



INTRODUCTION..... 3

1. PREAMBULE	4
2. PROCEDURE DE ZAC.....	5
3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	6
4. LES PRINCIPES GENERAUX DE L'ETUDE D'IMPACT	7
5. LES OBJECTIFS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	7
6. LE CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT.....	7

PRESENTATION DU PROJET..... 10

1. CONTEXTE GENERAL	11
2. LE PROJET URBAIN	14
3. PROGRAMME RETENU.....	15
4. PARTI D'AMENAGEMENT	17
5. PHASAGE DE L'OPERATION.....	24
6. ORGANISATION DU CHANTIER	24

COMPATIBILITE ET COHERENCE DU PROJET 25

1. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION	26
2. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION	29
3. JUSTIFICATION DE LA LOCALISATION DU SECTEUR DE PROJET : CROISER ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, URBAINS ET SOCIAUX.....	37
4. LES DIFFERENTS SCENARIOS ETUDIES ET LA PRISE EN COMPTE DE LA CONCERTATION .	38

ETAT INITIAL..... 46

1. CHAMP D'INVESTIGATION	47
--------------------------------	----

2. ETAT INITIAL	48
3. ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE	76
4. INCIDENCES LIEES A LA VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES	81

IMPACTS ET MESURES..... 85

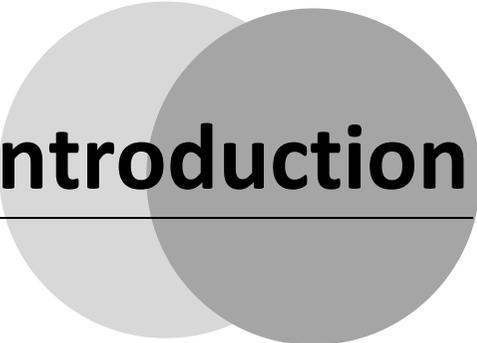
1. SCENARIO DE REFERENCE : EVOLUTION DU SITE EN L'ABSENCE DE PROJET.....	86
2. INCIDENCES ET MESURES TEMPORAIRES LIEES AUX TRAVAUX.....	88
3. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	90
4. INCIDENCES ET MESURES SUR LES MILIEUX NATURELS	94
5. INCIDENCES SUR LE CONTEXTE URBAIN ET PAYSAGER.....	98
6. INCIDENCES SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE.....	101
7. INCIDENCES ET MESURES SUR LA MOBILITE ET LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT 102	
8. INCIDENCES SUR LE CADRE DE VIE ET LA SANTE	105
9. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	109

SYNTHESE DES MESURES ERC ET MODALITES DE SUIVI..... 112

1. TABLEAU RECAPITULATIF DES IMPACTS AVEC LEURS MESURES EVITER/REDUIRE/COMPENSER.....	113
2. SYNTHESE DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI	123

METHODOLOGIE ET AUTEURS..... 128

1. INTRODUCTION	129
2. ANALYSE DES METHODES UTILISEES	129
3. LES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET LEURS QUALIFICATIONS	130



Introduction

1. Préambule

La zone d'étude se situe sur la commune de Vernouillet, située au sud de Dreux, dans le département de l'Eure et Loir (28). Le territoire de Vernouillet couvre une superficie de 12,11 km².

La commune de Vernouillet appartient à la Communauté d'Agglomération du Pays de Dreux qui regroupe 81 communes avec au total 114 919 habitants (donnée INSEE 2019).

Située au Sud Ouest de la zone urbaine de Dreux, Vernouillet est une commune urbaine de l'agglomération du Pays de Dreux.

La ville de Vernouillet se compose de trois entités, les plateaux Sud Est, nord-ouest (appelé Plateau des Corvées) et la vallée au centre. Le site d'étude de la Croix Giboreau est situé au nord-ouest de la commune, sur le plateau des Corvées, en limite d'urbanisation, et en limite communale de Vernouillet avec Dreux.

La Croix Giboreau, site d'urbanisation nouvelle est placé dans le prolongement d'un quartier prioritaire engagé dans un programme de renouvellement urbain d'intérêt national, la Tabellionne. La Tabellionne fait partie d'un QPV intercommunal « Bâtes / Tabellionne », les Bâtes étant situées à Dreux, qui insiste sur l'atténuation des ruptures urbaines, notamment de la rocade, pour permettre plus de fluidité et d'échanges entre les quartiers.

La ville de Vernouillet compte 12 500 habitants. Les projections en matière de population tendent à imaginer une ville de 15 000 habitants pour les 20 prochaines années. Le plateau des Corvées est un secteur d'habitat mixte d'environ 7 300 habitants et 2700 résidences principales dont 35% de logements sociaux. Traversé en son centre par la Route de Crécy, il trouve au nord des îlots pavillonnaires, deux ensembles d'habitat social, Salvador Allende et la Tabellionne, et le futur secteur à urbaniser de la Croix Giboreau.

La partie Sud est composée d'îlots pavillonnaires, d'une résidence service pour personnes âgées et d'une ZAC en cours d'environ 400 logements (réalisée aux deux tiers) qui a conforté le caractère mixte du plateau (petit collectif et pavillonnaire) ainsi que son niveau de service : il s'agit de la ZAC du Bois du Chapitre.

Le plateau des Corvées est bien équipé dans l'ensemble avec des équipements scolaires (collège, deux écoles primaires), sportifs (un gymnase), sociaux (un centre social constitué d'une maison de quartier et d'un Point info Services, tous deux proches de la Tabellionne), une halte-garderie, une régie de quartier. Une centralité commerciale, au développement de

laquelle la ZAC du Bois du Chapitre a fortement contribué, prend place sur la route de Crécy à l'articulation entre plusieurs sous-quartiers.

Une mosquée récente est également située Allée de Cheddar, proche de la Tabellionne en bordure du secteur de la future ZAC de la Croix Giboreau.

Malgré ces différents atouts qui placent la Croix Giboreau à proximité de plusieurs polarités du quotidien, la zone de projet est actuellement relativement enclavée :

- La frange nord est constituée par la voie ferrée, qui coupe le secteur d'étude de Dreux, et qui constitue une source potentielle de nuisances sonores, même si le trafic ferroviaire reste limité.
- La frange sud-ouest est un plateau d'équipements (sportifs, mosquée) dont la traversée et la lisibilité sont peu évidentes. L'espace boisé classé qui s'y trouve constitue à la fois un atout paysagé et environnemental tout en « coupant » la zone de projet du quartier Allende qui se trouve de l'autre côté du collège Marcel Pagnol.
- A l'est, la D828 constitue une coupure urbaine avec Dreux et l'est de Vernouillet. Un passage pour les piétons au nord de la Tabellionne permet de traverser, mais l'espace est dégradé et étroit, générant un sentiment d'insécurité.

Enfin, le quartier de la Tabellionne, construit sur un maillage lâche et peu structuré, peut être peu lisible et mettre à distance le futur quartier du reste de la commune. Néanmoins, le projet de rénovation urbaine mené dans le cadre de l'ANRU doit permettre de redonner de la lisibilité aux espaces et faciliter les cheminements notamment vers le centre commercial.

Le PADD du PLU repose sur 3 grandes orientations pour le développement de la commune :

- Répondre aux besoins en matière de logements et assurer un dynamisme démographique
- Redynamiser certains sites d'activités existants et permettre l'implantation de nouvelles activités économiques afin d'accroître l'offre d'emploi
- Consolider la structure de la ville et l'embellir

Ainsi Vernouillet doit poursuivre son développement et le renouvellement urbain qui y est lié, en cohérence avec les perspectives d'évolution de l'agglomération Drouaise, dans une démarche d'aménagement durable du territoire,

- En développant une ville compacte

- En favorisant la mixité urbaine et sociale
- En renforçant les services à la population
- En contribuant à l'amélioration des déplacements
- En préservant les ressources naturelles, les paysages et la biodiversité
- En contribuant à la réduction des consommations d'énergies

et ainsi renforcer son attractivité et celle du territoire de l'agglomération Drouaise.

Dans ce cadre, la démarche de création de la ZAC Croix Giboreau a été engagée par la commune par délibération du conseil municipal en date du 23 septembre 2020.

Les objectifs poursuivis par la ZAC sont les suivants :

- Répondre aux besoins futurs de production de logements tels qu'identifiés au PLU de la commune et au Plan Local de l'Habitat (PLH) de l'Agglomération
- Proposer une offre diversifiée de l'habitat en promouvant une diversité des fonctions et des formes urbaines, ainsi qu'une mixité sociale
- Privilégier le développement urbain sur le plateau des Corvées (objectif de développement maîtrisé)
- Participer à la requalification du quartier de la Tabellionne
- Compenser en partie les démolitions de logements sociaux prévus sur le quartier de la Tabellionne

2. Procédure de ZAC

La Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) est une procédure administrative qui permet la réalisation d'une opération d'urbanisme. Selon les termes des articles L.311-1 et R.311-1 du Code de l'Urbanisme, elle peut être définie comme une opération d'initiative publique permettant, à la fois, et de façon cohérente, de programmer des équipements publics et de permettre l'aménagement et l'équipement de terrains bâtis ou non bâtis en vue de réalisation de constructions destinées à différents usages (habitations, services, commerces, etc.).

La ZAC est un gage de maîtrise du projet par la collectivité puisqu'elle permet à cette dernière d'exprimer sa volonté politique en définissant l'ensemble des éléments techniques et financiers de la future urbanisation (réseaux, équipements publics, formes urbaines, programmation, aspects extérieurs, ...).

La ZAC comporte deux étapes :

- **La création de ZAC** constitue le premier volet de la démarche engagées. Elle définit l'opportunité de réaliser l'opération et ses effets, en analysant notamment les impacts prévisibles sur l'environnement et les mesures compensatoires dans le cadre de la réalisation d'une étude d'impact. La décision de création de ZAC résulte donc des études préalables et du bilan de la concertation préalable engagée, et s'appuie sur un dossier comprenant : un rapport de présentation un plan de situation, un plan de délimitation du périmètre, le régime financier, une étude d'impact.
- **La réalisation de la ZAC** permet d'une part de préciser la nature du projet et d'autre part d'établir les conditions précises de sa réalisation (financement, programme). Le dossier de réalisation de ZAC comprend les pièces suivantes :
 - Le programme des équipements publics,
 - Le projet de programmation global des constructions
 - Les modalités prévisionnelles de financement échelonnées dans le temps.

La mise en œuvre d'une procédure de type zone d'aménagement concerté (ZAC) a été retenue par délibération en date du 23/09/2020 (délibération jointe au dossier de création de ZAC).

3. Contexte réglementaire

a. L'étude d'impact

Les études d'impact sont définies dans la partie réglementaire du Code de l'Environnement (Article R122-1 à R122-24). Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 modifie les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

L'évaluation environnementale de toute création de ZAC est systématique dès lors que son terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 ha, ou que les travaux créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² (catégorie 39 b0 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement).

39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté	Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m ² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares.	Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit créent une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m ² et inférieure à 40 000 m ² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvrent un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 ha et inférieure à 10 ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000 m ² .
	Les composantes d'un projet donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ne sont pas concernées par la présente rubrique si le projet dont elles font partie fait l'objet d'une étude d'impact ou en a été dispensé à l'issue d'un examen au cas par cas	

Dans la mesure où le projet présente une surface globale supérieure à 10ha, le projet de ZAC est soumis à une évaluation environnementale.

Conformément à la réglementation en vigueur, le projet de ZAC fera l'objet d'une mise à disposition du public.

La présente étude d'impact est réalisée au stade de la création de la ZAC. En raison de l'évolution possible du projet, l'étude d'impact sera mise à jour au stade de la réalisation. L'étude d'impact évoluera et sera actualisée en fonction de l'évolution du projet de ZAC.

La description de certains éléments et orientations de la présente étude d'impact pourra donc être précisée ultérieurement, à un stade plus avancé et affiné du projet, notamment lorsque les aménagements urbains et paysagers précis ainsi que le planning de l'opération seront déterminés.

b. Dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau

Le projet s'inscrit dans la procédure définie par les articles L214-I à VI du Code de l'Environnement (Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques). Ces articles disposent que les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant une modification quelconque du régime des eaux sont soumis à autorisation ou déclaration.

Les articles R 214-1 à R 214-5 du Code de l'Environnement fixent la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration. L'aménagement de la ZAC relèvera de la rubrique 2.1.5.0. sous le régime de la déclaration (Rejet d'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 supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha). Le contenu du dossier sera conforme à l'article R 214-6 du Code de l'Environnement qui précise les divers éléments à regrouper dans l'étude.

Le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau sera réalisé au stade du dossier de réalisation de la ZAC.

c. Etude de compensation agricole collective

Depuis le 1er décembre 2016, le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 est applicable aux projets soumis à étude d'impact systématique, aux projets dont l'emprise est située sur une zone agricole, naturelle ou forestière, ou sur une zone à urbaniser, aux projets dont la surface est supérieure à 5 ha. Ce décret impose la réalisation d'une étude préalable et mesures de compensation collective agricole. Cette étude comporte les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation permettant de consolider l'économie agricole du territoire.

4. Les principes généraux de l'étude d'impact

d. Approche globale du projet

L'étude d'impact concerne la globalité du projet, c'est-à-dire le projet lui-même et les aménagements nécessaires à sa réalisation ou à son fonctionnement (par exemple les voies d'accès créées pour le projet...).

Que les travaux soient réalisés de manière simultanée ou échelonnée dans le temps, l'étude d'impact doit analyser globalement les effets des différents travaux sur l'environnement.

e. Principe de réduction à la source des impacts

Le dossier doit démontrer la prise en compte du principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.

Ainsi, il conviendra de privilégier les mesures d'évitement (notamment dans le choix des partis et variantes), et seulement ensuite de proposer des mesures de réduction, puis de compensation.

f. Démarche itérative

La conduite de l'étude d'impact est progressive et itérative en ce sens qu'elle requiert des allers-retours permanents entre les concepteurs du projet et l'équipe chargée de l'étude d'impact qui identifiera les impacts de chaque solution et les analysera. Les enjeux doivent être affinés au fur et à mesure de l'élaboration du projet : ils seront identifiés dès l'état initial de l'environnement et pris en compte pour la définition et la comparaison des partis et variantes.

5. Les objectifs de l'évaluation environnementale

La démarche doit répondre à trois objectifs :

- aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement, en lui fournissant des indications de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement.
- éclairer l'autorité administrative compétente à prendre une décision sur sa nature et son contenu et, le cas échéant, à déterminer les conditions environnementales de cette autorisation et de son suivi.

- informer le public et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen averti et vigilant.

L'étude d'impact doit être constituée de façon à expliquer le cheminement du maître d'ouvrage dans la conception de son projet, dans le cadre d'une prise en compte de l'environnement optimale.

Le présent dossier est présenté en phase de création de la ZAC. Il expose donc les principes d'aménagements connus à ce stade. Le dossier sera ainsi complété et actualisé aux différentes phases de mise en place de la ZAC et notamment lors du dossier de réalisation de la ZAC.

6. Le contenu de l'étude d'impact

Le contenu des études d'impact est défini dans le code de l'environnement, notamment les articles L 122-3 et R 122-5 II.

a. Résumé non technique

Résumé non technique (point 1° de l'article R. 122-5 II)

Le résumé non technique accompagne l'étude d'impact et est destiné à en faciliter sa compréhension par le public. Il doit être autonome et compréhensible par des lecteurs non-initiés. Il doit reprendre sous forme synthétique les éléments essentiels, illustrations et cartographies et les conclusions de chacune des parties de l'étude d'impact.

b. Présentation du projet

Description du projet (point 2°)

Elle doit présenter les éléments suivants :

- la localisation du projet ;
- ses caractéristiques physiques, incluant le cas échéant les travaux de démolition nécessaires, et les exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- les caractéristiques de la phase opérationnelle du projet (procédés de fabrication, demande et utilisation d'énergie, nature et quantité de matériaux et de ressources naturelles utilisés) ;
- l'estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus (tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la

chaleur, la radiation, les types et quantités de déchets produits pendant les phases de construction et de fonctionnement).

c. Compatibilité et cohérence du projet

Description des solutions de substitution ou variantes (point 7°)

Cette étape est essentielle pour motiver les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations de l'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu.

La notion d'impacts positifs et négatifs et surtout l'addition ou l'interaction entre les effets potentiels doit être pris en compte. La prévision des impacts doit rester la plus factuelle possible. Les impacts liés à l'extraction, au stockage, et au transport des matériaux nécessaires à la construction des ouvrages doivent être traités dans l'étude d'impact.

d. Etat initial

Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", 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 (point 3°)

Les objectifs de l'analyse de l'état actuel de l'environnement sont de :

- confirmer et affiner le champ d'investigation identifié lors de la phase d'analyse préalable (aire d'étude et thèmes de l'environnement à étudier),
- rassembler, pour chaque thème environnemental pertinent, les données nécessaires et suffisantes à l'évaluation environnementale du projet,
- caractériser l'état de chaque composante de l'environnement et les synthétiser.

L'analyse de l'état actuel de l'environnement s'accompagne d'une description de son évolution future selon 2 hypothèses : en cas de mise en œuvre du projet et en l'absence de mise en œuvre du projet.

Cette analyse résultera des données bibliographiques mais aussi des investigations de terrain, des rencontres des partenaires et des mesures in situ. Elle devra consister en une approche analytique et une approche globale.

La finalité de cette phase d'analyse est d'apporter une connaissance des sensibilités et potentialités des territoires et milieux concernés, des risques naturels ou résultant d'activités

humaines, de la situation par rapport à des normes réglementaires ou des objectifs de qualité. Elle doit notamment permettre d'identifier et de hiérarchiser les enjeux.

Analyse des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (point 4°)

L'analyse de l'état actuel de l'environnement (cf. point 3) prend en compte l'ensemble des facteurs suivants.

La sensibilité des enjeux sera, autant que possible, mesurée et quantifiée.

Ces éléments doivent être hiérarchisés et les composantes de l'environnement les plus vulnérables aux travaux envisagés, ressorties.

Les interdépendances entre l'ensemble des éléments de l'environnement, au sens large, susceptibles d'être impactés par la réalisation du projet doivent être analysées.

e. Impacts et mesures

Évaluation des effets du projet sur l'environnement (point 5°)

L'évaluation du projet sur l'environnement se fait de façon itérative : les impacts des choix sont évalués au fur et à mesure que les décisions sont prises, permettant de faire évoluer le projet vers un moindre impact environnemental.

Elle prend en compte les différents enjeux et thèmes environnementaux énumérés au point 3.

L'évaluation des incidences du projet sur l'environnement se fait en tenant compte des aspects suivants :

- construction et existence du projet, y compris, le cas échéant, les travaux de démolition ;
- utilisation des ressources naturelles (notamment les terres, le sol, l'eau et la biodiversité), en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- émissions de polluants, bruits, vibrations, lumière, chaleur, radiation, création de nuisances, élimination et valorisation des déchets ;
- risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement ;
- cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, dans un périmètre cohérent avec l'aire d'étude ;
- incidences du projet sur le climat et, inversement, vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- technologies et substances utilisées.

Description des incidences négatives attendues résultant de la vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes (point 6°)

L'étude d'impact identifiera les incidences négatives potentielles du projet sur l'environnement et la santé, en lien avec la vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs en rapport avec le projet concerné, lesquels peuvent être liés à des faits de la nature ou à des activités humaines.

Le cas échéant, elle présentera les mesures destinées à éviter ces incidences négatives ou à en limiter les conséquences, incluant la préparation et la mise en œuvre d'actions d'urgence en cas de crise.

Mesures pour supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables du projet sur l'environnement (point 8°)

Les mesures doivent s'inscrire dans un dispositif de suivi précis. Trois types de mesures d'atténuation des effets du projet sur l'environnement peuvent être proposés :

- des mesures de suppression des effets, de façon prioritaire,
- des mesures de réduction des effets,
- des mesures compensatoires pour compenser les effets qui ne peuvent être ni supprimés, ni réduits.

Le dossier d'étude d'impact doit clairement indiquer pour chaque mesure :

- sa justification par rapport à l'effet concerné,
- la nature technique des aménagements envisagés,
- l'exposé de l'effet des mesures à l'égard des impacts du projet sur l'environnement,
- l'échéancier de mise en œuvre,
- l'estimation des dépenses correspondantes,
- l'emplacement des terrains visés et leur statut foncier,
- les modalités d'acquisition des terrains.

f. Modalités de suivi

Modalités de suivi des mesures (point 9°)

Le cas échéant, l'étude d'impact détaillera les modalités de suivi des mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement (indicateurs choisis, échéancier, protocole d'évaluation, désignation de la personne responsable, etc.).

g. Méthodologie et auteurs

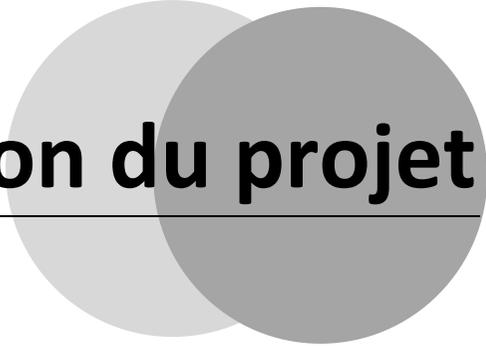
L'analyse des méthodes (point 10°)

Elle a pour objectifs de valider, sur la base d'éléments probants ou prédictifs, les résultats et conclusions présentes dans le corps de l'étude ; elle doit donc décrire l'ensemble des dispositions prises par les auteurs pour obtenir la qualité de l'étude.

Les auteurs de l'étude d'impact, et leurs qualifications (point 11°)

Le document doit indiquer la dénomination précise et complète de l'auteur (ou des auteurs) de l'étude d'impact, leurs qualités et leurs qualifications.

Présentation du projet



1. Contexte général

a. Localisation du site

La zone d'étude se situe sur la commune de Vernouillet, située au sud de Dreux, dans le département de l'Eure et Loir (28). Le territoire de Vernouillet couvre une superficie de 12,11 km². La commune de Vernouillet appartient à la Communauté d'Agglomération du Pays de Dreux qui regroupe 81 communes avec au total 114 919 habitants (donnée INSEE 2019).

Région	Centre – Val de Loire
Département	Eure et Loir (28)
Arrondissement	Dreux
Intercommunalité	Communauté d'Agglomération du Pays de Dreux
Commune	28404 Vernouillet

Le périmètre de la ZAC couvre une emprise d'environ 16,9 ha, sur le plateau des Corvées, à proximité directe de la N12 et de la D828.



Localisation du périmètre de projet (en rouge) au sein du territoire de la commune de Vernouillet (en noir)

b. Situation cadastrale

Les parcelles cadastrales concernées par le projet de création de la ZAC sont précisées dans le tableau suivant :

Section cadastrale	Numéro de parcelle	Pour chaque parcelle : superficie incluse dans le périmètre de la ZAC (ha)
AR	0144	0,764
AR	0142	0,019
AR	0001	0,200
AR	0002	0,171
AR	0143	0,034
AE	0001	2,552
AE	0007	0,460
AE	0008	1,152
AE	0040	0,175
AE	0002	0,535
AE	0003	1,425
AE	0004	0,262
AE	0005	2,739
AE	0006	0,350
AE	0009	0,221
AE	0010	0,722
AE	0011	1,173
AE	0012	0,638
AE	0013	0,238
AE	0014	2,330
AE	0022	0,026
AE	0073	0,356
AE	0072	0,143
AE	0039	0,088
AE	0067	0,039
AE	0069	0,023
AE	0074	0,001
AE	0076	0,003
Domaine public		0,061
Total		16,9

Localisation du périmètre de ZAC et des parcelles concernées par le projet sur fond de plan cadastral



2. Le projet urbain

A partir du plan de composition « programmatique » proposé suite aux différentes études pré-opérationnelles de programmation urbaine, financières et environnementales menées ainsi qu'à partir de la concertation réalisée, ce secteur comportera l'aménagement d'environ 260 logements, 1,4 ha d'espaces publics paysagers structurants et 1 ha de voiries (hors allée de Cheddar et prolongement de la rue G.Philipe).

L'identité du futur quartier se fonde sur son caractère agricole actuel. Le nouveau quartier, à vocation principale résidentielle, s'inscrit dans un écrin végétal et agricole en transition et protection de l'avenue de la Liberté à l'Ouest et des voies ferrées au nord. Le développement d'un projet d'agriculture urbaine, dont la forme reste à déterminer, aura pour objectif de créer un lieu de vie et d'échange en interaction avec le quartier et ses habitants.

Les typologies de logements, à dominante de logement individuel, développeront néanmoins une mixité des formes urbaines du collectif à l'individuel en passant par le logement groupé de type maisons de villes. Les sous-secteurs du quartier de la Croix Giboreau seront séquencés et les formes urbaines et architecturales variées afin d'apporter une diversité d'ambiances et de caractères au sein de la zone.

Des équipements rayonnants à l'échelle du plateau des Corvées seront implantés dans l'emprise de la ZAC, le long de la rue de Cheddar qui structurera un axe des équipements le long du futur quartier.

Du point de vue des espaces publics et de la trame urbaine, une diagonale douce structurante entre le cœur d'équipements du plateau (Ecole, Gymnase, future Maison des services ...) et les espaces d'agriculture urbaine sera créée. Cette liaison, cheminement végétalisé et dédié aux modes doux (piétons et cycles) a pour vocation de lier ces espaces de dynamiques et d'animation locales complémentaires. Elle est pensée comme le lieu des déplacements interquartiers quotidiens et offre une respiration végétale et arborée au sein du nouveau quartier.

Le quartier se structurera également à partir de deux axes forts en interface avec les quartiers voisins, à savoir :

- L'allée de Cheddar, prolongée jusqu'à l'avenue de la Liberté pour désenclaver le futur quartier, qui structurera un axe des équipements depuis l'école et la maison des services jusqu'à la mosquée et le local ESS. Bien que constituant un axe fort de traversée du plateau en liaison vers Dreux, l'aménagement de cette voirie sera pensé en prolongement du parvis de l'école, et les circulations apaisées et sécurisées au profit des piétons.

- Le prolongement de la rue G.Philipe, depuis le parvis de l'école vers la future passerelle de liaison vers Dreux prévue par le projet ANRU, constituera un véritable espace public de couture entre le quartier de la Tabellionne et le futur quartier. Les formes urbaines implantées de part et d'autre devront permettre une certaine cohérence et articulation entre le quartier d'habitat collectif existant et le nouveau quartier résidentiel.

L'intérieur du nouveau quartier s'articule ensuite autour d'un axe principal Est-Ouest en prolongement de la rue des Tuileries et participe au désenclavement du quartier de la Tabellionne et à l'intégration du nouveau quartier en continuité de l'existant. Cet axe structure la liaison interquartier entre la Tabellionne et le plateau des sports et des loisirs en projet. Autour de cet axe, se développent des voiries résidentielles apaisées, de type voiries partagées et qui pourront être en sens unique.

Les liaisons piétonnes et modes doux sont au cœur du projet, tant à l'échelle communale (liaisons interquartier, trame verte) qu'à l'intérieur du secteur d'aménagement. Ces axes du quotidien, en lien et en ouverture vers les espaces agricoles et naturels, sont supports à la trame végétale du quartier et à la gestion des eaux pluviales.

3. Programme retenu

A partir du plan de composition proposé suite aux différentes études environnementales et urbaines, ce secteur d'un total de 16,9 comportera l'aménagement :

- d'environ 260 logements sur une assiette d'environ 10,2 ha soit environ 60% de l'emprise de la ZAC, et dont environ 25% des 10,2 ha seront dédiés aux espaces publics et voiries
- d'environ 4,5 ha d'espaces dédiés à un ou des projets d'agriculture urbaine, soit environ 27% de l'emprise de la ZAC
- Environ 2,2 ha seront constitués d'espaces publics et voiries en articulation avec les quartiers existants voisins (allée de Cheddar et prolongement envisagé, en articulation avec les équipements existants et la plaine des sports et des loisirs ; prolongement envisagé de la rue Gérard Philipe, en articulation avec le quartier de la Tabellionne), soit environ 13% de l'emprise de la ZAC.

Le programme d'équipements, portés dans le cadre du projet NPNRU du QPV « Bâtes Tabellionne » et implanté au sein du périmètre de la ZAC Croix Giboreau, est le suivant :

- Création d'une maison des services regroupant des structures existantes et actuellement dispersées sur le plateau des Corvées, et intégrant la création d'une salle polyvalente
- Création d'un local dédié aux activités de l'économie sociale et solidaire.

Le programme de la ZAC prévoit également l'implantation d'activités liées à l'agriculture urbaine. La typologie d'activités reste à déterminer, et sera défini dans les phases ultérieures du projet, et notamment lors de la phase de réalisation de la ZAC.

Le programme prévisionnel détaillé des constructions est présenté page suivante.

	Surface moyenne des terrains par log.	Surface de plancher (m ² SDP)	Surface de terrain (m ²)	Nbre de logements	Assiette foncière par typologie	Part de la ZAC	Commentaires
Secteur d'aménagement (logements et équipements)							
Habitat							
Collectifs	-	Env. 8200 m ²	Env. 900 m ²	90 log.	0,9 ha	5%	Répartition prévisionnelle du nombre de logement par typologie. Ces éléments pourront être amenés à évoluer de manière proportionnée. Le programme sera affiné en phase de réalisation de la ZAC
Groupé type maison de ville	Env.170 m ²	-	-	40 log.	0,6 ha	3%	
Individuel	Env. 400 m ²	-	-	110 log.	4,3 ha	25,5%	
Individuel	Env. 500 – 600 m ²	-	-	20 log	1,3 ha	8%	
Stationnements visiteurs logements	Env. 500 m ²				0,1 ha	0,5%	Soit env. 20 places sur voirie = places visiteurs (PLU : 10% du nbre de log. Individuels)
Sous -Total				Env. 260 log.	7,2 ha	43%	Densité nette : env. 36 log/ha
Voiries et espaces publics internes							
Voiries et espaces publics <i>(incluant diagonale douce, franges et placettes)</i>					2,4 ha	14%	Env. 25% du secteur aménagé (hors voiries structurantes d'articulation et agriculture urbaine)
Sous-Total					2,4 ha	14%	
Equipements (dans l'emprise de la ZAC, en lien avec le projet NPNRU Bâtes-Tabellionne)							
Maison des services		A affiner	Env. 3 000 m ²		0,3 ha	1,5%	Incluant stationnement des équipements. Emprises prévisionnelles, à ajuster dans le cadre de la phase de réalisation de la ZAC.
Locaux Petite Enfance		A affiner	Env. 3 000 m ²		0,3 ha	1,5%	
Sous-Total					0,6 ha	3%	
Sous-total secteur aménagé					10,2 ha	60%	
Voiries structurantes d'articulation							
Allée de Cheddar prolongée et Rue G.Philipe prolongée					2,2 ha	13%	Emprises voiries et abords, à affiner en phase de réalisation, en articulation avec les projets connexes
Agriculture urbaine							
Agriculture urbaine					4,5 ha	27%	Déclinaison du programme à définir
Superficie totale du périmètre					16,9 ha		

4. Parti d'aménagement

A partir du plan de composition « programmatique » proposé suite aux différentes études pré-opérationnelles de programmation urbaine, financières et environnementales menées ainsi qu'à partir de la concertation réalisée, ce secteur comportera l'aménagement d'environ 260 logements, 1,4 ha d'espaces publics paysagers structurants et 1 ha de voiries (hors allée de Cheddar et prolongement de la rue G.Philipe).

L'identité du futur quartier se fonde sur son caractère agricole actuel. Le nouveau quartier, à vocation principale résidentielle, s'inscrit dans un écrin végétal et agricole en transition et protection de l'avenue de la Liberté à l'Ouest et des voies ferrées au nord. Le développement d'un projet d'agriculture urbaine, dont la forme reste à déterminer, aura pour objectif de créer un lieu de vie et d'échange en interaction avec le quartier et ses habitants.

Les typologies de logements, à dominante de logement individuel, développeront néanmoins une mixité des formes urbaines du collectif à l'individuel en passant par le logement groupé de type maisons de villes. Les sous-secteurs du quartier de la Croix Giboreau seront séquencés et les formes urbaines et architecturales variées afin d'apporter une diversité d'ambiances et de caractères au sein de la zone.

Des équipements rayonnants à l'échelle du plateau des Corvées seront implantés dans l'emprise de la ZAC, le long de la rue de Cheddar qui structurera un axe des équipements le long du futur quartier.

Du point de vue des espaces publics et de la trame urbaine, une diagonale douce structurante entre le cœur d'équipements du plateau (Ecole, Gymnase, future Maison des services ...) et les espaces d'agriculture urbaine sera créée. Cette liaison, cheminement végétalisé et dédié aux modes doux (piétons et cycles) a pour vocation de lier ces espaces de dynamiques et d'animation locales complémentaires. Elle est pensée comme le lieu des déplacements interquartiers quotidiens et offre une respiration végétale et arborée au sein du nouveau quartier.

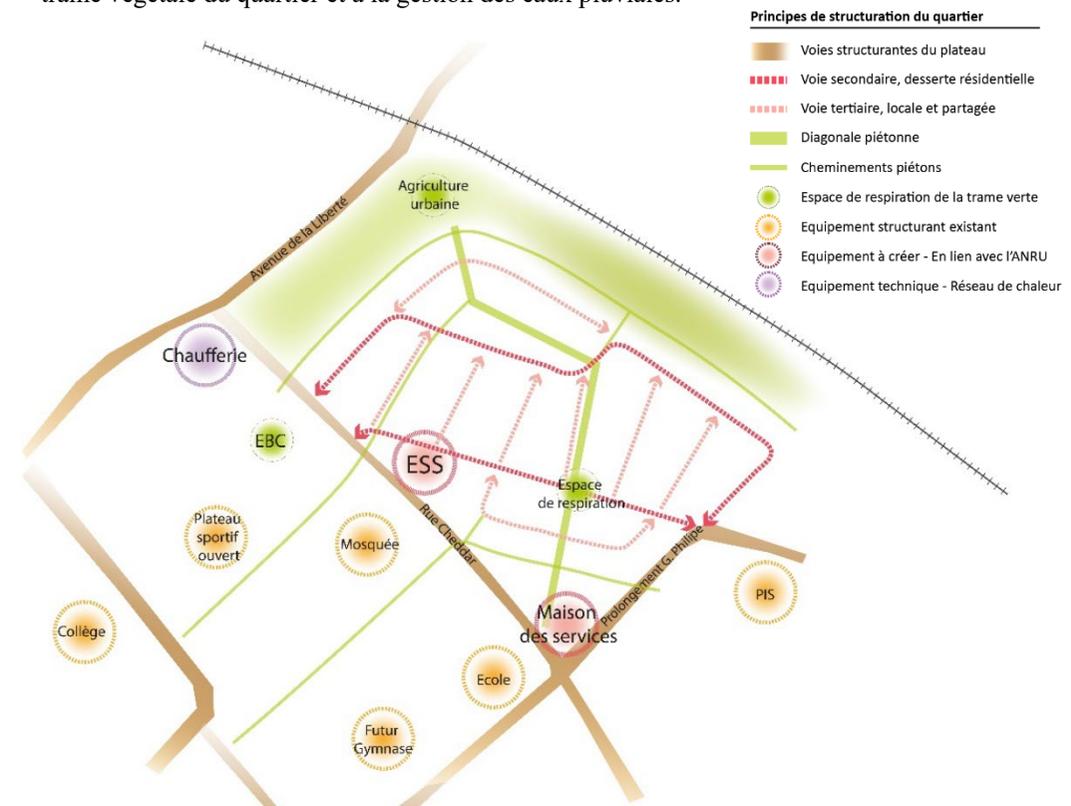
Le quartier se structurera également à partir de deux axes forts en interface avec les quartiers voisins, à savoir :

- L'allée de Cheddar, prolongée jusqu'à l'avenue de la Liberté pour désenclaver le futur quartier, qui structurera un axe des équipements depuis l'école et la maison des services jusqu'à la mosquée et le local ESS. Bien que constituant un axe fort de traversée du plateau en liaison vers Dreux, l'aménagement de cette voirie sera pensé en prolongement du parvis de l'école, et les circulations apaisées et sécurisées au profit des piétons.
- Le prolongement de la rue G.Philipe, depuis le parvis de l'école vers la future passerelle de liaison vers Dreux prévue par le projet ANRU, constituera un véritable

espace public de couture entre le quartier de la Tabellionne et le futur quartier. Les formes urbaines implantées de part et d'autre devront permettre une certaine cohérence et articulation entre le quartier d'habitat collectif existant et le nouveau quartier résidentiel.

L'intérieur du nouveau quartier s'articule ensuite autour d'un axe principal Est-Ouest en prolongement de la rue des Tuileries et participe au désenclavement du quartier de la Tabellionne et à l'intégration du nouveau quartier en continuité de l'existant. Cet axe structure la liaison interquartier entre la Tabellionne et le plateau des sports et des loisirs en projet. Autour de cet axe, se développent des voiries résidentielles apaisées, de type voiries partagées et qui pourront être en sens unique.

Les liaisons piétonnes et modes doux sont au cœur du projet, tant à l'échelle communale (liaisons interquartier, trame verte) qu'à l'intérieur du secteur d'aménagement. Ces axes du quotidien, en lien et en ouverture vers les espaces agricoles et naturels, sont supports à la trame végétale du quartier et à la gestion des eaux pluviales.



a. Objectifs de l'opération

Les lignes directrices de l'opération visent à atteindre les objectifs suivants :

- Le renforcement des liaisons interquartiers et le désenclavement du plateau des Corvées et notamment de la Tabellionne,
- La construction et l'intégration de nouveaux équipements interquartiers : une maison des services et un local dédié aux structures de l'économie sociale et solidaire
- La construction de nouveaux logements, et la reconstitution partielle de logements démolis dans le cadre du NPNRU sur le quartier de la Tabellionne
- Le développement d'une agriculture urbaine vectrice d'identité pour le quartier et en interaction avec ses habitants
- L'accueil d'une nouvelle population mixte et familiale dans un quartier résidentiel apaisé et végétalisé
- La création d'un quartier aux formes urbaines et typologies variées, dans une composition urbaine qualitative et séquencée

b. Densités résidentielles

Les futures opérations devront être en accord avec les densités prescrites au PLH en vigueur, à savoir une densité minimum de 20 logements par hectare (densité brute).

L'opération vise à développer un programme mixte en termes de typologies de logements et formes urbaines. Le projet articulera donc des programmes de logements en petit collectif, des logements individuels groupés de type maison de ville et du logement individuel, en cohérence et en adéquation avec le marché immobilier local.

Afin d'optimiser la densité dans une démarche de réduction de la consommation foncière, tout en restant en cohérence avec la qualité urbaine, la préservation de la biodiversité et de la nature en ville, et en adéquation avec les dynamiques de marché local, il devra être atteint à l'échelle du projet (hors agriculture urbaine et voiries adjacentes structurantes) une densité brute minimale de 25 logements par hectare sur la Croix Giboreau.

c. Objectifs de logements

Les enjeux liés au logement identifiés pour la Croix Giboreau sont les suivants :

- Maintenir l'attractivité résidentielle de la commune grâce à de nouveaux produits d'habitat de qualité
- Maîtrise du taux de locatif social sur la commune.
- Faciliter un meilleur accès des jeunes à un logement autonome : petits locatifs à quittance très modérée, voire structure d'hébergement.

- Favoriser les parcours résidentiels en fonction de l'évolution des familles : diversification des typologies, logements modulables
- Maintien d'un parc locatif social de qualité et aux quittances adaptées (cf. NPNRU)
- Développement d'une offre locative sociale mieux adaptée aux familles avec enfants : individuels denses et intermédiaires.
- Développement d'une offre en accession notamment sociale en individuels groupés et terrains à bâtir.
- Prendre compte le vieillissement d'une partie croissante de la population : immeubles avec ascenseurs avec logements T2-T3.

Le programme de la ZAC prévoit la construction d'environ 260 logements.

Sa déclinaison devra tenir compte :

- d'une réelle demande sur la commune de terrains à bâtir y compris de grandes parcelles
- du souhait de la ville de donner une image à dominante d'individuels en entrée de ville
- d'une commercialisation d'individuels en accession sociale qui peut être délicate, le produit étant encore peu diffusé sur l'agglomération
- de l'éloignement de la gare et du centre de Dreux qui rend plus difficile la location pour jeunes en voie d'insertion (coût du transport)
- des forts liens familiaux sur le quartier et du souhait des ménages de garder leurs seniors à proximité (petits logements locatifs en collectifs ou individuels denses).

d. Mixité fonctionnelle

Malgré une vocation à dominante résidentielle, le programme de la ZAC recherche une certaine mixité fonctionnelle avec la création d'équipements structurants et l'accueil d'un ou plusieurs projets d'agriculture urbaine.

Equipements publics

Le programme de la ZAC prévoit l'implantation de deux équipements de rayonnement interquartier. Ces équipements sont portés dans le cadre du projet NPNRU du QPV « Bâtes-Tabellionne ».

Maison des services

L'opération consiste à regrouper au sein d'une structure trois équipements publics aujourd'hui éclatés sur le périmètre du quartier de la Tabellionne. Il s'agit de la halte-garderie (actuellement implantée en rez-de-chaussée d'immeuble de l'OPH Drouais), des services administratifs et permanences des partenaires sociaux du Point Info Service de la Tabellionne

(PIST) et de la maison de quartier de la Tabellionne (actuellement située allée de Cheddar). Le nouvel équipement permettra de développer l'offre d'accueil Petite Enfance par la création d'un multi-accueil d'environ 24 places avec extension des jours et des heures d'ouverture. Les bureaux de la mairie annexe, le PIST et les partenaires seront regroupés avec les locaux des activités de l'espace Enfance-Jeunesse-Famille permettant de créer un espace d'accueil commun, de mutualiser des salles de réunion et une cuisine qui servira également à la salle polyvalente prévue au sein de ce nouvel équipement.

La maison des services sera implantée au sein du périmètre de la ZAC Croix Giboreau, à l'angle entre la rue de Cheddar et le prolongement de la rue G.Philipe.

Local de l'Economie Sociale et Solidaire (ESS)

Ce bâtiment a pour vocation d'accueillir les structures associatives ou entreprises du plateau des Corvées qui travaillent dans le domaine de l'Economie Sociale et Solidaire. Le regroupement de ces activités vise à favoriser les interactions et échanges, tout en permettant la mutualisation d'un certain nombre d'équipements du quotidien.

Agriculture urbaine

L'agriculture urbaine est un volet structurant du futur quartier, marqueur de son identité.

Le type de projet reste à déterminer (jardins ouvriers/familiaux, jardins partagés, projet d'insertion, ferme pédagogique, maraichage productif, horticulture, ...) mais devra notamment permettre d'atteindre les objectifs portés par la ville suivants :

- Création d'une frange active, vecteur d'identité pour le quartier
- Création d'emploi et de dynamiques locales en réseau avec les structures agricoles du territoire
- Animation du quartier au quotidien et interactions avec la ville et la population (animations, visites, implication des habitants, espace de sensibilisation, point de vente local ...)

La définition du projet d'agriculture urbaine sera affiné notamment lors de la phase de réalisation de la ZAC.

Chaufferie biomasse

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain (NPNRU – ANRU) du QPV « Bâtes Tabellionne », l'implantation d'une chaufferie biomasse est prévue. Elle sera installée à l'intersection entre le prolongement de la rue de Cheddar et l'avenue de Liberté, afin de réduire les nuisances potentielles sur les zones résidentielles.

Les bâtiments de logements collectifs et les équipements publics seront préférentiellement connectés au réseau de chaleur urbain.

e. Mobilité

D'un point de vue de la mobilité, le projet de ZAC vise à :

- Créer une nouvelle ouverture du plateau des Corvées sur l'avenue de la Liberté, avec pour objectif de fluidifier les circulations
- Structurer un axe des équipements sur l'allée de Cheddar
- Prolonger la rue Gérard Philipe, voirie d'articulation et de couture entre le quartier de la Tabellionne et le quartier de la Croix Giboreau
- Renforcer les liaisons interquartiers et participer au désenclavement du quartier de la Tabellionne
- Préserver le caractère résidentiel et apaisé du nouveau quartier à travers un travail sur la hiérarchisation des voiries et la mise en place de sens de circulation adaptés
- Sécuriser les déplacements par la limitation de la vitesse et l'aménagement de voiries partagées
- Privilégier la place des piétons et cycles au sein du quartier avec la création d'un maillage dédié et la sécurisation des traversées.

Ainsi, l'ambition est de réduire l'emprise de la voiture au sein des espaces résidentiels au profit des déplacements alternatifs à l'échelle locale et de proximité.

Une attention particulière sera portée à la protection des publics les plus sensibles, à savoir les enfants et les personnes âgées, afin de redonner à tous une place dans l'espace public de la commune.

