle de vie des espèces en planifiant les chantiers sur des périodes à faible enjeux pour la faune et la flore. - Accueillir une nouvelle faune et vivre avec, installation d'abris pour la faune - Laisser la faune circuler sur le quartier en adaptant les clôtures pour la circulation de la petite faune du quarter et permettre des corridors de déplacement. - Mettre en place un éclairage adapté à la biodiversité

LES ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES

Enjeu Négligeable	La zone d'étude n'intercepte aucun zonage de protection ou d'inventaire.
Impacts et Mesures ERC	Compte tenu de la nature du projet, réaménageant de l'intégralité des espaces publics pour à terme accueillir de nouveaux logements, et du faible niveau d'impact du projet mis en évidence. Ce dernier n'aura pas d'impact sur le zonage le plus proche située à 7km au nord-est du site, la ZNIEFF « Cavités à chiroptères de la Bussières, des Grands Larris et des Clous Gaillards ».

NATURA 2000

Enjeu Modéré	Présence d'un site Natura 2000 à environ 2km au sud-est du quartier Tallemont-Bretagne, la ZSC « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents ».
Impacts et Mesures ERC	Compte-tenu de l'absence de ces habitats au sein de la zone, les incidences du projet sur les habitats de « l'Annexe I de la directive Habitats/Faune/Flore » du site Natura 2000 sont considérées comme nulles.

LES SERVICES ÉCO-SYSTÉMIQUES

Enjeu Fort	Les espaces arborés et végétalisés composant l'écosystème urbain du site sont un atout à renforcer, ils offrent de nombreux services comme ceux de régulation permettant de lutter contre le changement climatique, culturels, récréatifs et éducatifs. Ils favorisent le bien-être des citadins et sert de support à l'éducation et la sensibilisation écologique.
Impacts et Mesures ERC	Les impacts sur les services écosystémiques en place sont positifs, le projet vient conforter et enrichir les services existants par : - La mise en place d'une véritable trame végétale composée de différentes strates. Les espaces de forêts vont contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air, l'atténuation de l'effet îlot de chaleur, l'embellissement du quartier, tout en servant de lieux de détente et de promenade. - La désimperméabilisation des sols va permettre de réduire le phénomène de ruissellement. - La création d'espaces de loisirs et de détente au sein de cette trame - La mise en place de refuge, d'une gestion différenciée et de supports éducatifs pour la découverte et la préservation de la biodiversité.

4.4 MILIEU HUMAIN

DÉMOGRAPHIE ET PARC IMMOBILIER

Démographie Enjeu Modéré	Garder la dynamique de croissance actuelle de la population, renforcer l'attractivité communale pour répondre aux besoins d'une population jeune et dynamique. Répondre aux besoins de tous et notamment des familles nombreuses près de 10% des ménages (contre 7% en 2013).
Parc immobilier Enjeu Fort	Un parc de résidences principales qui ne cesse d'augmenter grâce à un rythme de construction soutenu, environ 55 log/an. Un taux d'occupation en hausse qui s'accompagne d'une augmentation des logements de plus grande taille. Un taux de vacances trop important qui reflète une inadéquation du parc avec la demande actuelle. Le projet doit permettre le renouvellement urbain du quartier en proposant une offre plus récente, adapté aux besoins et usages actuels
Impacts et Mesures ERC	Le projet de renouvellement urbain du quartier Tallemont-Bretagne dans sa globalité, prévoit : - La démolition de 406 logements dont les 140 logements de « la banane » déjà démolis. - Le renouvellement du quartier et le réaménagement complet des espaces publiques avec la création de 8 lots à vocation de logements et 1 lot pour un nouveau groupe scolaire. - La création de 290 logements environs de type collectifs ou individuels groupés.

	Ainsi le nombre de logement sur site sera moins important mais plus qualitatif, l'offre prévue permettra le maintien de la population résidente. Au-delà d'une offre de logement plus adapté aux enjeux environnementaux et sociaux actuels, le renouvellement du quartier et des espaces publics va permettre de modifier l'image du quartier.

ACTIVITÉ / EMPLOI / EQUIPEMENTS

Activité / Emploi Enjeu Modéré	L'enjeu est modéré au regard du projet, la réhabilitation du quartier va permettre de pérenniser les activités en places et freiner la hausse du taux de chômage. La commune n'offre pas assez d'emploi au regard de sa population active qui part travailler vers Chartres.
Equipements Enjeu Faible	Le secteur est relativement bien équipé, la réhabilitation du quartier viendra mettre en valeur les équipements existants et renforcer leur fréquentation.
Impacts et Mesures ERC	Le projet de renouvellement urbain, en liaison direct avec le cœur de ville, aura des répercussions positives directes sur l'activité commerciales locale et la fréquentation des équipements de Mainvilliers. La création d'une véritable trame verte liaison les secteurs Bretagne-Tallemont-Cœur de ville va permettre de renforcer l'attractivité des commerces, services et équipements existants. De plus, la réalisation d'un tel projet va favoriser l'activité des entreprises de travaux publics et du bâtiment pendant toute la durée des travaux.

4.5 MILIEU URBAIN ET USAGES

PAYSAGE ET FORMES URBAINES

Enjeu Fort	Un système de vastes îlots paysagers, véritables espaces de respiration mais fortement morcelés. L'enjeu de préservation de ces cœurs d'îlots verts, des parcs urbains, les alignements d'arbres, est fort. Le projet doit s'articuler autour de cette trame verte urbaine fonctionnels. Des formes urbaines diverses mais communes des grands ensembles ayant une image dévalorisée. Une séparation de la domanialité publique/privée floue. Enjeu fort de revalorisation du quartier.
Impacts et Mesures ERC	Le projet se veut ambitieux et proposera une nouvelle organisation de l'espace, en structurant le maillage viaire via des ruelles desservant les futurs lots. Les emprises publiques actuelles seront réduites au profit des lots à vocation de logement, cependant la trame végétale mise en place, plus dense et plus qualitative compensera la réduction de ces espaces et permettra l'intégration des futurs lots pour offrir un quartier plus résidentiel et intime. Le projet paysager est basé sur un parc central densément peuplé, intégrant des noues pour la gestion des eaux pluviales. Il est composé : - De forêt dense servant de filtre entre l'espace public et les lots privés - Des espaces de forêt « perchis », strate arborée accompagnée de couvres-sols - Des espaces de noues végétalisées - Des plantations basses au pieds des arbres de type graminées, couvres-sols - Des espaces de prairies en gestion différenciée - Des espaces engazonnés pour favoriser l'appropriation et permettre aux habitants du quartier d'occuper l'espace de manière plus spontanée. Les plantations respectent les prescriptions de la directive paysagère, en termes d'essences et de hauteur.

MOBILITÉ ET DÉPLACEMENTS

Enjeu Fort	Renforcer et développer le maillage doux et cyclable existant, relier par l'aménagement de liaisons douces les parties urbaines et naturelles de la commune et veiller à la prise en compte des itinéraires doux au niveau de convergence entre Mainvilliers et Chartres dans le cadre du projet Pôle gare multimodal de Chartres.
Impacts et Mesures ERC	Le projet va permettre de structurer la trame viaire et de sécuriser les modes doux par la mise en place : - D'un axe structurant (avenue de la résistance/avenue de Bretagne) avec des circulations modes doux séparées des circulations automobiles - De voies piétonnes uniquement Le projet de renouvellement urbain n'engendrera pas de trafic supplémentaire, de plus les aménagements prévus inciterons les habitants à l'usage des doux et au rabattement vers les transports en communs. Le trafic devrait diminuer. Les impacts du projet sont positifs sur la trame viaire et les déplacements, aucune mesure ERC n'est nécessaire.

4.6 EFFETS TEMPORAIRES LIÉS AUX TRAVAUX

Par nature, la période de chantier générera des impacts sur l'environnement. Cependant, ces impacts ne seront que temporaires et cesseront à l'arrêt des travaux. De plus, l'ensemble des travaux seront réalisés sur un périmètre préalablement établi et feront l'objet d'une charte chantier vert dans le cadre de la démarche écoquartier.