Le stationnement sera intégré de manière paysagée dans la trame urbaine, afin de réduire l'impact visuel et de préserver l'identité végétale et agricole du quartier.

f. Espaces publics et trame verte

Plusieurs types d'espaces publics structurent le quartier de la Croix Giboreau :

- Un parvis à dominante minérale, structuré et marqué par la maison des services. Cet espace public s'inscrit en cohérence et en articulation avec le parvis des écoles et la trame verte du quartier de la Tabellionne ;
- L'axe des équipements, sur la rue de Cheddar, sur lequel viennent s'ouvrir différents équipements, et qui s'inscrit en continuité des aménagements du parvis des écoles ;
- La diagonale douce, axe modes doux et végétal structurant, reliant le parvis de l'école/Maison des services aux espaces d'agriculture urbaine. La diagonale douce

est structurée en séquences successives depuis la maison des services, offrant des espaces variés aux usagers et habitants ;

- Une ceinture verte, en lisière des zones résidentielles et en transition avec les zones d'agriculture urbaine, vient marquer un espace de promenade paysagé. Cette ceinture est une frange inconstructible d'au moins 5m d'épaisseur, support de continuités écologiques, mais aussi espace d'articulation et de mise en valeur des activités d'agriculture urbaine. La continuité douce (piétons, cycles) assurée sur l'ensemble du linéaire garanti la continuité des cheminements depuis la Tabellionne jusqu'à l'espace boisé classé et la plaine des sports et des loisirs.

Le cheminements piétons complètent cette trame d'espaces publics pour assurer la sécurité et la qualité paysagère des déplacements piétons et cycles à travers les différents espaces du quartier de la Croix Giboreau.

g. Transition énergétique

En cohérence avec les objectifs de transition énergétique comme outil d'atténuation du changement climatique, les nouvelles constructions devront être sobres et réversibles. Leur consommation énergétique sera optimisée et réduite. Les principes du bioclimatisme devront conduire les réflexions sur la conception des futurs bâtiments.

Dans la conception urbaine qui sera affinée dans les phases suivantes (réalisation de la ZAC), il sera recherché :

- une orientation idéale des bâtis pour bénéficier d'un ensoleillement optimal,
- une compacité des formes bâties et une mitoyenneté limitant les pertes thermiques et donc des économies d'énergies.

Les habitations bénéficieront d'une exposition favorable aux normes bioclimatiques. Le plan d'implantation des logements est établi en prenant en compte l'exposition des futures constructions.

L'accent sera mis sur le principe du bioclimatisme (orientation, formes urbaines) et sur la promotion des énergies renouvelables. Les bâtiments de logements collectifs et les équipements publics seront préférentiellement connectés au réseau de chaleur urbain. L'installation de panneaux solaires thermiques pourra être favorisée sur les logements individuels.

h. Trame viaire et stationnement

La structuration du projet se fera autour de la diagonale douce (voie cyclopiédestre) accompagnée d'espaces verts reliant des espaces de respiration paysagers plurifonctionnels (*Gestion hydraulique douce - Corridor écologique en « Pas d'âne » du Nord au Sud*) depuis la maison des services jusqu'aux espaces d'agriculture urbaine.

Elle connectera ainsi les équipements tout en offrant une mobilité alternative « apaisée » au cœur des îlots d'habitations **favorisant ainsi l'humain au cœur de l'espace public...**

En dehors de la rue de Cheddar prolongée et de la rue G.Philipe prolongée, l'ensemble de la trame viaire à créer dans le cadre de la ZAC est constitué essentiellement de voiries de desserte résidentielle. Les secteurs développés n'ont pas vocation à être traversés par d'autres usagers que les riverains.

Un axe central de desserte interne du quartier, en prolongement des rues de la Tuilerie/Jean-Bart du quartier de la Tabellionne jusqu'au prolongement de la rue de Cheddar, permet de desservir un ensemble de voiries partagées, dédiées à la desserte locale résidentielle uniquement.

Les chaussées seront de type mono-pente épaulé par des bordures avec vue coté amont et arasées coté aval pour les voiries en enrobé. Les voiries en béton seront de type mono-pente sans bordure ou bi-pente inversée avec un caniveau central.

Un soin particulier sera apporté aux déplacements des cycles et des piétons au cœur du site. Il est souhaitable de traiter de manière hiérarchique les différents types de déplacements : véhicules légers, véhicules de services, déplacements doux, cycles et piétons. Ces espaces de déplacement ne seront pas forcément dissociés mais pourront être partagés (zone de rencontre 20 Km/h, zone 30 km/h), ils permettront de desservir les différents espaces de stationnements et les logements.

Le projet de voirie de la ZAC minimisera l'emprise des stationnements sur chaussée dans un esprit de partage des espaces publics. En revanche, des espaces mutualisés seront dédiés au stationnement. Des poches de parking seront aménagées sur l'ensemble du quartier desservant les espaces publics de façon raisonnée.

En complément, les lots individuels seront accompagnés d'une entrée charretière permettant ainsi le stationnement des véhicules au droit de chaque lot. Les entrées charretières seront non closes sur le domaine public (le portail sera imposé en fond d'entrée, permettant le stationnement des véhicules, sans descendre du véhicule et tout en préservant la perception qualitative des espaces publics.

i. Réseaux

L'ensemble des lots sera desservi par les réseaux suivants :

- Electricité
- Télécommunications
- Télédistribution
- Gaz
- Adduction d'Eau Potable
- Assainissement – Eaux usées
- Assainissement – Eaux pluviales

Pour les branchements de parcelle, chaque acquéreur devra faire une demande de raccordement auprès des concessionnaires concernés.

j. Gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales de la ZAC sera travaillée à l'échelle l'ensemble du périmètre et déclinée par sous-secteur de mise en œuvre opérationnelle en lien avec le phasage de développement du projet.

Au sein de la ZAC, les voiries seront accompagnées sur toutes leurs longueurs par des noues d'infiltration ou de régulation (si la nature des sols le permet).

La gestion alternative des eaux pluviales prendra forme par la création de **noues paysagées** en bordure des voiries imperméables. La pente naturelle du terrain permettra ensuite d'acheminer ces eaux dans des bassins d'infiltration (si la nature des sols le permet, le cas échéant une régulation vers le milieu naturel sera à prévoir) situés au point bas du site.

La végétalisation de ces ouvrages facilitera l'évacuation de l'eau (par infiltration et évapotranspiration) tout en apportant une plus-value paysagère et environnementale. L'utilisation d'arbres, d'arbustes et de vivaces rustiques et pérennes, adaptées aux variations fréquentes du niveau d'eau, et l'association prairiale de végétaux de milieu sec et de milieu humide assureront une bonne couverture végétale toute l'année, indépendamment du degré d'humidité des sols.

Ces noues constituent un dispositif technique et participent à la qualification des axes de circulation et de desserte de la ZAC. Les plantes à l'intérieur des noues composent un milieu à part entière avec les graminées de berges et les vivaces.

Fractionnée ou d'une seule étendue, **les éventuels bassins** de l'opération fonctionneront comme des éléments structurants et rythmant l'espace. Leur dessin et leur emplacement favorisera la déambulation et la promenade par l'aménagement de ses abords.

De matérialité minérale ou végétale, des pièces d'eau pourront devenir, selon les cas, le lieu de développement d'activités liées à la protection de la nature, à l'étude de son développement et/ou un support pédagogique.

Ces plans d'eau pourront permettre également de gérer les eaux de ruissellement et les eaux pluviales par phytoépuration.

Ces bassins seront dimensionnés pour gérer les eaux pluviales de tout ou partie des futures habitations (en termes de volume - notamment gestion des inondations - et de qualité). La question du choix des plantes et de leur entretien est un des points d'attention. Enfin, il sera recherché des formes de plan d'eau adapté à la faune et la flore ciblées, une bonne intégration paysagère (ex. éviter le béton) et ludique (ex. création de pontons).

k. Projet paysagé

Trame verte et bleue

Un cadre de vie de qualité alliant urbanité et cadre paysager comme gage de réussite du quartier

- Un quartier « résilient » de grande qualité environnementale et paysagère ;
- Un maillage paysager qui offre une continuité aux écosystèmes existants et des moments privilégiés d'appréhension sensible et de lecture du paysage ;
- Une gestion des eaux pluviales qui valorise le cadre de vie, tout en favorisant l'irrigation naturelle des végétaux ;
- Un traitement de la frange urbaine par un espace tampon marquant la limite d'urbanisation, favorisant la cohabitation des usages, et permettant de gérer les eaux : un traitement paysagé des lisières dans l'épaisseur, incluant des plantations d'arbres doublés de haies et offrant des cheminements piétons en interface entre espaces résidentiels et agricoles ;
- Une gestion des eaux pluviales qui valorise le cadre de vie (*ilot de chaleur*) et favorise l'irrigation naturelle des végétaux (*protection des ressources*) ;
- Des espaces de vie (*espaces de respirations, de rencontre sociétale – de compensation*) adaptés aux besoins du quartier, permettant notamment de donner de « l'épaisseur » au quartier et de différencier les espaces ;

Donner une identité au nouveau quartier et d'éviter l'effet 'nappe pavillonnaire'

A l'échelle du grand paysage, le principe d'aménagement retenu s'inscrit en cohérence avec ce contexte de transition entre agricole, urbain, paysager et environnemental par son inscription dans l'Infrastructure Verte et Bleue (valorisation de la biodiversité, gestion alternative des eaux pluviales...). Les activités d'agriculture urbaine constitueront un élément fort de l'identité du nouveau quartier.

L'accompagnement des cheminements doux

Les cheminements internes seront qualifiés par un traitement paysager, la plantation ponctuelle d'arbres et cépées, vivaces et graminées, et des noues plantées de vivaces et d'arbustes persistants. Ils sont privilégiés pour desservir l'habitat. Elles sont mises en scène autour du parcours de l'eau et de la trame verte support du corridor écologique constitué.

Un espace social/sociétal

L'appropriation et le respect de l'espace public par les habitants de ce nouveau quartier, tout comme les résidents déjà installés sur le plateau des Corvées, ne se concrétiseront pas uniquement par des travaux d'aménagement liés au développement de l'habitat. Des événements pourront être organisés in situ, notamment lors de la concertation en phase de réalisation, afin que les habitants et riverains du quartier puissent s'approprier les nouveaux espaces, notamment les équipements, la diagonale douce et les espaces d'agriculture urbaine.

Le paysage support pour une réponse au réchauffement climatique

Penser le paysage est l'occasion de prendre en compte les enjeux liés au réchauffement climatique et d'apporter des réponses locales pour préserver la qualité de vie sur la commune à travers la notion de services écosystémiques : lutte contre les îlots de chaleur, sensibilisation des habitants, préservation de la biodiversité et des corridors écologiques, protection des ressources, adaptation au changement climatique par le choix d'espèces adaptées, ...

En ce sens, il pourrait par exemple être imaginé de créer une micro-forêt native avec des essences locales dans un espace public le long de la diagonale douce, 30 fois plus rapide dans le développement, 30 fois plus dense avec 100 fois plus de biodiversité. Les micro-forêts sont des espaces de ressourcement, réserve de biodiversité, participant à la captation de carbone et de pollutions. Les micro-forêts natives pourront être implantées sur un îlot extensif de nature ordinaire pour maintenir un habitat semi-ouvert constitué de friches herbeuses.

Principe des aménagements des espaces des respirations « sur une emprise variable »

- Les espaces de respirations constitueront les poumons verts du quartier. Généreuse en épaisseur, elles seront le support de la vie locale et se composera d'aménagements paysagers ponctuant le parcours.
- Largement planté, le parcours piéton reliera le nouveau quartier aux équipements et aux secteurs déjà urbanisés.
- Par ailleurs, ces espaces auront une vocation écologique dans la mesure où elle récoltera les eaux de ruissellement des voiries de l'opération.

L'accompagnement de la « diagonale douce »

La diagonale douce sera qualifiée par un traitement paysager, un accotement traité par des cépées, vivaces et graminées et des noues plantées de vivaces et d'arbustes persistants. Le choix est fait de privilégier des aménagements de type arbustifs fleuriers plantés sur domaine privé par l'aménageur en limite publique / privé.

Le traitement des limites séparatives entre espace public et espace privé le long de la « diagonale douce » représente un enjeu important du projet. En effet, ces limites concourent la structuration (composition, orientation, vue, profondeur...) et à l'ambiance générale de l'espace public tout en jouant un rôle d'écran nécessaire à l'intimité des résidents. Les limites peuvent être matérialisées par des éléments qui constituent un effet de frontière, ou au contraire qui créent une continuité entre eux. On s'aperçoit que la limite n'est pas uniquement traduite par une ligne. Plus qu'un simple tracé, elle peut avoir une profondeur et constituer un espace à part entière.

Ces limites seront ponctuellement doublées de haies de mélange libre et de noues plantées permettant de rythmer l'espace, de moduler les vues, de créer des coins d'intimité.

Une identité agricole, verte et ouverte

Le parti pris d'aménagement paysager repose sur la volonté de définir une identité « agricole, verte et ouverte », où la notion d'espace vert prédomine sur celui d'espace bâti, où les espaces collectifs s'inscrivent dans le prolongement des espaces privés et où l'espace public offre une réelle attractivité au-delà du seul quartier...

Biodiversité et plantations

La notion de biodiversité s'illustrera par la création de différentes strates végétales (arbres, arbustes et herbacées), elles-mêmes subdivisées selon une typologie de plantation répondant à des fonctions et usages différents. La palette végétale ne comprend pas uniquement des plantes indigènes (approche forcément réductrice) mais un mélange de plantes d'ici ou

d'ailleurs, endémiques ou horticoles, dont la caractéristique commune repose sur leur capacité à s'adapter aux contraintes pédoclimatiques et hydrologiques du site.

Toutefois, l'utilisation d'essences à caractère invasif ou envahissant (et donc peu enclines à cohabiter) sera proscrite. Si les plantations en mélange sont privilégiées (haie composite, mixed-border, prairie fleurie, ...), la culture en mono spécifique ne sera pas à exclure, son utilisation ponctuelle permettant de créer des contrastes visuels, de souligner un élément fort du paysage ou encore de former des points d'appel éphémères et mouvants en fonction des saisons.

Amélioration de la biodiversité en général :

Dans la phase opérationnelle de la ZAC, il pourra être exploré en partenariat avec les acteurs locaux les modalités de développement de programmes et de projets à destination des publics locaux et régionaux. Ces programmes permettront de mettre en œuvre les 4 dimensions du développement durable écologique, économique, sociale et culturelle et assureront ainsi les bases d'une appropriation forte de l'espace.

Les aménagements pourront complétés par la pose de nichoirs (Avifaune, chiroptère) et de cabane à insectes.

Dans les ouvrages hydrauliques des dépressions étanches (Prof :20 cm pour constituer une lame d'eau) pourront être aménagées.

La gestion raisonnée des espaces verts

Celle-ci doit s'appuyer sur une proposition solide et adaptée de végétaux propres au contexte climatique local, attractifs pour la faune locale et conférant aux aménagements une plus-value pour le cadre de vie des usagers sans constituer une contrainte de gestion et entretien.

Gestion différenciée

La gestion différenciée consiste à ne pas appliquer à tous les espaces la même intensité ni la même nature de soins. Il est inutile, voire écologiquement non pertinent de, par exemple, tondre systématiquement et souvent toutes les surfaces enherbées, ce qui conduit à n'obtenir qu'un même milieu (pelouse rase) très appauvri en biodiversité et ne développant que peu de services écologiques (refuge pour la faune...).

La mise en place d'un plan de gestion différenciée, où les espaces sont classifiés en fonction de leur fréquentation et de leur valeur écologique, permettra de maintenir une plus grande diversité de paysages tout en réduisant les coûts liés à l'entretien. Ce plan de gestion prend aussi en compte les modes de ramification et de floraison des ligneux (arbres et arbustes) et conduira à une taille plus respectueuse du végétal.

Cette logique s'accompagne également d'une réduction (voire suppression) de l'usage des pesticides et dés herbants et de l'exportation des produits de fauche et de taille ou de leur utilisation locale (mulch, bois raméal fragmenté, compostage sur place, etc.).

5. Phasage de l'opération

Il est prévu le phasage global suivant :

- Phase 1 : structuration de la rue de Cheddar autour des équipements et du prolongement de la rue G.Philipe pour consolider l'axe fédérateur entre les deux quartiers
- Phase 2 : structuration de l'axe de desserte interne en prolongement de la rue Tuilerie/Bart
- Phase 3 : Développement résidentiel de terrains à bâtir privés et de logement individuel en accession

Chaque phase comportera un nombre de logement comparable.

A ce stade, il est envisagé un rythme de commercialisation d'environ 50 logements par an.

Ce phasage et le rythme de commercialisation pourront être amenés à évoluer au regard de l'approfondissement du projet en phase de réalisation, de contraintes techniques ou opérationnelles et au regard de l'évolution du contexte du projet.

6. Organisation du chantier

Les travaux seront réalisés en trois étapes de travaux, à savoir :

Première étape :

- Travaux préparatoires : Préalablement à tout travail de génie civil, le terrain doit être préparé de façon à repérer et éliminer un maximum d'obstacles susceptibles de retarder les phases suivantes. Plusieurs opérations sont à mener telles que le repérage de l'implantation des réseaux existants (gaz, électricité, télécoms, etc.), les diagnostics archéologiques, la dépollution des sols, démolitions éventuelles d'ouvrages ou de bâtiments existants, le dévoiement de réseaux, la mise en place des installations de chantier, les référés préventifs (constat de l'état des ouvrages avoisinants) ;
- Réalisation des bassins de rétention provisoire ;
- Réalisation du réseau d'eaux usées et eaux pluviales et raccordement sur les réseaux existants ;
- Confection du fond de forme des voiries ;

- Constitutions des structures de chaussées primaire, secondaire et tertiaire ;
- Fourniture et pose des bordures et caniveaux ;
- Voirie primaire et secondaire provisoire en grave bitume ;
- Voirie tertiaire béton en revêtement définitif.

Deuxième étape :

- Réalisation des tranchées communes des réseaux divers sur emprise des noues ;
- Mise en œuvre des réseaux dans tranchée commune (réseau AEP, téléphone (génie civil), EDF, GAZ (suivant convention éventuelle) et éclairage public (sauf lampadaires) ;
- Réalisation des branchements EU et EP des lots ;
- Fourniture et pose des murets techniques ;
- Réalisation des branchements particuliers et collectifs, AEP, Electricité, télécommunication, gaz et raccordement dans les citerneaux, chambre de tirage et coffret dans muret et aire technique (suivant convention éventuelle) ;
- Nivellement et mise en forme définitif des noues.

Troisième étape :

- Couche de roulement définitive réalisée (suivant plan des tranches à définir) a l'issue des travaux de construction des bâtiments, maisons et logements collectifs (étape laissée aux aménageurs et propriétaires des lots vendus)
- Préverdissement et plantations des espaces de gestion des eaux pluviales (noues et bassin)
- Travaux de plantations et engazonnement, mise en place du mobilier dans les espaces publics,
- Fourniture et pose du mobilier d'éclairage
- Réception des travaux.



Compatibilité et cohérence du projet

1. Compatibilité avec les documents de planification et d'orientation

a. Compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie

Le bassin versant du projet s'inscrit dans le très vaste bassin Seine Normandie. Les dispositions par défis et leviers du SDAGE sont les suivants :

- Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- Défi 4 : Protéger et restaurer la mer et le littoral
- Défi 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- Défi 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau
- Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation
- Levier 1 : Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2 : Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis

Le secteur de projet n'est couvert par aucun SAGE. A noter que le SAGE de l'Avre couvre le territoire situé à l'ouest de la zone de projet qu'il vient tangenter.

b. Prise en compte des objectifs du SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire, adopté par délibération en date du 19 décembre 2019 par le conseil régional a été approuvé par le préfet de région le 4 février 2020.

Il se substitue à plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants et notamment le Schéma Régional de l'Air, de l'Énergie et du Climat (SRCAE).

Le SRADDET n'intègre pas de Schéma Régional Éolien (SRE), qui n'a aujourd'hui plus d'existence.

Il définit 4 grands objectifs généraux :

- Des femmes et des hommes acteurs du changement, des villes et des campagnes en mouvement permanent pour une démocratie renouvelée
- Affirmer l'unité et le rayonnement de la région Centre-Val de Loire par la synergie de tous ses territoires et la qualité de vie qui les caractérise
- Boster la vitalité de l'économie régionale en mettant nos atouts au service d'une attractivité renforcée
- Intégrer l'urgence climatique et environnementale et atteindre l'excellence éco-responsable

Les règles générales (47 règles) déclinées sous 5 thématiques viennent appuyer et compléter ces grands objectifs du SRADDET : équilibre du territoire, transport et mobilités, climat-air-énergie, biodiversité, déchets et économie circulaire.

Les plans et programmes locaux ne peuvent prendre des dispositions allant à l'encontre ou remettant en causes ces règles générales.

Le secteur de la Croix Giboreau est situé en frange d'un SAGE, de la ligne ferroviaire, et identifié comme espace de continuité écologique à préserver, imbriqué entre deux zones urbanisées. Un objectif de soins plus accessibles pour tous, en particulier dans les zones carencées en offre de soins.

La carte des secteurs est établie à une échelle macro (carrés de 2,5km²). Les règles 36 à 39 du SRADDET renvoient aux collectivités locales, dans le cadre de leurs SCoT, « *Préciser, enrichir et consolider localement dans les SCoT les informations sur les continuités écologiques du territoire concerné (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques).* » (page 214 du **SRADDET Centre-Val de Loire Fascicule : Chapitre Biodiversité**)

Aussi, La Trame Verte et Bleue établie en 2019 également par l'Agglo du Pays de Dreux vient préciser les secteurs à enjeux à une échelle plus fine. Ce détail est disponible sur la carte interactive en ligne, à l'adresse suivante :

<https://portailgeo.dreux-agglomeration.fr/portal/apps/webappviewer/index.html?id=ae4cc3ca6fdc4e3eb50576af09572d05>

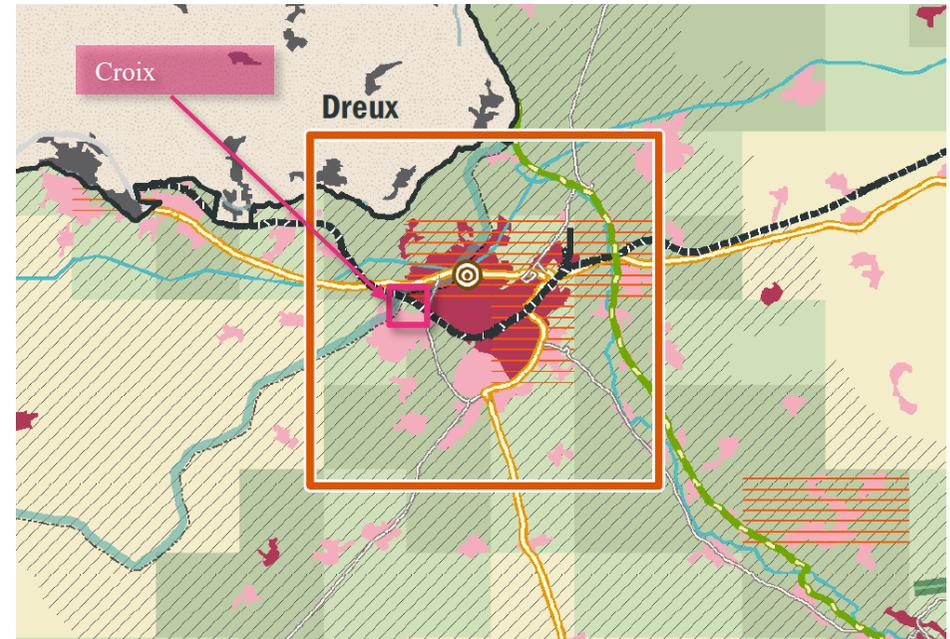
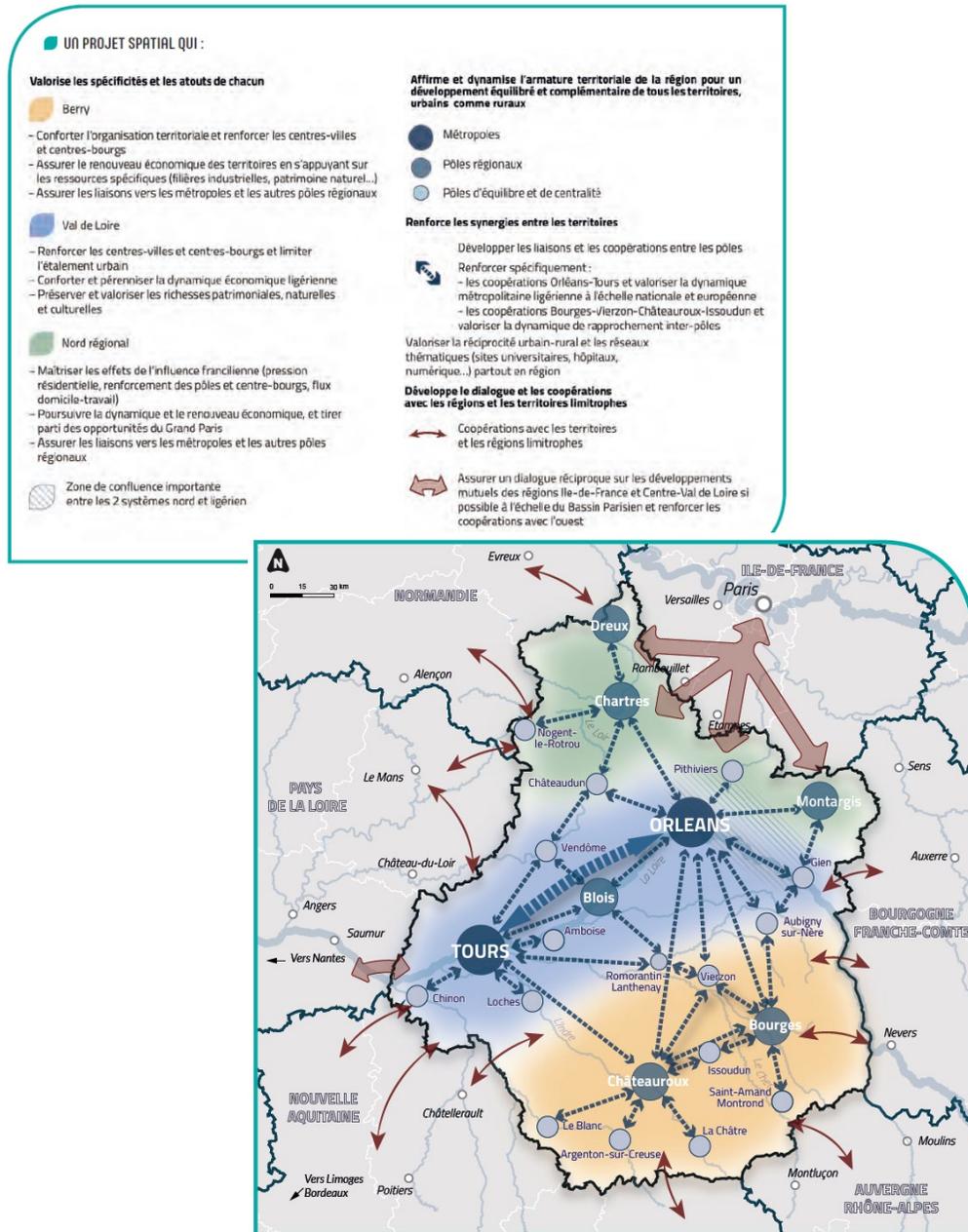


Figure 1 – Extrait de la carte synthétique des objectifs du SRADDET, décembre 2019



c. Prise en compte des objectifs du SRCE

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.

Sur la base des enjeux identifiés, quatre grandes orientations stratégiques sont proposées par le SRCE :

- OS01 : « Préserver la fonctionnalité écologique du territoire » ;
- OS02 : « Restaurer la fonctionnalité écologique dans les secteurs dégradés » ;
- OS03 : « Développer et structurer une connaissance opérationnelle » ;
- OS04 : « Susciter l'adhésion et impliquer le plus grand nombre ».

Le projet porte une attention particulière à la préservation des espaces boisés, des franges arborées et des haies existantes. Le parti d'aménagement vise à renforcer la trame végétale dans ses différentes strates afin de participer au renforcement des continuités écologiques.

Ci-dessous les sous-trames desquels le secteur de projet se trouve en frange. A noter que le secteur de projet se trouve en dehors des zones identifiées par le SRCE par les sous-trames prioritaires des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides, et celles des milieux humides, des cours d'eau et des milieux prairiaux.

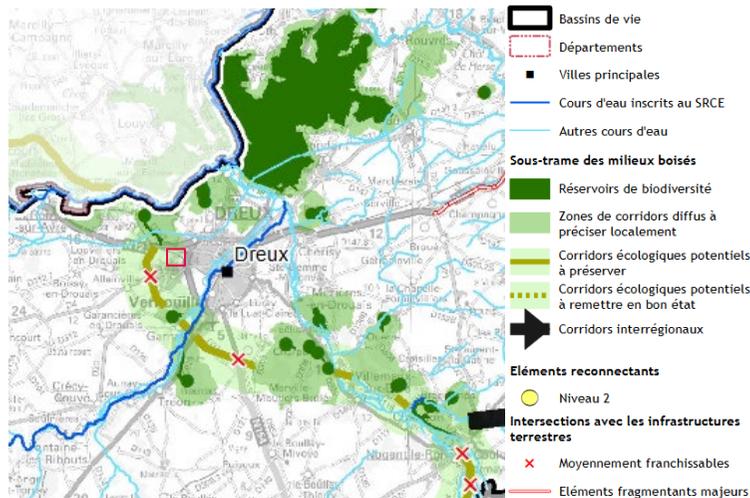


Figure 2 – Extrait de la carte de la sous-trame boisée du bassin de vie de Dreux (SRCE) et encadré en rouge le secteur de projet

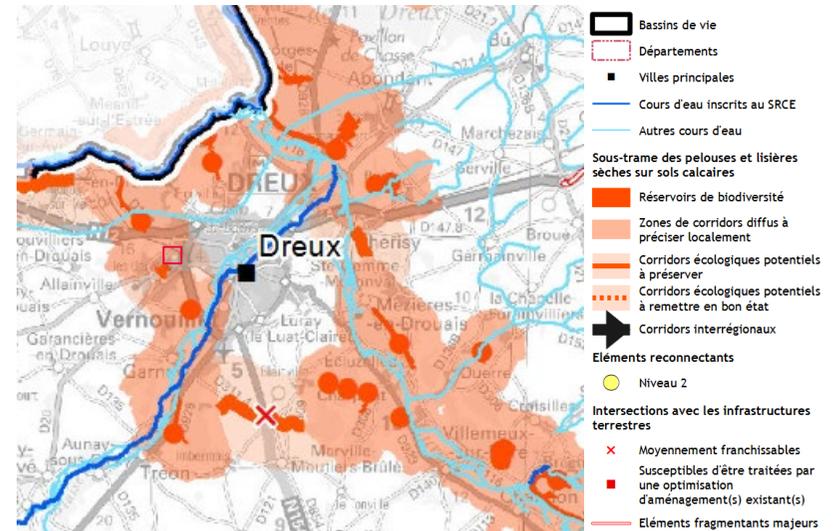


Figure 3 – Extrait de la carte de la sous-trame prioritaire des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires du bassin de vie de Dreux (SRCE) et encadré en rouge le secteur de projet

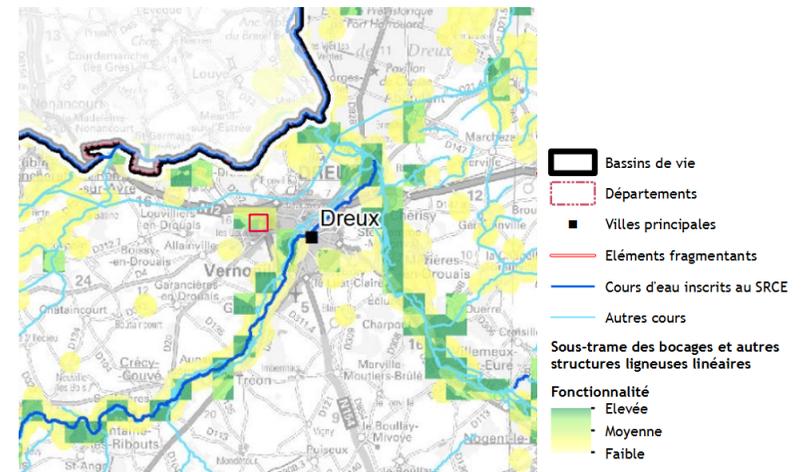


Figure 4 – Extrait de la carte de la sous-trame prioritaire des bocages et autres structures ligneuses linéaires du bassin de vie de Dreux (SRCE) et encadré en rouge le secteur de projet

2. Compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification

a. Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Le SCOT du Pays de Dreux a été arrêté en juin 2018, et est opposable depuis octobre 2019. Il définit, notamment dans le Document d'Orientation et d'Objectif, les grands axes de structuration et de développement pour le territoire.

Vernouillet, une commune « à affirmer » dans le pôle urbain de l'agglomération Drouaise

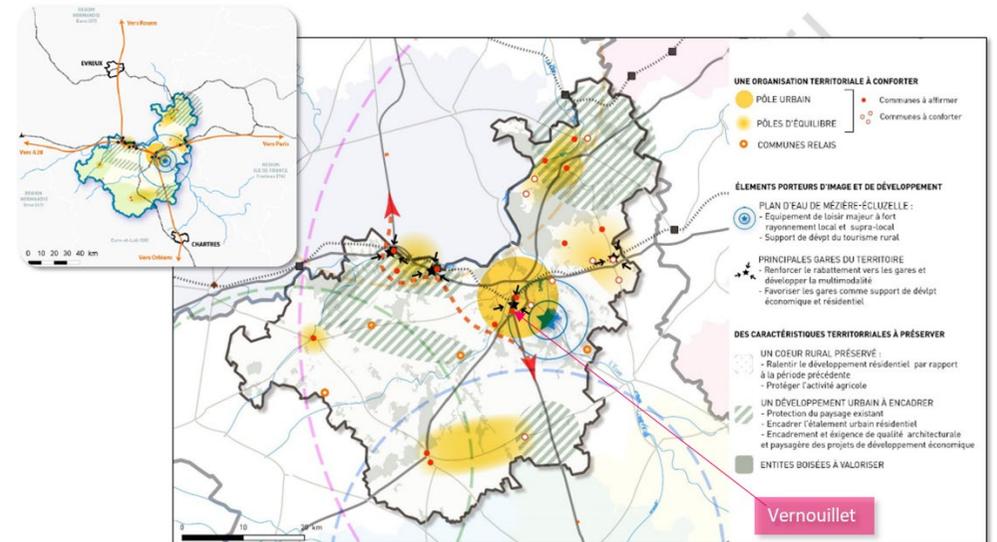
Vernouillet est une commune « à affirmer » au sein du pôle urbain principal : avec 12 500 habitants, Vernouillet constitue la deuxième commune de l'Agglo du Pays de Dreux par sa population et occupe une position centrale sur le territoire en constituant le pôle principal de l'intercommunalité avec la ville de Dreux.

En ce sens, le SCOT fixe un certain nombre d'ambitions à suivre pour conforter le pôle urbain dans son rôle de locomotive territoriale. Compte tenu des enjeux démographiques sur le secteur, le SCOT souligne l'importance du renforcement de l'ensemble des fonctions motrices (culture, enseignement supérieur, santé, commerce, administration, développement économique). Ainsi, en compatibilité avec le SCOT, les documents d'urbanisme doivent permettre :

- le développement et la diversification de l'offre d'habitat,
- le confortement de ses capacités d'accueil d'activités économiques, notamment tertiaires, administratives et métropolitaines,
- l'accueil de services et équipements ayant un rayonnement élargi à l'ensemble du SCoT et au-delà,
- de renforcer et diversifier son tissu commercial afin de lutter contre l'évasion commerciale et la banalisation de son offre,
- une mixité des fonctions urbaines ; seuls les activités ou équipements incompatibles avec l'habitat pourront faire l'objet d'un zonage monofonctionnel ».

Les grands enjeux du SCOT sont ainsi :

- Affirmer un territoire multipolaire et hiérarchisé, tenant compte de ses singularités urbaines et rurales
- Définir une identité territoriale forte et renouvelée pour une nouvelle attractivité de l'agglomération
- Affirmer la ruralité, son paysage et son cadre de vie comme un des éléments structurants du projet de territoire



SCOT 2019 – Document d'Orientations et d'Objectifs

Le projet de ZAC permet la construction de nouveaux logements et la diversification de l'offre d'habitat en complémentarité et en articulation avec l'offre de logement existante à l'échelle du plateau des Corvées. Le développement des équipements, au bénéfice du nouveau quartier et des quartiers voisins dans une logique de mutualisation des services, ainsi que le développement d'activités liées à l'agriculture urbaine apportera une certaine mixité fonctionnelle à ce futur quartier à dominante résidentielle.

Une identité paysagère à respecter et dans laquelle s'intégrer

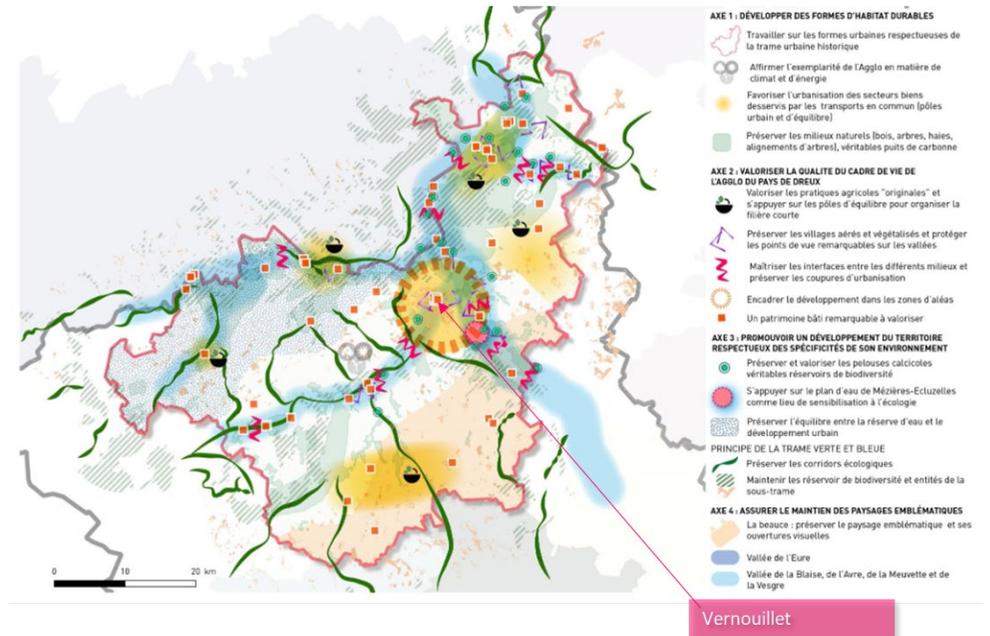
En termes paysager, le SCOT a pour objectif, à l'échelle territoriale, **d'intégrer l'urbanisation dans le paysage** : les franges urbaines constituent des secteurs paysagers sensibles, dans lesquels les espaces bâtis sont en contact direct avec des espaces agricoles ou naturels et sont souvent fortement exposés aux vues. Il s'agira donc de :

- **Atténuer la perception visuelle du bâti** dans les projets d'extension de l'urbanisation
- Préserver les motifs paysagers traditionnels (mares, espaces enherbés, jardins, vergers, arbres)
- **Imbriquer bâti et végétal pour créer des formes harmonieuses et douces** qui s'accordent plus facilement avec leur environnement naturel ou agricole
- **Diversifier les typologies et les implantations bâties et végétales** en cherchant à donner un espace à la fois rassemblé et varié aux franges urbaines
- **Maintenir une distance entre l'habitat et l'espace agricole** pour une meilleure cohabitation.

Le SCOT recommande d'intégrer l'urbanisation dans le paysage : pour aller en ce sens, une charte de recommandations paysagères pourra être établie et annexée aux documents d'urbanisme. Celle-ci devra s'appuyer sur « l'étude des fiches architecturales et paysagères du pays drouais. ».

Le projet de ZAC de la Croix Giboreau met au cœur de sa conception les cheminements doux et la trame végétale au sein du quartier, pour déployer au mieux les principes de nature en ville et faire le lien entre espaces naturels et zones urbaines. La création d'une diagonale douce structurante en constitue une déclinaison majeure.

La mise en place d'activités d'agriculture urbaine en écrin du futur quartier vise à créer une zone de transition entre espaces résidentiels et agricoles « classiques » par des usages mixtes et ouverts sur la ville et ses habitants. La structuration d'une frange végétale épaisse en lisière des zones résidentielles vise à renforcer la trame verte tout en limitant les potentiels conflits d'usage entre logements et activités agricoles pour une meilleure cohabitation.



Qualité urbaine et architecturale

Plusieurs orientations sont définies dans le SCOT afin de garantir la qualité urbaine et architecturale des projets du territoire :

- **Garantir la qualité urbaine et des espaces publics** : Les projets d'extensions urbaines, de renouvellement urbain et les règlements des documents d'urbanisme s'appuieront sur l'analyse de la morphologie de l'existant (hautes, alignements, parcelles mitoyennes, formes de toitures, etc...) afin de garantir une cohérence et le maintien de l'identité des communes.
- **Préserver les axes stratégiques de déplacement de Trame verte** : Les axes stratégiques de déplacement correspondent à des corridors reliant les réservoirs au-delà des zones de dispersions favorables. Ils illustrent les continuités plus ténues. Ainsi les nouvelles extensions urbaines sur les axes stratégiques de déplacement favorisent un fonctionnement écologique global du territoire, soit en intégrant des éléments structurants, (haies, boisements, bosquets, prairies, mares, etc...) dans l'aménagement, soit en reconstituant les éléments détruits lorsque leur préservation n'est pas adaptée au projet d'aménagement.
- **Aménager les interfaces entre les milieux naturels et urbains. La perméabilité écologique doit également être soutenue par une gestion des lisières urbaines.** Ainsi, toute nouvelle urbanisation se situant à proximité d'un élément composant la

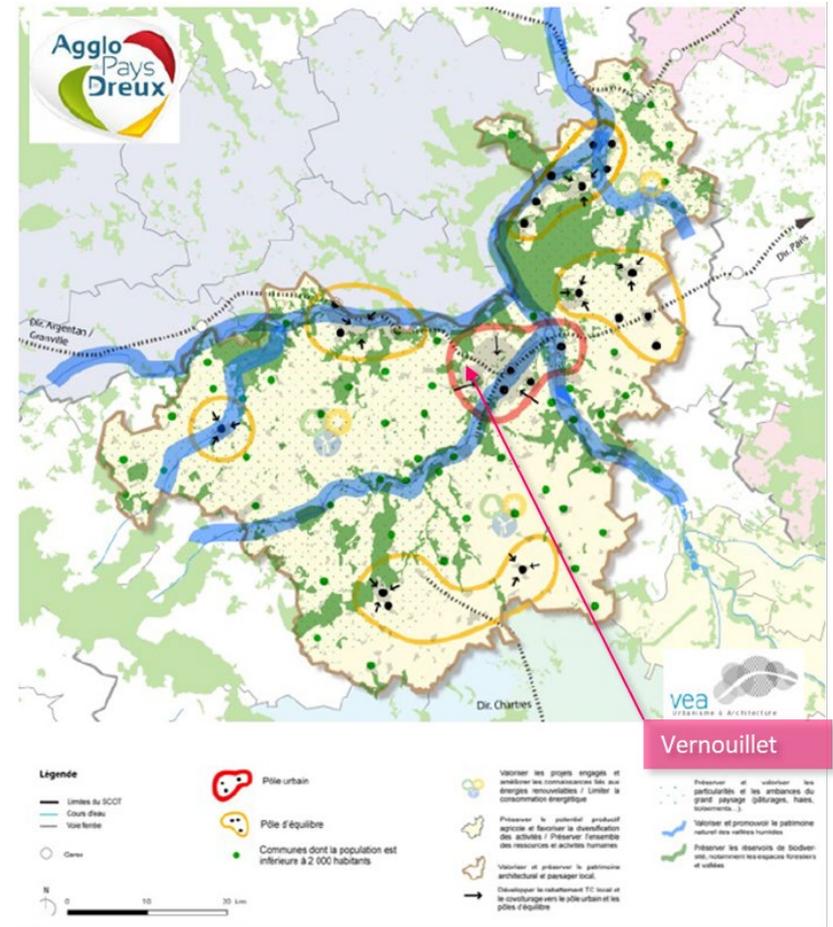
trame verte et bleue devra maintenir des connexions entre les milieux naturels en contact avec l'urbanisation et une trame verte urbaine interne au projet d'aménagement.