Un chantier respectueux de l'environnement est le prolongement naturel des efforts mis en place pour la qualité environnementale des démolitions et des constructions du quartier NPRU de Mainvilliers et de l'intégration du nouveau quartier dans son environnement.

Tout chantier génère des impacts et nuisances sur l'environnement proche et la biodiversité en présence.

L'objectif est donc de limiter au maximum ces nuisances au bénéfice des riverains, du personnel travaillant sur le chantier et de l'environnement, tout en restant compatible avec les exigences liées aux pratiques professionnelles du BTP.

Les objectifs de la présente charte chantier vert sont les suivants :

- Limiter les risques sur la santé des ouvriers et du personnel de l'exploitant,
- Limiter la quantité de déchets de chantier et la mise de ceux-ci en installations de stockage,
- Limiter les consommations d'eau et d'énergie,
- Limiter les impacts sur les milieux, la faune et la flore,
- Limiter les pollutions de proximité lors du chantier,
- Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier.

TOPOGRAPHIE / GÉOLOGIE

Impacts	Le principal impact est lié au stockage de matériaux dans le cadre des travaux de terrassement, sur une durée plus ou moins longue. Un risque de pollution du sol et du sous-sol peut également être possible en cas d'incident (déversement accidentel d'huile ou d'hydrocarbures…).
Mesures ERC	Plusieurs mesures pourront être mises en œuvre pour limiter le risque de pollution accident des sols : - Ravitaillement des engins sur un espace imperméabilisé - Présence de kit de dépollution en cas de déversement accidentel - Récupération et stockage des substances polluantes dans des fûts étanches, collectées par des entreprises spécialisées.

EAUX

Impacts	Les effets sur l'eau en phase chantier sont d'ordres hydrographiques (eaux de surface) ou hydrogéologiques (ressource en eau) et sont de différentes nature : - L'entraînement des matériaux fins (matières en suspension) par les eaux de pluies plus ou moins violentes sur des zones fraîchement terrassées lors des travaux de terrassements - L'épandage involontaire de produits de type hydrocarbures ou huiles à proximité des zones de stockage des carburants ou d'entretien des engins
Mesures ERC	- Éviter les mouvements de terres et les passages répétés et inconsidérés des engins de travaux. - Les travaux de terrassement seront préférentiellement réalisés en dehors des périodes pluvieuses. - Prévention des pollutions aqueuses, au droit des installations de chantier et sur les aires destinées à l'entretien des engins (zones de stockage des carburants ou autres produits chimiques), mise en place de bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables, enlèvement des emballages usagés. - Tout rejet polluant ou pollué, brûlage ou enfouissement dans le milieu naturel est formellement interdit. D'une manière générale, tous les produits polluants seront récupérés et évacués conformément aux règles édictées dans le cadre de la protection de l'environnement. - Le titulaire prévoira les équipements nécessaires au confinement des eaux en cas de pollution accidentelle. Le responsable chantier vert s'assurera de la tenue en bon état sur le chantier de kits de dépollution et d'une bâche étanche mobile ou tout autre dispositif évitant le rejet d'eaux polluée.

QUALITÉ DE L'AIR ET CLIMAT

Impacts	Les effets notables concernent principalement les émissions de poussières et de polluants liées aux déplacements des engins de chantier et de matériaux. Ces effets restent temporaires et pourront être partiellement maîtrisés notamment concernant les poussières.
Mesures ERC	Afin de limiter les émissions de poussières, des arrosages réguliers des pistes d'accès au chantier seront pratiqués en période sèche pour fixer la poussière soulevée par les véhicules et limiter une gêne trop importante vis-à-vis des riverains. Les matériaux fins ou pulvérulents seront recouverts d'une bâche lors des transports et ils seront stockés à l'abri du vent. Les gravats devront être déposés dans les bennes et non jetés pour éviter la poussière inutile. Tout feu sera interdit sur le chantier. Les émissions de poussières pourront également être limitées par : - Le nettoyage régulier des zones de travail, - L'utilisation d'appareils équipés d'aspirateur, - La limitation de la vitesse de circulation des poids-lourds sur les chemins non bitumés à 30 km/h au maximum, réduisant les déplacements d'air et donc la mise en suspension des poussières. Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les sources de pollution atmosphérique en prenant les mesures suivantes : - Utiliser des véhicules à moteur thermique en action dans les enceintes des chantiers conformes à la réglementation en vigueur en matière de rejets atmosphériques, - Contrôler les contrats d'homologation, les dates de contrôle technique et des plannings de maintenance, - Favoriser les transports pour le personnel du chantier (transports collectifs, covoiturage…).

BIODIVERSITÉ ET MILIEU NATUREL

Impacts	La période de chantier peut être source de perturbations pour la faune (bruit et vibrations des engins) et de dégradations partielles pour la flore (écrasement ou accrochage des arbustes et arbres en place). Les principaux effets en phase travaux sont temporaires : - **Création de pièges/circulation d'engins**. Les chantiers constituent des zones dangereuses pour la faune. Les pièges sont nombreux et peuvent avoir des conséquences sur une population locale. De plus, la circulation des engins induit un risque d'écrasement et/ou de collision - **Modification des composantes environnantes.** Les travaux constituent une source de dérangement non négligeable du fait des modifications des composantes environnantes qu'ils engendrent. La perturbation est liée à la nature et à l'organisation des travaux. - **Pollution liée aux travaux**. - Apport extérieur de terre et remaniement des sols. Le remaniement des sols en phase travaux peut favoriser l'apport d'espèces exotiques envahissantes par les engins lors de la phase de travaux, sous la forme de graines ou de rhizomes, soit par l'apport de terres extérieures soit par la mise à nu de terre contenant des graines ou rhizomes de ces espèces.
Mesures ERC	Concernant les perturbations liées au bruit ou aux vibrations aucune mesure n'est envisagée, les perturbations n'étant que temporaires. Il est cependant possible de mettre en place des mesures d'évitement : - Redéfinition des emprises du projet, balisage des arbres préservés afin d'éviter toute destruction involontaire. - Délimitation des emprises de chantier. Les espaces verts attenant au chantier seront balisés et mis en protection. Afin de limiter les nuisances pour la faune, l'éclairage du chantier la nuit est à proscrire ou au moins à limiter. Lors des travaux de nuit, l'éclairage devra être de la plus faible intensité possibleet systématiquement orienté vers le bas. Les anfractuosités du sol susceptibles de retenir l'eau de pluie sont à combler/neutraliser dès que possible pour éviter d'attirer la faune. Dans la mesure du possible, il est nécessaire de neutraliser les pièges pour la faune cavicole : - Un grillage sera posé sur les cheminées, les gouttières et les gaines d'aération (maille large 5 cm). - Les regards de compteur d'eau, vides sanitaires, fosses diverses sont à condamner ou des échappatoires sont à prévoir (filets, planches ou madriers rugueux inclinés...). - Les trous des poteaux creux, tuyaux plastiques, gaines de protection, étais, doivent être comblés : bouchons ou pour la durée des travaux, sacs et bâches plastiques (déchets du chantier). Afin de limiter les nuisances pour les arbres en phase chantier, il est nécessaire d'effectuer un balisage et une pose de barrière en tenant compte du fait que le système racinaire dépasse largement le diamètre de la couronne de l'arbre.

	Durant les chantiers, sont à proscrire : - La casse des branches et les coups sur le tronc, - Le stockage de terre ou de décharge au pied d'arbres, - Le tassement du sol au pied d'arbre et la mise en place d'un revêtement de sol recouvrant les racines affleurantes. Afin de prévenir la dissémination d'espèces exotiques envahissantes les actions préventives suivantes seront menées : - Nettoyage des engins de chantiers avant leur arrivée sur le site en travaux, - Vérification de l'origine des matériaux utilisés (notamment des terres végétales), - Détection la plus précoce possible des foyers d'installation, - Semis sur des terrains remaniés.