Pour aller en ce sens, le SCOT établit un certain nombre de recommandations :

- **Encadrer l'implantation de l'habitat individuel pour un cadre de vie de qualité.**
- **Garantir la qualité urbaine et des espaces publics.** Les documents d'urbanisme et opération d'aménagements pourront :
 - Adapter les espaces publics aux usages et aux spécificités locales.
 - Maintenir ou développer les transparences sur jardins privatifs de qualité.
 - Mettre à profit les délaissés, des espaces sans usages pour l'amélioration des ambiances et du paysage.
 - Favoriser le recours à des matériaux locaux et à un vocabulaire traditionnel local.
 - Maintenir des entités construites ou végétales qui rythment, agrémentent et bordent les voiries.
 - Veiller à la qualité d'un mobilier urbain contribuant à la convivialité de l'espace public. (cf « cahier n°7 : le mobilier communal, un enjeu d'aménagement », décembre 2002 et « cahier n°8 : L'éclairage public, de l'utilité à l'agrément » mai 2003 CAUE28)
 - Veiller à la cohérence et qualité des clôtures privatives. (cf : « cahier n°17 : Les clôtures, projets particuliers et intérêt général » CAUE28 décembre 2007.)
- **Maintenir le caractère agricole et naturel des zones de dispersion et des axes de déplacements.** Au sein des axes stratégiques de déplacement, les nouvelles extensions urbaines au-delà de la préservation des éléments structurants (haies, boisements, bosquets, prairies, zones humides, mares, etc...) peuvent créer de nouveaux éléments pour renforcer cet axe de déplacement.

Une attention particulière est portée par le projet de ZAC de la Croix Giboreau à la qualité et aux usages des espaces publics. La hiérarchisation des voiries, l'articulation entre espaces minéraux et végétalisés, la structuration d'une diagonale douce et le travail en séquence des espaces publics s'inscrit dans la recherche de qualité urbaine portée pour le futur quartier.

Également, le projet porte une ambition forte en termes de diversification des formes d'habitat et de formes urbaines. Bien que l'habitat individuel représente une part importante en termes d'emprise au sol du programme global, il sera travaillé une diversité d'ambiances et une approche par séquences des différents espaces du futur quartier. Un cahier des charges exigeant pour la qualité architecturale et paysagère à l'échelle de chaque parcelle sera décliné.



SCOT 2019 – Diagnostic territorial

Des enjeux d'accessibilités et de prise en compte des nuisances sonores

Afin de garantir la qualité de vie des habitants du territoire, les enjeux de mobilité et de nuisances sont définis par le SCOT. Il décline ainsi comme objectif d'aborder l'aménagement avec un lien renforcé entre l'urbanisme et les transports en communs :

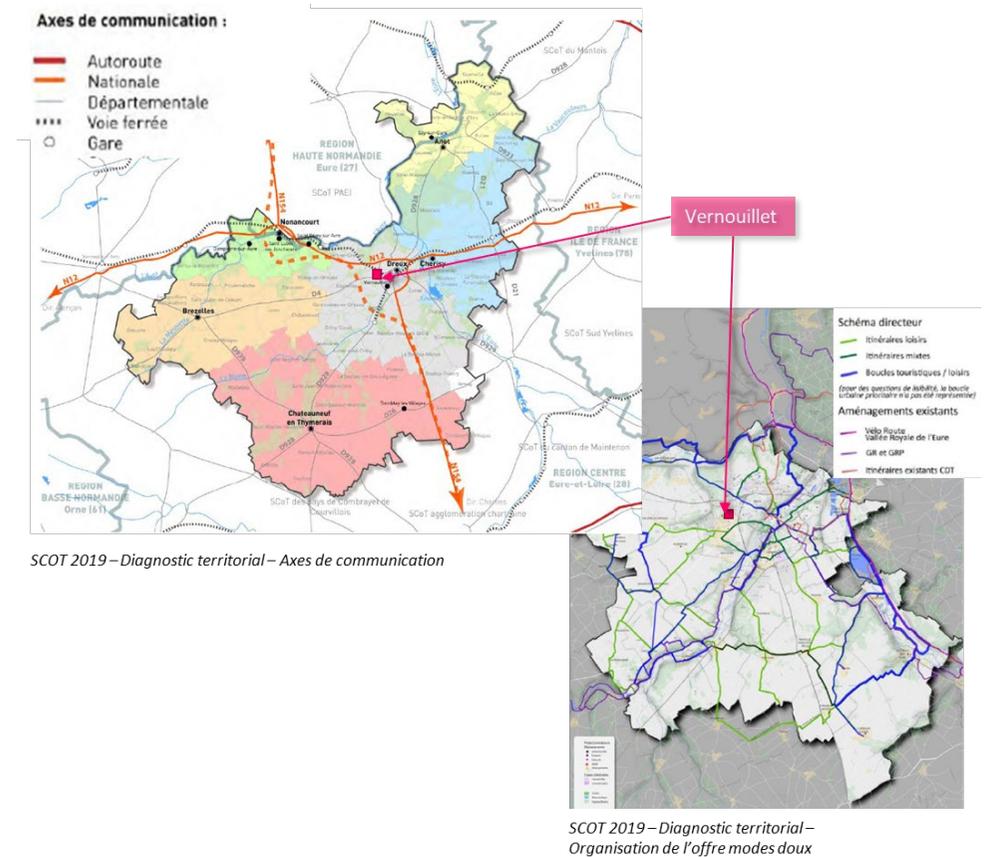
- Les PLU devront prioriser l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles en fonction de l'existence d'une desserte en transport en commun.
- Prendre en compte l'objectif de maillage interne des circulations douces (piétonnes et cyclables)
- Intégrer les notions de rationalisation et de mutualisation du stationnement automobile dans le cadre d'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation
- Intégrer le caractère obligatoire de la création d'une offre de stationnement sécurisé dans tous les lieux d'habitations privés et de l'aménagement de points de recharge pour les véhicules électriques (dont les vélos à assistance électrique).
- Intégrer, dans la question du stationnement, la problématique de l'autopartage (emplacements dédiés) et des véhicules électriques (bornes de recharge).

En lien avec les enjeux de mobilité, qui peuvent être sources de nuisances sonores et de pollution, le SCOT vise à limiter l'exposition de la population. Ainsi, le développement urbain devra être maîtrisé aux abords des axes de transport à forte circulation. Des aménagements adaptés devront être prévus pour réduire l'exposition des occupants du site vis-à-vis des nuisances sonores. L'ensemble des constructions devront respecter un isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications de l'arrêté du 30 mai 1996 (modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013).

Un certain nombre de recommandations sont donc établies en ce sens par le SCOT. Il s'agit notamment, à l'échelle des projets urbains, d'**optimiser les formes urbaines pour protéger l'urbanisation à proximité des routes bruyantes**. Aux abords des axes à forte circulation, les opérations d'aménagement pourront privilégier la continuité bâtie de façon à préserver les cœurs d'îlots, arrière-cours et jardins des nuisances sonores.

Le projet de ZAC de la Croix Giboreau est implanté en proximité des équipements, services, commerces et arrêts de transport en commun du plateau des Corvées. Le développement d'un maillage modes doux au sein du quartier et en articulation avec les quartiers voisins, vise à favoriser le report modal vers la marche ou le vélo pour les déplacements de proximité du quotidien.

La création d'un écrin agricole à l'ouest et au nord de la zone résidentielle permet la mise à distance des logements par rapport à l'avenue de la Liberté et aux voies ferrées, afin de réduire les nuisances sonores liées aux infrastructures.



Objectifs de densité

Le SCOT définit des densités brutes minimales par typologies de logement, qui sont déclinées dans le PLH et le PLU. Pour les pôles urbains du territoire, dont Vernouillet fait partie comme « commune à affirmer », les densités brutes minimales par typologies sont les suivantes :

		Densités brutes (log/ha)		
		Collectifs	Intermédiaires	Individuels
Pôle urbain (5 communes)	Communes "à affirmer" (Dreux, Vernouillet)	65	33	17

Le pré-programme travaillé sur la ZAC atteint une densité brute moyenne sur les secteurs de logement de 26 logements par hectare.

Les densités brutes visées par typologies sont les suivantes : environ 80 logements par hectare pour les logements collectifs et environ 25 logements par hectare pour les logements individuels.

Des densités pourront évoluer lorsque le pré-programme sera retravaillé et ajusté dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC, notamment concernant la répartition des typologies et formes urbaines. Elles devront néanmoins toujours s'inscrire en conformité avec les objectifs de densité du SCOT.

b. Compatibilité avec le Plan Local de l'Habitat (PLH)

Le PLH s'applique sur la période 2017 à 2023 inclus soit 6 années. Il s'inscrit dans une volonté de **recentrer davantage l'offre nouvelle de logements sur le pôle urbain principal de Dreux-Vernouillet**.

Les objectifs démographiques du SCOT sont déclinés dans le Programme Local de l'Habitat (PLH) qui prévoit la construction de **76 logements/an pour la commune de Vernouillet** (soit un indice de construction de 6,4 logements/an/1000 habitants). Cela représente 456 logements sur la période.

La commune est également directement concernée par les objectifs de **diversification du parc de logements** dans les Quartiers en Politique de la ville et la création d'un habitat répondant à la diversité des besoins et **favorisant les parcours résidentiels**. Pour le locatif social, l'objectif du PLH est de stabiliser le taux locatif social sur Dreux et Vernouillet. L'objectif de production de locatif social sur Vernouillet est de 13 logements par an soit 77 sur la période.

Les objectifs du PLH en vigueur sont intégrés dans la réflexion et ont conduit à la définition de la programmation de la ZAC.

A noter néanmoins qu'un nouveau PLH sera en vigueur au moment de la réalisation opérationnelle de la ZAC de la Croix Giboreau, avec des objectifs qui auront pu être réajustés au regard des orientations à l'échelle du territoire.

c. Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le PLU de Vernouillet a été approuvé en septembre 2012, et modifié en décembre 2017.

Le secteur de projet se situe en zone AU, secteur à caractère naturel destiné à être ouvert à l'urbanisation sur le plateau Nord-Ouest de la commune, et qui correspond à l'ensemble des terrains situés en continuité du quartier de la Tabellionne vers le Nord-Ouest (lieu-dit « Les Longs Réages »)

Le site est actuellement couvert par des terrains de culture. Cette zone est destinée à développer un tissu urbain présentant une diversité de logement et l'accueil d'activités voire d'équipements qui en sont le complément. Une zone d'espace boisé protégé se situe à proximité immédiate au sud de la zone AU.

La zone AU est pourvue d'un règlement strict. Son ouverture à l'urbanisation nécessitera une modification du PLU.

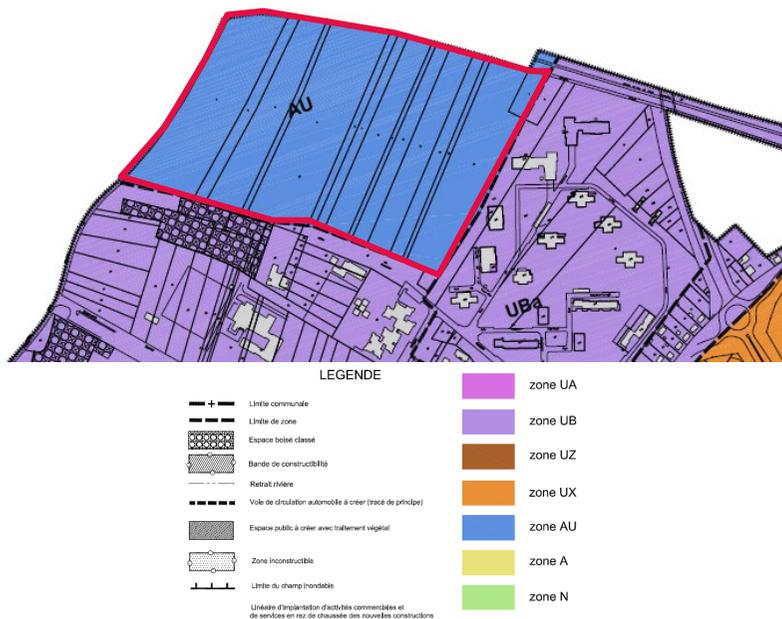


Figure 5 – Extrait du plan de zonage réglementaire du PLU de Vernouillet, avec le site de projet identifié en rouge

Densités de logements

Dans le rapport de présentation du **PLU, approuvé en 2012**, modifié en décembre 2017, les objectifs en termes de logements pour 2022 :

- La création d'environ 66 logements/an
- Sur l'emprise identifiée « Les Long Réages » (en zone AU) dans le PLU et correspondant à l'emprise de la future **ZAC de la Croix Giboreau**, un ratio de **20 logements/ha soit 300 logements sur la totalité de l'emprise**.

Objectif :
permettre la réalisation du nombre de logements nécessaires pour répondre aux objectifs du PLH soit 66 logts/an

	Superficie totale en ha	Ratio logt/ha (compris voirie - espace collectif)	Nbre logements horizon du PLU 2012/2022	Nbre logements Long terme
Plateau Nord-Ouest				
L'Orée des Bois (en cours)			52	
Bois du chapitre Nord (en cours)	4,3	35	151	
Les Longs Réages (AU)	15	20	300	
Les Plants (hors EBC)	25	20		500
Total			503	
Plateau Nord-Est				
Ilot Comasec (simulation SEMCADD 300811)			97	
Ilot Josse (simulation SEMCADD 300811)				61
Ilot Atelier à spectacle	5	25		125
Secteur Plein sud et Route de Chartres	12	45		540
Total			97	
Diffus ensemble commune (sur la base de 10 logements/an : moyenne 2008/2010)			100	100
Total général			700	1326

Projections démographiques 2022	
PLU Vernouillet	12 600

PLU 2012 – Extrait du rapport de présentation PLU basé sur l'ancien PLH

Le pré-programme travaillé sur la ZAC atteint une densité brute moyenne sur les secteurs de logement de 26 logements par hectare, en conformité avec la densité minimale de 20 logements par hectares définie par le PLU.

Privilégier la densification du tissu existant

La ville de Vernouillet, consciente des enjeux environnementaux et sociaux que représente la bonne localisation du développement résidentiel, travaille sur 2 approches en parallèle : le désenclavement de la Tabellionne et la densification du tissu résidentiel pour répondre à ces besoins en logements. Ainsi, la ville a d'ores et déjà engagé plusieurs démarches de densification du tissu résidentiel et de résorption de friches (cf. cartographies ci-contre) :

- Résorptions de friches
 - L'ancien site industriel de fabrique de gants Comasec situé sur les communes de Dreux et Vernouillet (approximativement au 1 route de Chartres, Vernouillet) :
 - Presque 20 000 m²
 - 2016 : construction de 96 logements HLM (SA HLM La Roseraie),
 - 28 lots de terrains à bâtir
 - Le site industriel de l'ancienne miroiterie Josse (7 route de Chartres, Vernouillet) :
 - Environ 8 600 m²
 - Vente réalisée en 2022 par la Ville au profit de SA HLM La Roseraie pour un futur programme de logements sociaux
 - L'ancien site de l'usine Louis, spécialisée dans le préfabriqué en béton (approximativement au 48 avenue François Mitterrand à Vernouillet) :
 - Plus de 10 000 m²
 - Racheté par la Ville de Vernouillet et rebaptisée « Clos François », il a été dépollué et viabilisé par Nexity : les 22 lots à bâtir sont tous vendus en avril 2021
 - La friche MANG (16 route de Chartres à Vernouillet), ancien équipementier de pièces électriques
 - Plus de 15 000 m²
 - En 2020, l'Agglo du Pays de Dreux a été lauréate d'une démarche expérimentale nationale "Territoires Pilotes de Sobriété Foncière" (TPSF)
 - Des travaux d'études multi partenariales ont été réalisés en 2022 avec une conclusion début 2023.
 - Le projet concret est à venir
- Remembrement puis ventes de dents creuses (terrains à bâtir) situées au milieu d'une zone résidentielle :
 - 2 parcelles au quartier de Bois le Roi pour un total de plus de 1000 m²
 - 4 parcelles de plus de 4 600m² en cours de remembrement dans le quartier des Frévents



Par ailleurs, le rythme de commercialisation des différents projets en cours montrent une réelle dynamique immobilière et résidentielle :

- ZAC Bois du Chapitre, 4^{ème} tranche : démarrage des travaux d'aménagements en septembre 2022. En février 2023, 26 lots ont été commercialisés sur les 36 lots mis en vente par Nexity. 23 lots sont à vendre par la Ville. Les ventes n'ont pas encore eu lieu dans l'attente d'une commission d'attribution.
- Le Clos François : 19 lots vendus entre fin avril 2021 et octobre 2021

d. Compatibilité avec les servitudes

Le secteur d'étude est soumis aux servitudes suivantes :

- La RD311 (avenue de la Liberté) est identifiée par le PLU comme étant une nuisance sonore au nord du site de la Croix Giboreau. La voie ferrée ne représente pas une nuisance sonore particulière identifiée au PLU.
- Le site de la Croix Giboreau est traversé par une zone de servitude de liaison hertzienne et longe la voie ferrée pouvant faire l'objet de servitudes relatives aux chemins de fer.

A noter que le territoire de Vernouillet n'est soumis à aucun Plan d'Exposition au Bruit (PEB).

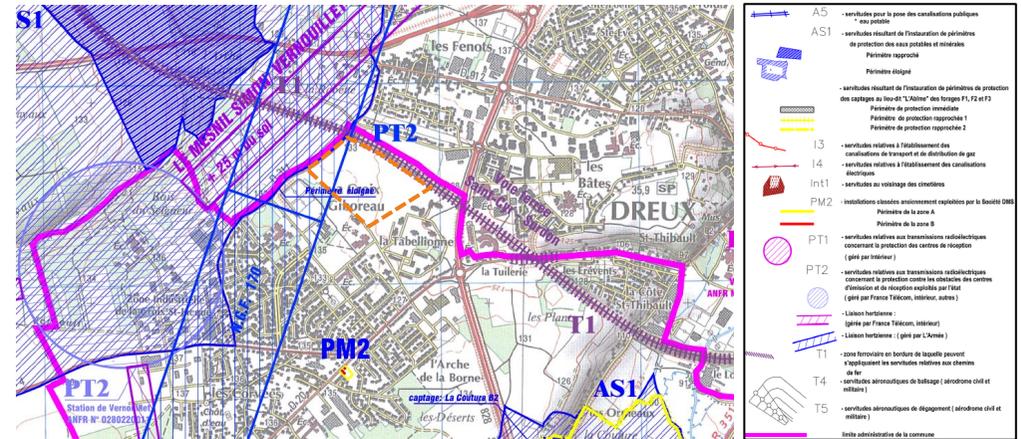
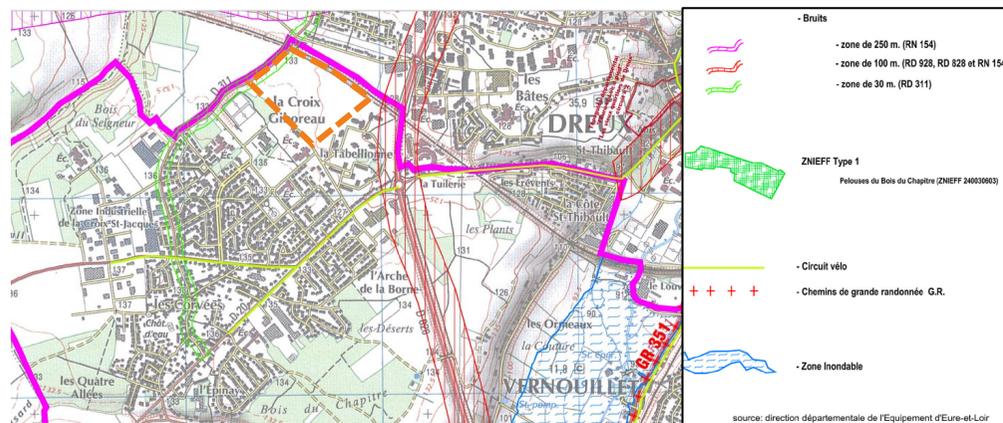


Figure 7 – PLU 2012 - Extrait du plan des servitudes d'utilité publique – MAJ 05/01/2015

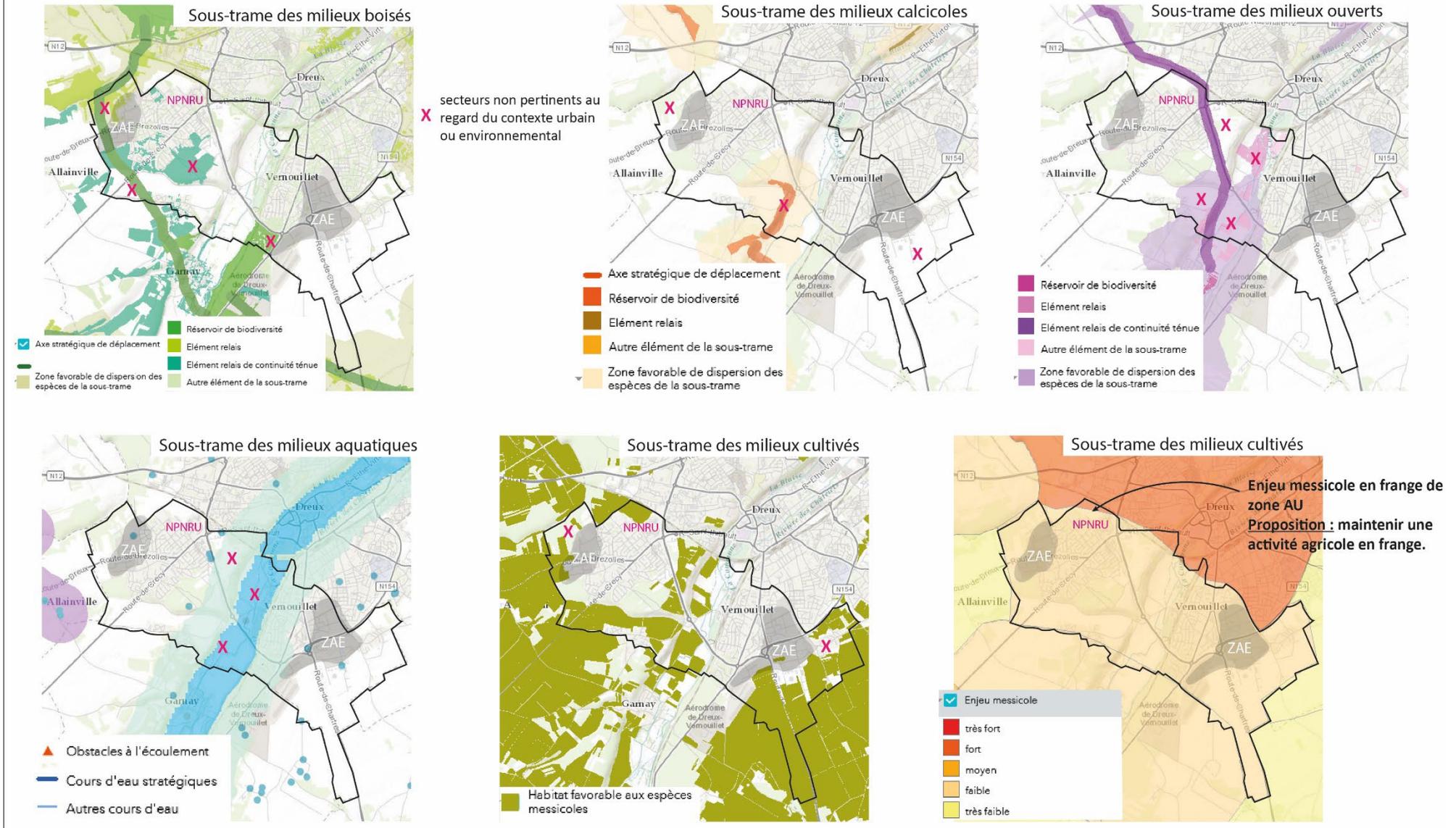
La structuration de la zone d'agriculture urbaine le long de l'avenue de la Liberté et des voies ferrées permet une mise à distance des axes identifiés pour le bruit.

Cette structure du futur quartier permet également de mettre les zones de logement à distance des zones de servitude liées aux liaisons hertziennes ou servitudes relatives aux chemins de fer.

Les activités d'agriculture urbaine, selon les usages retenus, devront néanmoins prendre en compte les potentielles contraintes associées à ces zones de servitudes. Ce point sera précisé dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC.

3. Justification de la localisation du secteur de projet : croiser enjeux environnementaux, urbains et sociaux.

Données issues de la TVB de l'Agglo du Pays de Dreux, Biotope, 2019



4. Les différents scénarios étudiés et la prise en compte de la concertation

Préalablement au travail de scénarios urbains, des scénarios programmatiques ont été établis. Le PLU prévoyait la réalisation de 300 logements sur cette assiette foncière de 16,0ha, soit environ 20lgs/ha brut. La programmation s'est ensuite basée sur les besoins en logements pour répondre aux parcours résidentiels ; reconstitution d'une partie des logements démolis dans le cadre du NPNRU, accueil de nouveaux habitants, maintien de la population locale. Cette ambition a permis d'établir la nécessité d'un quartier mixte : logements collectifs, maisons de ville et logements individuels sur terrains à bâtir.

La base d'environ 260 logements a ainsi été établie, leur densité étant ensuite régie par les densités par typologie établies par le SCOT. Si la réflexion sur le projet Croix Giboreau va contribuer à imperméabiliser une part de terres agricoles, la réflexion est menée conjointement avec le projet Tabellionne qui lui va permettre de renaturer une partie de son emprise par la démolition de 3 bâtiments permettant de gagner plus de 2600 m² d'espaces perméables, et ce malgré la reconstruction de nouveaux logements. Au-delà de la surface perméable, c'est un travail de diversification de la strate végétale qui est mené sur le projet Tabellionne et qui sera poursuivi sur le secteur Croix Giboreau.

PERMÉABILITÉ DES SOLS ENTRE ÉTAT INITIAL ET PROJET
COMPARAISON ENTRE EXISTANT ET PROJET



En complément et pour assurer la cohérence avec le projet NPNRU, mais aussi répondre aux enjeux de diversification de l'agriculture locale, y compris dans le cadre de l'insertion sociale, il a été intégré une part d'espace « agricole urbain », réparti selon la programmation suivante :

- exploitation privée portée par un agriculteur ou une association d'insertion professionnelle.

- Jardins ouvriers ou familiaux, destinés aux habitants de la Tabellionne, du nouveau quartier et de la commune plus généralement.
- Des jardins partagés permettant de développer le lien social et le vivre ensemble en lien avec l'activité de « cultiver la terre » :
 - pédagogie,
 - respect,
 - sensibilisation
 - « vivre au rythme des saisons ». Cette dernière attente est notamment ressortie de la concertation.

Dans le cadre de la programmation ainsi que de la compensation agricole une réunion de travail dédiée, réunissant :

- la Chambre d'Agriculture,
- la FDSEA (Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles),
- l'agriculteur exploitant actuel sur l'emprise du projet
- les Resto du cœur (association « jardins du cœur)
- l'association Terre de Liens
- l'Agglo du Pays de Dreux représentée par Christelle MINARD – Vice-présidente, en charge de l'attractivité du Territoire par les filières Touristiques et Agricole

a été organisée le 25 février 2021, permettant d'affiner les besoins et enjeux de programmation sur ce volet. A la suite de cette réunion, la ville a engagé un travail de rédaction d'un cahier des charges pour le recrutement d'un bureau d'études visant à l'accompagner pour la définition du projet d'agriculture urbaine sur ce site. L'étude doit être menée en 2023 et abordera les points suivants : Etude de faisabilité – diagnostic agro-paysager ; Etude des besoins du territoire ; Modélisation technico-économique.

La sous-trame des milieux cultivés issue de la TVB du SCoT, dont l'élaboration était recommandée par le SRADDET identifiant un enjeu messicole moyen sur la frange nord du site, il a été décidé d'y localiser préférentiellement le secteur de développement d'une agriculture urbaine.

Enfin, et pour accompagner le développement des mobilités douces, une part de paysage « non cultivé » a été décidé comme invariant programmatique. Des scénarios de répartitions de cette programmation ont alors été établis, permettant de mesurer les impacts de la programmation sur la consommation foncière.

Enfin, et pour accompagner le développement des mobilités douces, une part de paysage « non cultivé » a été décidé comme invariant programmatique. Des scénarios de répartitions de cette programmation ont alors été établis, permettant de mesurer les impacts de la programmation sur la consommation foncière.

Proposition de programmation habitat

Variantes : quel impact en termes de surfaces urbanisées ?

Programmation A : 50 logements privés collectifs // Densité brute : 27 log/ha

Parcelles logements		Agriculture 5,15 ha		Espaces publics 25% de zones urbanisées	
Individuel 5,66 ha	Collectifs 0,84 ha	Productive 3,86 ha	Jardins ouvriers 1,03 ha	Paysage 1,43 ha	Voirie 0,96 ha
	Maison de ville 0,67 ha				

Variante A : bascule des 50 logements privés collectifs vers une majorité de maisons de ville // Densité brute : 25 log/ha

Parcelles logements		Agriculture 4,6 ha		Espaces publics 25% de zones urbanisées	
Individuel 5,66 ha	Maison de ville 1,54 ha	Productive 3,22 ha	Jardins ouvriers 1,38 ha	Paysage 1,52 ha	Voirie 1,01 ha
	Collectifs				

Programmation B : bascule des 50 logements privés collectifs vers une typologie de terrains à bâtir // Densité brute : 21 log/ha

Parcelles logements		Espaces publics 25% de zones urbanisées		Agriculture 2,7 ha	
Individuel 7,98 ha	Maison de ville 0,67 ha	Paysage 1,81 ha	Voirie 1,20 ha	Productive 1,86 ha	Jardins ouvriers 0,80 ha
	Collectifs 0,38 ha				

Il a été retenu un mix entre la programmation A et sa variante, présentées ci-dessus. La programmation B, plus rentable, étant également beaucoup plus consommatrice de foncier

Etablissement de scénarios urbains permettant de décliner la programmation retenue

Dans le cadre des études préalables, 3 scénarii d'aménagement du futur quartier ont été envisagés, avec des partis pris forts et différenciés, permettant de tester les possibilités offertes par la configuration du site. Les trois scénarii explorés sont les suivants :

- Le mail central** : structuré autour d'un axe principal central qui relie le Point Info Service, la maison des services et le local ESS, le quartier intègre la notion d'agriculture urbaine au sein de ses espaces publics avec l'ouverture de jardins partagés sur le mail central. Cet espace public principal ouvre la Croix Giboreau sur le quartier de la Tabellionne. Des liaisons piétonnes et cycles permettent de traverser le quartier pour rejoindre le plateau d'équipements sportifs et scolaires, et les espaces agricoles qui forment un écrin sur les franges nord du quartier (le long de l'avenue de la Liberté et le long des voies ferrées).
- La frange** : Les équipements structurants du nouveau quartier (maison des services et local ESS) sont implantés dans l'angle sud du futur quartier, en proximité des zones déjà urbanisées et des équipements existants. Les espaces agricoles sont implantés tout le long de la frange ferrée. Un cheminement piéton de promenade arborée, ouvert à l'ensemble des habitants prend place à l'interface entre zone résidentielle et agricole. Des cheminements piétons et cycles permettent de traverser le quartier pour faire le lien entre les zones d'équipement et les zones agricoles.
- Le plus court chemin** : Les déplacements piétons et cycles structurent le réseau de mobilités du quartier, qui cherchent à trouver le plus court chemin entre les points d'intérêt du quartier (équipements, local ESS, espaces agricoles et pédagogiques). Le local ESS est implanté au cœur du quartier, à l'articulation entre les zones résidentielles, les espaces de production agricole et les jardins ouvriers.

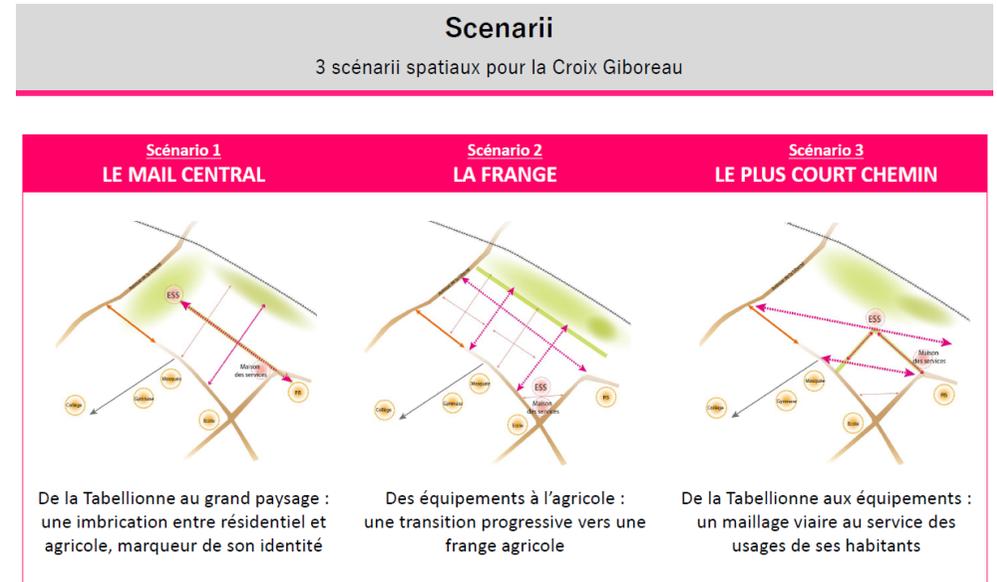


Figure 8 – Schémas de concept des 3 scénarii explorés en phase d'étude. Source : VE2A

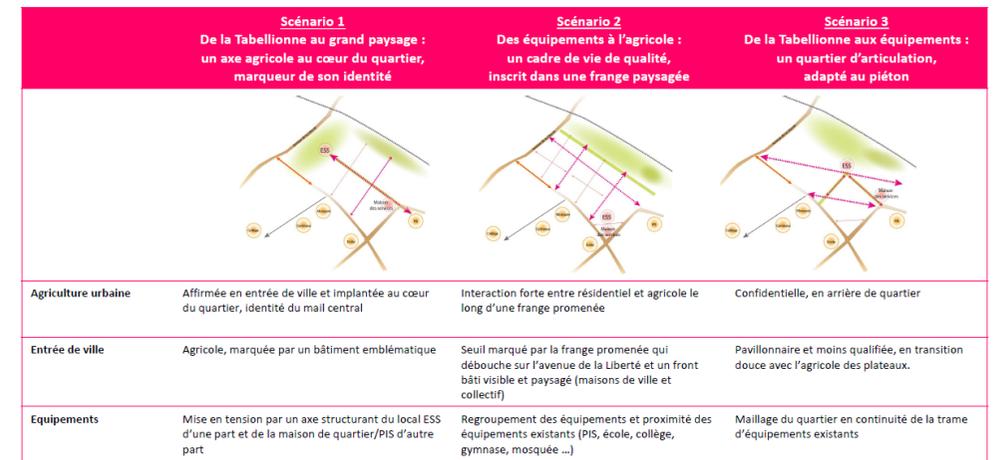


Figure 9 – Tableau de synthèse comparative des 3 scénarii explorés en phase d'étude. Source : VE2A

a. Scénario 1

Image de l'entrée de ville et des espaces publics

- Entrée de ville marquée par l'image agricole du secteur et un bâtiment repère à créer : le local ESS, qui affiche les ambitions de la commune
- Création d'une perspective verte/agricole entre les équipements du quartier (Local ESS / Maison des services / PIS)
- Les jardins familiaux le long des voies ferrées permettent un espace tampon pour limiter les nuisances sonores
- L'activité agricole le long de la RD311 permet de limiter les nuisances de la voirie (bruit, pollution) et facilite les accès logistiques à une activité productive.

Structure des équipements

- L'accroche principale du quartier est sur la Tabellionne au niveau du Point Info Services
- Le local ESS en frange de quartier, espace en lien avec les dynamiques agricoles

Formes urbaines

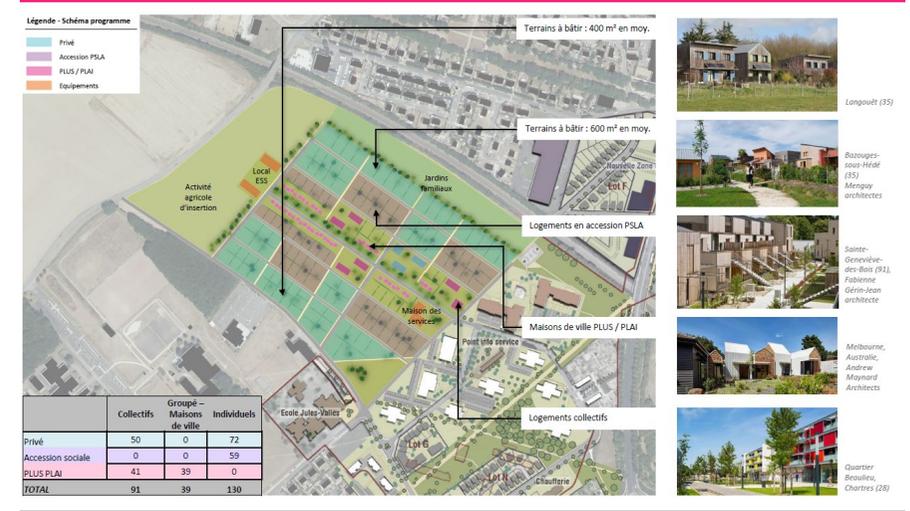
- Un mail paysagé central, support de l'identité agricole du quartier
- La densité est concentrée autour du mail central, qui offre des espaces généreux (paysagé, potagers partagés)

Scénario 1 – Composition urbaine
De la Tabellionne au grand paysage : un axe agricole au cœur du quartier, marqueur de son identité



Vernouillet - Création de ZAC Croix Giboreau - Vernouillet - SCENARII - COTECH - 15/06/2021 10

Scénario 1 – Programmation détaillée et formes urbaines
Un axe agricole au cœur du quartier, marqueur de son identité



Vernouillet - Création de ZAC Croix Giboreau - Vernouillet - SCENARII - COTECH - 15/06/2021 11

Figure 10 – Plans de principe du scénario 1. Source : VE2A

b. Scenario 2

Image de l'entrée de ville et espaces publics

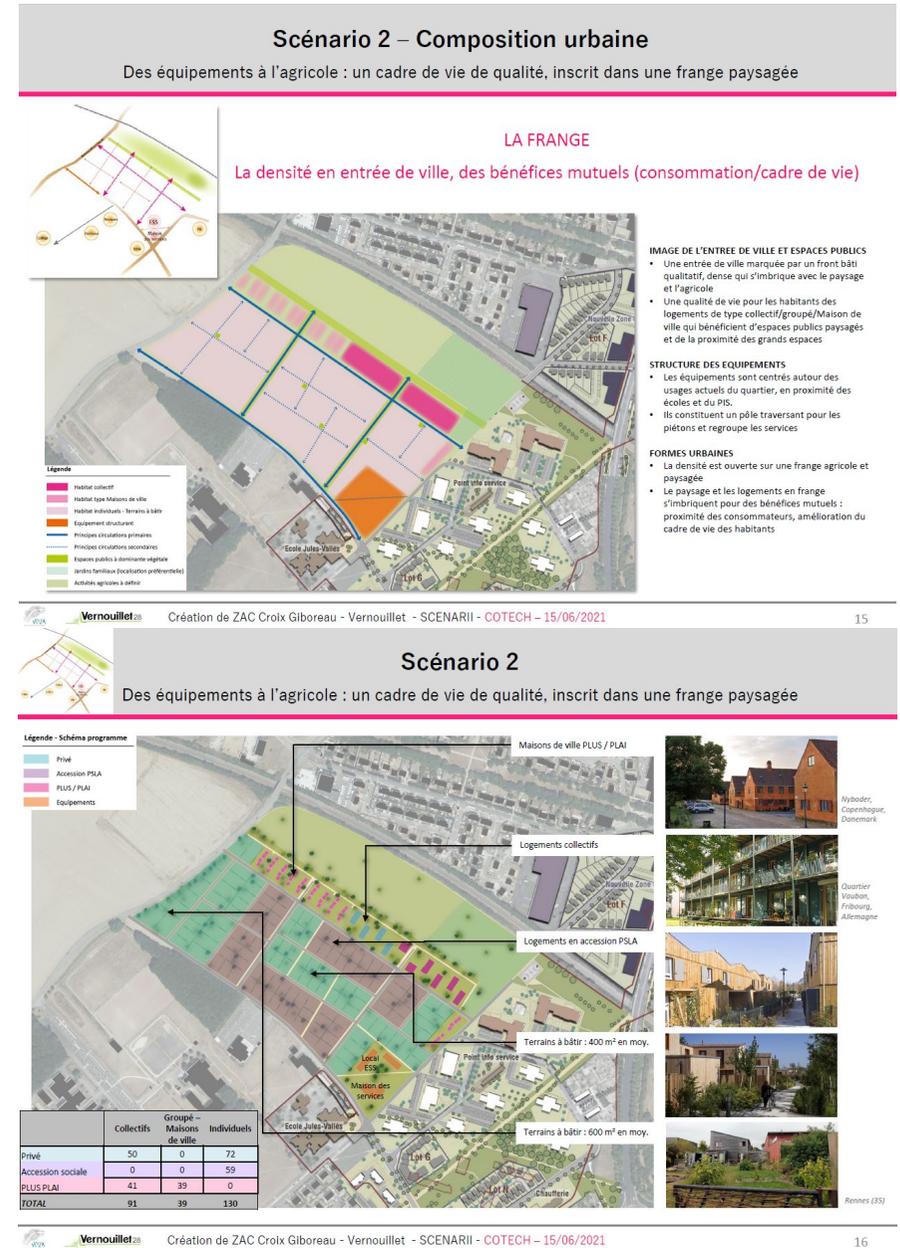
- Une entrée de ville marquée par un front bâti qualitatif, dense qui s'imbrique avec le paysage et l'agricole
- Une qualité de vie pour les habitants des logements de type collectif/groupé/Maison de ville qui bénéficient d'espaces publics paysagés et de la proximité des grands espaces

Structure des équipements

- Les équipements sont centrés autour des usages actuels du quartier, en proximité des écoles et du PIS.
- Ils constituent un pôle traversant pour les piétons et regroupe les services

Formes urbaines

- La densité est ouverte sur une frange agricole et paysagée
- Le paysage et les logements en frange s'imbriquent pour des bénéfices mutuels : proximité des consommateurs, amélioration du cadre de vie des habitants



c. Scénario 3

Image de l'entrée de ville et espaces publics

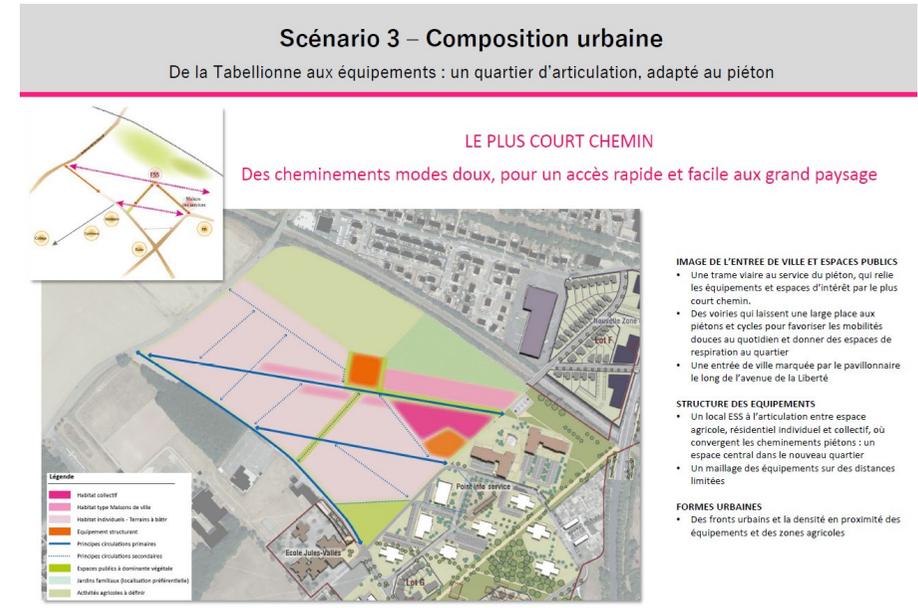
- Une trame viaire au service du piéton, qui relie les équipements et espaces d'intérêt par le plus court chemin.
- Des voiries qui laissent une large place aux piétons et cycles pour favoriser les mobilités douces au quotidien et donner des espaces de respiration au quartier
- Une entrée de ville marquée par le pavillonnaire le long de l'avenue de la Liberté

Structure des équipements

- Un local ESS à l'articulation entre espace agricole, résidentiel individuel et collectif, où convergent les cheminements piétons : un espace central dans le nouveau quartier
- Un maillage des équipements sur des distances limitées

Formes urbaines

- Des fronts urbains et la densité en proximité des équipements et des zones agricoles



Vernouillet® Création de ZAC Croix Giboreau - Vernouillet - SCENARII - COTECH - 15/06/2021 20



Vernouillet® Création de ZAC Croix Giboreau - Vernouillet - SCENARII - COTECH - 15/06/2021 21

Figure 12 – Plans de principe du scénario 3. Source : VE2A

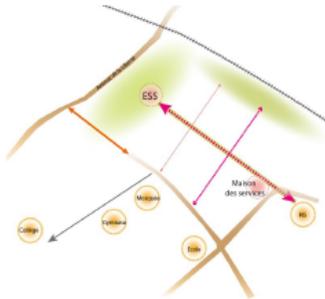
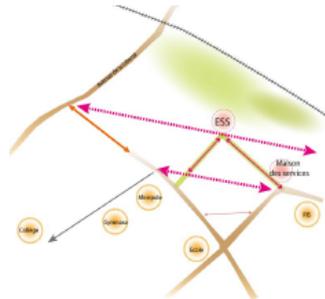
d. Analyse comparative des scénarios

L'analyse comparée des scénarii étudiées dans le cadre des études pré-opérationnelles ont mis permis de comparer les enjeux urbains, paysagers et techniques afin d'identifier le scénario préférentiel pour le devenir de ce futur quartier. Les réflexions ont été croisés avec les réflexions en cours sur les projets connexes portés par la collectivité sur le plateau des Corvées dont notamment la requalification urbaine dans le cadre du NPNRU du quartier de la Tabellionne, la création d'un parvis des écoles et la refonte du plateau sportif et de loisirs qui accueillera un nouveau gymnase.