MILIEU HUMAIN, URBAIN ET USAGES

Impacts	Les effets des travaux sur l'environnement humain sont variés : - Nuisances sonores - Difficultés ponctuelles de circulation - Poussières et vibrations - Production de déchets spécifique au chantier - Paysage
Mesures ERC	- Le phasage et la coordination du chantier permettront de limiter les impacts en termes de perturbation du trafic et les nuisances qui en découlent. - Un planning général des travaux devra être élaboré de manière à coordonner les différents intervenants et à limiter les désagréments. Les horaires et jours ouvrables des chantiers devront être strictement encadrés. Concernant les nuisances liées au trafic et circulations, l'aménagement du chantier comprendra obligatoirement une signalisation adaptée pour indiquer l'itinéraire pour le chantier, les accès livraison, l'emplacement de la base vie, des lieux de stockage, de l'aire de tri, etc… Le titulaire veillera à ce que les camions de livraison ne constituent pas une gêne à la circulation. Les approvisionnements et évacuations seront planifiés sur la journée afin d'éviter les circulations aux heures de pointe. Plusieurs précautions seront prises par les entreprises pour limiter le bruit et les nuisances à la fois pour les riverains et pour le personnel : - Définition les plages horaires des activités bruyantes et mettre en place une organisation pour concentrer les phases bruyantes sur la même période afin de réduire la durée totale d'émission, - Préférer le matériel électrique au matériel thermique et privilégier les engins insonorisés, - Contrôler périodiquement la conformité du matériel à la réglementation acoustiques, - Limiter les chutes de matériel et les bruits de choc, - Organiser le chantier de manière à éviter la marche arrière des camions ou toupies de béton, - Les chauffeurs arrêteront les moteurs pendant les opérations de chargement et de déchargement, si le déchargement ne requiert pas le fonctionnement du moteur. Afin de limiter les émissions de poussières, des arrosages réguliers des pistes d'accès au chantier seront pratiqués en période sèche. Les matériaux fins ou pulvérulents seront recouverts d'une bâche lors des transports et ils seront stockés à l'abri du vent. Les gravats devront être déposés dans les bennes et non jetés pour éviter la poussière inutile. Un schéma d'Organisation de Gestion des Déchets (SOGED) sera réalisé par le titulaire afin d'expliciter les dispositions mises en place pour collecter, trier, traiter et valoriser les déchets. Un suivi rigoureux des déchets produits et de leur enlèvement sera mis en place. Afin de limiter l'impact sur le paysage, les mesures suivantes peuvent être mises en place : - La mise en place de protections visuelles au niveau des zones de stockage de matériaux et d'engins - La limitation des salissures et la propreté du chantier. Veiller au nettoyage de chaque poste et au ramassage des déchets.

Modalités de Suivi	Des inspections régulières du chantier par le maître d'ouvrage pourront être réalisées afin de vérifier la mise en œuvre et l'application de la charte chantier verte et des différentes mesures. Sous réserve du respect de la charte et des recommandations ci-dessus, la période de chantier ne devrait pas avoir d'impacts dommageables ou permanents.

DIRECTION
INTERDÉPARTEMENTALE
DE LA POLICE NATIONALE
EURE-ET-LOIR

Le 19 avril 2024

ÉVALUATION DE L'ESSP
PROJET DE REHABILITATION
DES QUARTIERS TALLEMONT ET BRETAGNE
A MAINVILLIERS

SOMMAIRE

1- Avant Propos	2
2- Diagnostic	3
3- L'analyse des risques	4
4- Les préconisations	4
5- Conclusion	5

CONFIDENTIEL

Rédactrice : Capitaine de Police Céline DOUBLET
Référent Sûreté DIPN 28

1- Avant propos :

La DIPN 28 a été destinataire d'une ESSP (Étude de Sûreté et de Sécurité Publique) concernant le projet de réaménagement (ou rénovation urbaine) du quartier Tallemont-Bretagne à Mainvilliers 28300.

Conformément à l'article R114-1 du Code de l'Urbanisme, les ESSP sont obligatoires pour des projets de rénovation urbaine.

La présente étude a été commandée auprès de «APAVE SUD EUROPE SAS 31200 TOULOUSE », l'intervenant et le rédacteur de l'ESSP étant M. Olivier BINET (CSEP) La réunion de la sous-commission de sécurité publique prévue en 2022 a dû faire l'objet d'un report.

La DIPN 28 et le référent sûreté ont été contactés par le rédacteur de l'ESSP, M. Olivier BINET (CESPE – APAVE) dès sa saisine par le maître d'ouvrage. La dernière réunion s'est tenue en octobre 2023, entre M. BINET et le référent sûreté pour échanger sur le contenu de l'ESSP. Au cours de son élaboration, des échanges ont eu lieu entre le rédacteur de l'ESSP et le référent sûreté Police.

Présentation du projet au vu des éléments transmis :

Il s'agit d'un projet d'aménagement et de résidentialisation des quartiers Tallemont et Bretagne, classés quartiers prioritaires de la ville (QPV) à Mainvilliers (28300). Notons que la ville est située à l'ouest de Chartres.
Le projet est inscrit, par arrêté du 20 novembre 2018, dans la liste des quartiers prioritaires de la politique de la ville, lesquels présentent « des dysfonctionnements urbains importants et s'inscrivent dans le nouveau programme national de rénovation urbaine (NPNRU) Tallemont-Bretagne ». Le coeur du projet au sein du quartier Tallemont-Bretagne concerne un grand habitat social de la ville de Mainvilliers avec la réhabilitation de plusieurs centaines de logements collectifs (sans cave ni balcon). Le projet prévoit la démolition de 413 logements (en cours) suivie de la construction de nouvelles résidences (de R + 2 à R+ 4). 457 reconstructions sont prévues, 40 requalifications et 204 reconstructions.
Ainsi que la création d'équipements publics : un accueil de loisirs pour les enfants (ALSH), un pôle petite enfance, une salle polyvalente, une médiathèque, un gymnase, la création d'un groupe scolaire de 24 classes et le traitement de la dalle du parking secteur Bretagne.

Examen du Dossier – Approche Méthodologique :

L'article R114-2 du Code de l'Urbanisme définit le contenu de l'ESSP (loi du 5 mars 2007 relative à la prévention de la délinquance), la circulaire interministérielle NOR.INT K0700103C du 1er octobre 2007 est venue compléter le dispositif ainsi que le décret N° 2011-324 du 24 mars 2011 relatif aux ESSP, précisant les exigences de la réalisation d'une Etude de Sûreté et de Sécurité Publique (ESSP).

Une ESSP comprend nécessairement 3 étapes obligatoires :

1 - L'élaboration d'un diagnostic de sécurité précisant le contexte social et urbain et l'interaction du projet et de son environnement immédiat.

2 - L'analyse du projet au regard des risques de sécurité publique pesant sur l'opération.

3 - Les préconisations. C'est-à-dire des dispositions permettant de limiter les risques identifiés en distinguant les mesures aujourd'hui retenues dans le projet et les préconisations complémentaires à prendre en compte.

2- Diagnostic :

2-1 Diagnostic social et urbain de l'environnement immédiat du projet

Le but est d'identifier les risques ou les menaces auxquels le projet pourrait être exposé
Le diagnostic social et urbain (pages 31 à 47) est très approfondi.

L'analyse des données de la morphologie de la population par tranches d'âge fait apparaître que la part des personnes âgées de 0 à 14 ans et de 15 à 29 ans représente 40 % de la population totale de Mainvilliers. Ce qui peut avoir un impact sur la délinquance juvénile. De même, de l'analyse des revenus (2018) des habitants de Mainvilliers, il ressort que le quartier Tallemont-Bretagne est en « grande pauvreté ». D'autres facteurs tels que le chômage, la scolarisation, la formation, l'habitat sont analysés.

2-2 Diagnostic de l'insécurité :

Le diagnostic de l'insécurité (pages 48 à 76) est réalisé à partir de données de la délinquance (2019 – 2021- 2022) mais également par des entretiens avec nos services, ceux de la commune et divers partenaires, ainsi que l'observation du bâti existant et du mode de vie.