Une analyse programmatique, opérationnelle et financière a été menée en parallèle, afin de compléter les outils d'aide à la décision.

Scenarii

Analyse comparative

	Scénario 1 De la Tabellionne au grand paysage : un axe agricole au cœur du quartier, marqueur de son identité	Scénario 2 Des équipements à l'agricole : un cadre de vie de qualité, inscrit dans une frange paysagée	Scénario 3 De la Tabellionne aux équipements : un quartier d'articulation, adapté au piéton
			
Agriculture urbaine	Affirmée en entrée de ville et implantée au cœur du quartier, identité du mail central	Interaction forte entre résidentiel et agricole le long d'une frange promenade	Confidentielle, en arrière de quartier
Entrée de ville	Agricole, marquée par un bâtiment emblématique	Seuil marqué par la frange promenade qui débouche sur l'avenue de la Liberté et un front bâti visible et paysagé (maisons de ville et collectif)	Pavillonnaire et moins qualifiée, en transition douce avec l'agricole des plateaux.
Equipements	Mise en tension par un axe structurant du local ESS d'une part et de la maison de quartier/PIS d'autre part	Regroupement des équipements et proximité des équipements existants (PIS, école, collège, gymnase, mosquée ...)	Maillage du quartier en continuité de la trame d'équipements existants

e. Scénario retenu et ses ajustements

A la suite des échanges avec les élus, de la concertation menées avec les habitants et associations du territoire, et du travail d'articulation entre les projets du plateau mené en lien avec les services de l'ANRU, des ajustements ont été retenus sur la base des scénarii explorés. Ils ont permis d'aboutir à la consolidation du scénario préférentiel, objet du présent dossier de création de ZAC.

Le scénario retenu a notamment pris en compte les ajustements suivants :

- Création d'un axe de raccordement du quartier de la Croix Giboreau à l'avenue de la Liberté par le prolongement de la rue de Cheddar
- Maintien d'un écran agricole sur l'ensemble de la frange ouest et nord du futur quartier, afin de mettre à distance des logements l'avenue de la Liberté et les voies ferrées. Cet espace accueillera des activités d'agriculture urbaine (format à définir)
- Structuration du quartier autour d'un axe de desserte interne principal en prolongement de la rue de la Tuilerie/Jean Bart vers le plateau des sports et des loisirs
- Hiérarchisation des voiries visant à apaiser les circulations et préserver le cadre de vie des habitants par la réduction de la vitesse et de la place de la voiture dans les espaces publics au profit des piétons et cycles
- Développement d'un maillage mode doux à travers le quartier, avec comme axe vertébral la diagonale douce reliant les équipements aux espaces d'agriculture urbaine et plus loin vers Dreux
- Répartition des formes urbaines en transition depuis le quartier de la Tabellionne
- Implantation de la maison des services et du local ESS sur la rue de Cheddar et structuration d'un axe des équipements
- Implantation de la chaufferie à l'articulation entre la rue de Cheddar prolongée et l'avenue de la Liberté.

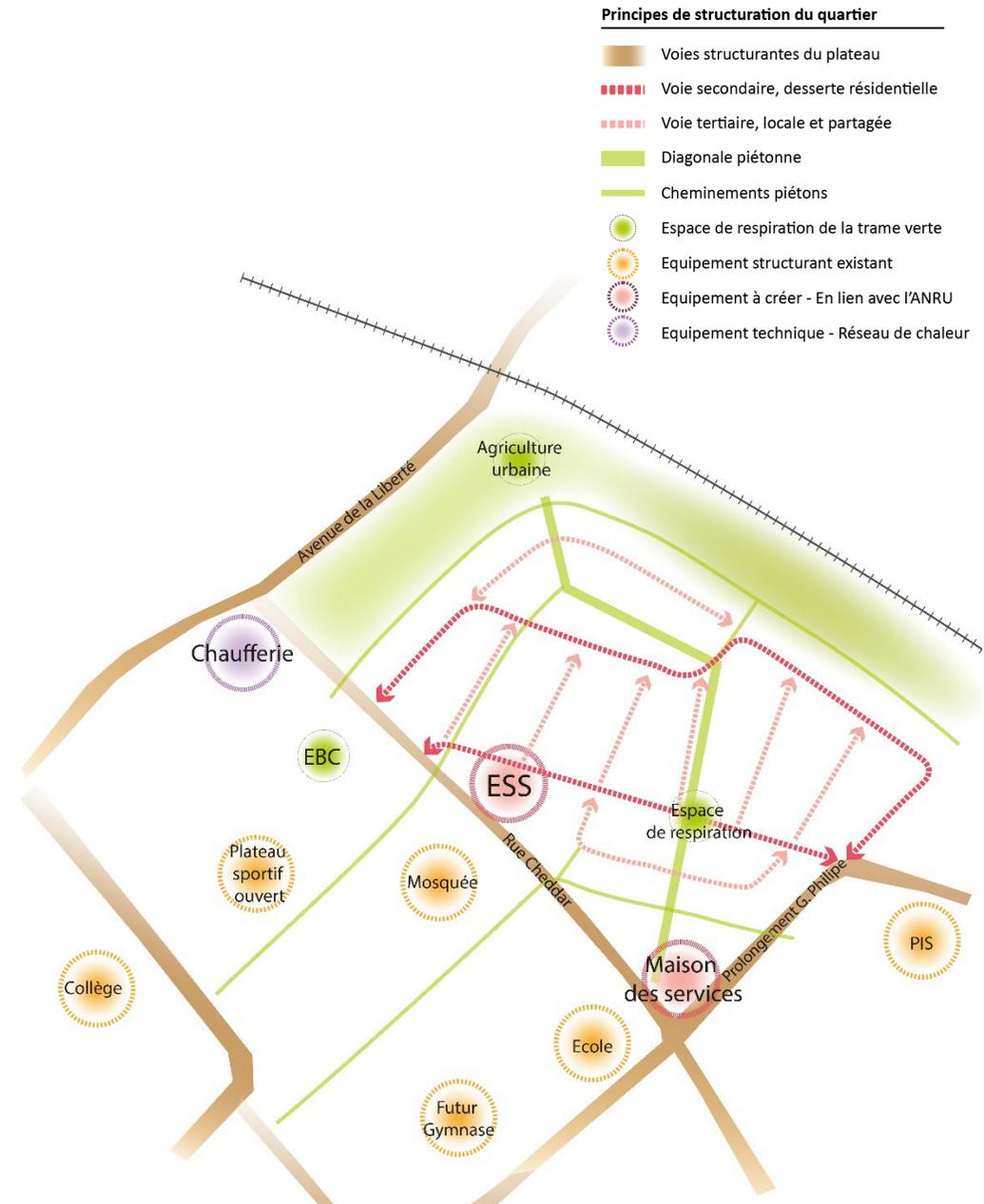


Figure 13 – Schéma de principe du scénario retenu. Source : VE2A



Etat initial

Et analyse des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

1. Champ d'investigation

a. Aire d'étude

Le périmètre de projet de la ZAC correspond aux surfaces sur lesquelles vont porter les aménagements. La réflexion portée par l'évaluation environnementale prend en compte ce périmètre dans son environnement urbain et naturel à proximité.

Le périmètre d'étude correspond donc au territoire communal de Vernouillet et plus particulièrement du plateau des Corvées. Celui-ci sera néanmoins élargi pour certaines thématiques comme le patrimoine naturel pour lequel le périmètre atteindra un rayon de 10 km.

b. Thèmes de l'environnement à étudier

Les thèmes environnementaux en lien avec la création de la ZAC de la Croix Giboreau à Vernouillet sont précisés ci-dessous :

Thèmes environnementaux	Domaines
Biodiversité et milieux naturels <i>objectifs sous-jacents : éviter l'artificialisation de l'environnement physique, préserver les espèces et le fonctionnement des écosystèmes</i>	<ul style="list-style-type: none"> géologie, relief, climat, hydraulique milieux naturels, faune et flore corridors écologiques
Ressources naturelles et leur gestion <i>objectifs sous-jacents : assurer l'utilisation durable des diverses ressources naturelles physiques (eau, sol, énergie, espace...) en les préservant de manière à ce que les générations futures puissent avoir le même niveau de développement</i>	<ul style="list-style-type: none"> sol en tant qu'espace à gérer richesses liées au sol : agriculture, sylviculture... eaux superficielles et les richesses qui leur sont liées : eau potable, pêche, irrigation... sources d'énergies renouvelables : solaire, éolien, hydraulique, biomasse, déchets, géothermie...
Pollutions et nuisances <i>objectifs sous-jacents : minimiser les rejets dans les milieux et adapter ces rejets aux capacités de ceux-ci</i>	<ul style="list-style-type: none"> milieux récepteurs : air, eau, sols... contexte climatique activités à l'origine des nuisances nature et importance des émissions

	<ul style="list-style-type: none"> présence de polluants dans l'environnement incidences constatées des pollutions et nuisances
Risques objectifs sous-jacents : éviter et réduire les risques naturels et technologiques afin de lutter contre tout ce qui peut porter atteinte à la santé de l'homme et aux espèces vivantes	<ul style="list-style-type: none"> risques naturels (inondations, érosion, incendie, mouvement de terrain, effondrements de cavités...) risques industriels et technologiques pollution des sols
Cadre de vie, paysage et patrimoine <i>objectifs sous-jacents : préserver ou améliorer le cadre de vie quotidien des gens sur les lieux de résidence, de travail ou de loisirs. Conserver des éléments remarquables du paysage et du patrimoine culturel. Promouvoir les « déplacements doux »</i>	<ul style="list-style-type: none"> populations exposées ou concernées santé publique déplacements paysages patrimoine culturel et architectural archéologie biens matériels
Participation du public, formation des élus <i>objectifs sous-jacents : renforcer la citoyenneté et la participation du public à la préservation ou la gestion de l'environnement</i>	<ul style="list-style-type: none"> information, formation, éducation concertation organisée sur les choix et projets d'aménagement...

2. Etat initial

a. Milieu physique

Climatologie

La région de Dreux se situe dans une zone de climat océanique dégradé, caractérisé par des pluies plus faibles, des hivers moins doux, ainsi que des étés moins frais, que dans le climat océanique. Le climat océanique modéré est doux et le territoire connaît un caractère changeant, surtout aux intersaisons.

Les précipitations s'étalent en cercles concentriques partant de Dreux avec une moyenne de 560 mm par an, faisant du territoire une des zones les plus sèches de France (650 mm de moyenne pour Paris Montsouris). Le mois d'août est le plus sec avec 40 mm. Les précipitations les plus importantes le sont sur les 4 derniers mois de l'année (donc davantage en automne qu'en période hivernale).

Les vents les plus forts proviennent du sud-ouest et de l'ouest. En moyenne maximale sur l'année, la ville de Chartres enregistre une vitesse du vent de 40 m/s, dans une direction sud/sud ouest. Les mois d'octobre, novembre, décembre, et janvier comptent plus de 6 jours de brouillard chacun. Le mois de février reste proche avec 5 jours de brouillard. Par contre, entre les mois de septembre et octobre, il y a une forte amplification du brouillard (presque un doublement du nombre de jours).

Les orages sont plus fréquents de mai à août (entre 2 et 3 jours). Les jours de grêle sont très rares (moyenne de 3,8 jours sur l'année). En janvier et février on enregistre 4 jours de neige par mois, et un total de 15 jours de neige sur l'année, ce qui témoigne d'un hiver relativement froid.

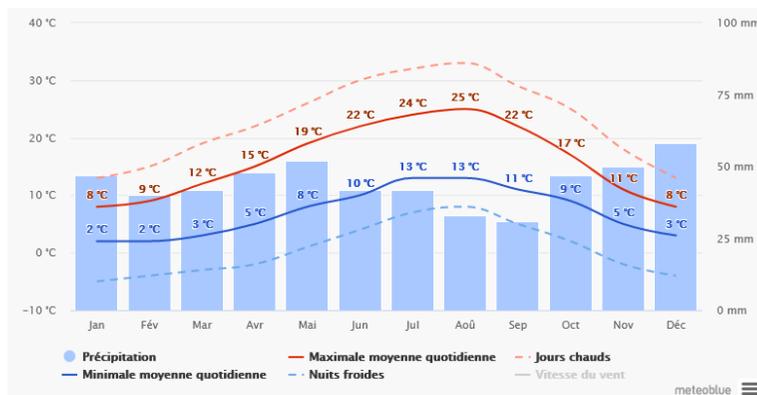


Figure 14 – Températures et précipitations moyennes à Dreux (source : meteoblue)

→ Un climat océanique dégradé

Topographie

La commune de Vernouillet se caractérise par une topographie marquée par la vallée de la Blaise qui traverse le territoire communal selon un axe nord-sud. De part et d'autre de cette vallée, l'urbanisation de la commune s'est développée sur les plateaux, la vallée constituant une coupure d'urbanisation. Ainsi, le territoire communal Il s'étend sur trois types de formation :

- La vallée de la Blaise, inondable, qui traverse du nord au sud le territoire en son centre, et s'étend sur un fond plat assez étroit (400m à 600m environ) bien délimitée par les coteaux fortement pentus de chaque côté.
- Le plateau au nord-ouest et au sud-est qui présente des caractéristiques similaires,
- La vallée sèche de bois le Roi, petite vallée secondaire pénétrant le plateau au sud-ouest.

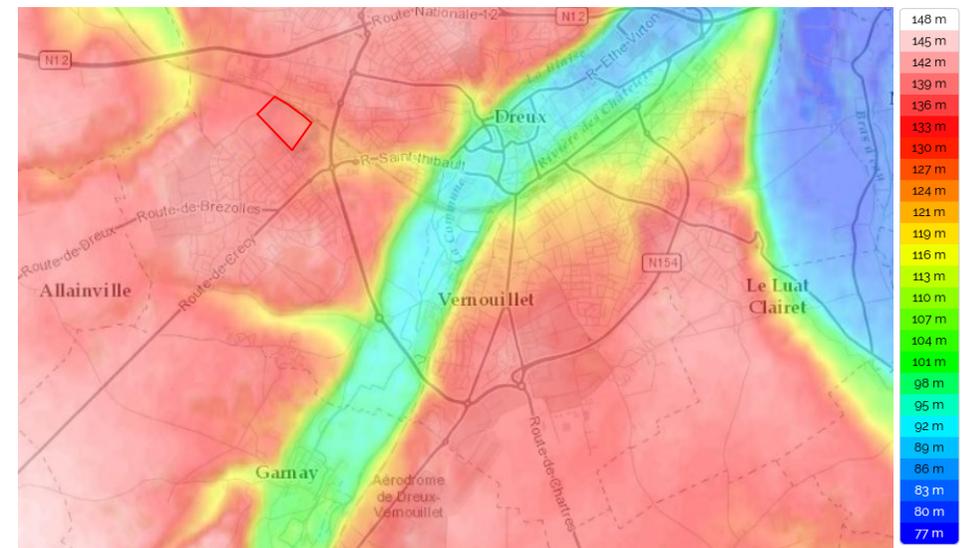


Figure 15 - Carte topographique sur la commune de Vernouillet, avec en rouge la localisation du périmètre de la ZAC (source : topographic-map.com)

A l'échelle du périmètre de projet de la ZAC, la topographie est peu marquée et plane, lié à sa localisation au cœur du plateau. Le secteur de projet présente une pente faible d'environ 1 à 2% dirigée vers le nord-est.

L'altimétrie du terrain, actuellement cultivé, se situe entre environ 130 et 135m IGN d'après les données IGN.

A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltrent naturellement sur place.



Figure 16 - Carte topographique sur le secteur d'étude, avec en rouge la localisation du périmètre de la ZAC (source : topographic-map.com)

- ➔ Une topographie peu marquée et plane, un quartier situé sur un plateau
- ➔ A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltrent naturellement sur place

Géologie

Le périmètre de projet de la ZAC se trouve entièrement dans une formation résiduelle à silex avec couverture d'épaisseur irrégulière de limons à silex soliflués ou colluvionnés du tertiaire ou quaternaire (zones RS – Résidus à Silex – représentés en rose dans la cartographie ci-dessous).

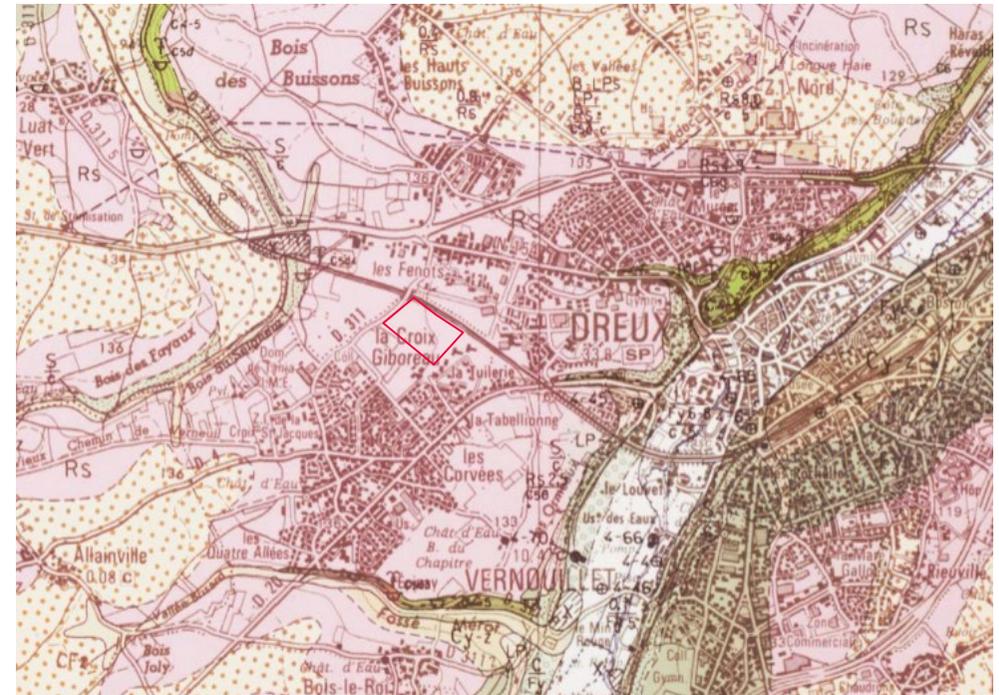


Figure 17 - Carte géologique sur le secteur d'étude, avec en rouge la localisation du périmètre de la ZAC (source : géoportail)

- ➔ Un secteur situé dans une formation résiduelle à silex.

Pédologie

Le secteur d'étude se situe sur une zone de plateaux érodés, limoneux à limono-sableux, peu épais, non hydromorphes principalement, caillouteux, développés sur Argile à silex du Thymerais-Drouais.

Ce sont des sols peu évolués de type brunisols.



Figure 18 - Carte des sols avec en rouge le périmètre de projet (source : géoportail). Référence de l'étude : G. GIROT, 2009. Référentiel Régional Pédologique d'Eure-et-Loir (Etude n°25028). Responsable technique pour l'étude : Dominique Delauney. Structure(s) propriétaire(s) de l'étude : Chambre d'agriculture d'Eure-et-Loir

→ Des sols limoneux à limoneux-sableux, peu évolués de type brunisols.

Eaux souterraines

Le site de projet se trouve en dehors de l'aire d'alimentation de captage de Vernouillet. Il est distant de la bordure de ce périmètre de protection à raison d'environ 500m.

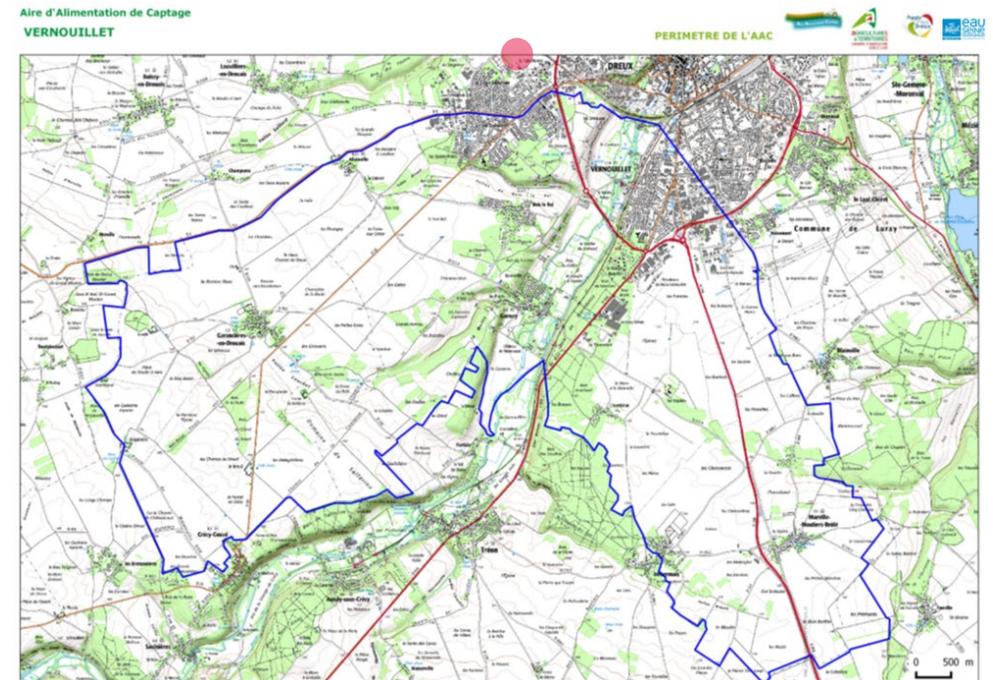


Figure 19 – Aire d'alimentation de captage de Vernouillet, sur laquelle le secteur de projet est localisé par un point rouge (source : [https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/index.php?id=2912439#lightbox\[2912439\]](https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/index.php?id=2912439#lightbox[2912439]))

La préservation de l'eau comme ressource naturelle est un enjeu important, souligné par le rapport de présentation du PLU de Vernouillet : « On rappellera que le territoire s'inscrit dans un contexte dans lequel le niveau des nappes d'eau souterraines comme le débit des rivières est marqué par la baisse de la pluviométrie observée ces dernières années. Cette tendance à la dégradation du niveau des nappes, observée depuis plusieurs mois voire plusieurs années, est préoccupante et invite plus que jamais à mettre en place une stratégie d'actions pour garantir un approvisionnement en eau permettant de satisfaire les besoins des populations et des activités. »

→ Un secteur hors de l'aire d'alimentation de captage.

Eaux superficielles

Le contexte hydrogéologique se définit principalement par le passage de la Blaise au centre du territoire communal qui s'écoule du sud-ouest vers le nord-est : prenant sa source dans l'étang des forges de Dampierre elle se jette dans l'Eure aux Osmeaux.

Le secteur de projet ne se situe pas à proximité immédiate du cours d'eau, se situant sur le plateau et non dans la vallée.

Aucun ruisseau ou rivière n'est recensé sur l'emprise de la ZAC.

→ Pas de présence de cours d'eau, de ruisseau ou rivière, dans l'emprise ou à proximité du site de projet.

Energies renouvelables et mobilisables sur le site

Pour plus de détails sur cette section, se reporter à l'annexe : Etude de potentiel en énergies renouvelables.

Biomasse

En lien avec le contexte urbain du projet, le chauffage collectif des logements collectifs constitue une cible intéressante pour la faisabilité de réseau de chaleur au bois-énergie. On peut également envisager l'utilisation du bois dans les logements individuels ou intermédiaires : un système simple et performant permet ainsi de chauffer l'ensemble du logement.

Energie éolienne

La commune de Vernouillet n'est pas incluse dans ces zones favorables au développement de l'énergie éolienne. Cette solution n'est donc pas envisageable à l'échelle du futur quartier.

Energie solaire

Les données pour l'évaluation du gisement et du potentiel solaire sont issues de l'étude menée sur la région par le bureau d'études SOGREA. En région Centre, le gradient d'irradiation est orienté selon un axe Sud-Ouest / Nord-Est et évolue de 1.500 kWh/(m².an) au Sud-Ouest de l'Indre et de l'Indre-et-Loire à 1.300 kWh/(m².an) au Nord du département de l'Eure-et-Loir et du Loiret.

Au niveau régional l'écart est donc relativement faible. Le relief de la région Centre est suffisamment faible (inférieur à 500 m et peu de variations fortes) pour que son effet soit pratiquement effacé par le calcul de la moyenne à l'échelle de chaque commune.

Géothermie

D'après la carte du potentiel géothermique en région Centre, l'agglomération de Dreux aurait une couverture moyenne. Une analyse plus poussée, à l'échelle communale, montre que la majorité des bourgs sont localisés sur des nappes peu profondes qui conduisent à un potentiel géothermique fort et notamment la commune de Vernouillet qui nous concerne dans ce projet de ZAC de la Croix Giboreau. Cette solution reste donc envisageable au sein du futur quartier.

Les énergies suivantes sont techniquement mobilisables sur le projet de futur quartier de la Croix Giboreau à Vernouillet :

- la biomasse (notamment dans le cadre de réseau de chaleur),
- le solaire thermique (maisons passives et ECS),
- le solaire photovoltaïque sur toiture,
- la géothermie.

Tableau 1 : Synthèse des possibilités d'utilisation des sources d'EnR pour le projet (extrait de l'annexe : Etude de potentiel en énergies renouvelables – AREA Conseil)

ETUDE DE POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES

				Volet 1
Energie	Technologie	Cible / Usage	Echelle de production	Possibilité d'utilisation pour le projet
SOLAIRE THERMIQUE	Chauffe-Eau Solaire Collectif	Eau chaude pour logements collectifs Ces chauffe-eaux solaires pourraient systématiquement occuper les bâtiments neufs.	Bâtiment	Adapté aux logements collectifs sur les toitures inclinées orientées Sud et sans masques importants, ou sur les toitures-terrasses.
SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	Raccordé au réseau	Production d'électricité/ Conditionné par les futures conditions réglementaires et tarifaires ainsi que par la nature des projets à développer.	Bâtiment	Envisageable pour tous les bâtiments présentant une toiture terrasse ou inclinée orientée +/- Sud et sans masque.
	Isolé (non raccordé au réseau ERDF)		Bâtiment	Investissement important, non rentable en l'absence de subventions, accordées seulement pour les sites éloignés du réseau.
BOIS ENERGIE	Chaudière biomasse	Chauffage/ ECS Développement des chaufferies collectives = cible à maintenir en s'appuyant sur les ressources régionales et en favorisant l'exploitation des ressources encore peu utilisées.	Réseau de chaleur ou bâtiment collectif ou maison individuelle	Solution énergétiquement pertinente par l'installation de chaudière alimentant les bâtiments collectifs ou sur les maisons individuelles.
CHAUFFERIES EXISTANTES OU RESEAU DE CHALEUR	Chaufferies industrielles ou biogaz	Chauffage/ ECS	Zone	Solution pertinente par la présence de nombreux équipements publics autour de l'opération. Faciliter si présence de réseau existant.
GEOTHERMIE	PAC	Chauffage	Bâtiment	Conditionnée à une étude préalable du sous-sol, cette solution reste néanmoins envisageable à l'échelle du nouveau quartier.

A noter que dans le cadre du projet de renouvellement urbain (NPNRU – ANRU) du QPV « Bâtes Tabellionne », l'implantation d'une chaufferie biomasse est prévue. Elle sera installée à l'intersection entre le prolongement de la rue de Cheddar et l'avenue de Liberté, afin de réduire les nuisances potentielles sur les zones résidentielles.

b. Contexte naturel

Le site de projet se situe en limite d'urbanisation et est actuellement occupé par de la culture céréalière. Un espace boisé protégé est identifié en proximité immédiate du site au sud. Une frange boisée permet une mise à distance de la voie ferrée



Figure 20 – Vue sur le secteur de la Croix Giboreau depuis l'avenue de la Liberté



Figure 21 – Carte d'occupation des sols sur le secteur de projet étudié (VE2A)

Contexte écologique réglementaire

SDAGE Seine Normandie

Le bassin versant du projet s'inscrit dans le très vaste bassin Seine Normandie.

→ Le secteur de projet n'est couvert par aucun SAGE. Il se trouve uniquement concerné par le SDAGE Seine Normandie.

A noter que le SAGE de l'Avre couvre le territoire situé à l'ouest de la zone de projet qu'il vient tangenter.

SRADDET Centre-Loire

Prévu par la loi NOTRE (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Centre-Loire a été adopté en décembre 2019 par le Conseil Régional puis approuvé par le préfet.

Le SRADDET fusionne plusieurs schémas préexistants comme le Schéma Régional Climat-Air-Energie, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets, le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports, le Schéma Régional de l'Intermodalité.

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme 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 est aujourd'hui un projet de territoire partagé par l'ensemble des acteurs régionaux, publics et privés. Avec, pour fils conducteurs, la simplification et la mise en cohérence des politiques publiques, ainsi que le développement durable du territoire.

Dans le SRADDET, le secteur de la Croix Giboreau est ainsi situé en frange d'un SAGE, de la ligne ferroviaire, et identifié comme espace de continuité écologique à préserver, imbriqué entre deux zones urbanisées. Un objectif de soins plus accessibles pour tous, en particulier dans les zones carencées en offre de soins.

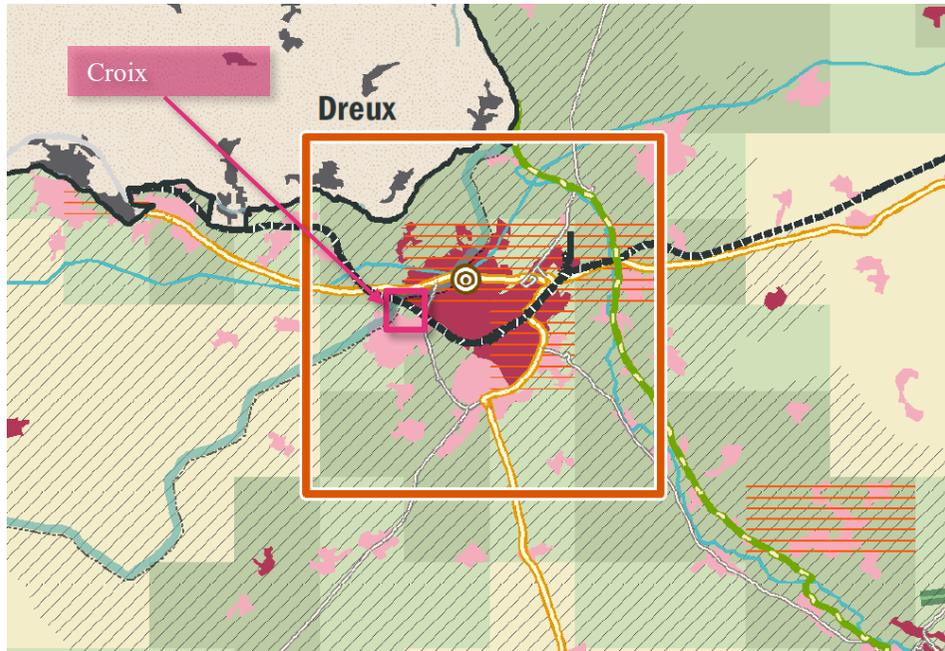


Figure 22 – Extrait de la carte synthétique des objectifs du SRADETT, décembre 2019

Zones humides

A l'échelle des zones humides identifiées par la Trame Verte et Bleue de l'Agglo de Dreux, le secteur de la Croix Giboreau est situé dans une zone moyennement favorable à la dispersion des milieux humides en lien avec le cours d'eau de la Blaise qui traverse la commune de Vernouillet et de Dreux. Cela n'implique cependant pas de recommandations particulières.

Les zones humides présentes sur la commune sont donc principalement la Blaise et ses abords. Elles sont concentrées dans le fond de vallée, les prairies et les zones naturelles d'expansion des crues.

Le secteur de projet de la ZAC est situé sur le plateau, à l'écart des zones humides de la commune. Aucune zone humide ne se trouve dans le périmètre de projet ou en proximité directe.

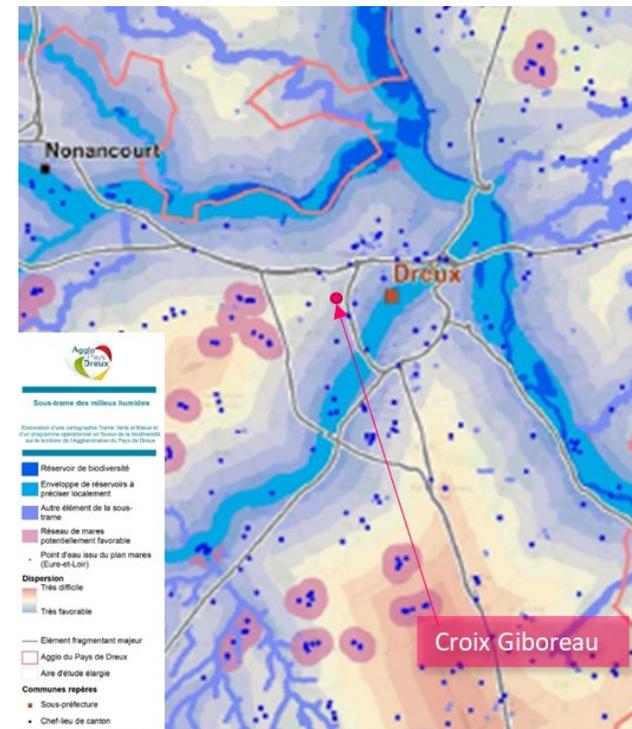
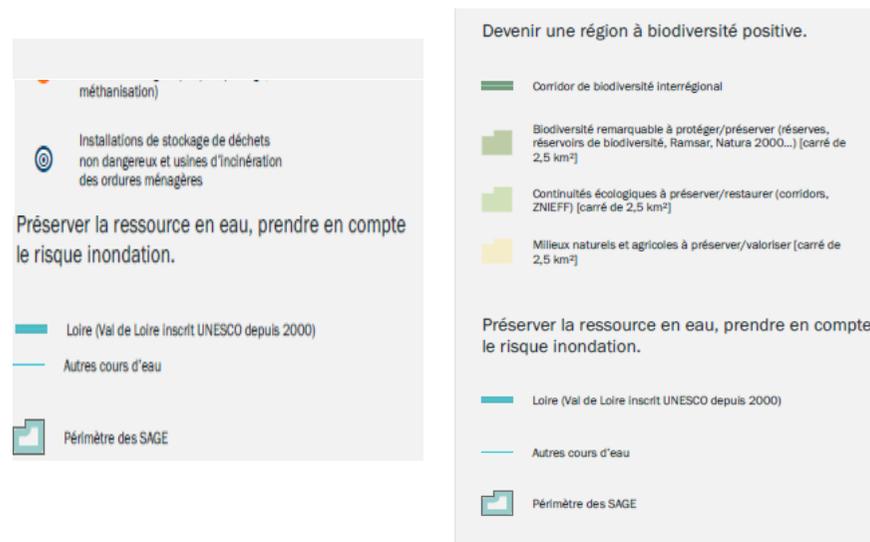


Figure 23 – Extrait de la Trame Verte et Bleue de l'Agglomération de Dreux : sous-trame des milieux humides



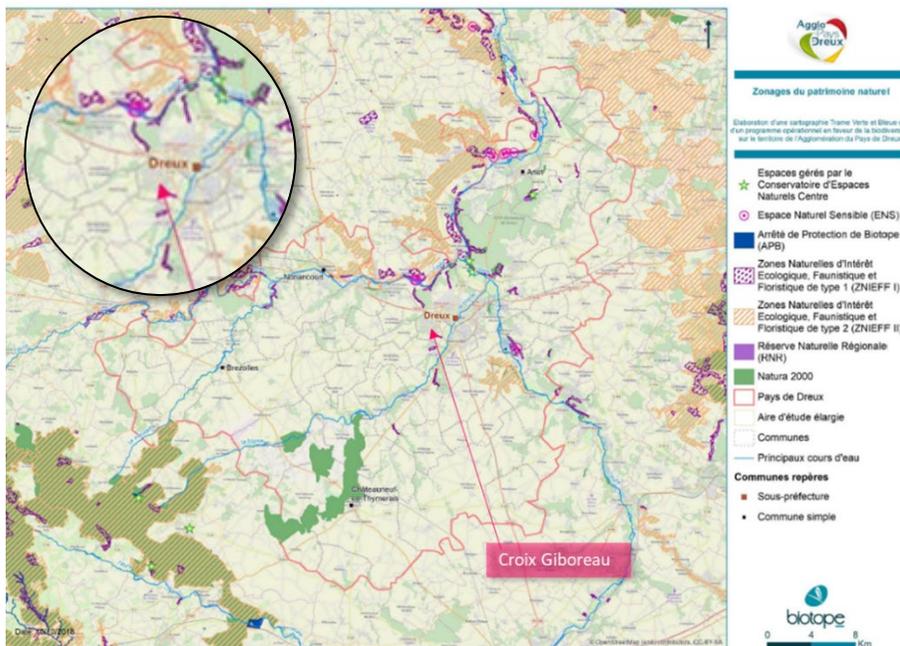
➔ Pas de zones humides dans le périmètre ou en proximité directe du site de projet.

Continuités écologiques

Le site du projet n'est pas couvert par un zonage du patrimoine naturel. Il s'inscrit cependant dans un cadre naturel riche avec plusieurs ZNIEFF 1 et ZNIEFF 2 à proximité, qui implique une prise en compte du site dans **la trame verte et bleue (TVB)** du territoire de l'agglomération, déclinaison locale des trames identifiées à l'échelle du SRCE.

La Trame Verte et Bleue (TVB) de l'Agglo du Pays de Dreux identifie des objectifs ciblés à intégrer dans les politiques publiques et les documents d'aménagement et de planification :

- Préserver la biodiversité et ses capacités d'adaptation aux changements climatiques.
- Mieux accompagner les transformations du paysage, pour éviter une fragmentation supplémentaire ou irréversible liée à l'aménagement, et à l'urbanisation de l'espace.
- Appréhender le territoire dans son environnement à une plus large échelle et favoriser la solidarité entre les territoires.
- Conserver les continuités écologiques voire les recréer.



Trame Verte et Bleue Agglomération du pays de Dreux - 2019

Figure 24 – Extrait de la TVB de l'Agglomération de Dreux : zonage du patrimoine naturel

Le territoire de Vernouillet est identifié comme ayant **un enjeu faible pour le développement et la préservation de faune et la flore messicole**. Les plantes messicoles font l'objet d'un Plan National d'Action (PNA), dont plusieurs communes de l'Eure situées dans la zone tampon bénéficient.

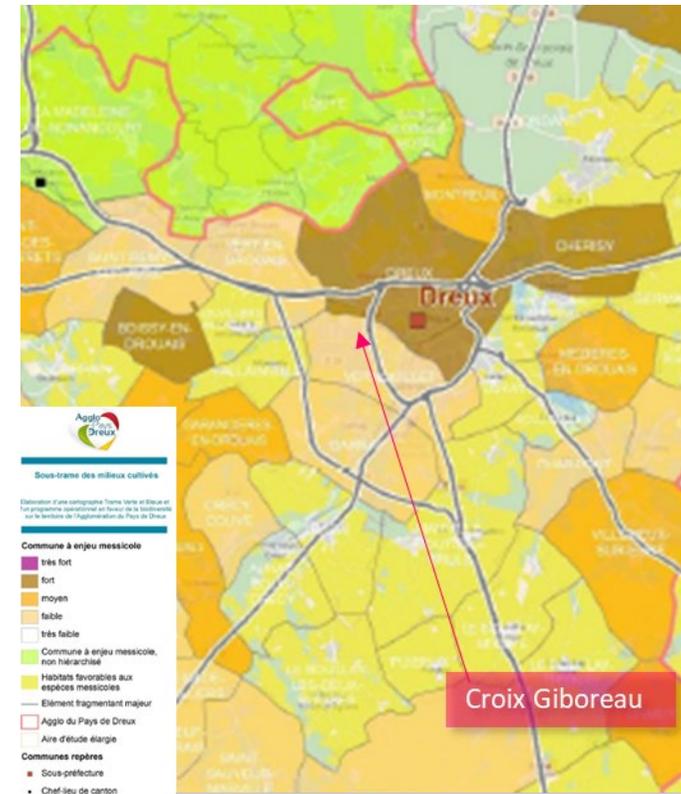


Figure 25 – Extrait de la Trame Verte et Bleue de l'Agglomération de Dreux : sous-trame des milieux cultivés

Le secteur de la Croix Giboreau est situé le long d'un axe stratégique de déplacement entre deux réservoirs de biodiversité des milieux ouverts (prairies). Ces milieux abritent plusieurs espèces, notamment des oiseaux et insectes ou des amphibiens en présence de mares et de haies. Ils sont souvent peu connus et délaissés, les menaces pesant sur ces espaces étant principalement liés au changement de pratiques agricoles, à l'abandon des parcelles ou à l'urbanisation.

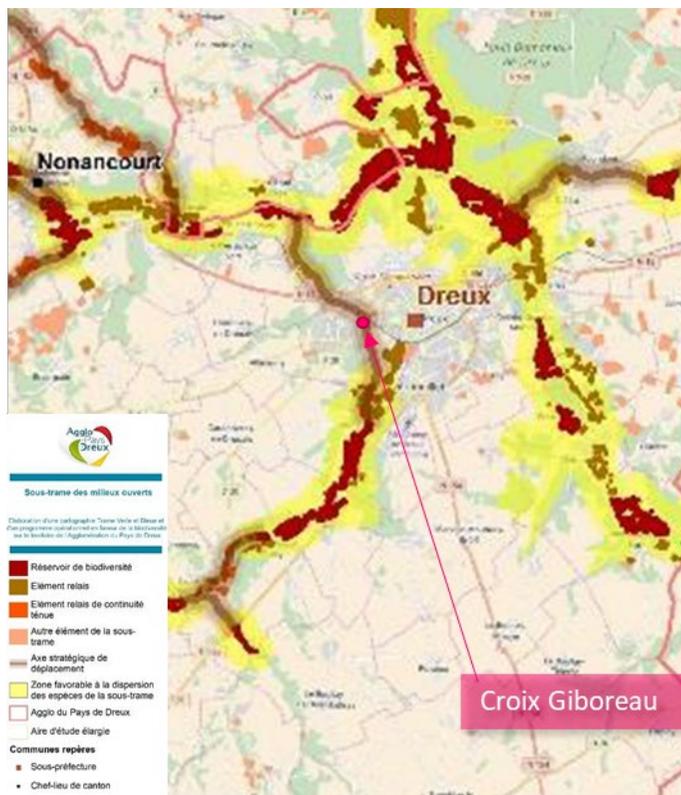


Figure 26 – Extrait de la Trame Verte et Bleue de l'Agglomération de Dreux : sous-trame des milieux ouverts

Le secteur n'est pas concerné par la trame des milieux calcicoles mais se situe à proximité de deux réservoirs de biodiversité.

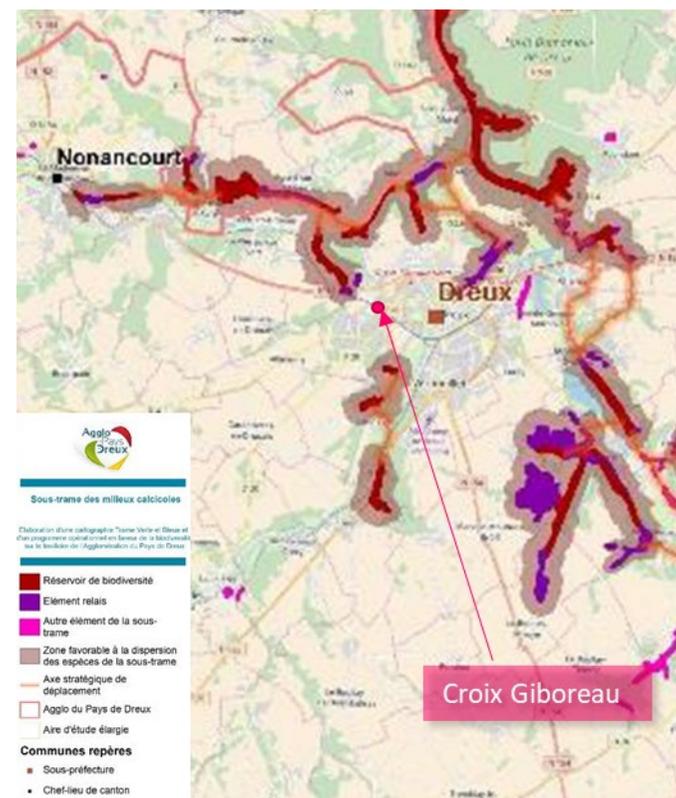


Figure 27 – Extrait de la Trame Verte et Bleue de l'Agglomération de Dreux : sous-trame des milieux calcicoles

Le secteur de la Croix Giboreau se situe à proximité d'un élément relais identifié dans la trame des milieux boisés (le Bois du Buisson), mais n'est pas identifié comme un secteur important pour la préservation et le développement de cette trame.