Les problématiques ont été recensées : rodéos motos et véhicules accentués en période estivale, des deals dans les halls d'immeubles, et autres risques.
Il faut souligner des problématiques de rixes entre individus qui peuvent concerner des jeunes de Mainvilliers, de Lucé ou Chartres. Certains jeunes de différents quartiers pouvant s'opposer et recourir à la violence.

3- L'analyse des risques :

Précisons qu'il existe deux natures de menaces : des menaces de droit commun et les menaces terroristes.

Les menaces et vulnérabilités identifiées du projet sont en lien avec l'analyse des éléments statistiques et les risques inhérents à toute structure bâtimentaire accueillant du public. Une analyse des risques malveillants a été établie (86 à 88).
Des risques ont été identifiés et répertoriés (les vols à la roulotte, les cambriolages, les vols de véhicules, les coups et blessures volontaires, les menaces ou chantages, les violences envers les dépositaires de l'autorité, les vols violences avec ou sans armes les stupéfiants, les troubles à l'ordre public. Les violences urbaines de l'été 2023 sont à prendre en compte également.

L'état des lieux réalisé fait ressortir notamment des vulnérabilités physiques ou humaines favorisant le risque d'intrusion dans les espaces périmétriques et volumétriques consécutive à un filtrage insuffisant.
Face à une délinquance opportuniste ou déterminée (mouvements sociaux), aux modes opératoires imprévisibles, dans le but de réduire cette menace et protéger les personnes, les bâtiments, les mesures proposées doivent être axées sur le contrôle de l'ensemble des accès.

Concernant le risque terroriste, le quartier peut présenter des vulnérabilités (rassemblement de personnes à l'intérieur des bâtiments et sur les abords immédiats).

Des mesures proposées devront tenir compte des normes de résistance des produits verriers (pour les halls d'immeubles), et de résistance à l'effraction / vandalisme et balistique de l'ensemble des structures immobilières.

Donc les principaux risques me semblent avoir été répertoriés dans cette rubrique.

4- Les préconisations :

Pour commencer, il convient de préciser que la forme du document correspond aux attentes du décret. Il comprend trois parties, périphérique, périmétrique et espace intérieur (hall d'immeuble).

Pour faciliter la lecture, les diverses mesures à intégrer dans le cadre du projet ont été répertoriées dans un tableau (pages 110 à 114), en commençant par les moyens humains, les mesures organisationnelles puis les moyens techniques.

Toutes les préconisations émises dans cette ESSP semblent répondre à l'ensemble des risques répertoriés. Les préconisations concernent principalement : la voierie, la signalétique, la « théorie du voir et être vu », les domanialités, l'éclairage, les aménagements extérieurs, le stationnement des véhicules, la gestion des déchets, les équipements collectifs, la protection des résidents

Le risque terroriste est pris en compte et l'ESSP s'engage sur la mise en place d'un système de vidéo-protection, sachant qu'un projet d'extension du système de vidéo protection de la ville de Mainvilliers est en cours.

5- Conclusion :

Comme déjà indiqué en avant propos, l'élaboration de cette ESSP a été effectuée en bonne collaboration avec M. Olivier BINET

Suite aux entretiens, des précisions ont été apportées au document pour aboutir à cette version finale.

L'ESSP, en plus de bien répertorier les risques encourus, propose des mesures adaptées pour limiter leurs éventuels impacts.

L'intervention des FSI (forces de sécurité intérieure) et services de secours sera facilitée par la réalisation de voiries traversantes entre chaque îlot immobilier pour permettre de circuler dans les deux sens de circulation (avenue de la Résistance, rue Jean Jaurès, avenue de Bretagne). Les acteurs de la sécurité pourront effectuer leurs missions et intervenir en tout point dans de bonnes conditions.

Le risque terroriste a été pris en compte

Une extension du système de vidéo-protection de la ville de Mainvilliers est à réaliser.

La phase chantier a bien été prise en compte.

Je propose qu'un avis favorable soit donné à cette ESSP.

Le capitaine de Police Céline DOUBLET
Référent Sûreté DIPN 28