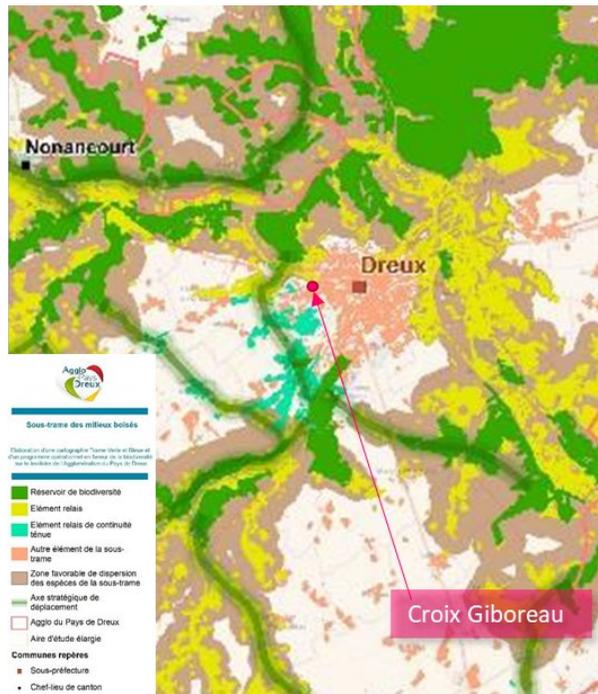


Figure 28 – Extrait de la Trame Verte et Bleue de l'Agglomération de Dreux : sous-trame des milieux boisés

Les enjeux identifiés dans la TVB Agglomération du Pays de Dreux, applicable sur le secteur de la Croix Giboreau sont ainsi les suivants :

- **Préserver les espèces messicoles présentes en milieux agricole (plantes présentes dans les champs de céréales)**
- **Limiter l'étalement urbain et préserver les ruptures d'urbanisation**
- **Intégrer la nature en milieu urbain :** Rendre les zones urbaines plus perméables à la nature, aussi bien dans le domaine public que privé.
- **Préserver les continuités écologiques entre les réservoirs de biodiversité des milieux ouverts qui entourent le secteur de la Croix-Giboreau.**

Flore

Pour plus de détails sur cette section, se reporter à l'annexe : Expertise écologique relative à la création d'une Z.A.C. à Vernouillet (28).

Le contexte anthropisé dans lequel s'inscrivent les parcelles visées pour l'aménagement du futur quartier est à souligner en premier lieu. Le secteur se trouve ceinturé par des axes de circulation (routiers et ferroviaires).

L'occupation du sol est dominée par de grandes cultures et une végétation spontanée bordière, peu diversifiée et très commune a été notée lors des inventaires, aucune espèce protégée n'a été recensée sur ou à proximité immédiate des secteurs étudiés, les espèces recensées sont considérées comme de préoccupation mineure.

➔ L'expertise écologique estime que les enjeux floristiques de l'aire d'étude sont faibles pour les secteurs inventoriés.

Habitats naturels

Pour plus de détails sur cette section, se reporter à l'annexe : Expertise écologique relative à la création d'une Z.A.C. à Vernouillet (28).

Trois grandes unités écologiques et spatiales peuvent être distinguées sur le secteur d'étude:

- **Les espaces agricoles** qui concernent une grande partie de l'emprise (plus de 10 ha). La flore sauvage y est donc très peu développée, cantonnée à la végétation compagne des bords de champs et des friches linéaires des chemins agricoles. Elle est composée d'un cortège assez pauvre et très classique d'annuelles, de prairiales et d'ubiquistes.
- **La haie le long de la voie ferrée** est caractérisée par une végétation arbustive et arborée, à base de : Prunus spinosa, Crataegus monogyne et Rosa canina... complété par une végétation herbacée relativement rudérale en lien avec les terres agricoles voisines.
- **La jachère** située en limite Sud-Est est constituée de plantes de prairies sèches et de messicoles en lien avec les cultures alentours.



Figure 29 – Cartographie des habitats. Source : Expertise écologique relative à la création d'une ZAC à Vernouillet (28) par AREA Conseil.

- ➔ Un secteur anthropisé, marqué par des espaces agricoles ou de jachère, et une haie le long de la voie ferrée.

Faune

Pour plus de détails sur cette section, se reporter à l'annexe : Expertise écologique relative à la création d'une Z.A.C. à Vernouillet (28).

La conclusion de l'étude de faunistique se décline en quatre points :

- La zone d'aménagement du projet de Vernouillet se caractérise par une taille relativement faible (15 hectares), par **un contexte très anthropisé** tandis qu'elle se couvre très majoritairement de cultures intensives à la **naturalité très faible**. L'ensemble forme un site pour lequel sont définies de **faibles fonctionnalités faunistiques**.
- **L'avifaune** qui fréquente le site de Vernouillet est caractérisée par **une faible diversité**, principalement représentée par des espèces communes et non menacées. En automne et en hiver, on rencontre quelques espèces patrimoniales comme la Mouette rieuse, le Bruant jaune, ou encore le Faucon crécerelle. Ces espèces utilisent le site de façon ponctuelle pour le nourrissage et le transit. En période de reproduction, le cortège d'oiseaux qui occupe le secteur est faible et représenté par des espèces très communes dans la région. Les champs cultivés sont très peu utilisés, ils servent de zone de nourrissage pour quelques espèces non menacées comme le Pigeon ramier ou encore l'Etourneau sansonnet. Les habitats boisés (haies, bosquets et arbres isolés), plus présents dans l'aire d'étude immédiate que dans la zone d'implantation potentielle, sont le territoire de reproduction de quelques passereaux communs et typiques de ces habitats dans la région Centre. A noter la reproduction probable de la Linotte mélodieuse dans ces habitats.
- **Les enjeux ornithologiques de la zone d'aménagement du projet vont de faibles** pour les espaces ouverts des champs cultivés, **à modérés** pour les habitats boisés qui constituent un territoire de reproduction pour bon nombre d'espèces présentes sur la zone d'étude.
- **Les autres taxons** étudiés, à savoir, les mammifères « terrestres », l'herpétofaune et l'entomofaune (Odonates, Orthoptères et Rhopalocères) **sont très peu représentés** sur la zone étudiée et caractérisés par des **enjeux associés très faibles**.

- ➔ L'expertise écologique de ce milieu très anthropisé a mis en évidence une naturalité très faible et de faibles fonctionnalités faunistiques sur le secteur de projet.
- ➔ Faible diversité de l'avifaune
- ➔ Enjeux ornithologiques de faibles à modérés
- ➔ Autres taxons très peu représentés et enjeux associés très faibles

c. Contexte urbain et paysager

Mode d'occupation et urbanisation

La structure urbaine de la commune est fortement conditionnée par les entités physiques, avec au centre, la vallée de la Blaise, et de part et d'autre la formation des plateaux.

Le tissu est principalement constitué jusque dans les années 1960 du bourg implanté dans la vallée (centre de Vernouillet depuis le milieu du XIXème), des hameaux des Corvées, de Saint Thibault et de Bois le Roi sur le plateau au nord-ouest et du hameau de Nuisement sur le plateau à l'est.

C'est à partir des années 1970 que dans le sillage de la croissance de la ville-centre historique de Dreux, Vernouillet connaît un développement à dominante pavillonnaire sur les plateaux autour du hameau des Corvées à l'ouest et de l'axe de l'avenue du Général Marceau en continuité du tissu drouais à l'est. La partition de la ville entre deux grandes entités s'amorce.

Ce mouvement s'amplifie dans la période 1980-1990 marquée par l'édification des quartiers d'habitat collectif de la Tabellionne, Allende, des Vauvettes, de l'ensemble pavillonnaire des Grandes Vauvettes, de l'entité commerciale Plein Sud. Au centre historique et pôle administratif implanté au pied des coteaux est de la Blaise, s'ajoute le pôle autour des Corvées qui constitue un nouveau centre urbain.

Succédant à cette période de forte expansion de l'urbanisation qui se prolonge par le développement de sites d'activités (exemple de la Croix Saint Jacques à l'est des Corvées), et se symbolise par l'empreinte de la rocade reliant les plateaux, la politique d'aménagement du territoire communal s'est trouvée confrontée au mouvement de désindustrialisation du bassin d'activités et aux besoins en matière de requalification urbaine.

Les dix dernières années ont donc vu la mise en oeuvre d'une politique mixant le développement et le renouvellement urbain (sur le plateau ouest, réhabilitation du quartier d'habitat collectif de la Tabellionne et création d'un quartier mixte activité-habitat au sud de ce quartier renforçant le statut de centre urbain des Corvées, sur le plateau est, réhabilitation du quartier des Vauvettes...) afin de consolider le tissu socio-économique et les éléments structurants du tissu urbain.

→ Un terrain agricole en zone urbanisée, en proximité de zones de développement pavillonnaires (au sud) et d'habitat collectif (à l'Est, La Tabellionne).

Cadre paysager

Le site de projet se situe sur le plateau nord-ouest de la commune, à proximité des quartiers des « Corvées » et de la Tabellionne. Il s'inscrit dans un secteur de développement endogène à l'ouest de l'agglomération urbaine.

Le secteur est marqué par d'une part les silhouettes urbaines des immeubles de logement collectif de la Tabellionne et d'autre part une large ouverture dégagée vers les plateaux agricoles. La Croix Giboreau marque une entrée de ville ouverte et agricole et ouvre la ville vers le paysage lointain, à travers un ensemble d'espaces ouverts en alternance de grands terrains de cultures et masses boisées.

→ Un paysage entre plaines agricoles, masses boisées et silhouettes urbaines des quartiers de logements collectifs.

Sites et paysages protégés

Le secteur de projet se situe en proximité d'un espace boisé classé (EBC) identifié au règlement graphique du PLU, en application de l'article L. 113-1 du Code de l'urbanisme.

Aucun site ou paysage protégé ne se situe à proximité du site d'étude. Le périmètre de projet, situé entièrement sur des terrains de grandes cultures, ne couvre aucun site ou paysage protégé.

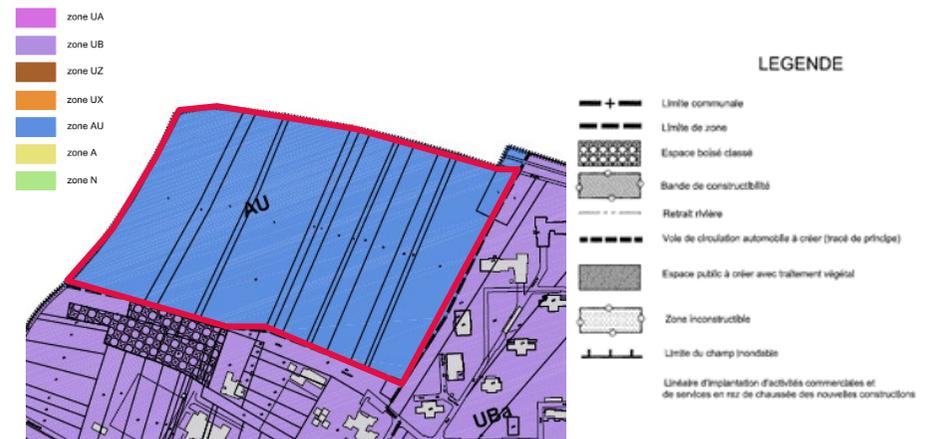


Figure 30 – Extrait du plan de zonage réglementaire du PLU de Vernouillet, avec le site de projet identifié en rouge

→ Aucun site ou paysage protégé se ne situe dans le périmètre ou à proximité du site de projet. La présence d'un EBC en lisière du secteur est à noter.

Patrimoine architectural

Le site de projet ne se trouve pas en proximité de sites inscrits ou classés. Le site remarquable le plus proche est le centre ancien de Dreux, inscrit depuis 1976. La zone de projet se trouve à plus de 1,5 km de ce site.

Le quartier le plus proche, et visible depuis la zone de projet est le quartier de la Tabellionne. Ce quartier de grand ensemble des années 70-80, fait l'objet d'un projet de rénovation urbaine dans le cadre de l'ANRU.



Figure 31 – Vue sur le quartier de la Tabellionne existant, avec au fond l'ouverture vers les plaines agricoles

A proximité directe du site d'étude se trouve également la mosquée de Vernouillet.



Figure 32 – Mosquée de Vernouillet, quartier de la Tabellionne

➔ Le site de projet ne se trouve pas en proximité de sites inscrits ou classés.

Urbanisme

Le secteur de la Croix Giboreau se trouve au sein d'un territoire globalement bien équipé, tant en termes d'équipements scolaires, que sportifs. Une zone de commerces, autour de l'Intermarché et de l'avenue Marc Chappey, se situe à moins de 10 minutes à pied du secteur de projet.

Différentes polarités s'articulent ainsi autour du quartier existant de la Tabellionne, en continuité duquel vient s'accrocher le futur quartier de la Croix Giboreau.

Des atouts et un bon potentiel de situation à l'interface de plusieurs polarités

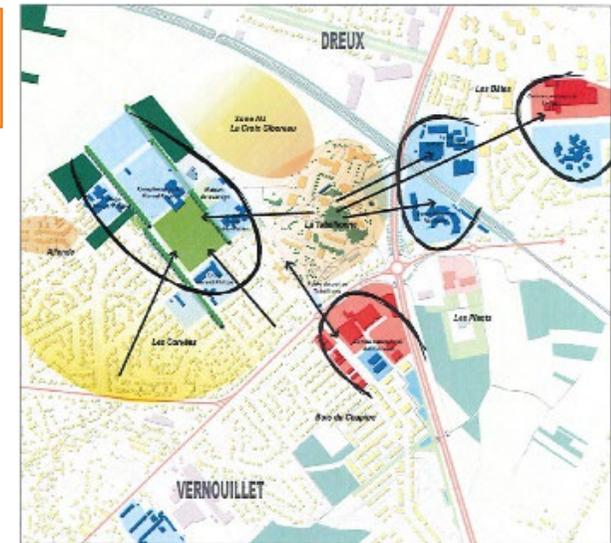


Figure 33 – Schéma d'analyse urbaine : les articulations urbaines (Groupement GERAU Conseil, 2015)

Malgré ces différents atouts qui placent la Croix Giboreau à proximité de plusieurs polarités du quotidien, la zone de projet est actuellement relativement enclavée :

- La frange nord est constituée par la voie ferrée, qui coupe le secteur d'étude de Dreux, et qui constitue une source potentielle de nuisances sonores, même si le trafic ferroviaire reste limité.
- La frange sud-ouest est un plateau d'équipements (sportifs, mosquée) dont la traversée et la lisibilité sont peu évidentes. L'espace boisé classé qui s'y trouve

constitue à la fois un atout paysagé et environnemental tout en « coupant » la zone de projet du quartier Allende qui se trouve de l'autre côté du collège Marcel Pagnol.

- A l'est, la D828 constitue une coupure urbaine avec Dreux et l'est de Vernouillet. Un passage pour les piétons au nord de la Tabellionne permet de traverser, mais l'espace est dégradé et étroit, générant un sentiment d'insécurité.

Enfin, le quartier de la Tabellionne, construit sur un maillage lâche et peu structuré, peut être peu lisible et mettre à distance le futur quartier du reste de la commune. Néanmoins, le projet de rénovation urbaine mené dans le cadre de l'ANRU doit permettre de redonner de la lisibilité aux espaces et faciliter les cheminements notamment vers le centre commercial.

Un quartier enclavé, un tissu urbain « lâche », une absence de maillage à l'est

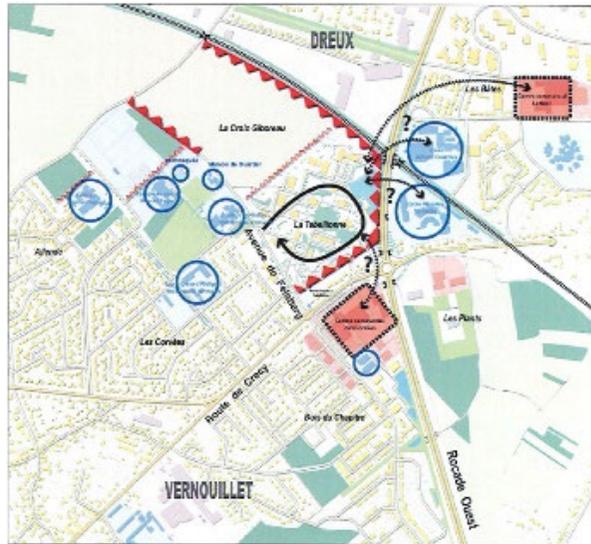


Figure 34 – Schéma d'analyse urbaine : les franges urbaines (Groupement GERAU Conseil, 2015)

→ Un secteur urbain bien doté en équipements, mais relativement enclavé.

Servitudes

Le site de la Croix Giboreau est traversé par une zone de servitude de liaison hertzienne et longe la voie ferrée pouvant faire l'objet de servitudes relatives aux chemins de fer.

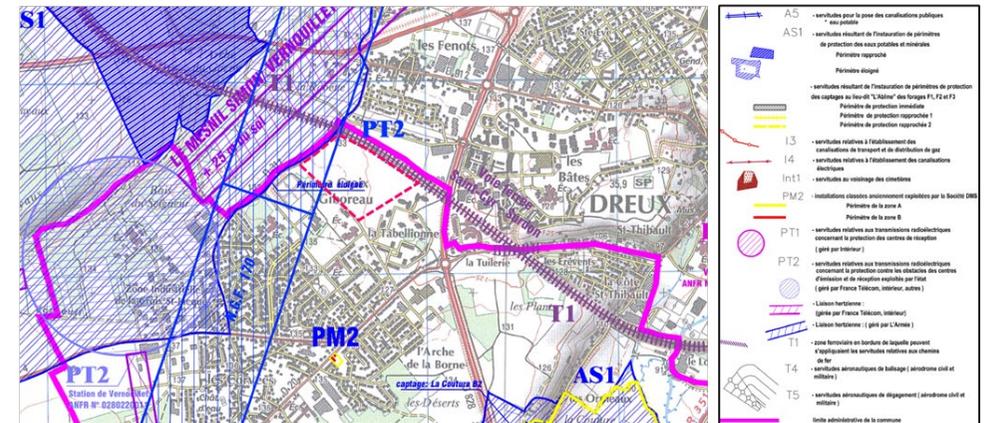


Figure 35 – Extrait du plan des servitudes d'utilité publique (PLU 2012 en vigueur – MAJ 05/01/2015)

→ Le site est soumis à deux servitudes hertzienne et ferroviaire, mais qui restent peu contraignantes.

Contraintes archéologiques

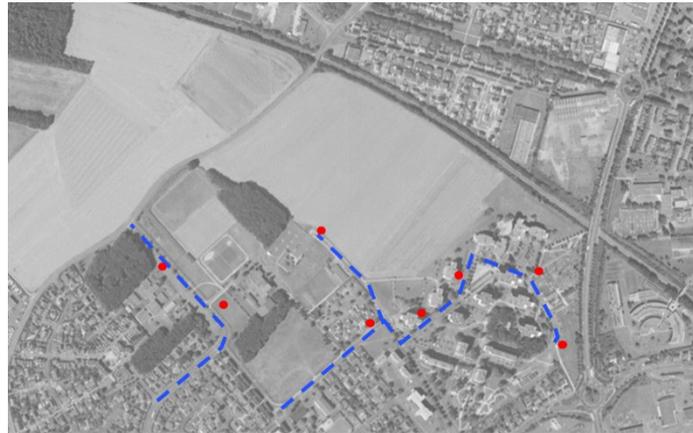
La commune de Vernouillet ne dispose pas de site archéologique et aucune prescription d'archéologie préventive ne s'applique au site d'étude.

Réseaux, assainissement et déchets

Réseaux Eau Potable et défense incendie

Selon les informations transmises, la présence de réseau de classe C est relevée sur les voies suivantes :

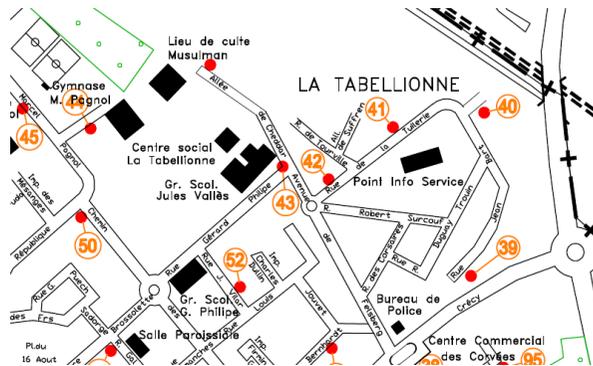
- Rue de la Tuileries
- Rue Jean Bart
- Allée de Cheddar



● PI
- - - Réseau AEP

Figure 36 – Plan de localisation des réseaux d’eau potable (AEP) et points incendie (PI) aux abords du secteur Croix Giboreau

La défense incendie est également présente aux abords du secteur d’étude



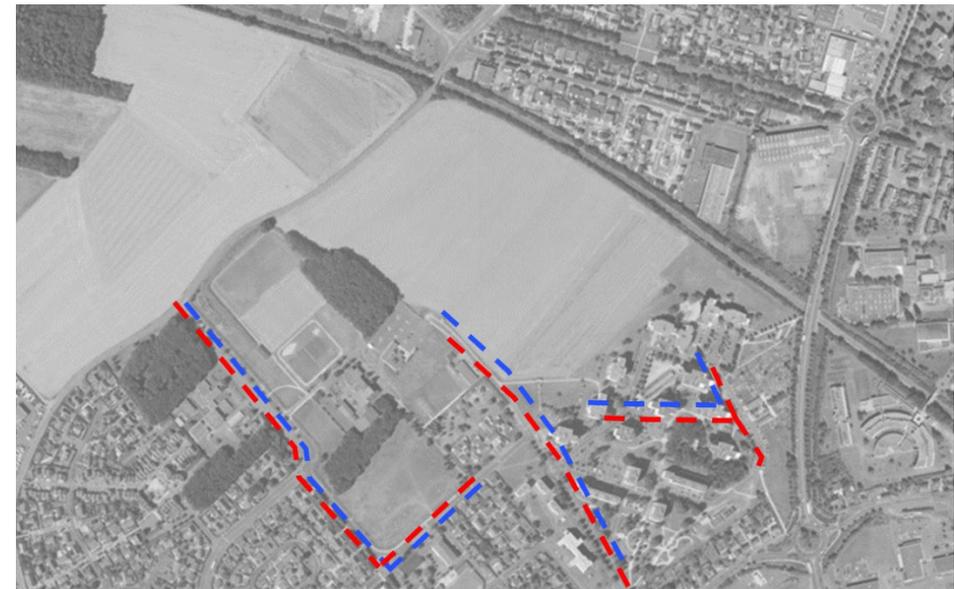
Valeurs de références					
Classement du risque	Durée théorique d’extinction	Débit de référence Q_{ref}	Volume de la réserve équivalente	Distance de référence D_{ref}	
				Zones urbaines	Zones rurales
Faible	1,5 heure	30 m ³ /h	45 m ³	200 m	400 m
Ordinaire	2 heures	60 m ³ /h	120 m ³	200 m	
		120 m ³ /h	240 m ³		

Figure 37 – Localisation des points incendie et valeurs de référence

Réseaux eaux usées (EU) et eaux pluviales (EP)

La présence de réseaux d’eau usées aux abords du site se trouve sur l’Allée de Cheddar. Les réseaux se trouvent à une profondeur d’environ 3,00m.

Concernant la gestion des eaux pluviales, et en conformité avec le règlement d’assainissement de l’Agglo du Pays de Dreux la gestion devra se faire sur le site (sans rejet). **Les eaux de ruissellement issues des parcelles devront être infiltrées à la parcelle.**



- - - Réseau EU
- - - Réseau EP

Figure 38 – Plan de localisation des réseaux d’assainissement (EU) et des réseaux d’eau pluviales (EP) aux abords du secteur Croix Giboreau

Réseaux Electrique HTA

Un réseau électrique de classe A se situe sur les rues :

- Rue de la Tuileries
- Allée de Cheddar

En fonction de la charge disponible, la desserte électrique de la ZAC pourra être envisagée à partir du poste existant « Allée de Cheddar ».



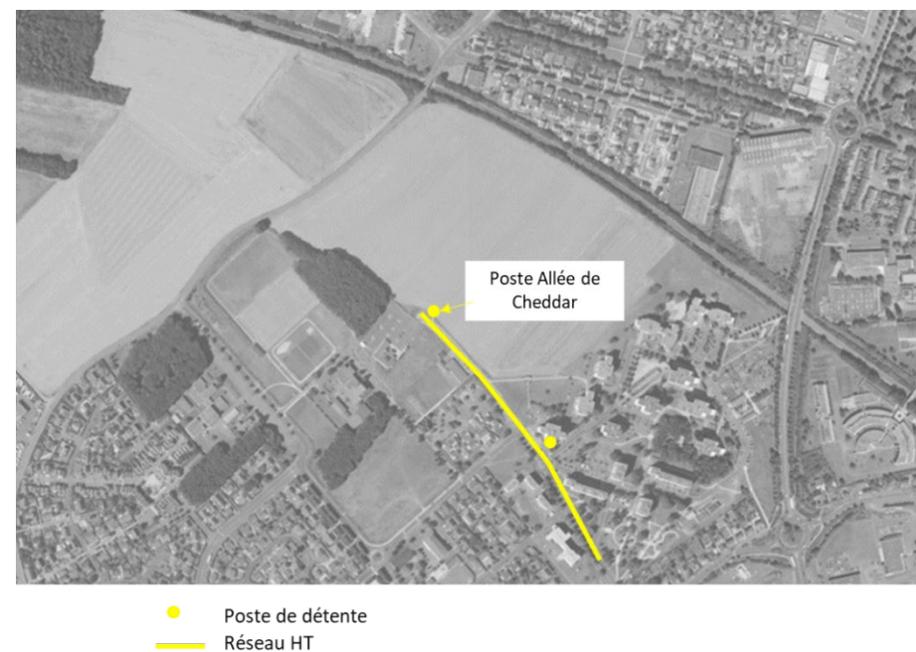
- Transformateur
- - - Réseau HT

Figure 39 – Plan de localisation des réseaux électriques aux abords du secteur Croix Giboreau

Réseau gaz

Un réseau de gaz de classe A se situe sur l'Allée de Cheddar.

La desserte en réseau gaz pourra être assurée depuis les canalisations présentes.



- Poste de détente
- Réseau HT

Figure 40 – Plan de localisation des réseaux de gaz aux abords du secteur Croix Giboreau

Réseau télécom / fibre

La présence de réseaux de télécommunication de classe C est constatée sur la rue de la Tuilerie et sur l'Allée de Cheddar

Le réseau présent Allée cheddar pourra être prolongé par un réseau principal est composé de 4Ø42/45 et les branchements de 2Ø42/45 raccordés sur des regards RA 30x30 implantés en parties privatives.



Figure 41 – Plan de localisation des réseaux de télécommunications aux abords du secteur Croix Giboreau

- L'ensemble des réseaux arrivent en proximité de la zone de projet. Un travail complémentaire lié au dimensionnement des infrastructures sera réalisé dans la phase suivante de projet, en lien avec les concessionnaires.

Gestion des déchets

La collecte et la gestion des déchets relève de la compétence de l'agglomération. Elle se fait en porte-à-porte pour les conteneurs à couvercle marron (ordures ménagères) et les conteneurs à couvercle jaune (emballages). Des points-tri sont également répartis sur la commune pour une collecte en apport volontaire.

Une collecte annuelle en porte à porte est organisée pour les déchets encombrants.

La collecte des déchets végétaux en porte-à-porte a lieu dans certaines communes, dont Vernouillet, de mars à décembre.

Enfin, le compostage des déchets alimentaires est encouragé par l'agglomération qui permet l'acquisition d'un composteur à des tarifs préférentiels pour les habitants de l'agglomération.

- Le tri des déchets et la réduction des déchets non recyclables est encouragée par l'agglomération, qui organise différentes collectes en porte à porte.

d. Mobilité et transports

Infrastructures routières

Le site de projet se situe sur la commune de Vernouillet (28), en proximité directe de la commune de Dreux, dont le centre-ville se situe à moins de 3km.

Le site est accessible depuis Paris en 1h30 de voiture ou 1h10 de train (gare à gare). Les villes d'Evreux et de Chartres se situent à moins d'une heure de voiture du secteur d'étude, et peuvent constituer des pôles d'emploi pour certains habitants du secteur.

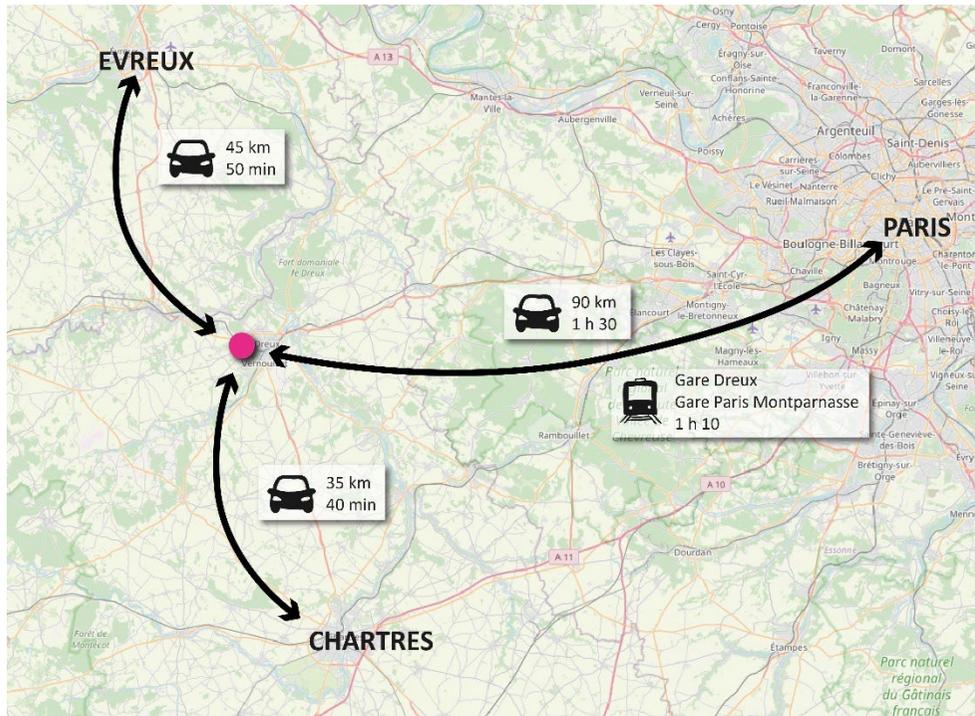


Figure 42 – Localisation du site de projet (source : VE2A)

Réseau viaire

Le pôle intercommunal de Dreux-Vernouillet est desservi par un anneau d'axes structurants (N12 au nord, D828 à l'ouest et N154 à l'est). Le secteur de projet se situe en proximité (600 à 700m) à la fois de la N12 et de la D828.

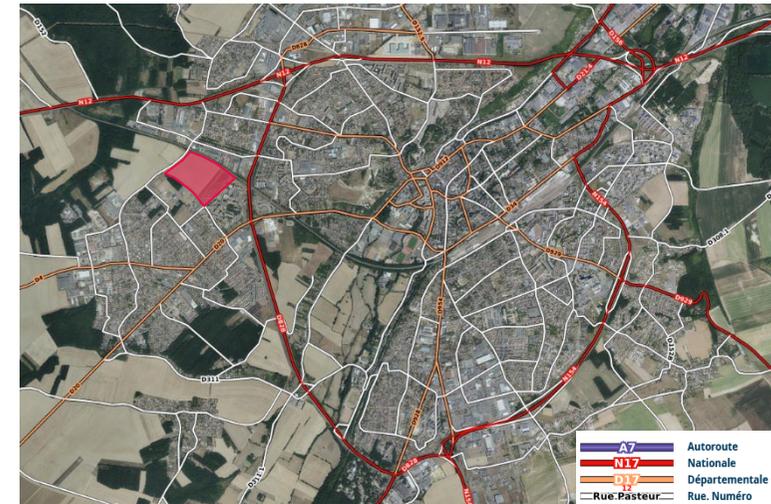


Figure 43 – Principaux axes de desserte du territoire (source : geoportail)

La N12, la D828 et la D20, sont référencées pour les transports exceptionnels. Aucune voirie en proximité directe du site d'étude n'est concernée par le transport exceptionnel.

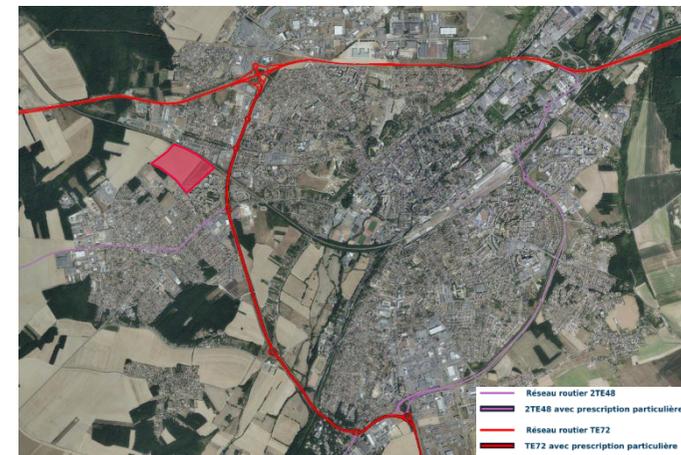


Figure 44 – Réseaux routiers pour les transports exceptionnels (source : geoportail)

Circulation et trafic

En proximité du site, la D828 est l'axe le plus fréquenté, avec une moyenne journalière annuelle d'environ 17 762 véhicules, dont 2629 poids lourds (env. 15%).

L'avenue de la Liberté, qui long le site de projet à l'ouest reste moins fréquentée, avec environ 2 304 véhicules journaliers en moyenne annuelle.

En termes de conditions de circulations, le trafic ne subit pas de blocages majeurs. De légers ralentissements sont constatés sur les heures de pointes :

- Au niveau du collège Marcel Pagnol et du Lycée Maurice Viollette aux heures d'entrée sortie des établissements (matin, midi et soir)
- Au niveau du rond point D20/D828 aux heures de pointes du matin et du soir, ainsi qu'aux heures de point de fréquentation de l'intermarché

Quelques difficultés de circulation sont de plus reportées par les usagers aux pics de fréquentation de la mosquée. Celle-ci se trouvant dans une impasse, les flux d'entrée/sortie, qui sont relativement importants, peuvent générer des difficultés de circulation et des remontées de files depuis la D20.

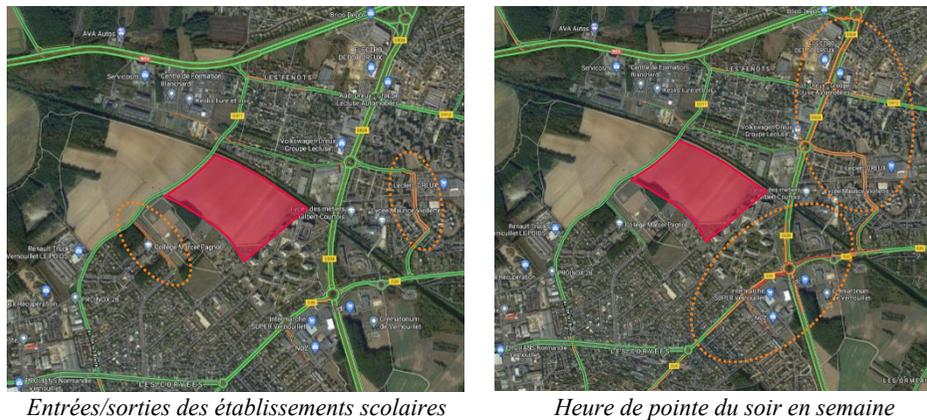


Figure 45 – Conditions de trafic aux heures de pointe (source : données circulation GoogleMaps)



Figure 46 – Moyenne journalière annuelle tous véhicules (source : Sections de comptage du trafic routier, OpenData du département d'Eure et Loir)



Figure 47 – Moyenne journalière annuelle poids lourds (source : Sections de comptage du trafic routier, OpenData du département d'Eure et Loir)

Le stationnement

L'offre de stationnement actuelle sur le quartier ne pose pas de difficultés : le tissu pavillonnaire individuel dispose de ses propres places de stationnement, le tissu collectif de la Tabellionne offre de larges espaces de stationnement.

Les équipements scolaires élémentaires génèrent des flux à l'échelle du quartier, ne nécessitant pas une offre de stationnement conséquents. Le collège dispose de zones de dépôt et de stationnement dimensionnées pour accueillir les flux générés par son activité.

Les équipements sportifs du plateau (gymnase) disposent également d'espaces de stationnement dédiés et leurs temporalités de fonctionnement différant du collège, les stationnements de ce dernier peuvent être mutualisés.

Enfin, les seules difficultés de stationnement relevées sur le quartier, sont liées à la fréquentation importante de la mosquée de Vernouillet, qui arrive au maximum de sa capacité d'accueil, notamment en termes de stationnement. Le report de stationnement sur les rues voisines pose ponctuellement un certain nombre de difficultés sur le quartier et notamment l'allée de Cheddar. En ce sens, des réflexions sont en cours en lien avec la commune de Vernouillet pour permettre à la Mosquée d'étendre son offre de stationnement dédiée sur un foncier contigu.

Transports en commun

Réseau ferré

Le périmètre d'étude est longé par une voie ferrée au nord (Dreux-Argentan).

La gare de Dreux, qui permet notamment un accès direct à la gare de Paris Montparnasse via la ligne N en 1h10, se situe à 3 km du secteur de projet.

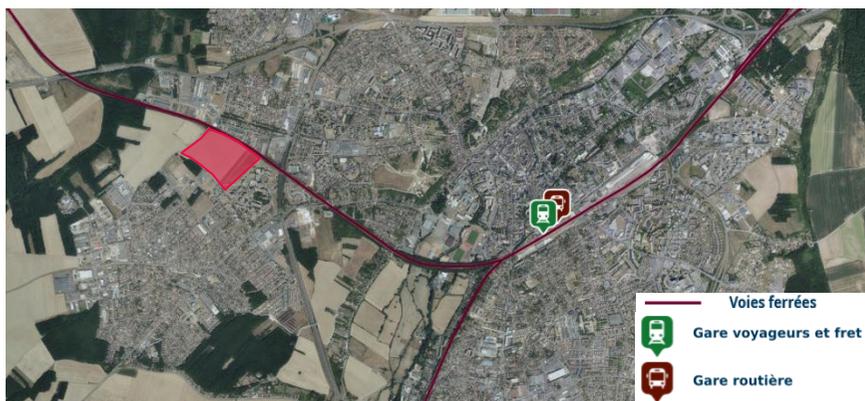


Figure 48 – Gares et réseau ferré (source : geoportail)

Réseau de bus

Le plateau des Corvées est desservi par la ligne 2, qui permet de rejoindre le centre historique de Dreux et la gare.

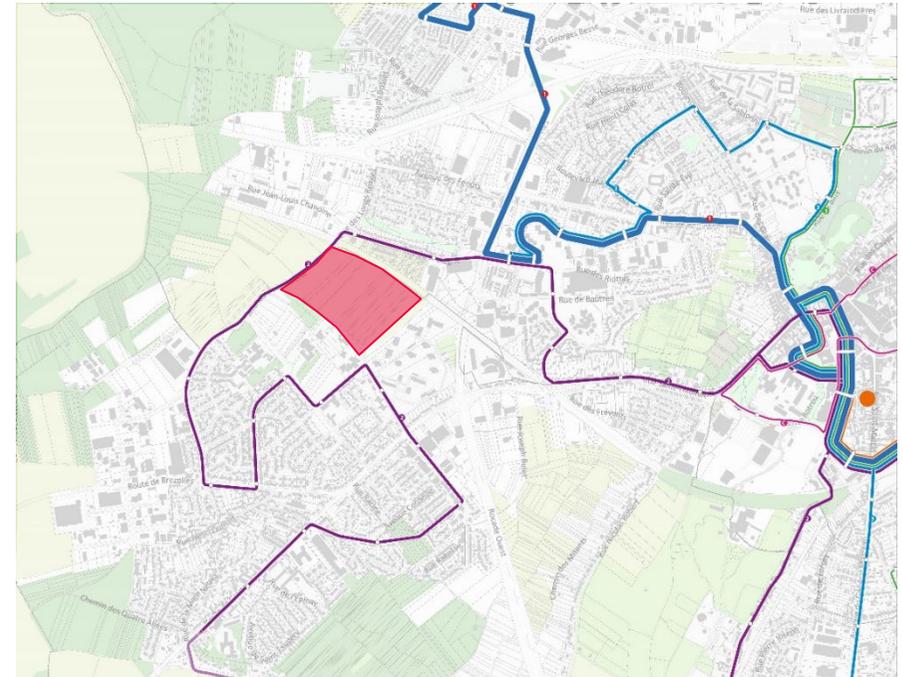


Figure 49 – Réseau de transport en commun (source : VE2A)

Modes doux et alternatifs

Le réseau de piste cyclables reste relativement peu développé sur l'Agglomération de Dreux-Vernouillet, bien que des projets soient en cours de réflexion. Aucune piste cyclable n'est accessible en proximité directe du secteur de projet.

Cependant, début 2023, la Ville a été lauréate du programme AVELO 2 porté par l'ADEME pour :

- Axe 1 : la construction d'une stratégie de développement d'aménagements cyclables,
- Axe 3 : l'animation et la promotion de politiques cyclables intégrées.

En conséquence, un appel d'offre est en cours pour désigner un BE pour l'élaboration d'un schéma directeur des mobilités douces.

A noter que le comité de pilotage constitué pour suivre ce travail associe

- Les services de la Ville
- Les services de l'Agglo du Pays de Dreux
- Plusieurs associations dont un représentant de l'inspection académique dans le cas de l'élaboration d'un Plan de Déplacement établissement scolaire
- Les services du département
- Les particuliers
- Les forces de l'ordre

- ➔ Le site de projet est accessible, et les conditions de circulation sont bonnes dans ce secteur au trafic non saturé.
- ➔ La proximité de transports en commun existant (bus et rabattement sur la gare ferroviaire) permet d'éviter la dépendance à l'automobile et d'encourager un report modal
- ➔ Enfin, la proximité du cœur d'agglomération, à moins de 3 km est favorable à la pratique du vélo, même si les infrastructures dédiées restent à développer.

e. Contexte humain et économique

Démographie

La commune de Vernouillet constitue un pôle urbain majeur de l'agglomération drouaise, avec une population totale de 12 506 habitants en 2017. Elle contribue fortement au dynamisme de l'agglomération, grâce notamment à une attractivité résidentielle.

La commune accueille une population jeune et très familiale. Néanmoins, le vieillissement de la population est un enjeu majeur à anticiper.

Remarque préalable : il est important de noter que l'IRIS Croix-Giboreau est totalement différent du périmètre de la future ZAC qui est inclus dans l'IRIS Tabellionne.

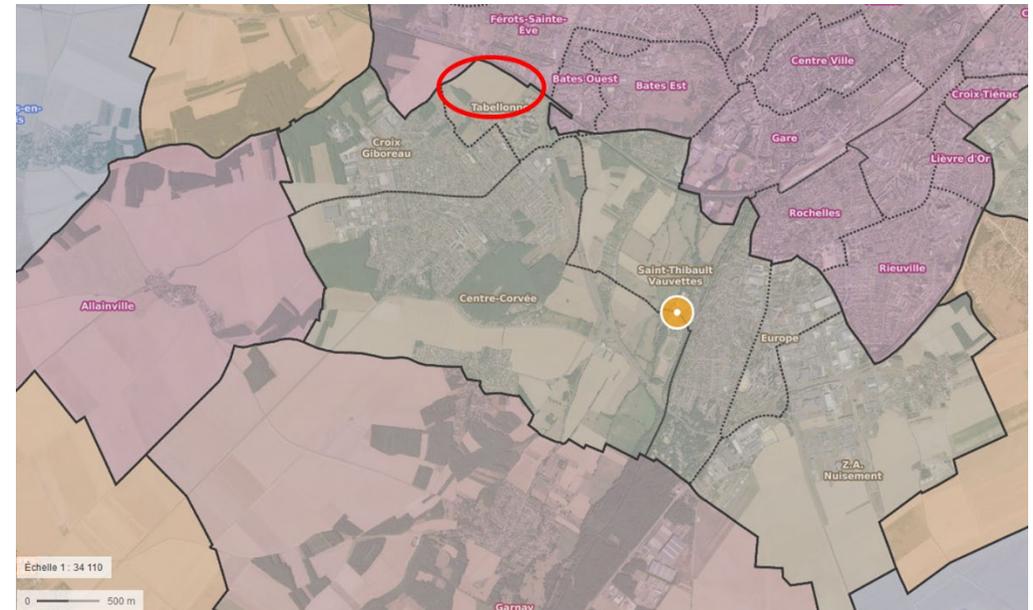


Figure 50 – IRIS sur la commune de Vernouillet et les communes limitrophes (géoportail)

A l'échelle de l'IRIS de la Tabellionne, les données INSEE révèlent :

- Une forte concentration de **familles nombreuses et de familles monoparentales**
- Une faible proportion de personnes très âgées
- Une forte proportion de personnes **issues de l'immigration**
- Une **forte précarité sociale** de la commune liée notamment au poids du **chômage**
- Une **concentration** marquée de la précarité sociale sur Tabellionne avec une **dépendance aux prestations sociales**.

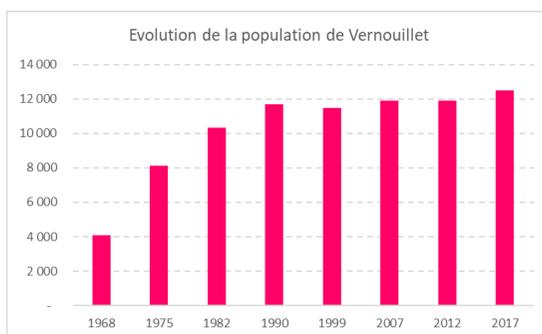


Figure 51 – Evolution de la population de Vernouillet depuis 1968 (données INSEE)

Tableau 2 : dynamiques et caractéristiques démographiques de la commune de Vernouillet (données INSEE)

DYNAMIQUES ET CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES					
Source : INSEE, RP 2017	Dreux	Vernouillet	CA du Pays de Dreux	Eure-et-Loir	France métropolitaine
Population 2017	31044	12506	115181	433233	64639133
Taux d'évolution annuel de la population 2007-2012	-0,60%	0,00%	0,30%	0,45%	0,51%
Taux de croissance naturelle 2007-2012	1,02%	0,72%	0,63%	0,44%	0,42%
Taux de croissance migratoire 2007-2012	-1,62%	-0,72%	-0,33%	0,02%	0,09%
Taux d'évolution annuel de la population 2012-2017	-0,10%	1,00%	0,25%	0,05%	0,40%
Taux de croissance naturelle 2012-2017	1,05%	0,68%	0,57%	0,31%	0,32%
Taux de croissance migratoire 2012-2017	-1,14%	0,32%	-0,31%	-0,26%	0,07%
Indice de jeunesse 2012	1,5	1,4	1,3	1,1	1,0
Indice de jeunesse 2017	1,4	1,3	1,2	1,0	0,9
Taux d'évolution annuel des 75 ans et + 2012-2017	2,7%	6,6%	2,1%	1,0%	0,9%
Taille moyenne des ménages en 2017	2,48	2,62	2,46	2,30	2,20
Desserrement des ménages 2007-2012	-0,39%	-0,96%	-0,48%	-0,42%	-0,38%
Desserrement des ménages 2012-2017	-0,19%	-0,41%	-0,45%	-0,45%	-0,42%

Tableau 3 : Structure par âge de la population (à droite) et part des étrangers et immigrés (à gauche) (données INSEE)

STRUCTURE PAR AGE DE LA POPULATION			ETRANGERS ET IMMIGRES EN 2017		
	% des moins de 20 ans en 2017	% des 60 ans et + en 2017	en % de pop.totale	% IMMIGRES	%ETRANGERS
Dreux	29%	21%	Dreux	21,6%	16,4%
Vernouillet	30%	24%	Vernouillet	17,6%	10,2%
CA du Pays de Dreux	27%	24%	CA du Pays de Dreux	10,6%	7,3%
Eure-et-Loir	25%	26%	Eure-et-Loir	7,2%	5,1%
Centre-Val de Loire	24%	28%	Centre-Val de Loire	7,1%	5,1%
France métropolitaine	24%	26%	France métropolitaine	9,6%	6,9%
source: INSEE RP 2017			source: INSEE RP 2017		

Tableau 4 : Structure des ménages en 2017 (données INSEE)

STRUCTURE DES MENAGES EN 2017					
	% ménages 1 personne en 2017 (compl)	% couple sans enfant en 2017 (compl)	% couple avec enfant(s) en 2017 (compl)	% famille monoparentale en 2017 (compl)	% autres sans famille en 2017 (compl)
Dreux	34%	19%	30%	14%	2%
Vernouillet	29%	25%	35%	10%	1%
CA du Pays de Dreux	29%	27%	32%	10%	2%
Eure-et-Loir	32%	29%	29%	9%	1%
Centre-Val de Loire	36%	29%	25%	8%	2%
France métropolitaine	36%	26%	26%	9%	2%

source: INSEE RP 2017

Tableau 5 : Données sociales par IRIS en 2017 (données INSEE)

DONNEES SOCIALES PAR IRIS EN 2017						
IRIS	taille moyenne des ménages	% familles 3 enfants+ / nb mén	% fam.monop./ nb mén	% étrangers / pop.totale	%immigrés / pop.totale	% pop.80 ans +
Tabellionne	2,70	18%	18%	26%	34%	1%
Croix Giboreau	2,41	9%	7%	7%	15%	8%
Centre-Corvée	2,62	14%	8%	7%	12%	9%
Saint-Thibault Vau	2,51	12%	9%	6%	14%	7%
Europe	2,99	19%	14%	15%	24%	4%

source: INSEE RP 2017

Tableau 6 : Données sur la précarité sociale (données INSEE, Filosofi)

DONNEES SUR LA PRECARITE SOCIALE					
	Dreux	Vernouillet	CA du Pays de Dreux	Eure-et-Loir	France métropolitaine
Revenu disponible médian par UC en 2017	16360	17780	20250	21360	21110
Rapport interdécile en 2017	3,2	2,9	3,1	3,0	3,4
taux de pauvreté	30,0%	23,0%	16,2%	12,4%	14,5%
% familles monoparentales en 2017	14%	10%	10%	9%	9%
Taux de chômage en 2017	24,1%	21,9%	15,5%	12,5%	13,4%

Sources : INSEE, Filosofi 2017 ; INSEE, RP 2017

Tableau 7 : Revenus disponibles des ménages par IRIS (données INSEE, Filosofi)

LES REVENUS DISPONIBLES DES MENAGES PAR IRIS				
en € / U.C				
	1er quartile (€)	Médiane (€)	Part de l'ensemble des prestations sociales (%)	dont part des minima sociaux (%)
IRIS				
Tabellionne	10190	12450	31,9	13,0
Croix Giboreau	13750	18470	8,4	2,9
Centre-Corvée	14780	19670	7,9	1,8
Saint-Thibault Vauvettes	14970	19440	7	1,8
Europe	11490	14350	19	5,1

source: INSEE FILOSOFI 2017

Logement

Le parc de logement est **plutôt récent** à l'échelle de l'IRIS de la Tabellionne.

Il se caractérise par une faible proportion de petits logements et une **vocation très familiale**, y compris en collectifs HLM.

Le **parc HLM, important** du fait de la présence du quartier de la Tabellionne, génère sa propre demande sur le secteur.

La répartition des types d'occupants par typologies de logements est très marquée, avec :

- 93% des propriétaires qui sont en maisons
- 80% des locataires HLM qui sont en collectifs

A l'échelle du quartier de la Tabellionne, le parc de logement est composé quasi-exclusivement de **collectifs HLM avec une forte densité d'occupation** des logements voire de la sur-occupation. Une **mobilité des locataires assez élevée est relevée**, signe de facteurs d'insatisfaction.

L'offre en logements sociaux est marquée par une faiblesse en nombre de **petits logements**, rendant plus difficile l'accès des jeunes, isolés ou en couple, au logement HLM.

Enfin, près d'un logement HLM sur deux est **dépourvu d'ascenseur, rendant difficile leur occupation pour les personnes vieillissantes et âgées**.

En conséquence et en lien avec ces constats, la demande HLM est soutenue surtout:

- Pour les chambres et **petits logements T1**
- En **demandes de mutations**, sur toutes les typologies du T1 au T5
- Pour les **ménages avec 3 enfants ou +**
- Mais à Vernouillet, c'est sur le **T4 que la demande est la plus importante**

Tableau 8 : Type d'occupation des résidences principales (données INSEE)

Source : INSEE, RP 2017	Dreux	Vernouillet	CA du Pays de Dreux	Eure-et-Loir	France métropolitaine
% des propriétaires occupants en 2017	42%	56%	65%	66%	58%
% des locataires HLM en 2017	33%	34%	17%	16%	15%
% des locataires du secteur privé en 2017	23%	10%	16%	17%	25%
% résidences principales 1 et 2 pièces en 2017	18%	12%	11%	12%	19%
% résidences principales 5 pièces et + en 2017	22%	34%	41%	43%	35%
% RP avant 1946 en 2017	17%	4%	23%	25%	23%

Tableau 9 : Données sur le parc de logement par IRIS (données INSEE)

VERNOUILLET- DONNEES SUR LE PARC DE LOGEMENTS PAR IRIS en 2017												
Libellé de l'IRIS	Logements en 2017 (princ)	% indiv	%PO	%LOC PRIVE	%LOC HLM	% T1-T2	%T4 T5	nb pers./pièce	ménages en suroccup	% emménagés récents	% emménagés +10ans	ménages au moins 1 voiture
Tabellionne	704	3%	3%	8%	90%	36%	35%	0,87	16%	14%	39%	67%
Croix Giboreau	714	73%	66%	4%	30%	5%	71%	0,57	4%	5%	75%	87%
Centre-Corvée	1570	78%	65%	18%	17%	12%	71%	0,61	1%	8%	52%	87%
Saint-Thibault Vauvettes	1280	74%	75%	7%	17%	5%	74%	0,58	4%	7%	62%	93%
Europe	566	41%	31%	6%	62%	10%	58%	0,76	11%	8%	46%	82%

source: INSEE RP 2017

Tableau 10 : Difficultés d'accès des jeunes au logement (données INSEE)

LES DIFFICULTES D'ACCES DES JEUNES AU LOGEMENT			
	% 20-24 ans disposant de leur propre logement en 2017	% 25-29 ans disposant de leur propre logement en 2017	% 30-34 ans disposant de leur propre logement en 2017
Dreux	39%	75%	88%
Vernouillet	25%	67%	90%
CA du Pays de Dreux	37%	76%	91%
Eure-et-Loir	45%	81%	93%
Centre-Val de Loire	56%	85%	94%
France métropolitaine	52%	82%	93%

source: INSEE RP 2017

Tableau 11 : Parc locatif social selon la taille des logements (données RPLS 2019)

LE PARC LOCATIF SOCIAL SELON LA TAILLE DES LOGEMENTS						
	T1	T2	T3	T4	T5+	TOTAL
Dreux	2%	19%	33%	33%	12%	100%
Vernouillet	3%	16%	37%	33%	11%	100%
CA du Pays de Dreux	3%	17%	36%	34%	11%	100%
Eure-et-Loir	4%	18%	36%	32%	11%	100%
France métropolitaine	7%	19%	37%	29%	8%	100%

source: RPLS 2019

Tableau 12 : Type d'occupation des appartements (données INSEE)

PRINC27 - Type de logement : Appartements

	Avec ascenseur	Sans ascenseur	Ensemble
Propriétaire	59	114	173
Locataire ou sous-locataire d'un logement loué vide non HLM	146	127	273
Locataire ou sous-locataire d'un logement loué vide HLM	640	619	1 259
Locataire ou sous-locataire d'un logement loué meublé ou d'une chambre d'hôtel	9	4	12
Logé gratuitement	0	3	3
Ensemble	854	866	1 720

Source : Insee, RP2017 exploitation principale, géographie au 01/01/2020.

Tableau 13 : Rapport entre demandes en cours et attributions des logements sociaux – Demandes externes et de mutations (données SNE)

RAPPORT DEMANDES/ ATTRIBUTIONS : demandes externes et de mutations							
	TOTAL	T1	T2	T3	T4	T5	T6+
TOTAL	4,4	32,0	3,5	3,2	5,9	6,7	0,5
externes	3,0	27,0	2,7	2,2	3,7	1,8	
mutations	6,6		6,4	5,1	7,1	16,5	0,5

source: SNE fin 2019

Tableau 14 : Rapport entre demandes en cours et attributions des logements sociaux (données SNE)

RAPPORT DEMANDES EN COURS / ATTRIBUTIONS (situation à fin DÉCEMBRE 2019)							
source: SNE							
	TOTAL	T1	T2	T3	T4	T5	T6+
France	4,8	10,2	6,4	3,7	3,8	3,3	1,7
Centre	2,6	5,1	3,6	2,1	2,1	2,1	1,4
Eure-et-Loir	2,8	8,1	3,4	2,4	2,2	2,7	1,8
CA Agglo du Pays de Dreux	4,2	13,2	4,1	3,6	4,0	4,6	0,7
Dreux	5,1	10,1	5,3	4,0	5,2	6,8	0,8
Vernouillet	4,4	32,0	3,5	3,2	5,9	6,7	0,5

Tableau 15 : Pression de la demande HLM selon le type de ménages (données SNE)

VERNOUILLET						
LA PRESSION DE LA DEMANDE HLM SELON LE TYPE DE MENAGES						
= demandes en cours / demandes satisfaites à fin 2019						
	personne seule	couple sans enfant	couple 1 ou 2 enfants	couple 3 enfants +	isolé 1 ou 2 PAC	isolé 3 PAC+
TOTAL	4,4	3,7	2,9	4,1	9,1	4,3
						6,1

source: SNE fin 2019

Activités économiques

Les deux zones industrielles de Vernouillet sont aujourd'hui complémentaires et visent à être améliorées à l'avenir pour permettre plus de diversité et d'accessibilité aux usagers.

La ville de Vernouillet dispose sur son territoire de 2 zones d'activités, 2 zones industrielles et 2 centres commerciaux. L'ensemble des entreprises, industries, commerces et services publics comme privés permettent d'assurer l'emploi de 4 500 personnes sur le territoire communal, pour un bassin d'emploi à l'échelle de l'agglomération de 14 000 salariés.

Grâce notamment à la présence de filières performantes comme l'industrie pharmaceutique ou les énergies renouvelables, le nombre d'actifs a progressé au fil des années.

La commune de Vernouillet dispose ainsi :

- 2 zones industrielles
 - La ZI des Corvées, d'une surface de 25 hectares dont 1 hectare est encore disponible, avec une extension future de 17 hectares. Actuellement, 47 entreprises y sont installées, représentant un bassin d'emplois de 450 personnes.
 - La ZI des Vauvettes, sur 20 hectares, compte 15 entreprises employant 150 salariés.
- 2 zones d'activités
 - La ZA de Bonsecours, d'une surface de 4 hectares, dont 8 000 m² sont encore disponibles, prévoit une extension supplémentaire après urbanisation de 8 hectares. 3 entreprises (commerces et services) sont actuellement installées.
 - La ZA Porte Sud, compétence de l'Agglomération, s'étend pour l'instant sur 50 hectares avec l'objectif à terme d'un développement sur 70 hectares. Entre autres atouts, elle offre aux entreprises la possibilité de s'étendre sur de très grandes parcelles, situation actuellement unique sur l'agglomération. En plein développement, elle compte déjà une cinquantaine d'entreprises qui emploient plus de 1 000 personnes.

→ La ville de Vernouillet dispose sur son territoire de 2 zones d'activités, 2 zones industrielles et 2 centres commerciaux, assurant l'emploi de 4500 personnes.

Activités agricoles

Les activités agricoles constituent une part importante des activités sur le territoire, et plus particulièrement sur le site d'étude, actuellement cultivé. Le diagnostic de l'étude de compensation collective agricole (voir Annexe) montre :

- Une présence forte de l'agriculture (68 % du territoire) et 575 exploitations.
- Un nombre d'exploitations en diminution mais à un rythme désormais moins soutenu.
- Une qualité des sols hétérogène et de faibles aménagements fonciers qui ne permettent pas de productions à plus forte valeur ajoutée.
- Un potentiel pédoclimatique favorisant l'agriculture céréalière (97% de la SAU).
- Des exploitations d'une dimension supérieure à la moyenne départementale (120 ha, soit +15%).
- Des exploitations qui ne connaissent pas de problème de transmission et qui sont globalement viables même si la production brute standard moyenne y est en moyenne inférieure de 3% par rapport au plan départemental.
- Une pérennité des exploitations assurée par l'agrandissement permanent des structures agricoles.
- Une production agricole quasi exclusivement tournée vers l'exportation.
- Une certaine dépendance des exploitations aux aides de la PAC et aux fluctuations des prix mondiaux.
- Près d'un tiers des surfaces agricoles concernées par des périmètres de captage.
- Une présence de quelques productions spécifiques et de productions en circuits courts.
- Un secteur éminemment important pour le territoire, tant en matière de potentiel productif, que d'économie et d'emploi (environ 1 500 emplois agricoles et para agricoles).

→ Les activités agricoles constituent une part importante des activités sur le territoire. L'agriculture couvre 68% du territoire et l'agriculture céréalière occupe 97% de la SAU.

Equipements publics environnants

Le secteur de la Croix Giboreau se trouve au sein d'un territoire globalement bien équipé : il bénéficie de la proximité d'écoles élémentaires, du collège Marcel Pagnol, du lycée Maurice Viollette et du lycée des métiers Gilbert Courtois. Actuellement, les équipements scolaires communaux (écoles élémentaires) sont occupées au maximum de leur capacité d'accueil.

Au sud-ouest du secteur, se trouvent un gymnase et des espaces sportifs ouverts. Ces équipements connaissent actuellement quelques difficultés : équipements sportifs érodés, peu de lisibilité des espaces et de leurs articulations ... Un projet de reconstruction du gymnase est en cours de réflexion.

Sur cette même frange, se trouve la mosquée de Vernouillet. Son accessibilité en impasse pose quelques difficultés de circulation aux pics d'affluence, et le stationnement est parfois difficile compte tenu du nombre de place limitées par rapport à la fréquentation du site. Une extension du parc de stationnement de la mosquée est prévue, sur les parcelles attenantes le long de l'allée Cheddar.

En termes d'équipement, à noter qu'il est prévu l'implantation de deux nouveaux équipements à l'articulation entre le quartier de la Tabellionne et de la Croix Giboreau : une maison des services et un local dédié à l'ESS (étude de programmation en cours).

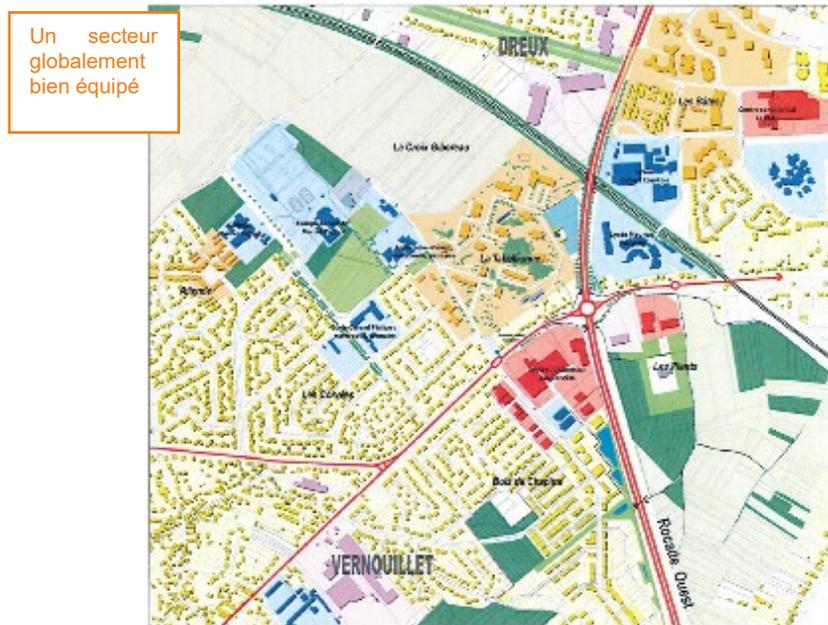


Figure 52 – Schéma d'analyse urbaine : les équipements (Groupement GERAU Conseil, 2015)

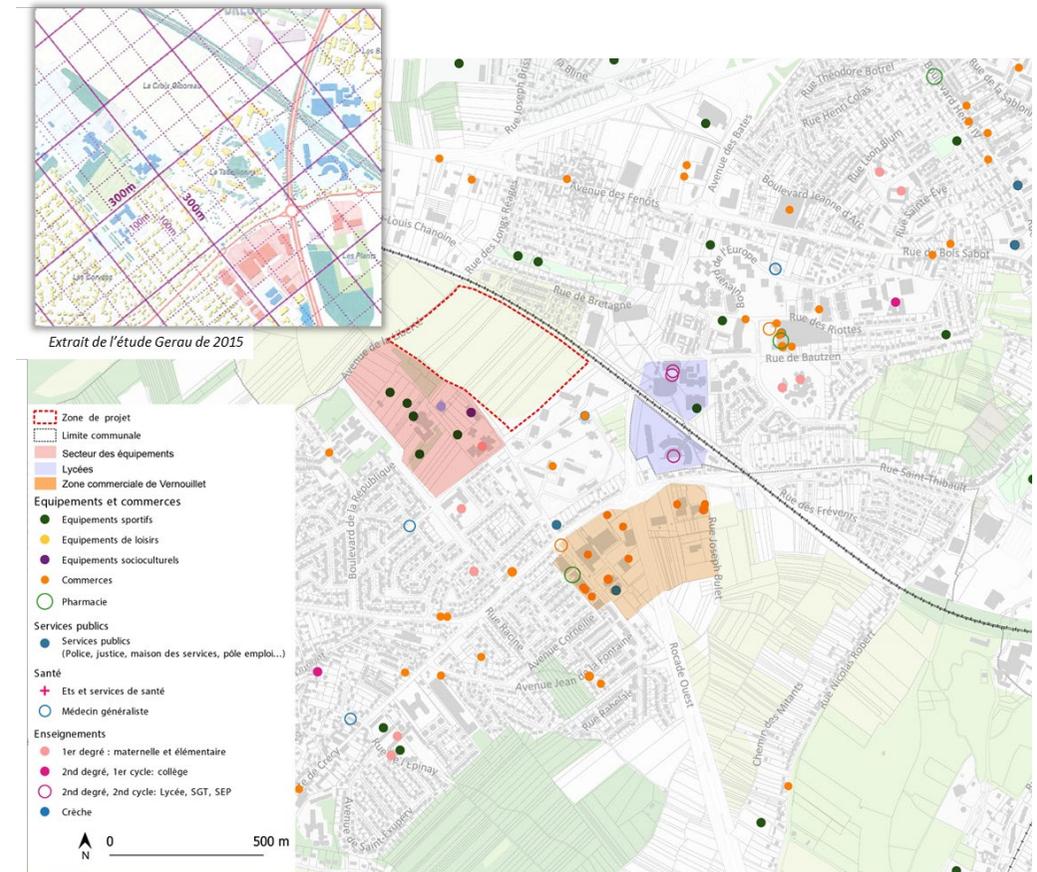


Figure 53 – Localisation des équipements autour du site d'étude à l'échelle élargie (VE2A)

➔ Le secteur de la Croix Giboreau est globalement bien équipé. Certains équipements scolaires sont au maximum de leur capacité actuelle.

f. Cadre de vie

Qualité de l'air

La prise en compte de la qualité de l'air répond à une double exigence : limiter les effets du changement climatique à l'échelle des territoires, et limiter l'exposition de la population à la pollution.

La qualité de l'air de l'Eure-et-Loir est surveillée à l'aide de 5 stations permanentes de mesure réparties de la façon suivante :

- 2 à Chartres (stations urbaine de fond Fulbert et urbaine trafic Chartres Trafic)
- 1 à Saint-Rémy-sur-Avre (station urbaine trafic Saint-Rémy-sur-Avre)
- 1 à Dreux (station urbaine de fond Dreux Centre)
- 1 à Oysonville (station rurale régionale Oysonville)

qui permettent d'alimenter un modèle haute résolution qui va estimer la qualité de l'air en tout point du département de l'Eure-et-Loir.

Une pollution atmosphérique est définie comme étant une altération de la composition normale de l'air (normalement 78% d'azote, 21 % d'oxygène et autres composés). Cette altération apparaît sous deux formes :

- gazeuse : présence de gaz nouveau ou augmentation de la proportion d'un gaz existant naturellement,
- solide : mise en suspension de poussières.

Les sources de pollution atmosphérique peuvent être :

- Les transports : la combustion des carburants dégage des oxydes d'azote, de l'oxyde de carbone, des hydrocarbures imbrûlés ainsi que les produits à base de plomb incorporés dans les carburants.
- Les installations de combustion du secteur résidentiel et tertiaire et du secteur industriel : l'utilisation des combustibles tels que le charbon ou les produits pétroliers (que ce soit dans les générateurs de fluides caloporteurs ou dans les installations industrielles de chauffage), est à l'origine d'une pollution atmosphérique sous les formes gazeuse et particulaire. Les processus industriels : ils émettent des poussières et des gaz spécifiques à chaque procédé de fabrication et à chaque produit fabriqué.
- Les déchets : le traitement des déchets est à l'origine de plusieurs types de polluants dont le méthane abondamment dégagé par la décomposition des matières organiques, l'acide chlorhydrique produit par l'incinération, les métaux lourds résultant de l'incinération des déchets industriels et des déchets ménagers et les

dioxines et les furannes générés par les installations d'incinération d'ordures ménagères.

- Les activités agricoles : les pollutions générées sont liées à la décomposition des matières organiques et à l'utilisation de produits phytosanitaire

Les caractéristiques et effets des principaux polluants de l'atmosphère sont les suivants :

Polluant	Caractéristiques / Sources	Effets
Le dioxyde de soufre (SO ₂)	Gaz irritant Emis par la combustion des combustibles fossiles, les sources fixes industrielles et les chauffages domestiques (l'hiver uniquement)	Peut provoquer des toux ou des gênes respiratoires (particulièrement chez les asthmatiques et les enfants)
Le monoxyde d'azote (NO)	Atteint profondément les poumons et passe dans le sang	Se combine avec l'hémoglobine qui ne peut plus assurer son rôle de transporteur d'oxygène
Le dioxyde d'azote (NO ₂)	Principalement émis par les véhicules automobiles et les installations de combustion	Peut entraîner à forte concentration (180 µg/m ³) une altération de la fonction respiratoire chez les asthmatiques et les enfants. Les automobilistes sont les plus exposés à cette pollution
Le monoxyde de carbone (CO)	Gaz asphyxiant qui diffuse à travers les alvéoles pulmonaires et se fixe sur l'hémoglobine à la place de l'oxygène	Entraîne un manque d'oxygène du système nerveux et du cœur avec des conséquences plus ou moins graves suivant le temps et la teneur de l'exposition
Les Composés Organiques Volatils (COV)		Effets variables selon les polluants considérés. De la gêne olfactive à une irritation (aldéhydes). Peuvent aussi avoir des effets cancérogènes
L'ozone (O ₃)	Polluant secondaire (non émis directement par une source, résulte du mécanisme photochimique à partir de précurseurs tels que les oxydes d'azote et Composés Organiques Volatils) principalement en été sous l'action du rayonnement ultra-violet solaire. Provient essentiellement des sources mobiles (véhicules).	Peut provoquer des irritations oculaires ou respiratoires pour des concentrations supérieures à 100 µg/m ³
Le plomb (Pb)	Toxique neurologique, hématologique et cellulaire	Saturnisme Inhibition de certaines enzymes Toxicité contre les macrophages des alvéoles des poumons
Les poussières	Le plus souvent d'origine anthropique (installations de combustion du secteur résidentiel - tertiaire et industriel)	Les plus fines peuvent irriter les voies respiratoires (enfants). Peuvent être le support de polluants cancérogènes (notamment les hydrocarbures émis par les véhicules diesels)

L'exposition d'un individu à un polluant se définit comme un contact entre ce polluant et un revêtement du sujet tel que la peau, les tissus de l'appareil respiratoire, l'œil ou le tube digestif. Le niveau d'exposition d'un individu à un polluant est le produit de la concentration en polluant auquel l'individu a été exposé par le temps pendant lequel il a été exposé. Le décret n°2002-213 du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement fixe des objectifs de qualité de l'air - des seuils d'alerte et des valeurs limites.

Sept polluants sont réglementés en termes de concentration dans l'air ambiant:

- le dioxyde de soufre,
- le dioxyde d'azote,
- les PM10 : particules en suspension inférieures à 10 micromètres, l'ozone,
- le plomb,
- le monoxyde de carbone,
- le benzène.

Le suivi de ces polluants est réalisé par mesures sur capteurs fixes (grandes agglomérations et zones sensibles) ou par campagnes de mesures (camion labo, tubes à diffusion) ou par modélisation.

Différents seuils encadrent les concentrations de polluants dans le but de préserver la santé humaine. La liste des polluants encadrés par un plusieurs seuils réglementaires de protection de la santé humaine est fournie ci-dessous.

Polluants	Seuils réglementaires
PM ₁₀	40 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle. 50 µg.m ⁻³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.
PM _{2,5}	25 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle (à partir de 2015).
NO ₂	40 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle. 200 µg.m ⁻³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par an.
O ₃	120 µg.m ⁻³ en moyenne glissante sur huit heures à ne pas dépasser plus de 25 fois par an.
SO ₂	350 µg.m ⁻³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par an. 125 µg.m ⁻³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an.
HAP (Benzo(a)pyrène)	1 ng.m ⁻³ en moyenne annuelle.
Métaux lourds	
Arsenic	6 ng.m ⁻³ en moyenne annuelle estimée.
Cadmium	5 ng.m ⁻³ en moyenne annuelle estimée.
Nickel	20 ng.m ⁻³ en moyenne annuelle estimée.
Plomb	500 ng.m ⁻³ en moyenne annuelle estimée.
CO	10 mg.m ⁻³ du maximum journalier de la moyenne sur huit heures

Le centre-ville de Dreux présente des concentrations en NO₂ élevées. Les mesures effectuées par l'association Lig'Air montrent que le territoire du Drouais est plus fortement soumis à des concentrations importantes en Ozone que le reste de la région Centre.

Ceci est dû à son exposition directe au panache francilien, acheminé par un vent de Nord à Est pendant la saison estivale. Les niveaux des oxydes d'azote et des particules en suspension sont relativement faibles. Il n'y a pas sur le territoire d'industries émettant des taux de polluants significatifs.

L'indice de la qualité de l'air est bonne sur Dreux. L'ozone reste le polluant le plus préoccupant sur les agglomérations surveillées en région Centre, les particules en suspension pouvant cependant relayer l'ozone, particulièrement l'hiver.

→ La qualité de l'air est bonne.

Environnement sonore

Les infrastructures classées pour le bruit relèvent de l'article L 571-10 du Code de l'Environnement. Sont concernées les infrastructures ayant un trafic journalier moyen supérieur à :

- 5 000 véhicules/jour (tous types de routes confondus),
- 100 bus/jour (en milieu urbain),
- 50 trains (voies ferrées).

Le classement sonore affecte les normes d'isolement acoustique de façade pour toute construction érigée dans les secteurs affectés par le bruit (arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013). Ces normes, qui imposent un isolement minimal en fonction des secteurs et de la nature du tissu urbain (rue en U, tissu ouvert...) (voir annexe du PLU). Ces valeurs d'isolation acoustique peuvent être diminuées en fonction de l'orientation de la façade par rapport à l'infrastructure classée pour le bruit ou encore la présence d'obstacles entre les deux. Cinq catégories associées à un secteur affecté par le bruit sont différenciées en fonction de la gêne occasionnée :

- Catégorie 1 : largeur de 300 m,
- Catégorie 2 : largeur de 250 m,
- Catégorie 3 : largeur de 100 m,
- Catégorie 4 : largeur de 30 m,
- Catégorie 5 : largeur de 10 m.

Les secteurs affectés par le bruit s'entendent de part et d'autre de l'infrastructure concernée. Pour les routes, cette largeur est calculée à partir du bord extérieur de la chaussée la plus

proche (incluant la bande d'arrêt d'urgence). Pour les voies ferrées, cette largeur est calculée à partir du bord du rail extérieur de la voie la plus proche.

La RD311 (avenue de la Liberté) est identifiée dans les servitudes et contraintes du PLU (Approuvé en septembre 2012, modifié en décembre 2017) comme étant une nuisance sonore au nord-ouest du site de la Croix Giboreau.

La voie ferrée ne représente pas une nuisance sonore particulière identifiée au PLU.

Le territoire de Vernouillet n'est soumis à aucun Plan d'Exposition au Bruit (PEB).

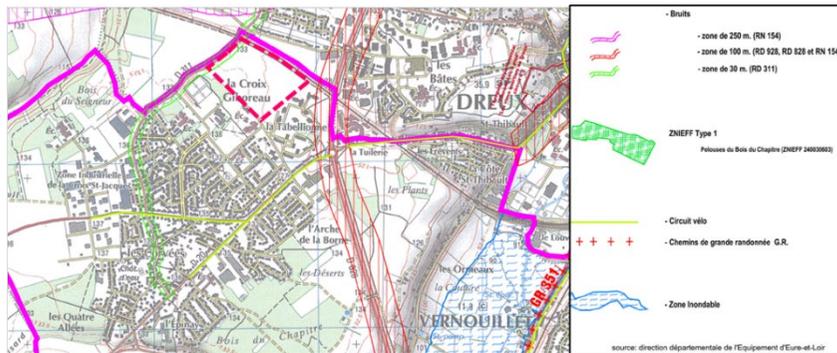


Figure 54 – Extrait du plan des contraintes (PLU 2012 en vigueur – MAJ 05/01/2015)

- ➔ En proximité directe du site, la RD311 (avenue de la Liberté) est identifiée comme nuisance sonore au PLU.
- ➔ La voie ferrée ne représente pas de nuisance sonore identifiée.
- ➔ Le site de projet n'est soumis à aucun PEB.

3. Analyse des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable

L'analyse des impacts potentiels passe par :

1. l'évaluation des effets ;
2. la hiérarchisation des effets ;
3. les mesures prises au sein du projet pour pallier les effets néfastes.

a. Evaluation des effets

Dans le cadre du projet de création de la ZAC du quartier de la Croix Giboreau situé sur la commune de Vernouillet, l'analyse des impacts consiste à identifier, décrire et évaluer les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

Cette analyse repose sur l'identification des sources d'impacts en relation avec la durée, l'étendue géographique et l'intensité de l'impact.

- Durée de l'impact :
 - *Temporaire* = quelques jours à quelques mois, notion de réversibilité.
 - *Permanent* = définitif et non réversible.
- Etendue géographique :
 - *Régionale* = grand territoire, ressenti par une grande portion de la population.
 - *Locale* = portion limitée de la zone d'étude, ressenti par un groupe restreint de sa population.
 - *Ponctuelle* = espace réduit et circonscrit, ressenti par quelques individus.
- Intensité :
 - *Forte* = modification importante de la composante du milieu, de son utilisation, de sa qualité.
 - *Moyenne* = perturbation de la composante du milieu, modification modérée de son utilisation, de sa qualité.
 - *Faible* = faibles modifications de la composante du milieu, pas de modification de son utilisation ou de sa qualité.

L'importance d'un impact peut être déterminée à l'aide d'une grille d'interrelations prédéfinie entre ces trois critères. Cette grille sert de base pour l'évaluation des effets potentiels du projet sur l'environnement.

L'évaluation des effets du projet a été réalisée à travers la mise en place d'une matrice croisant le milieu récepteur avec l'impact potentiel. Cette méthode permet d'avoir une

estimation qualitative des effets du projet sur l'environnement sur la base de la matrice de Fecteau.

Tableau 16 : Grille d'interrelation de l'importance globale de l'impact (Fecteau)

Intensité		FORTE						MOYENNE						FAIBLE					
		Régionale		Locale		Ponctuelle		Régionale		Locale		Ponctuelle		Régionale		Locale		Ponctuelle	
Étendue géographique																			
Durée		P*	T**	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T
Importance de l'impact	MAJEURE	x	x	x		x								x					
	MOYENNE				x			x	x	x	x				x				
	MINEURE					x						x		x		x	x	x	x

* P = permanent ** T = temporaire

L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté et qui est appréciable par des valeurs factuelles. **L'impact** est la transposition de l'effet sur une échelle de valeur par croisement de cet effet avec la sensibilité du territoire mis en jeu.

Ont été recensés 15 effets dont :

- 3 d'importance majeure ;
- 9 d'importance moyenne ;
- 3 d'importance mineure.

Un tel projet affecte donc de façon significative l'environnement.

Tableau : Matrice d'évaluation des effets du projet

Milieux récepteurs	Effets potentiel	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sol et sous-sol	Travaux de terrassement de nature à modifier significativement la topographie actuelle	Faible	Ponctuelle	Permanent	MINEURE
	Perte de terres arables	Forte	Régionale	Permanent	MAJEURE
Eaux	Modification du régime hydrique	Moyenne	Locale	Permanente	MOYENNE
	Pollution des ressources en eau	Faible	Ponctuelle	Temporaire	MINEURE
	Augmentation du ruissellement	Moyenne	Locale	Permanente	MOYENNE
Atmosphère	Pollution de l'air : Emissions de polluants atmosphériques induits par l'augmentation théorique du trafic automobile généré par les aménagements	Moyenne	Locale	Permanente	MOYENNE
	Climat : Augmentation des émissions de gaz à effet de serre induite par les flux routiers dus à l'augmentation de la fréquentation générée par les aménagements	Moyenne	Locale	Permanente	MOYENNE
	Pollution sonore liées à la fréquentation de la futur ZAC	Moyenne	Locale	Permanente	MOYENNE
Paysage	Modification du paysage	Forte	Locale	Permanente	MAJEURE

Les éléments biologiques	Destruction de niches écologiques	Faible	Locale	Permanente	MOYENNE
	Création de nouvelles niches écologiques	Moyenne	Locale	Permanente	MOYENNE
	Perte de biodiversité	Faible	Locale	Temporaire	MINEURE
	Arrivée d'une nouvelle biodiversité	Moyenne	Locale	Permanente	MOYENNE
Infrastructures et les réseaux	Création de voies de liaisons douces	Forte	Locale	Permanente	MAJEURE
	Augmentation de la circulation	Moyenne	Locale	Permanente	MOYENNE

b. Hiérarchisation des effets

La hiérarchisation se fait via deux critères : l'importance (I) et la probabilité d'occurrence (P). Il en résulte une criticité C (I*P). Une connotation qualitative (Q) est ajoutée à la hiérarchisation des effets en réalisant le calcul de la criticité la notion d'effet positif ou négatif global de chaque effet sur l'environnement ($C=Q*I*P$).

- Qualité (Q) : il s'agit de dire si l'impact est positif (effet bénéfique) ou négatif (effet néfaste) pour l'environnement.
- Probabilité d'occurrence (P) : certitude d'apparition de l'impact (certain vs. probable vs. improbable)
- L'importance (I) : est fonction de l'ampleur des modifications observées sur la composante du milieu (mineure vs. moyenne vs. majeure)

Tableau : Résumé des critères de hiérarchisation des effets

Critère	Symboles	Qualifications
Qualité de l'effet	+	Positif (bénéfique)
	-	Négatif (dommageable)
	X	Envisageable mais difficile à quantifier sans étude approfondie.
Importance	1	MINEURE
	3	MOYENNE
	5	MAJEURE
Probabilité d'occurrence	3	Certaine (90 % de probabilité d'occurrence)
	2	Probable (de 25 à 75 % de chance d'occurrence)
	1	Improbable (moins de 25 % de chance d'occurrence)

Tableau : Calcul des niveaux de criticité

Criticité = Q x P x I	Probabilité d'occurrence			
	1	2	3	
Importance	1	±1	±2	±3
	3	±3	±6	±9
	5	±5	±10	±15

Le tableau ci-dessous présente donc, grâce à cette méthode d'évaluation des effets potentiels, les préoccupations environnementales sur lesquelles l'élaboration du projet a été particulièrement ciblée afin d'arriver à une criticité résiduelle nulle ou, le cas échéant, de prévoir des mesures de réduction et de compensation adéquates présentées dans la partie « Mesures d'évitement, de réduction et de compensation ».

Tableau : Niveau de criticité en vue de la hiérarchisation des effets potentiels du projet

Milieux récepteurs	Effets potentiels	Qualité	Importance	Probabilité d'occurrence	Criticité
Sol et sous-sol	Travaux de terrassement de nature à modifier significativement la topographie actuelle	-	1	3	-3
	Perte de terres arables	-	5	3	-15
Eaux	Modification du régime hydrique	-	3	3	-9
	Pollution des ressources en eau	-	1	1	-1
	Augmentation du ruissellement	-	3	3	-9
Atmosphère	Pollution de l'air : Emissions de polluants atmosphériques induits par l'augmentation théorique du trafic automobile généré par les aménagements	-	3	3	-9
	Climat : Augmentation des émissions de gaz à effet de serre induite par les flux routiers dus à l'augmentation de la fréquentation générée par les aménagements	-	3	3	-9
	Pollution sonore liées à la fréquentation du futur quartier	-	3	3	-9
Paysage	Modification du paysage	+	5	3	+15
Les éléments biologiques	Destruction de niches écologiques	-	3	2	-6
	Création de nouvelles niches écologiques	+	3	2	+6
	Perte de biodiversité	-	1	1	-1
	Arrivée d'une nouvelle biodiversité	+	3	2	+6
Infrastructures et les réseaux	Création de voies de liaisons douces	+	5	3	+15
	Augmentation de la circulation	-	3	3	-9

Deux extrêmes peuvent ressortir de cette analyse :

- une criticité de -15 qui correspond à des effets potentiels néfastes pour l'environnement et pour lesquels des éléments sont prévus dans le projet (projet non concerné) ;
- une criticité de +15 qui correspond à des effets potentiels bons pour l'environnement du fait de l'intitulé même du projet.

Les autres effets, notamment -6, -9, -10, sont détaillés dans le chapitre Evaluation des effets du projet sur l'environnement, ils sont tous évités ou réduits par les éléments intégrés au projet.

c. Caractérisation des facteurs affectés par le projet

Les aspects pertinents pouvant être recensés sur le site du projet concernent :

- la diminution des terres arables ;
- la gestion des eaux de ruissellement ;
- la qualité de l'air et les enjeux climatiques ;
- l'intégration paysagère du projet ;
- la création de continuités écologiques favorables aux habitats et à la biodiversité ;
- la création de liaisons douces en lien avec les aménagements paysagers.

Limiter la consommation de terres arables

Le projet de ZAC, vise la construction d'environ 260 nouveaux logements, en extension urbaine sur le plateau des Corvées. Un travail sur la densité et la limitation de l'emprise artificialisée a permis d'intégrer au projet près de 4,5 ha d'espaces dédiés à l'agriculture urbaine au sein du périmètre de la ZAC.

Si le projet génère la consommation de terres actuellement agricoles, il s'inscrit dans un espace néanmoins déjà très anthropisé et urbanisé.

- ➔ La limitation de l'artificialisation des sols, la limitation de l'imperméabilisation des sols et la recherche de maintien de pleine terre devra permettre de limiter l'impact du projet sur la consommation de terres arables et la qualité des sols.

Assurer la gestion des eaux de ruissellement pour ne pas affecter le reste du territoire

Du fait de la localisation du projet de la ZAC Croix Giboreau sur le plateau et de l'absence de cours d'eau en proximité de la zone d'étude, l'enjeu lié à l'eau porte essentiellement sur la protection de la qualité de l'eau et la limitation du ruissellement lié à l'artificialisation des sols.

- ➔ Le projet ne devra donc pas aggraver la situation actuelle.

Limiter la pollution de l'air et les impacts sur le changement climatique

Comme pour tout projet de construction neuve, la construction de la ZAC Croix Giboreau va générer l'arrivée d'une nouvelle population et l'augmentation du flux de véhicules. Compte tenu de la nature résidentielle du projet, ces déplacements seront essentiellement liés aux activités quotidiennes des habitants.

L'implantation d'équipements devrait quant à elle générer un nouveau flux de véhicules lié à leur fréquentation. Néanmoins, une partie des flux sont déjà existants (regroupement de services existants) et le renforcement des circulations modes doux vise à favoriser le report modal vers des modes de déplacement plus respectueux.

La proximité du secteur de projet aux espaces de commerces, services et équipements vise à limiter les besoins de déplacement liés à la voiture, tout comme la proximité des arrêts de bus.

- ➔ La limitation des flux de véhicules sur le secteur devra être favorisée et le report modal facilité pour réduire l'impact potentiel sur la qualité de l'air et le changement climatique.

Améliorer la qualité paysagère de la commune et des entrées de ville

Le projet de ZAC de la Croix Giboreau va permettre le renforcement des liaisons inter-quartiers et participera au désenclavement du quartier de la Tabellionne vers le plateau des sports et des loisirs, et plus loin le reste du plateau des Corvées.

Les typologies de construction et l'aménagement paysager, avec la mise en place d'une frange végétalisée et paysagée en transition entre les espaces résidentiels et agricoles, vont permettre de retravailler l'image de la commune.

- ➔ La composition paysagère est un aspect pertinent pour le maintien et l'amélioration du paysage communal et de ses entrées de ville

Favoriser une urbanisation respectueuse de l'environnement

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables du territoire Vernolite doit permettre de poursuivre le développement et le renouvellement urbain qui y est lié, en cohérence avec les perspectives d'évolution de l'agglomération Drouaise car il s'agit de

- Répondre aux besoins en matière de logements
- Redynamiser certains sites d'activités existants et permettre l'implantation de nouvelles activités économiques afin d'accroître l'offre d'emploi
- Consolider la structure de la ville et l'embellir dans une démarche d'aménagement durable du territoire,

- en favorisant la mixité urbaine et sociale,
- en préservant les ressources naturelles, les paysages et la biodiversité.

En cohérence avec ces orientations, le projet de ZAC participe à :

- Favoriser un urbanisme économe en foncier et à l'impact énergétique réduit par :
 - Une diminution des emprises urbanisées avec un travail sur la densité
 - La préservation d'emprises dédiées à l'agriculture urbaine, comme partie intégrante du nouveau quartier
- Assurer le renforcement des continuités écologiques et le maintien de la matrice naturelle de la commune par :
 - La création d'une frange arbustive et arborée entre les zones résidentielles et les zones agricoles
 - L'étoffement de la trame verte au sein du secteur de projet avec la mise en place de continuités écologiques au sein du quartier (végétalisation des espaces publics, gestion alternative des eaux pluviales, ...)
- Prendre en compte les risques et nuisances dans les différents projets de développement de la commune par :
 - La gestion alternative des eaux pluviales afin de limiter les risques de ruissellement et de pollution de la ressource du bassin

- ➔ Le renforcement des continuités écologiques est une opportunité pour le projet d'aménagement, notamment par la création d'espaces arbustifs et arborés au sein du quartier et en frange des espaces agricoles. La composition des espaces publics du projet devront permettre la création d'espace favorisant l'installation et la circulation des différentes faunes locales.

La création de liaisons douces en lien avec les aménagements paysagers

Sur l'ensemble du nouveau quartier, la trame modes doux sera privilégiée dans les aménagements à l'espace dédié aux voitures. Ces cheminements permettront d'assurer les liaisons interquartier et de relier les espaces résidentiels aux zones d'équipements, de commerces, et à la future plaine des sports et des loisirs. Ils participeront de la mise en place d'une trame piétonne et cycle à l'échelle de la commune, et constitueront de véritables espaces de promenade à travers les différents espaces de la ville.

Les différents cheminements offriront la possibilité de parcours rapides d'un lieu à un autre mais seront également propices à la flânerie par la variété des espaces traversés, les vues offertes, l'omniprésence végétale et les lieux thématiques à disposition des habitants.

- ➔ Le projet devra développer le maillage de cheminements doux (piétons/ vélos) pour les déplacements quotidiens et pour la balade.

4. Incidences liées à la vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes

a. Les risques naturels

Le risque de mouvements de terrain dû au phénomène d'hydratation et de déshydratation des sols argileux

Le site de projet se situe dans une zone d'exposition moyenne, comme l'ensemble du plateau des Corvées.



Source: BRGM

Figure 55 – Niveaux d'exposition au risque de retrait-gonflement des argiles sur le territoire de Vernouillet (source : georisques)

Le risque sismique

Le territoire de Dreux et Vernouillet se situe dans une zone de très faible risque au regard de la sismicité.



Figure 56 – Zones de risque sismique à l'échelle nationale (source : geoportail)

Les mouvements de terrain

La commune de Vernouillet n'est pas concernée par les risques de mouvements de terrain

Les cavités souterraines

Trois cavités souterraines (caves et carrière) sont recensées par le BRGM sur la commune de Vernouillet. Toutes ces cavités se situent en dehors du site d'étude et ne sont pas à proximité du secteur de projet.



Source: BRGM

Figure 57 – Localisation des cavités identifiées sur le territoire de Vernouillet (source : georisques)

Le risque d'inondation

Le site de projet se situe hors zone de crue. Le zonage réglementaire du PPRN Risque Inondation ne concerne sur la commune de Vernouillet que la vallée de la Blaise.

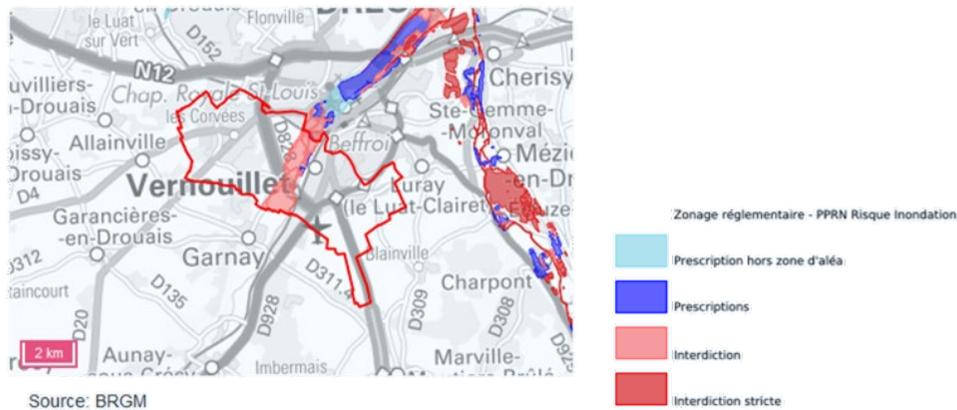


Figure 58 – Zonage réglementaire du PPRN Risque inondation (source : georisques)

Le radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

La commune de Vernouillet se trouve dans une zone identifiée comme à risque faible pour le radon.

Synthèse des risques naturels majeurs sur le secteur de projet :

- Hors zone de risque de crues
- Hors zone de risque de mouvements de terrain
- Risque faible au regard de la sismicité
- Risque faible pour le radon
- Zone d'exposition moyenne au risque de retrait/gonflement des sols argileux
- Pas de cavités souterraines dans la zone de projet

b. Les risques technologiques

Sites pollués ou potentiellement pollués

Trois sites pollués ou potentiellement pollués sont recensés sur le plateau des Corvées par la base BASOL. Aucun de ces sites ne se trouve dans ou à proximité du secteur de projet, le plus proche étant situé à 800 mètres à vol d'oiseau.



Figure 59 – Localisation des sites pollués ou potentiellement pollués recensés par la base BASOL sur le plateau des Corvées à Vernouillet (source : georisques)

Ancien sites industriels et activités de service

Un certain nombre de sites industriels et d'activités de service se trouvent sur la commune de Vernouillet. Néanmoins, le site de projet n'est pas concerné par la présence d'un de ces sites (base BASIAS).

Installations industrielles rejetant des polluants

Les installations industrielles rejetant des polluants aux alentours du site d'étude sont essentiellement des industries. Aucun site ne se trouve au sein du périmètre d'étude ou en proximité directe.

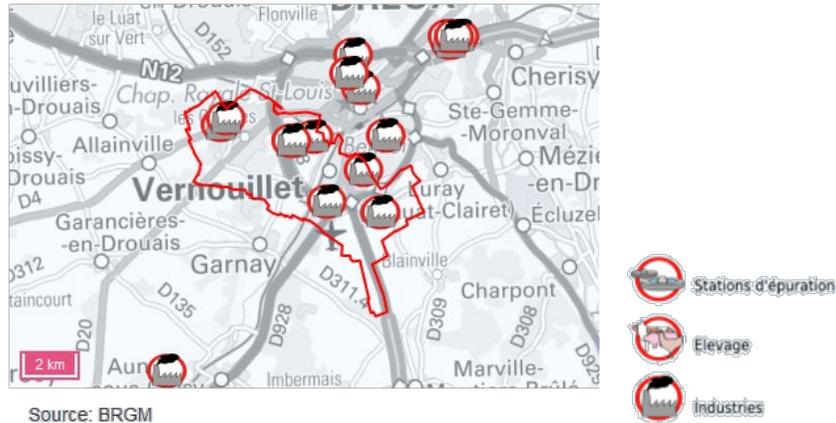


Figure 62 – Localisation des installations industrielles rejetant des polluants sur la commune de Vernouillet et à proximité du site de projet (source : georisques)

Canalisations de matières dangereuses

Une canalisation de gaz naturel est répertoriée sur la commune de Vernouillet. Elle se trouve néanmoins éloignée du secteur de projet.

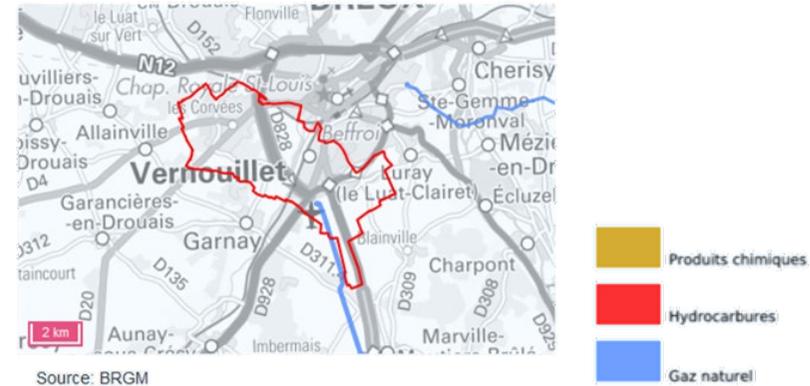


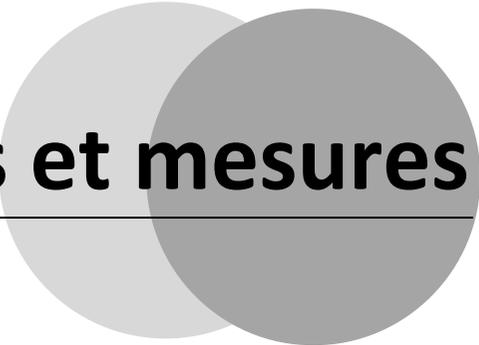
Figure 63 – Localisation des installations industrielles rejetant des polluants sur la commune de Vernouillet et à proximité du site de projet (source : georisques)

Installations nucléaires

Il n'y a pas d'installation nucléaire à moins de 20 km de la commune.

Synthèse des risques technologiques majeurs sur le secteur de projet :

- Pas de sites pollués ou potentiellement pollués au sein du secteur de projet ou en proximité directe
- Pas d'ancien site industriel et activités de service dans le périmètre de projet (BASIAS)
- Pas d'installation classée au sein du secteur de projet ou en proximité directe
- Pas d'installations industrielles rejetant des polluants au sein du secteur de projet ou en proximité directe
- Pas de canalisations de matières dangereuses au sein du secteur de projet ou en proximité directe
- Pas d'installations nucléaires à moins de 20 km de la commune.



Impacts et mesures

1. Scénario de référence : Evolution du site en l'absence de projet

L'utilisation d'un scénario de référence est une obligation dans le cadre de l'exercice d'évaluation des impacts d'un projet sur son environnement. En effet, il est primordial de pouvoir comparer les effets environnementaux directs et induits du projet par rapport aux effets que ce même milieu pourrait subir en l'absence de réalisation du projet, dans le scénario de plus probable compte tenu des projets arrêtés et des tendances d'évolution récentes.

C'est pourquoi, dans la présente étude, les hypothèses principales d'évolution du scénario de référence portent sur l'utilisation actuelle de la zone d'étude et de la biodiversité. Les hypothèses d'évolution du scénario de référence (mise en œuvre du projet) ont donc été utilisées afin d'être comparées aux hypothèses d'évolution en cas de non mise en œuvre du projet, permettant ainsi de mesurer l'ampleur des impacts du projet sur l'environnement, qu'ils soient positifs ou négatifs.

a. Evolution de l'occupation du sol de la zone d'étude

Les photographies aériennes de la période 1950-1965 illustrent la localisation historique des habitants du plateau des Corvées, au sud de la zone urbaine actuelle, entre la D4 et la D20.

A cette époque, le reste du plateau est essentiellement agricole, et l'ensemble de parcelles correspondant au site de projet de la Croix Giboreau est facilement identifiable.

Le fort développement urbain du plateau des Corvées, tant en termes de tissu pavillonnaire que de logements collectifs, a eu lieu essentiellement dans les années 80.

Sur la période récente, la comparaison des photos aériennes de la période 2000-2005 ne montrent que peu d'évolutions du tissu, en dehors du récent projet de la ZAC du Bois du Chapitre, au sud-est du plateau.

L'analyse de l'état actuel de l'environnement a permis de mettre en évidence les principaux enjeux à l'échelle du projet :

- Développement et dynamisme de la commune
- Préservation des paysages
- Réduction des nuisances sonores
- Agriculture

Ces principaux enjeux sont donc la base pour analyser l'évolution probable de l'environnement.



Figure 64 – Comparaison des photos aériennes sur la période 1950-1965 et aujourd'hui (IGN - Remonter le Temps)



Figure 65 – Comparaison des photos aériennes sur la période 2000-2005 et aujourd'hui (IGN - Remonter le Temps)

b. Analyse de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

Description du scénario de référence à travers une approche thématique :

- **Le relief** : sans projet d'aménagement, il n'y aura aucune évolution significative du relief.
- **La géologie** : sans projet d'aménagement, il n'y aura aucune évolution significative de la géologie.
- **Le sol** : aucune évolution significative du sol. Les parcelles agricoles resteront cultivées ou en prairie selon les secteurs, en continuité de leurs usages actuels tant que les propriétaires fonciers maintiendraient ces modes de gestion.
- **Le paysage** : sans aménagement, l'évolution du paysage sera a priori lente à l'échelle du grand paysage mais dynamique à l'échelle locale au travers des changements de saisons. Sans projet, ce thème restera équivalent à son évolution actuelle.
- **Le bâti** : le secteur de projet n'accueille actuellement pas de bâtiment et sans réalisation d'un projet d'urbanisation, l'état actuel restera. Il n'y aura alors aucune évolution significative.
- **La biodiversité** : la biodiversité est un concept complexe et dynamique dont l'évolution est le moteur (mnhn.fr). L'évolution est un phénomène naturel, qui est actuellement lent et délicat à déterminer, particulièrement à l'échelle du site. Selon les études scientifiques actuelles, cette évolution s'accélère depuis une trentaine d'années sur le Globe ce qui engendre la disparition d'espèces qui n'ont pas le temps de s'adapter aux nouvelles conditions. Sur le site, sans changements particuliers pouvant accélérer cette évolution, la conservation du type d'exploitation (cultures, pâturage) fera que les conditions globales du site seront maintenues pour la flore et la faune. Ces dernières évolueront à échelle lointaine en parallèle des changements climatiques qui s'opèrent partout.
- **L'air** : sans projet d'aménagement, la qualité de l'air restera équivalente à l'état existant.
- **Le climat** : aucune évolution significative de cette thématique n'est à prévoir en l'absence de projet d'aménagement.
- **Les eaux souterraines / l'hydrogéologie** : l'évolution quantitative de la ressource en eau souterraine est fonction des conditions climatiques et des usages anthropiques (exploitation agricole par exemple). L'évolution qualitative est complexe mais notamment liée aux usages de surface. En cas de maintien des mêmes activités sur le site, il n'y aura pas d'évolution significative de ces eaux.
- **Les eaux superficielles / l'hydrologie** : les écoulements de surface et interstitiels seront équivalents à l'état actuel, suivant les labours de l'espace agricole. Sans projet, il n'y aura aucune évolution significative.
- **Le patrimoine culturel** : aucune évolution significative de cette thématique n'est à prévoir en l'absence d'aménagement du secteur.
- **La démographie** : L'évolution démographique prévisible du territoire est donnée dans les documents de planification (SCOT, PLH...) mais si le site ne s'urbanise pas, il n'y aura aucune évolution sur ces secteurs de la commune. À l'échelle communale, la démographie connaît une croissance continue ; mais sans nouvelle création de logements (habitats individuels ou collectifs), la population se renouvellera de manière limitée et les enjeux liés au vieillissement seront de plus en plus importants.
- **Les commerces et équipements publics, l'emploi** : la démographie augmentant sur la commune, sans renouvellement urbain et apport de nouveaux logements, les infrastructures liées aux enfants en bas-âges, les écoles, les équipements sportifs et de loisirs, etc. pourront connaître des difficultés de fonctionnement. Le vieillissement de la population et la baisse de population liée au desserrement des ménages pourrait avoir des incidences négatives sur les commerces et les équipements.
- **Les infrastructures de transport et trafic** : Sans aménagement, le réseau viaire sera inchangé. Le vieillissement et la baisse de la population peuvent entraîner une très faible diminution des déplacements domicile / travail.
- **Les modes doux et la sécurisation des déplacements** : Sans réalisation du projet, les cheminements doux à travers le plateau resteront limités, notamment entre le quartier de la Tabellionne et le plateau des sports et des loisirs, et plus loin le collège.
- **Les réseaux et énergies** : Le site étant en limite du secteur urbain, de nombreux réseaux passent à proximité du site (alimentation en eau potable, électricité, assainissement,...). Sans projet, ces réseaux resteront en l'état ; et, il n'y aura pas de consommation d'énergie supplémentaire sur le secteur.
- **L'ambiance sonore** : sans projet d'aménagement, elle restera équivalente à l'état existant.
- **Les déchets** : sans projet d'aménagement, la situation restera équivalente à l'état existant.
- **Les risques naturels** : Aucune évolution significative de cette thématique n'est à prévoir en l'absence d'aménagement.
- **Les risques technologiques** : sans projet d'aménagement, les risques resteront équivalents à l'état existant.

2. Incidences et mesures temporaires liées aux travaux

a. Impacts sur la vie des riverains

La sécurité du chantier

Les travaux d'aménagement peuvent présenter des risques pour la sécurité du public et du personnel. Le périmètre du chantier est une zone où l'on rencontre des risques d'accidents du fait des matériels et objets divers qui sont présents sur le site, et des manœuvres des engins de terrassement et des poids lourds.

Etant donné la proximité de zones d'habitations et de voies de circulation automobile et piétonne qui encadrent les terrains d'étude, une attention particulière sera donnée pour la sécurisation du chantier.

Le bruit

Le chantier générera des gênes sonores avec des périodes plus bruyantes que d'autres, notamment en période de jour. Ces bruits présentent un caractère temporaire. Ils auront pour origine les différentes machines et engins utilisés pour l'aménagement du site.

Les engins utilisés pour ces travaux sont :

- des engins de terrassement pour l'aménagement des terrains : pelles mécaniques, chargeurs, etc. ;
- des engins de construction : bétonneuses, etc.

Cet aspect "bruit" comme impact sur la vie des riverains est à prendre en compte étant donné l'implantation du projet à proximité du quartier résidentiel de la Tabellionne et des zones d'équipements publics (Ecole et Mosquée dans un premier temps, puis Maison des Services et Local ESS).

Les horaires et jours ouvrables des chantiers seront encadrés. La gêne sonore sera limitée aux heures et jours ouvrables.

Les poussières

En saison sèche, la circulation des engins de chantier peut engendrer l'émission de poussières.

Des mesures compensatoires seront mises en œuvre pour réduire voire supprimer cette nuisance si nécessaire.

Le stationnement

Les travaux n'engendreront pas de gêne au niveau des places de stationnement disponibles au niveau du secteur d'étude étant donné que les terrains du projet ne comportent pas de stationnement public.

b. Impacts sur le milieu aquatique

Incidences sur les eaux souterraines

Les pollutions classiques liées à la circulation des engins de chantier seront piégées dans les couches superficielles du sol qui seront, si nécessaire, traitées et/ou évacuées vers des centres de stockage conformes à la réglementation en vigueur.

Les terrains du projet ne se situent pas dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable ni à proximité immédiate.

De plus, le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines sera réduit par les mesures de précaution qui seront appliquées pendant la phase des travaux ainsi qu'au cours de la vie des aménagements prévus dans le cadre des futurs quartiers.

Incidences sur les eaux superficielles

Les principales incidences de la phase travaux sur la qualité des eaux superficielles concernent le risque de rejet de matières en suspension d'origine minérale. Elles seront issues notamment :

- des travaux en eux-mêmes, c'est-à-dire le terrassement des terrains ;
- de la circulation des engins de travaux sur le site ;
- du ruissellement sur les surfaces dévégétalisées lors d'épisodes pluvieux.

La réalisation des travaux est également une source de pollution accidentelle potentielle comme le déversement accidentel d'hydrocarbures, une fuite d'huile de carters ou de circuits de commande hydraulique, etc.

Les rejets devront donc être maîtrisés dès le début des travaux. Des mesures préventives seront prises avec les entreprises afin de sécuriser le site et réduire au maximum l'impact des travaux sur la qualité des eaux.

c. Les autres impacts temporaires

La dépose des déblais

Les déblais extraits du site seront de deux sortes :

- des déblais de terre végétale ;
- des déblais stériles.

La propreté du chantier

Le chantier sera susceptible de créer des zones non propres, c'est pourquoi un certain nombre de précautions sont à prévoir comme la mise en place d'une démarche de type « Charte Chantier Vert ».

La pollution accidentelle

Après décapage de la terre végétale, pendant l'exécution des terrassements et jusqu'à la végétalisation des espaces verts, les terrains exposés aux pluies sont susceptibles d'être lessivés par les ruissellements. Dans ce cas, les eaux de pluie sont particulièrement chargées en matières en suspension sans qu'il soit possible de déterminer de façon fiable dans quelle proportion et pendant quelle durée.

Pendant la période des travaux, des fuites d'hydrocarbures pourraient provenir des engins de chantier.

L'archéologie préventive

Les travaux de terrassements nécessaires au projet se traduisent par une intervention directe sur le sous-sol par des affouillements, des déblais et des remblais. Les terrains du projet se situent en dehors des sites archéologiques recensés.

Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact bénéfique temporaire</u> : Création d'emplois pour les entreprises de travaux publics et autres activités connexes dans le secteur.</p> <p><u>Impact moyen temporaire</u> : perturbation du trafic routier, production de poussières, utilisation d'engins bruyants.</p>	<p>Pas de mesure</p> <p><u>Mesures d'évitement</u> E7 : Encadrement des horaires et jours ouvrables des chantiers. E8 : Précautions pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, ...)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R28 : « Charte Chantier Vert » à favoriser + Signalisation du passage de véhicules de chantier + Aménagements de circulations tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules.</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A4 : Surveillance acoustique avec la réalisation d'une ou plusieurs mesures de bruit en phase active du chantier et la réalisation d'une enquête auprès des riverains lors de ces travaux.</p>

3. Incidences et mesures sur le milieu physique

a. Climat et énergie

Le projet aura un effet négligeable sur le climat.

L'aménagement de la ZAC ne constituera pas un obstacle à la circulation des masses d'air. Toutefois, le projet de ZAC générera des déplacements supplémentaires et des dépenses énergétiques supplémentaires liées aux nouvelles constructions et activités.

A l'échelle globale, le projet de ZAC visera à atténuer le changement climatique en limitant les émissions de gaz à effet de serre notamment en :

- Favorisant l'usage des transports en commun et les modes doux de déplacement
- Cherchant une orientation idéale des bâtis pour bénéficier d'un ensoleillement optimal
- Prévoyant une compacité des formes bâties et une mitoyenneté limitant les pertes thermiques et donc des économies d'énergie

Les habitations seront implantées de manière à privilégier une exposition favorable aux normes bioclimatiques. Le plan d'implantation des logements sera établi en prenant en compte l'exposition des futures constructions.

L'accent sera mis par le projet sur le principe du bioclimatisme (orientation, formes urbaines) et sur la promotion des énergies renouvelables.

Potentiel de développement des énergies renouvelables

Les énergies suivantes sont techniquement mobilisables sur le projet de futur quartier de la Croix Giboreau à Vernouillet :

- la biomasse (notamment dans le cadre de réseau de chaleur),
- le solaire thermique (maisons passives et ECS),
- le solaire photovoltaïque sur toiture,
- la géothermie.

Dans le cadre du projet ANRU sur le QPV « Bâtes Tabellionne », voisin direct du quartier de la Croix Giboreau, un projet de réseau de chaleur urbain, avec chaufferie biomasse est en cours de réflexion. La chaufferie sera implantée dans le périmètre de la ZAC de la Croix Giboreau.

Dans la mesure du possible et selon les contraintes techniques, les équipements publics et les collectifs de la Croix Giboreau seront raccordés de manière privilégié au réseau de chaleur urbain. La rentabilité et la viabilité de ce type de connexion pour les logements étant a priori

moins pertinente, elle pourra être également étudiée. L'installation de panneaux solaires thermiques et/ou photovoltaïques, ou de pompes à chaleur géothermiques pourra être encouragée sur les logements individuels.

Autres mesures contribuant à l'atténuation du changement climatique

Dans le cadre des futurs travaux d'aménagement de la ZAC, le maître d'ouvrage favorisera, dans la mesure du possible, les entreprises locales, à proximité du site, ainsi que l'emploi de matériaux recyclés.

Le projet de ZAC favorisera l'aménagement de voies partagées afin de limiter l'imperméabilisation et réduire ainsi le ruissellement et les risques de pollution.

Le projet paysager prévoit la végétalisation des espaces le long des voiries ainsi qu'au sein des espaces paysagers, et la création de lisières arborées et arbustives en frange entre les espaces résidentiels et agricoles, pouvant éventuellement assurer une protection contre les vents dominants.

Une attention particulière sera également portée à la trame noire. En ce sens, la maîtrise d'ouvrage veillera à réaliser des éclairages extérieurs conçus de manière à éviter une surconsommation d'électricité et de manière à éviter toute diffusion de lumière vers le ciel. Il veillera également à limiter au maximum le nombre de lampadaires, ce qui diminuera les coûts d'entretiens, les lumières intrusives et la pollution lumineuse. Le maître d'ouvrage utilisera un éclairage à LED.

Les futures constructions respecteront les prescriptions de la RE2020.

Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact minime</u>	<p><u>Mesures de réduction</u></p> <p>R24 : Logements et bâtiments bénéficiant d'une exposition favorable aux normes bioclimatiques. Réaliser des formes compactes moins énergivores.</p> <p>R26 : Favoriser l'installation de panneaux solaires thermiques sur les logements individuels</p> <p>R27 : Privilégier le raccordement des équipements publics et des logements collectifs au réseau de chaleur urbain</p>

b. Le sol et le sous-sol : topographie, géologie, pédologie

L'impact sur la topographie sera minime.

La trame viaire envisagée pour le futur quartier sera optimisée afin de limiter l'imperméabilisation. Le réseau sera travaillé afin de limiter le linéaire de voirie tout en veillant au bon fonctionnement interne des circulations et des dessertes de chaque lot.

L'implantation des différents éléments du projet, c'est-à-dire les logements et les parkings, sera réalisée en respectant la topographie existante. Il n'est pas prévu de terrassements de grande masse pour la réalisation des différentes emprises. A ce stade, aucun aménagement en sous-sol n'est prévu, excepté les fondations des bâtiments.

Impact temporaire sur le sol

Pendant la phase de chantier, l'usage et la circulation d'engins de chantier et d'engins de levage sur camion, qui sont des engins lourds, peut provoquer un tassement des sols. Cependant, cet usage sera ponctuel dans le temps et dans l'espace.

Enfin, la circulation et le nettoyage d'engins de chantier ainsi que le stockage de matériel peut être à l'origine de déversement accidentel de produit polluant : huile, carburant, lubrifiant ou peintures. Afin d'éviter des fuites accidentelles de produits polluants, des dispositions seront exigées par le maître d'ouvrages vis-à-vis de l'entreprise réalisant les travaux : l'entretien et le lavage des véhicules sur des aires étanches ; le recueil et le traitement des eaux avant rejet. L'impact potentiel du projet sur le sol sera donc temporaire, se limitant à la période des travaux.

Impact permanent sur le sol

Le projet de la ZAC nécessitera le décapage de couches superficielles pour permettre l'aménagement des voiries et cheminements, le creusement des noues et zones de rétention des eaux pluviales, le creusement des fondations des futurs bâtiments.

Au niveau des zones concernées par des travaux de terrassement, la terre végétale sera décapée et stockée provisoirement en attendant d'être reprise pour les différents aménagements paysagers sur le site. Le cas échéant, l'excès de terre végétale pourra être mis à la disposition de la commune, des agriculteurs locaux ou exporté vers des chantiers extérieurs.

Ces opérations peuvent altérer les qualités agro-pédologiques de la terre végétale non seulement lors du décapage mais également lors des opérations de transport, de stockage, de reprise et de régalage de la terre.

Pour limiter les risques de dégradation des qualités agro-pédologiques de la terre végétale, des mesures de prévention seront prises, telles que : décapage de la terre de façon sélective en évitant le mélange avec les couches stériles sous-jacentes et stockage temporaire de la terre végétale sur une zone à l'écart des passages d'engins.

En modifiant l'utilisation du sol, le projet de ZAC aura donc un impact fort sur la fonctionnalité écologique du sol.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Topographie : <u>impact minime</u></p> <p>Géologie : <u>impact nul</u></p> <p>Sol : <u>Temporaire : impact lié au chantier</u> <u>Permanent : impact fort</u> sur l'artificialisation des sols et la fonctionnalité écologique des sols</p>	<p><u>Mesures de réduction</u> R 16 : Respecter un équilibre en termes de déblais/Remblais R17 : Calage des voiries au plus près du terrain naturel</p> <p><u>Mesures d'évitement</u> E2 : Maintien des haies existantes (le long des voies ferrées) E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC) E8 : Précautions pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier ...)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de lien social R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles R14 : Création de noues et de bassins de rétention et d'infiltration R18 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur de voirie limitée + traitement des stationnements en revêtement perméable</p> <p><u>Mesure de compensation</u> C2 : Abondement d'un fond agricole de compensation collective pour reconstituer le potentiel économique agricole C4 : Développement d'activités d'agriculture urbaine</p>

c. Impacts sur les eaux souterraines et superficielles

Hydrogéologie

Le risque de pollution des eaux souterraines par suite d’une éventuelle pollution des eaux superficielles acheminées vers les dispositifs de gestion des eaux pluviales existe si aucune mesure particulière n’est prise.

Des noues végétalisées recueilleront les eaux des voiries et des espaces verts. Par conséquent, la pollution, si elle a lieu, peut être chronique ou accidentelle.

Les apports en charges polluantes produits par le domaine privé seront négligeables. En ce qui concerne les apports en charges polluantes produits par le domaine public, ils seront peu importants.

Les eaux pluviales issues de la voirie du domaine public seront collectées, stockées et décantées au niveau des noues et des zones de rétention et d’infiltration, et également au cours de l’infiltration dans les horizons inférieurs du sol. L’écoulement des eaux pluviales sera ralenti, ce qui favorisera leur décantation. Les ouvrages de rétention et d’infiltration auront une faible profondeur, limitant ainsi toute interaction avec la nappe en cas de remontée de celle-ci.

Les eaux pluviales provenant des parcelles et notamment des toitures des habitations seront infiltrées sur les parcelles au moyen de dispositifs d’infiltration adaptés conformes à la réglementation (tranchée drainante, massif d’infiltration, citerne enterrée avec trop-plein, ...), réalisés aux frais et sous la responsabilité des futurs propriétaires, chacun en ce qui les concerne (sous réserve d’une bonne perméabilité des terrains - une étude de sol est en cours de réalisation sera intégrée au stade du dossier de réalisation de la ZAC).

Les eaux ainsi dépolluées qui rejoindront au final le milieu naturel, via la nappe et via le réseau pluvial communal, seront conformes à des eaux de bonne qualité. L’impact de l’aménagement de la ZAC sur la qualité des eaux sera donc minime.

Par conséquent, étant donné l’éloignement du projet par rapport aux captages, ainsi que les mesures de protection des eaux superficielles prévues par le projet, l’aménagement du futur quartier n’aura pas d’impact sur la qualité des eaux souterraines captées pour l’alimentation en eau potable.

Impact	Mesure d’évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact minime</u> lié au risque de pollution des eaux souterraines</p>	<p><u>Mesures de réduction</u> R14 : Création de noues et de bassins de rétention et d’infiltration de faible profondeur pour limiter toute interaction avec la nappe ; favoriser la décantation et la dépollution des eaux pluviales avant rejet par infiltration + filtration des eaux à travers les horizons du sol.</p> <p><u>Mesure de compensation</u> C1 : Création d’ouvrages de rétention et d’infiltration des eaux pluviales (noues + bassins) ! stockage et régulation des eaux pluviales avant rejet par infiltration dans le sol et le cas échéant dans le réseau pluvial communal existant – Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées – ouvrages permettant de ralentir la vitesse d’écoulement des eaux en favorisant leur décantation.</p> <p><u>Mesures d’accompagnement</u> A5 : Une étude de sol (perméabilité) a été réalisée et sera intégrée au stade de la réalisation de la ZAC, afin d’affiner la conception de la gestion des eaux de pluie.</p>

Ressource en eau

Captages d’eau potable

Le projet est éloigné des captages d’alimentation en eau potable et en dehors des périmètres de protection mis en place.

Gestion des eaux pluviales

La pollution liée aux eaux pluviales a deux origines

- le lessivage de l’atmosphère et des surfaces sur lesquelles ruissellent les eaux de pluie,
- le rinçage et l’entraînement dans les réseaux des matières accumulées par temps sec.

Les principales formes de pollution des eaux ruisselant sur des surfaces imperméabilisées urbaines sont les suivantes :

- les matières solides, flottants et macrodéchets (les MES proviennent essentiellement de l'érosion des sols et adsorbent divers polluants tels que les métaux lourds, les engrais ...)
- les métaux lourds, notamment: zinc (gouttières), cuivre, nickel, fer. ... ,
- les micropolluants (hydrocarbures, pesticides ...) qui se retrouvent associés aux MES, la contamination bactérienne,
- les matières organiques.

Les apports d'eaux pluviales de ruissellement dans le milieu naturel peuvent entraîner deux types de conséquences dommageables :

- des effets cumulatifs sur de longues périodes (toxiques, solides, nutriments, ...); le flux à prendre en compte sera, dans ce cas, la masse annuelle
- des effets choc liés à la désoxygénation et aux effets toxiques immédiats. Le flux à prendre en compte est la masse rejetée à l'occasion d'un événement pluvieux d'une période de retour annuelle.

Les eaux pluviales seront collectées, stockées et décantées au niveau des noues et des ouvrages de rétention et d'infiltration, et également au cours de l'infiltration dans les horizons inférieurs du sol. Les eaux pluviales seront donc décantées avant infiltration dans le sol et avant rejet éventuel limité dans le réseau pluvial existant (en fonction des résultats de l'étude perméabilité qui sera intégrée au stade de réalisation de la ZAC et sous réserve d'obtention de l'accord du gestionnaire).

En raison de la vocation du projet à accueillir des logements le risque de pollution accidentelle est très faible.

Toutefois, en cas de pollution accidentelle, les polluants seront stockés au niveau des noues et des ouvrages de rétention. L'intervention devra se faire très rapidement par un système de pompage afin de retirer les eaux polluées. Le cas échéant, les mesures de contrôle des équipements et des milieux récepteurs seront réalisées de la manière la plus appropriée possible, et dans des délais permettant d'assurer un suivi réel de la relaxation du milieu récepteur.

Une contamination des captages par le futur quartier est peu probable en raison des mesures prises pour la gestion des eaux pluviales et des eaux usées, du risque faible de pollution lié au type même du projet (création d'habitations) et de la localisation du projet par rapport aux captages d'eau potable.

L'absence de phytosanitaires (avec l'arrêt de la mise en cultures du terrain + utilisation interdite pour la collectivité et les privés) est un impact positif sur la santé, sur la qualité de la ressource en eau et sur la biodiversité.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact nul</u> sur les captages et la gestion des eaux usées</p> <p><u>Impact positif</u> : pas d'utilisation de produits phytosanitaires _ impact bénéfique sur la santé, sur la qualité de la ressource en eau et sur la biodiversité</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> :</p> <p>E9 : Collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d'épuration</p> <p><u>Mesures de réduction</u></p> <p>R10 : Création de noues et de bassins de rétention et d'infiltration</p> <p>Collecte, rétention et décantation des eaux pluviales avant infiltration dans le sol et rejet limité dans le réseau pluvial existant</p> <p><u>Mesure de compensation</u></p> <p>C1 : Création d'ouvrages de rétention et d'infiltration des eaux pluviales (noues + bassins) ! stockage et régulation des eaux pluviales avant rejet par infiltration dans le sol et le cas échéant dans le réseau pluvial communal existant – Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées – ouvrages permettant de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux en favorisant leur décantation.</p> <p><u>Mesure d'accompagnement</u></p> <p>A8 : Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires</p>

Ruissellement

Le ruissellement correspond à la fraction d'eau de pluie qui ne s'est pas infiltrée dans le sol soit parce que celui-ci est imperméable, soit parce qu'il est déjà saturé en eau.

L'aménagement de cette zone met en place les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales de manière gravitaire. Cette méthode de gestion des eaux pluviales, participe largement au paysagement de la zone, grâce aux noues qui seront mis en place.

A l'échelle du futur quartier, il sera demandé aux acquéreurs de gérer leurs eaux pluviales à la parcelle, d'une part en limitant les volumes d'eau à stocker (ex : cuves de récupération des eaux pluviales de toiture, favoriser l'aménagement de stationnements perméables en stabilisés et/ou dalles bétons), d'autre part en créant par exemple un puits d'infiltration sur le point bas de leur parcelle. Seul un débit de fuite sur l'espace public pourra être autorisé et sera précisé dans le cadre de la déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

L'aménagement cherchera à limiter l'imperméabilisation, en favorisant la mise en place de voiries partagées, la limitation des emprises de voiries, la mise en place de places de stationnement en revêtement perméables, ...

La recherche de densité, en limitant l'étalement urbain, participe également de la réduction de l'imperméabilisation des sols et du ruissellement induit.

Les eaux pluviales recueillies sur l'espace public seront stockées dans des noues et des bassins paysagers. Le dimensionnement de ces ouvrages permettra de recueillir des pluies de retour 100 ans. Ces éléments seront revus, éventuellement modifiés, lors du dossier loi sur l'eau qui sera réalisé lors de la phase de réalisation de la ZAC.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact fort</u> Imperméabilisation du sol Augmentation du coefficient d'occupation du sol</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC) E5 : Choix du site tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement urbain au niveau du PLU, travail sur la densité et limitation de l'emprise bâtie pour impacter moins de surface agricole.</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R14 : Création de noues et de bassins de rétention et d'infiltration R18 : Réduction des surfaces imperméabilisées : large de voirie limitée + traitement des stationnements en revêtements perméables R21 : Favoriser la mise en place de vues de récupération des eaux pluviales</p> <p><u>Mesures de compensation</u> C1 : Création d'ouvrages de rétention et d'infiltration des eaux pluviales (noues + bassins) : stockage et régulation des eaux pluviales avant rejet par infiltration dans le sol et le cas échéant dans le réseau pluvial communal existant – mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées – ouvrages permettant de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux en favorisant leur décantation.</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> : A5 : Une étude de sol (perméabilité) a été réalisée et sera intégrée au stade de la réalisation de la ZAC, afin d'affiner la conception de la gestion des eaux de pluie</p>

4. Incidences et mesures sur les milieux naturels

a. Effets sur la flore et les formations végétales

Impact indirect

Durant la phase de réalisation des travaux, le projet peut avoir des effets de type indirect sur la végétation :

- par les modifications engendrées sur la végétation située aux abords immédiats par "effet de bordure" ;
- par l'apparition d'espèces pionnières indésirables et envahissantes.

Les travaux d'aménagement peuvent être à l'origine d'émissions de poussières en période particulièrement sèche. Les poussières émises peuvent parfois bloquer partiellement la photosynthèse des plantes situées à proximité, notamment en bordure des voies de circulation des engins et des camions.

Il s'agit cependant d'un effet temporaire exceptionnel, observable en période particulièrement sèche et uniquement pendant les travaux.

Les habitats de la zone d'aménagement du projet étant très artificialisés, l'impact sur les habitats en eux-mêmes n'est pas préjudiciable.

Impact direct

Les impacts directs du projet sur la végétation se traduiront essentiellement par la consommation d'espace induisant la suppression de la communauté végétale qui occupe les terrains concernés.

Les espaces consommés dans le cadre de la future ZAC sont donc essentiellement occupés par des terres agricoles cultivées ou des prairies.

Les terrains d'implantation du projet ne présentent pas d'intérêt écologique particulier, ce type de biotope étant présent sur les terrains agricoles en périphérie du projet et le contexte du site déjà anthropisé.

b. Effets sur la faune

Les principaux impacts estimés vis-à-vis de la réalisation du projet se rapportent à des dérangements et des destructions de nichées des populations d'oiseaux nicheurs en cas de démarrage des aménagements durant la période de nidification.

c. Effets sur les habitats et les continuités écologiques

L'impact principal du projet sur les habitats et continuités écologiques concerne les haies arbustives qui longent les différents secteurs de projets.

Le projet de ZAC maintient l'ensemble des haies existantes, notamment le long des voies ferrées. La création de franges végétales à l'articulation entre les espaces résidentiels et d'agriculture urbaine, ainsi que la création de trames végétalisées en cœur de quartier, viendront renforcer la trame verte locale en lien avec les réservoirs de biodiversité existants comme l'espace boisé classé situé à côté de la ZAC.

En termes de trame noire, l'éclairage des espaces publics sera adapté afin de limiter les nuisances sur la faune et la flore. Plus spécifiquement, il n'y aura pas d'éclairage nocturne dans l'espace d'agriculture urbaine et sur la frange extérieure du quartier.

L'impact principal réside sur les dérangements de l'avifaune pendant la période de travaux.

Impact sur la flore, la faune, les habitats et les continuités écologiques	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact moyen</u> Enjeu principal sur les haies et dérangement de l'avifaune en période de travaux</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E2 : Maintien des haies existantes (le long des voies ferrées) E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC) E6 : Pas d'éclairage dans l'espace d'agriculture urbaine et sur la frange extérieure du quartier (préservation de la trame noire)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles R12 : Création d'une trame verte généreuse, nombreux espaces végétalisés R15 : Ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse R30 : Travaux d'aménagement en phase préalable réalisés de septembre à février pour limiter l'impact sur l'avifaune et les chiroptères.</p> <p><u>Mesures de compensation</u> C3 : Création de franges végétales et plantation de haies avec des essences locales</p>

	<p><u>Mesures d'accompagnement</u> A7 : Réduction des impacts sur la circulation des espèces : clôtures des parcelles réalisées afin de conserver une perméabilité pour la petite faune.</p>
--	--

d. Evaluation simplifiée des incidences au titre de Natura 2000

La directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui, associées aux Zones de Protection Spéciales (ZPS) désignées en application de la Directive « Oiseaux », forment le Réseau Natura 2000.

Les ZSC sont désignées à partir des sites d'importance communautaire (SIC) proposés par les états membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Le site du projet de création de la ZAC « Croix Giboreau » de Vernouillet est situé à proximité relative de la ZSC FR2400552 « Vallée de l'Eure et Maintenon à Anet et Vallons Affluents », dont une des emprises est située à environ 1 km au nord-ouest de la ZAC.

La zone Natura 2000 la plus proche ensuite du secteur de projet est la ZPS FR2512004 « Forêts et Etangs du Perche », située à 10,8 km au sud-ouest de la Croix Giboreau.

A noter que dans le cadre du diagnostic écologique, aucune des espèces mentionnées dans les zones naturelles n'a été observée sur le site d'étude.

Les données ci-après sont issues du site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

Description des sites Natura 2000

ZSC FR2400552 - « Vallée de l'Eure et Maintenon à Anet et Vallons Affluents »

- Description :** La vallée de l'Eure et ses affluents constituent un ensemble écologique et paysager remarquable faisant une transition entre la Beauce et la basse vallée de la Seine. L'essentiel du bassin se localise sur des argiles à silex mais comporte de nombreuses enclaves de formations tertiaires : calcaires de Beauce, grès et sables stampiens. 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.

- **Qualité et importance** : L'intérêt du site réside principalement dans des pelouses calcicoles abritant des espèces protégées au niveau régional et en limite d'aire de répartition, avec de nombreuses orchidées, dont l'Epipactis brun-rouge, mais aussi la Gentianelle d'Allemagne, la Koelérie du valais, le Fumana vulgaire et des papillons particuliers (Zygènes et Lycènes). Sur ces pentes en exposition chaude, les pelouses évoluent en des formations à Genévriers dont le Cornouiller mâle et le Chêne pubescent marquent l'évolution lente vers le pré-bois. Localement des formations à Buis persistent. Sur les coteaux en exposition Nord, des boisements neutres à calcaires trouvent leur maturité sous forme de la chênaie-charmaie. Ils abritent une végétation printanière riche. Les espèces les plus caractéristiques appartiennent à des cortèges biogéographiques différents souvent en limite d'aire de répartition comme la Scille à deux feuilles et la Doronic à feuilles de plantain. En fond de vallon, les forêts alluviales sont assez variées. Elles présentent régulièrement un cortège floristique riche en laïches (dont la Laïche paradoxale) et en Fougère des marais, protégée au niveau régional. Le site comporte un cortège riche en mousses dont une très rare, Plagiomnium elatum. Elles sont connexes à des prairies et des mégaphorbiaies eutrophes, bien que devenues rares, qui abritent l'Orchis incarnat ou la Laïche à épis épars. La rivière de l'Eure renferme des espèces de poissons visées à l'annexe II de la directive Habitats dont la Loche de rivière. Ce site est aussi ponctué de nombreuses mares (forestières, prairiales et en contexte plus rural). Elles accueillent un cortège d'espèces végétales (Myriophylle verticillé, Potamot coloré) et animales faisant l'objet d'une protection réglementaire.
- **Vulnérabilité** : Vulnérabilité faible pour la zone gérée par l'Office National des Forêts et pour la partie forestière, avec un classement en forêt de protection du massif de Dreux. Dans les parties privées : fermeture des espaces herbacés par arrêt du pâturage. Recul du pâturage dans les fonds de vallons également.

ZPS FR2512004 « Forêts et Etangs du Perche »

- **Qualité et importance** : Vaste écosystème à forte dominance d'habitats forestiers, mais renfermant aussi des landes et de nombreux milieux humides : étangs, mégaphorbiaies, tourbières, prairies humides.

La qualité des habitats, leurs liens fonctionnels et la quiétude globale du site sont particulièrement favorables aux espèces d'oiseaux à affinité forestière.

- **Vulnérabilité** : Pas de menace particulière identifiée. Il faudra veiller à intégrer les objectifs assignés à la ZPS dans la gestion forestière actuellement pratiquée.

Incidences du projet sur les sites Natura 2000

La zone d'influence du projet de ZAC est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Cette zone est définie en fonction des éléments pouvant avoir une influence sur le milieu. Ces éléments sont précisés dans le tableau ci-dessous.

Éléments pouvant avoir une influence sur le milieu		Dans quelle mesure ?
Rejets dans le milieu aquatique	Oui	Rejet des eaux pluviales par infiltration dans le sol
Prélèvements dans le milieu aquatique	Non	Aucun prélèvement
Circulation des engins, accès au chantier, pistes	Non	Accès par les rues existantes
Rupture de corridors écologiques	Non	Maintien des haies existantes Plantation de nouvelle haies bocagères
Emission de poussières, vibrations	Oui	Uniquement lors des travaux – temporaire
Pollutions possibles	Non	Projet d'habitat Raccordement des eaux usées au réseau existant Ouvrages de décantation et stockage des eaux pluviales avant infiltration et rejet dans le milieu naturel
Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation	Non	Sans objet
Bruit pendant les travaux	Oui	Uniquement lors des travaux - temporaire
Bruit après les travaux	Non	Projet d'habitat. Bruit lié à la circulation des véhicules. Projet dans la continuité de l'urbanisation existante.

Influence par rapport au rejet des eaux pluviales dans le milieu aquatique

La zone d'influence du projet sur le milieu aquatique est dépendante du rejet des eaux pluviales. La zone d'influence potentielle du projet de ZAC est représentée par le trajet des eaux pluviales : infiltration dans les horizons inférieurs du sol, rejoignant la nappe.

Les eaux pluviales seront régulées, décantées et dépolluées avant d'atteindre le milieu naturel.

Le projet de ZAC n'aura aucune incidence sur le milieu naturel car les eaux pluviales seront décantées et dépolluées au niveau des noues et des zones de rétention et par filtration à travers les horizons du sol.

Le projet de ZAC n'aura aucun impact sur les sites Natura 2000 identifiées, en raison des mesures prises pour la décantation des eaux pluviales et en raison de la localisation du projet.

Influence lors de la phase de travaux

En raison de la nature des travaux (construction d'habitations) et de la distance, le projet de ZAC n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000. En effet, le bruit, les vibrations générés par les engins et l'émission de poussières pouvant être générées lors des terrassements seront provisoires et seront peu perceptibles par les espèces protégées présentes sur les sites Natura 2000 à une distance comprise entre 1 km et 10 km.

Influence du projet après travaux en termes de bruits

La nature même du projet (habitations) détermine l'absence d'incidence en termes de bruits sur les sites Natura 2000 (aucune activité générant des nuisances sonores).

Analyse des incidences sur les sites Natura 2000

Éléments pouvant avoir une influence sur le milieu	Incidences sur les sites Natura 2000
Rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel	Nulle – Hors zone d'influence
Emission de poussières, vibrations lors des travaux	Nulle – Hors zone d'influence
Bruits (pendant les travaux)	Nulle – Hors zone d'influence

- Au regard des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire présents sur les sites Natura 2000 et suite au diagnostic faune-flore-habitats réalisé sur les parcelles concernées par le projet de ZAC, les secteurs de projet ne présentent pas d'incidence sur les sites Natura 2000.

Comme indiqué dans le rapport d'étude de diagnostic écologique réalisé par Area Conseil, aucune incidence notable et dommageable n'est attendue à l'égard des espèces déterminantes pour lesquelles la ZSC FR2400552 et la ZPS FR2512004 ont été désignées sites Natura 2000. Ce constat s'explique par la taille réduite du site, sa distance aux zones Natura 2000 considérées et par la pauvreté du site d'un point de vue écologique.

- Les incidences du projet sur les espèces, les habitats et le réseau Natura 2000 seront nulles.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact nul</u> La ZAC n'engendrera pas de destruction ou de détérioration d'habitat, de destruction ou de perturbation d'espèces, de perturbations des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation).</p>	<p>Impact nul donc pas de mesure spécifique.</p> <p>Mesures d'évitement et de réduction liées à l'impact du projet sur le patrimoine écologique du site + mesures d'accompagnement associées</p>

5. Incidences sur le contexte urbain et paysager

a. Mode d'occupation du sol

Le projet de ZAC entraîne une modification de l'occupation du sol avec une création de surfaces imperméabilisées à la place de cultures et de prairies.

L'espace public représente environ 14 % de l'emprise de la ZAC (emprise totale d'environ 16,9 ha), et 25% de l'emprise aménagée à vocation résidentielle (emprise totale d'environ 9,6 ha).

La ZAC comportera également l'aménagement de voiries structurantes d'articulation avec la requalification et prolongement de la rue de Cheddar, et le prolongement de la rue G.Philipe. Une emprise globale de 2,2 ha regroupe les espaces de projet envisagées pour ces aménagements. L'emprise affinée et définitive reste à travailler en coordination et articulation avec les projets connexes à la ZAC Croix Giboreau.

Le projet de ZAC cherche à limiter l'imperméabilisation du sol avec la création de noues, de bassins de gestion des eaux pluviales, de franges végétalisées en articulation entre les espaces résidentiels et agricoles et la limitation des emprises de voirie.

Enfin, le projet de ZAC est basé sur un principe de gestion économe du foncier constructible avec une recherche de densité et une limitation de l'étalement urbain.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact moyen</u> Modification de l'occupation du sol	<p><u>Mesures d'évitement</u></p> <p>E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC)</p> <p>E5 : Choix du site tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement urbain au niveau du PLU, travail sur la densité et limitation de l'emprise bâtie pour impacter moins de surface agricole.</p> <p><u>Mesures de réduction</u></p> <p>R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de line social</p> <p>R18 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur de voirie limitée + traitement des stationnements en revêtements perméables</p>

b. Urbanisation

Conformément au PLU, la ZAC Croix Giboreau s'installe en continuité de l'urbanisation existante. Le projet a vocation à accueillir de nouveaux habitants et de répondre à la demande de logements du territoire.

La trame paysagère, avec notamment le développement d'espaces d'agriculture urbaine, la conservation des haies, la plantation de nouvelles franges arborées et arbustives, de la végétalisation des espaces publics, apportera une plus-value dans la structure du futur quartier et ses liens avec les espaces urbains et naturels environnants.

La typologie et la répartition des formes urbaines s'inscrit en continuité avec le quartier de la Tabellionne et en transition avec les espaces agricoles environnants.

L'implantation de la ZAC est donc cohérente avec l'environnement urbain actuel. Le projet de ZAC vient renforcer l'urbanisation existante sur le territoire de la commune de Vernouillet. Le projet aura ainsi un impact positif sur l'environnement urbain en assurant une mixité des fonctions urbaines mais aussi une mixité sociale et générationnelle.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact positif</u> Ce nouveau quartier vient répondre au besoin de logements de la commune en renforçant l'intégration des quartiers nord du plateau des Corvées et notamment de la Tabellionne.	<p>Respect du SCOT, PLH, PLU pour l'intégration de la ZAC.</p> <p><u>Mesure de réduction</u></p> <p>R19 : Etalement dans le temps des logements.</p> <p>R22 : Répartition cohérente et harmonieuse des logements.</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u></p> <p>A10 : Mise en place d'un cahier des charges de prescriptions architecturales, urbaines et paysagères exigeant visant à mettre en place un cadre de vie de qualité et diversifié</p>

c. Cadre paysager

Les bassins de gestion des eaux pluviales seront créateurs d'espaces publics agréables et vecteurs de biodiversité.

Les espaces verts créeront les conditions de vie qualitatives pour les nouveaux logements et activités du quartier. Ils sont de différents types :

- Une diagonale douce, d'une largeur conséquente et qui accompagne les déplacements modes doux d'un projet paysagé généreux.
- des espaces d'accompagnement qui suivent les espaces publics et infrastructures du quartier (les voies) avec des arbres d'alignement, des haies et massifs arbustifs bas et des gazons,
- des coulées vertes et bleues avec la gestion des eaux de pluies (les noues) et des espaces qualitatifs de promenade notamment en frange entre espaces agricoles et résidentiels,
- ainsi que les jardins privatifs qui seront aménagés par les acquéreurs.

Le traitement paysager du quartier, situé en bordure de l'urbanisation existante permettra de retravailler l'entrée ville au nord-ouest du plateau des Corvées. Une frange paysagère sera développée entre espaces résidentiels et agricoles qui atténuera l'impact de l'urbanisation sur le paysage du plateau. L'implantation d'activités d'agriculture urbaine autour du futur quartier participera à l'identité du quartier.

En ce qui concerne les formes urbaines, les typologies de logements et leur répartition sont travaillées en articulation avec le quartier de la Tabellionne et en transition vers les espaces agricoles (hauteurs, densités).

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact positif</u> Qualité du cadre de vie pour les futurs habitants et usagers de la ZAC</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E2 : Maintien des haies existantes (le long des voies ferrées) E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de lien social R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles R12 : Création d'une trame verte généreuse, nombreux espaces végétalisés. R22 : Répartition cohérente et harmonieuse des logements.</p> <p><u>Mesure de compensation</u> C3 : Création de franges végétales et plantation de haies avec des essences locales.</p>

d. Sites et paysages protégés

Concernant le patrimoine naturel, le site étudié se trouve en dehors de toute zone soumise à des mesures de protection réglementaire ou de type Z.N.I.E.F.F., Z.I.C.O. ou Natura 2000.

Du fait du caractère son caractère urbain et anthropisé, le site d'étude n'est pas identifié dans les grands corridors écologiques de la trame verte et bleue du SCOT. Les haies le long des voies ferrées et les espaces de prairie sont les espaces qui contribuent à l'échelle locale aux continuités écologiques.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact faible</u> Réduction des espaces de prairie Préservation des haies existantes</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E2 : Maintien des haies existantes (le long des voies ferrées) E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de lien social R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles R12 : Création d'une trame verte généreuse, nombreux espaces végétalisés. R14 : Création de noues et de bassins de rétention et d'infiltration</p> <p><u>Mesure de compensation</u> C3 : Création de franges végétales et plantation de haies avec des essences locales.</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A6 : gestion raisonnée et différenciée des espaces verts A7 : Réduction des impacts sur la circulation des espèces : clôtures de parcelles réalisées afin de conserver une perméabilité pour la petite faune A8 : Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires</p>

e. Patrimoine architectural

Le site de projet ne fait pas l'objet de mesures de protection du patrimoine architectural.

Le site ne se situe pas en proximité de patrimoine architectural spécifique à l'identité du territoire ou de la commune. Le site de projet est actuellement non bâti.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact nul</u>	Pas de mesures spécifiques.

f. Contraintes archéologiques

Aucune prescription d'archéologie préventive ne s'applique au site d'étude.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact nul</u>	Pas de mesures spécifiques.

g. Réseaux, assainissement et déchets

La présence de réseaux à proximité immédiate du terrain facilitera leur raccordement. Toutes les mesures seront prises pour assurer une desserte efficace de l'ensemble du nouveau quartier.

Sur l'opération, les eaux pluviales seront collectées, stockées (ouvrages de rétention et d'infiltration) et régulées avant rejet dans le milieu naturel. Le projet de ZAC fera l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau au stade de la procédure de réalisation.

Enfin, l'ensemble des systèmes de collecte de déchets en place sur la commune bénéficieront aux secteurs de projet ou pourront y être étendus. La ZAC sera aménagée afin de favoriser le ramassage des ordures ménagères. Les déchets qui seront générés au cours des différentes phases de chantier seront repris par les entreprises intervenantes et seront éliminés selon des filières reconnues.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact minime</u> Desserte efficace des réseaux.	Pas de mesure envisagée concernant les réseaux.
<u>Impact minime</u> Gestion en place des déchets	Pas de mesure envisagée concernant les déchets.

6. Incidences sur le contexte socio-économique

a. Démographie et logement

Le projet aura un impact positif dans le domaine socio-économique ; il permettra en outre une diversification de la population. Les répercussions de cet apport de population sur l'activité économique seront bénéfiques pour tous les équipements et les commerces de proximité.

Le projet de ZAC répond à un besoin de logements sur la commune de Vernouillet. L'urbanisation sera conforme à la densité prévue au niveau du PLU, du SCOT et du PLH, soit au minimum 20 logements/ha.

Le nombre d'habitants projeté est estimé à environ 675 habitants supplémentaires (avec environ 260 logements et une taille moyenne des ménages d'environ 2,6). Cette augmentation de la population représente environ 5,5 % de la population totale actuelle de la commune. Cette augmentation sera réalisée de façon progressive et en fonction de la création de logements elle-même échelonnée dans le temps.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact bénéfique</u>	Pas de mesure compensatoire dans la mesure où le projet de ZAC va permettre d'accompagner le renouvellement et la diversification de la population.

b. Activités économiques

Le projet de ZAC ne modifiera pas le tissu économique actuel de la commune, sa vocation étant essentiellement résidentielle en dehors des équipements prévus en lien avec le projet de renouvellement de la Tabellionne accompagné par l'ANRU.

L'accueil de nouveaux habitants participera à l'augmentation de la fréquentation des équipements, zones commerciales et services existants sur la commune.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact nul</u>	Pas de mesures spécifiques.

c. Activités agricoles

Dans le cadre du projet d'agriculture, il est prévu le maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (environ 25%). Si l'activité initiale ne pourra être maintenue dans la nouvelle configuration du site, il est prévu l'installation de nouvelles activités d'agriculture urbaine sur une emprise de 4 à 4,5 ha.

En complément, une étude de compensation collective agricole a été réalisée. Le montant de compensation collecté permettra le financement d'un projet agricole collectif sur le territoire, afin de limiter l'impact sur le tissu économique agricole.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact moyen.</u>	<p><u>Mesure d'évitement</u> E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC)</p> <p><u>Mesure de réduction</u> R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de lien social</p> <p><u>Mesure de compensation</u> C2 : Abondement d'un fonds agricole de compensation collective pour reconstituer le potentiel économique agricole C4 : Développement d'activités d'agriculture urbaine</p>

d. Equipements

Les impacts directs et permanents possibles de la création de la ZAC sur les équipements publics peuvent concerner les différents types d'équipements suivants : enseignements, sportifs, culturels, administratifs et sociaux.

Le projet de ZAC se traduira par l'augmentation du nombre d'enfants scolarisés. La fréquentation de l'ensemble des équipements publics existants sera renforcée.

Les aménagements et travaux envisagés par la commune seront cohérents avec l'augmentation de la population.

En termes d'équipements scolaires, une première estimation identifie un besoin supplémentaire d'une classe en maternelle et de deux classes en primaires lié à la création d'environ 260 nouveaux logements à la Croix Giboreau. En phase de réalisation, cette

estimation sera affinée et alimentera les réflexions d'ores et déjà menées par la commune sur un projet d'extension de l'école Jules Vallès.

En termes d'équipements socio-culturels, il est prévu la création d'une nouvelle maison de quartier, mutualisant plusieurs services sociaux et culturels, avec le projet de Maison des services accompagné dans le cadre du projet de renouvellement urbain de la Tabellionne soutenu par l'ANRU.

Enfin, une refonte des équipements sportifs est en cours avec la restructuration de la plaine des sports et des loisirs, et la création d'un nouveau complexe sportif rue Gérard Philipe. Ces équipements sont en cours de conception et intègrent d'ores et déjà les besoins de la nouvelle population à venir du quartier de la Croix Giboreau.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact bénéfique</u> Augmentation de la fréquentation des services et équipements publics existants	Pas de mesure spécifique.

7. Incidences et mesures sur la mobilité et les infrastructures de transport

a. Circulation en phase chantier

Les travaux d'aménagement peuvent présenter des risques pour la sécurité du personnel. Les principaux points concernant la sécurité du projet sont liés à la circulation sur les voies existantes et leurs abords. Cependant, une fois les travaux aboutis, le projet ne présentera pas d'incidence permanente en termes de sécurité.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact moyen temporaire</u>	<u>Mesures de réduction</u> R28 : « Charte Chantier Vert » à favoriser + Signalisation du passage de véhicules de chantier – Aménagement de circulation tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules.

b. Véhicules individuels - Voiture

Trafic généré par la ZAC

Le projet aura pour effet indirect d'augmenter la circulation des véhicules sur les axes routiers alentours, sans qu'il soit actuellement possible de le quantifier au stade du dossier de création de ZAC. Ce volet sera détaillé en phase de réalisation.

Aménagements et sécurisation

L'aménagement de la ZAC prévoit notamment :

- une hiérarchisation des voies en cohérence avec la trame viaire existante ;
- l'aménagement de plateaux pour les franchissements piétons pour sécuriser les traversées et réduire la vitesse des véhicules,
- l'aménagement de voies partagées pour réduire la vitesse des véhicules dans les zones résidentielles
- le désenclavement du secteur avec la création de nouvelles liaisons interquartiers et d'une connexion vers l'avenue de la Liberté
- la structuration d'un axe des équipements avec des aménagements favorisant la réduction de la vitesse et la sécurisation des piétons
- la limitation à 30 km/h au niveau des voies de circulation et 20 km/h au niveau des zones de rencontre,

- la réalisation d'aménagements au niveau des carrefours: signalisation, passages piétons;
- des sens de circulation qui sont adaptés de façon à limiter les entrecroisements des véhicules.

Circulations en traversée de secteur

La requalification et le prolongement de la rue de Cheddar risque de générer des traversés de quartier et reports de circulation, offrant un itinéraire alternatif depuis le plateau vers la N12 et le centre de Dreux.

Les aménagements et la qualification de la rue de Cheddar devront permettre de créer une voie privilégiant les modes doux et limitant les traversées de quartier (contraindre et dissuader les circulations véhicules).

Stationnement

L'ensemble des stationnements résidentiels seront prévus sur chaque parcelle, en quantité conforme avec le règlement du PLU.

Quelques places de stationnement visiteurs pourront être créés sur les espaces publics.

Les stationnements liés aux équipements publics seront pensés en mutualisation avec les stationnements publics déjà existants et les équipements voisins.

	<p>R9 : Structuration d'un axe des équipements avec des aménagements favorisant la réduction de la vitesse et la sécurisation des piétons.</p> <p>Une étude de trafic sera réalisée au stade de la réalisation de la ZAC. L'évaluation environnementale sera alors mise à jour sur le volet mobilité et trafic.</p>
--	--

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact moyen</u> Augmentation de la circulation automobile. Augmentation des nuisances sonores. et augmentation des émissions de GES. Intensification des besoins en foncier pour le stationnement.</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E1 : Choix des sites situés à proximité des services, des équipements, des transports en commun</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R1 : Hiérarchisation des voies + aménagements au niveau des carrefours : signalisation, passages piétons R3 : Aménagement de plateaux pour les franchissements piétons R4 : Aménagement de voies partagées pour réduire la vitesse des véhicules R6 : Réduction de la vitesse : vitesse limitée à 30 km/h au niveau des voies de circulation et à 20 km/h au niveau des zones de rencontre R7 : Sens de circulation adaptés et déterminés de façon à limiter les entrecroisements des véhicules</p>

c. Modes doux : piétons et cycles

La localisation du secteur de projet à proximité des équipements, services et commerces du plateau des Corvée permet aux futurs habitants de bénéficier de l'ensemble des équipements de proximité en moins de 15 minutes à pied. Au-delà du plateau, la localisation de la Croix Giboreau à moins de 3 km du cœur d'agglomération est favorable à la pratique du vélo.

Au sein du secteur de projet de la ZAC, la trame destinée aux modes doux (piétons et cycles) constitue un élément de composition fort, notamment autour de la diagonale douce. Des cheminements piétons sont créés pour relier les zones résidentielles aux zones d'équipements (scolaires, socio-culturels, sportifs ...) et aux zones d'agriculture urbaine. Ces cheminements sont en pensés en intégration avec les quartiers voisins, afin de développer une trame douce à l'échelle du plateau des Corvées.

L'aménagement des voiries visera à apaiser et sécuriser les circulations automobiles au profit des déplacements modes doux, avec la création par exemple de voiries partagées en desserte résidentielle locale.

Au niveau de la rue de Cheddar (axe des équipements), des aménagements spécifiques de la voirie (plateaux pour les franchissements, pincements de voirie, ...) seront réalisés afin de limiter la vitesse des véhicules et de limiter la traversée de quartier au bénéfice de la qualité du cadre de vie et de la sécurité des habitants et usagers des équipements (Maison des Services, Local ESS, Ecole, Mosquée ...).

Enfin, et dans l'objectif de favoriser le report modal vers les modes doux, des équipements spécifiques seront installés notamment aux abords des équipements pour permettre le stationnement sécurisé des vélos. Une signalétique spécifique à destination des modes doux pourra être mise en place pour indiquer les temps de parcours à pied et à vélo.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact bénéfique</u>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E1 : Choix d'un site situé à proximité des services, des équipements, des transports en commun</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R1 : Hiérarchisation des voies + aménagements au niveau des carrefours : signalisation, passages piétons R2 : Création d'une diagonale douce favorisant l'usage des modes doux (piétons et cycles) R3 : Aménagement de plateaux pour les franchissements piétons</p>

	<p>R4 : Aménagement de voies partagées pour réduire la vitesse des véhicules dans les zones résidentielles R8 : Signalétique à développer pour indiquer les temps de parcours jusqu'aux arrêts de transport en commun les plus proches, les équipements publics ...</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A3 : Aménagement de points d'accroche pour les vélos au droit des équipements. Des abris sécurisés pour les vélos pourront être installés en proximité des équipements et des arrêts de transport en commun. A9 : Sensibilisation des habitants</p>
--	--

d. Transports en commun

Le secteur de projet de la ZAC de la Croix Giboreau est situé en proximité des arrêts de transport en commun, et plus particulièrement des arrêts de la Ligne 2 qui permet un accès direct au centre-ville de Dreux.

Le projet favorise donc, accompagné d'une sensibilisation des habitants pour encourager le report modal, l'utilisation des transports en commun pour les déplacements au sein de l'agglomération de Dreux. La multimodalité pourra être encouragée également par l'installation de points d'accroche ou stationnements sécurisés pour les vélos en proximité des arrêts de bus.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact positif</u> Localisation à proximité des arrêts de transports en commun	<p><u>Mesures d'évitement</u> E1 : Choix d'un site situé à proximité des services, des équipements, des transports en commun</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R8 : Signalétique à développer pour indiquer les temps de parcours jusqu'aux arrêts de transport en commun les plus proches, les équipements publics ...</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A3 : Aménagement de points d'accroche pour les vélos au droit des équipements. Des abris sécurisés pour les vélos pourront être installés en proximité des équipements et des arrêts de transport en commun. A7 : Sensibilisation des habitants</p>

8. Incidences sur le cadre de vie et la santé

D'après la circulaire du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement du 17 février 1998, il est nécessaire, selon l'article 19 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 relatif à l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, de préciser : *"pour tous les projets requérant une étude d'impact, une étude des effets du projet sur la santé et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé"*.

Le contenu de l'étude des effets sur la santé est proportionnel à l'importance des aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

L'analyse des effets sur la santé est directement liée aux phénomènes de pollutions et nuisances étudiées dans l'analyse des effets du projet sur les différentes composantes de l'environnement : le bruit, l'eau, l'air, ...

La prise en compte des effets du projet sur la santé s'appuie principalement sur une comparaison entre l'état existant et l'état futur après la réalisation du projet.

a. Qualité de l'air

Les impacts de la ZAC sur la qualité de l'air seront essentiellement liés aux circulations routières supplémentaires. Les rejets atmosphériques liés aux habitations seront négligeables (provenant principalement du chauffage, climatisation ...) et ne seront pas à l'origine d'émissions atmosphériques polluantes. Le projet porte une attention particulière aux liaisons douces pour diminuer l'impact des transports sur la qualité de l'air en réduisant les flux de courtes distances.

Les émissions liées au trafic automobile se diffusent à proximité immédiate des axes de circulation, et sont susceptibles d'atteindre les voies respiratoires de la population environnante.

Concernant l'incidence des gaz d'échappement émis par les véhicules, un phénomène de dilution rapide intervient en milieu ouvert et en limite d'agglomération ce qui réduit en partie les conséquences néfastes sur la santé.

La trame viaire, par son profil et son concept (plantations bordant les voiries, espaces verts plantés, diagonale verte), visera à faciliter la dilution rapide des gaz d'échappement dans l'atmosphère, ce qui diminuera également les nuisances olfactives.

Les espaces publics végétalisés avec les noues de collecte des eaux pluviales, au sein du projet d'aménagement, permettront de limiter la propagation des émissions de poussières et polluants liés au trafic automobile sur les voiries. La limitation de la vitesse à 30 km/h sur

les axes de desserte résidentielle locales et la réalisation de voies partagées sont également des points positifs vis-à-vis de la réduction des polluants dans l'air.

Enfin, les végétaux utilisés dans l'aménagement paysager seront également de préférence d'essence locale et non allergisants.

Impact sur la santé

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 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 la plus sensible est les enfants en bas âge, les personnes âgées, les asthmatiques et les déficients respiratoires.

De par la nature du projet, aucun impact notable n'est attendu sur la santé des populations.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Impact faible	<p><u>Mesures d'évitement</u> E1 : Choix d'un site situé à proximité des services, des équipements, des transports en commun</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R4 : Aménagement de voies partagées pour réduire la vitesse des véhicules dans les zones résidentielles R6 : Réduction de la vitesse : vitesse limitée à 30 km/h au niveau des voies de circulation et à 20 km/h au niveau des zones de rencontre R12 : Création d'une trame verte généreuse, nombreux espaces végétalisés R13 : Plantations : essences locales, non envahissantes, non nuisibles, non allergisantes. R28 : « Charte Chantier Vert » à favoriser + Signalisation du passage de véhicules de chantier – Aménagements de circulation tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules</p>

b. Ambiance sonore

Impact sonore lié à la circulation automobile

La circulation automobile sur les routes départementales existantes et la future circulation automobile liée à la création des nouveaux logements constituent une source de nuisances sonores importante sur le site.

En effet, le bruit occasionné par les transports routiers est la principale source de nuisances sonores dans l'environnement. Il évolue en fonction de la vitesse des véhicules, C'est notamment pourquoi cette vitesse est de plus en plus limitée dans les zones urbaines. En-dessous de 50 km/h (30 km/h pour les voitures neuves), le bruit est principalement d'origine mécanique : admission d'air, chaîne de transmission, ligne d'échappement, boîte de vitesses ... ce bruit évolue en fonction du régime moteur.

Au-dessus de 50 km/h, le bruit provient du roulement des pneumatiques sur la chaussée. Il augmente avec la vitesse et dépend à la fois de la qualité des pneus et de celle du revêtement routier. Les collectivités et aménageurs veillent à la qualité des revêtements routiers afin de limiter les émissions sonores.

Il est important de noter qu'actuellement, de jour comme de nuit les sources sonores principales proviennent de la circulation automobile sur les routes existantes (Avenue de la Liberté – RD311 - essentiellement pour les secteurs de projet), et de l'urbanisation existante.

Compte tenu de la proximité des riverains existants et de la construction de nouveaux logements, la réduction des nuisances sonores potentielles a été prise en compte dans l'aménagement de la ZAC avec les mesures suivantes :

- Implantation des logements en retrait des infrastructures bruyantes et structuration d'espaces de transition et de mise à distance de l'avenue de la Liberté et des voies ferrées par rapport aux logements (espaces agricoles)
- Limitation à 30 km/h au niveau des voies de circulation et 20 km/h au niveau des zones de rencontre,
- Aménagement de plateaux pour les franchissements piétons pour limiter la vitesse des véhicules.

Impact sonore lié aux futurs aménagements au sein de la ZAC

En raison de la nature du projet qui consiste à réaliser des logements, la création de la ZAC modifiera de façon négligeable l'environnement sonore des abords du projet ; en raison notamment des nuisances sonores existantes liées à la circulation actuelle et l'urbanisation existante. L'effet sonore supplémentaire sera direct et permanent mais négligeable. L'augmentation de trafic inhérente au projet de ZAC aura une faible influence sur l'ambiance

sonore existante. Les nuisances sonores liées à la création de cette nouvelle ZAC ne modifieront pas de manière substantielle la situation existante.

La création d'équipements au niveau de la rue de Cheddar pourra générer de manière ponctuelle des bruits liés à la fréquentation des structures. Ces nuisances seront limitées. De plus, elles ne généreront pas une nuisance beaucoup plus significative que dans la situation actuelle (école existante, mosquée existante, maison de quartier existante).

Impact sur la santé

Le bruit peut entraîner des modifications sur de nombreuses fonctions physiologiques telles que les systèmes digestif, respiratoire, oculaire et bien sûr auditif. Il semblerait que le bruit n'entraînerait pas de maladie spécifique (hors atteintes auditives), mais engendrerait des effets physiologiques et psychologiques représentant principalement une gêne ressentie face à un événement sonore.

Les effets auditifs du bruit sur notre oreille ne concernent pas les bruits de transports terrestres. En effet, les niveaux rencontrés ne sont pas assez élevés pour avoir une conséquence auditive.

Les effets non auditifs du bruit sont de 2 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).

A ce stade et au regard des impacts estimés sur l'ambiance sonore, aucun impact notable n'est attendu sur la santé des populations.

Une étude acoustique pourra être réalisée dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC.

Des prescriptions acoustiques pourront être imposées pour les logements et bâtiments situés dans les périmètres acoustiques.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Impact moyen Augmentation du trafic inhérente au projet d'urbanisation	<p><u>Mesure d'évitement</u> E4 : Implantation des logements en retrait des infrastructures bruyantes et structuration d'espaces de transition et de mise à distance de l'avenue de la Liberté et des voies ferrées par rapport aux logements (espaces agricoles)</p> <p><u>Mesures de réduction</u></p>

	<p>R3 : Aménagement de plateaux pour les franchissements piétons.</p> <p>R4 : Aménagement de voies partagées pour réduire la vitesse des véhicules dans les zones résidentielles.</p> <p>R6 : Réduction de la vitesse : vitesse limitée à 30 km/h au niveau des voies de circulation et à 20 km/h au niveau des zones de rencontre.</p> <p>R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles.</p> <p>R23 : Respect de la réglementation acoustique pour les futurs logements et bâtiments</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u></p> <p>A4 : Surveillance acoustique avec la réalisation d'une ou plusieurs mesures de bruit en phase active du chantier et la réalisation d'une enquête auprès des riverains lors de ces travaux.</p>
--	---

c. Nuisances olfactives

Les nuisances olfactives pour ce type de projet peuvent provenir uniquement des conditions de stockage des déchets. Le stockage et la collecte seront organisés en continuité et en cohérence avec la gestion des déchets actuellement en place sur la commune.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<u>Impact nul.</u>	Pas de mesure spécifique.

d. Emissions lumineuses

L'éclairage de la voirie de la ZAC est destiné à faciliter les déplacements, notamment piétonniers, des personnes. Cet éclairage n'a pas vocation à éclairer les parties privées mais à se repérer dans l'espace et repérer les éventuels obstacles.

La pollution lumineuse est liée à l'émission de lumière à l'extérieur ou vers l'extérieur, et qui par sa direction, intensité ou qualité, peut avoir un effet nuisible ou inconfortable sur l'homme, sur le paysage ou les écosystèmes.

L'éclairage artificiel nocturne engendre un important gaspillage énergétique et a également des effets négatifs sur les êtres vivants. Le terme de « pollution lumineuse » décrit l'ensemble

des effets indésirables induits par l'éclairage artificiel. L'enjeu est de concilier les besoins en éclairage tout en limitant les perturbations pour la biodiversité.

La création d'un quartier d'habitat engendre l'installation d'éclairages extérieurs le long des voiries et au niveau des stationnements publics.

Les émissions lumineuses liées à l'éclairage public peuvent :

- engendrer un halo lumineux dans le ciel masquant les observations nocturnes et le ciel étoilé ;
- engendrer une gêne du voisinage ;
- perturber la vie et le rythme nocturne des animaux et insectes (déplacement, migration et alimentation); l'éclairage artificiel représente un important bouleversement pour des espèces apparues au rythme des alternances jour/nuit. Quelques espèces semblent s'être adaptées : renards, étourneaux, pigeons bisets, pipistrelles ... mais pour la majorité des espèces sauvages, la pollution lumineuse est une cause supplémentaire de mortalité. Selon les espèces ou même selon l'âge au sein d'une même espèce, la lumière a un effet attractif ou répulsif.

Les futurs aménagements veilleront à respecter les préconisations suivantes :

- N'éclairer que lorsque c'est réellement nécessaire : l'éclairage public sera réfléchi : une extinction totale ou partielle ou la baisse d'intensité sera envisagée. Les périodes d'éclairages seront ajustées aux périodes de nuit, fonction des saisons. Des déclencheurs automatiques seront utilisés à cet effet.
- N'éclairer que là où c'est nécessaire : privilégier les éclairages n'émettant pas de flux lumineux vers le haut (vers les façades, les arbres ou le ciel).
- Adapter l'intensité aux besoins : l'intensité de l'éclairage sera proportionnée aux besoins réels de visibilité et de sécurité pour prendre en compte les impacts environnementaux et la gêne occasionnée pour les habitants d'un éclairage trop fort.
- Prendre en considération l'impact environnemental global des différents types d'ampoules : pour l'éclairage public, ainsi que pour l'éclairage des parkings en espace privé, privilégier les technologies de sources lumineuses qui limitent les impacts négatifs à la fois sur l'éclairage du ciel nocturne, la faune, et la consommation d'énergie.
- Eloigner les mâts d'éclairage des haies.

Les éclairages extérieurs seront conçus de manière à éviter une surconsommation d'électricité et de manière à éviter toute diffusion de lumière vers le ciel. L'aménagement veillera à limiter au maximum le nombre de lampadaires, ce qui diminuera les coûts d'entretien, les lumières intrusives et la pollution lumineuse et utilisera un éclairage à LED.

Les prescriptions de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses seront respectées.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact moyen</u> Pollution lumineuse liée à l'éclairage des voiries, stationnements et équipements</p>	<p><u>Mesure d'évitement</u> E6 : Pas d'éclairage dans l'espace d'agriculture urbaine et sur la frange extérieure du quartier (préservation de la trame noire)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R15 : Ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures prises pour éviter une surconsommation d'électricité et toute diffusion de lumière vers le ciel. -Utilisation d'éclairage à LED. -Réduire le nombre de mâts à proximité des haies pour réduire la pollution lumineuse et les nuisances sur la faune -Eloigner les mâts des haies plantées dans le cadre du projet -Réduction de la hauteur et du nombre de mâts. -Un plan d'éclairement sera réalisé -Respect de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

e. Travaux

Impacts sur la santé

L'emploi d'engins bruyants qui présentent des risques pour l'environnement (fumée, poussières, vibrations ...) et des désagréments éventuels et provisoires pour les riverains (bruit, circulation importante et perturbée sur les voies locales) sera très limité.

Le chantier pourra générer pendant toute sa durée, des désagréments aux riverains

- production de poussières,
- bruit : utilisation d'engins bruyants et circulation des véhicules, pollution due au stockage d'hydrocarbures sur le chantier.

Le phasage de l'opération, implique des travaux répartis dans le temps, secteur par secteur.

La circulation des engins de chantier et leur fonctionnement au cours du terrassement et des travaux de génie civil sont susceptibles d'engendrer des nuisances sonores et une gêne au niveau de la circulation existante.

L'emploi d'engins bruyants qui présentent des risques pour l'environnement (fumée, poussières, vibrations ...) et des désagréments éventuels et provisoires pour les riverains (bruit, circulation importante et perturbée sur les voies locales) sera limité.

Cependant, les horaires et jours ouvrables des chantiers seront strictement encadrés. La gêne sonore sera limitée aux heures et jours ouvrables. En phase travaux, les précautions seront prises pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, ...).

Une signalisation du passage de véhicules de chantier sera effectuée dans le secteur du chantier et le trajet d'accès des engins. Des aménagements de circulation tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules pourront également être mis en place afin de faciliter le passage des véhicules lourds et de réduire les nuisances pour les riverains.

Dans le cadre des modalités de suivi du chantier, les entreprises et intervenants pourront être soumis à une « Charte Chantier Vert », abordant les thématiques suivantes : organisation du chantier, prévention des pollutions (air, sol, ...), réduction des nuisances (bruit, poussières, vibrations, circulations, ...).

Il pourra également être proposé de mettre en place une surveillance acoustique avec la réalisation d'une ou plusieurs mesures de bruit en phase active du chantier et la réalisation d'une enquête auprès des riverains lors de ces travaux. Cette surveillance acoustique aura

pour objectif de mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements, de les faire remonter aux intervenants et entreprises et pouvoir ainsi atténuer les nuisances éventuelles du chantier.

Impact	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p><u>Impact moyen</u> Augmentation du trafic inhérente au projet d'urbanisation</p>	<p><u>Mesure d'évitement</u> E7 : Encadrement des horaires et jours ouvrables des chantiers E8 : Précautions pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, ...)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R28 : « Charte Chantier Vert » à favoriser + Signalisation du passage de véhicules de chantier – Aménagements de circulation tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules.</p> <p><u>Mesure d'accompagnement</u> A4 : Surveillance acoustique avec la réalisation d'une ou plusieurs mesures de bruit en phase active du chantier et la réalisation d'une enquête auprès des riverains lors de ces travaux.</p>

9. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

a. Présentation et localisation des autres projets sur la commune

Les autres projets sur la commune, et plus particulièrement sur le plateau des Corvées sont les suivants :

- **QPV « Bâtes Tabellionne »** : projet de renouvellement urbain du quartier prioritaire de la ville voisin de la Croix Giboreau, accompagné par l'ANRU Cette opération comprend la démolition/reconstruction de logements, ainsi que la restructuration des espaces publics du quartier. L'étude de maîtrise d'œuvre urbaine est en cours. Le nombre de logement sur le quartier devrait rester du même ordre de grandeur, voir être revu à la baisse.
- **Plaine des sports et des loisirs** : projet de requalification des espaces sportifs et de loisirs, et reconstruction d'un complexe sportif (gymnase). Le nouveau gymnase est réalisé en remplacement de l'ancien gymnase existant, et avec l'objectif de développer une offre sportive élargie dans des locaux de rayonnement plus important.

Ces projets s'accompagnent d'une requalification de la rue G.Philipe et d'un réaménagement du parvis des écoles.

b. Présentation et localisation des projets d'habitat et d'aménagement à proximité de la commune

Une analyse des effets cumulés de l'aménagement de la future zone d'aménagement concerté avec d'autres projets connus doit être effectuée dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt du dossier "ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ou d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale de l'Etat compétente en matière de l'environnement a été rendu public" (article R.122-5 du Code de l'Environnement).

Extrait de l'article R122-5 du code de l'environnement :

« e) 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.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant 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 consultation du public ;*
- 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 ; »

Les avis de l'autorité environnementale publiés depuis 2019 ont donc été consultés en octobre 2022 sur le site internet de la MRAE Centre-Val de Loire afin d'identifier d'éventuels projets dont les effets pourraient se cumuler avec ceux définis dans le cadre du projet objet de ce dossier.

Dans ce secteur très urbanisé de l'agglomération de Dreux, la distance de 5 km paraît suffisante pour évaluer les éventuels effets cumulés entres projets.

Au regard de ces éléments, les projets suivants ont été identifiés sur le site internet de l'autorité environnementale :

- **Construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Dreux (28)**
Dossier étudié à la demande des sociétés GEDIA et CVE. Avis sur projet du 24 juin 2022
- **Projet de plate-forme logistique de la Société FM France à Vernouillet (28)**
Dossier étudié à la demande de la société FM France. Avis sur projet du 2 avril 2021
- **Parc éolien de Marville-Moutiers-Brûlé sur la commune de Marville-Moutiers-Brûlé (28)**
Dossier étudié à la demande de Madame la Préfète d'Eure-et-Loir. Avis sur projet du 10 mai 2019

Ces projets sont à vocation économique ou de développement des énergies renouvelables sur le territoire.

c. Analyse des effets cumulés

Le développement de la ZAC Croix Giboreau sur le plateau des Corvées va engendrer une augmentation du trafic automobile sur les principaux axes routiers. Une étude mobilité réalisée en phase de réalisation de la ZAC permettra de quantifier cet impact et de compléter l'évaluation environnementale. A ce stade, l'impact de la circulation automobile ne semble pas remettre en cause la fluidité du trafic sur ce secteur de la commune de Vernouillet, participant au désenclavement du quartier de la Tabellionne et une ouverture supplémentaire du plateau vers l'avenue de la Liberté et plus loin la N12 et le centre de l'agglomération de Dreux.

Les effets cumulés concernant la consommation d'eau potable et la gestion des eaux usées seront précisés en phase de réalisation de la ZAC.



Synthèse des mesures ERC et modalités de suivi

1. Tableau récapitulatif des impacts avec leurs mesures Eviter/Réduire/Compenser

Pour rappel, les mesures Eviter/Réduire/Compenser présentées ici constituent une première approche au stade de la création de la ZAC. L'évaluation environnementale sera reprise et approfondie par l'aménageur en phase de réalisation de la ZAC.

Thématique	Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Période de travaux	<p><u>Impact bénéfique temporaire</u> : Création d'emplois pour les entreprises de travaux publics et autres activités connexes dans le secteur.</p> <p><u>Impact moyen temporaire</u> : perturbation du trafic routier, production de poussières, utilisation d'engins bruyants.</p>	<p>Pas de mesure</p> <p><u>Mesures d'évitement</u> E7 : Encadrement des horaires et jours ouvrables des chantiers. E8 : Précautions pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, ...)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R28 : « Charte Chantier Vert » à favoriser + Signalisation du passage de véhicules de chantier + Aménagements de circulations tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules.</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A4 : Surveillance acoustique avec la réalisation d'une ou plusieurs mesures de bruit en phase active du chantier et la réalisation d'une enquête auprès des riverains lors de ces travaux.</p>

Thématique	Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
MILIEU PHYSIQUE		
Climat et énergie	<u>Impact minime</u>	<p><u>Mesures de réduction</u> R24 : Logements et bâtiments bénéficiant d'une exposition favorable aux normes bioclimatiques. Réaliser des formes compactes moins énergivores. R26 : Favoriser l'installation de panneaux solaires thermiques sur les logements individuels R27 : Privilégier le raccordement des équipements publics et des logements collectifs au réseau de chaleur urbain</p>
Sol et sous-sol	<p>Topographie : <u>impact minime</u></p> <p>Géologie : <u>impact nul</u> Sol : Temporaire : <u>impact lié au chantier</u> Permanent : <u>impact fort</u> sur l'artificialisation des sols et la fonctionnalité écologique des sols</p>	<p><u>Mesures de réduction</u> R 16 : Respecter un équilibre en termes de déblais/Remblais R17 : Calage des voiries au plus près du terrain naturel</p> <p><u>Mesures d'évitement</u> E2 : Maintien des haies existantes (le long des voies ferrées) E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC) E8 : Précautions pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier ...)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de lien social R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles R14 : Création de noues et de bassins de rétention et d'infiltration R18 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur de voirie limitée + traitement des stationnements en revêtement perméable</p> <p><u>Mesure de compensation</u> C2 : Abondement d'un fond agricole de compensation collective pour reconstituer le potentiel économique agricole C4 : Développement d'activités d'agriculture urbaine</p>
Hydrogéologie	<u>Impact minime</u> lié au risque de pollution des eaux souterraines	<p><u>Mesures de réduction</u> R14 : Création de noues et de bassins de rétention et d'infiltration de faible profondeur pour limiter toute interaction avec la nappe ; favoriser la décantation et la dépollution des eaux pluviales avant rejet par infiltration + filtration des eaux à travers les horizons du sol.</p> <p><u>Mesure de compensation</u> C1 : Création d'ouvrages de rétention et d'infiltration des eaux pluviales (noues + bassins) ! stockage et régulation des eaux pluviales avant rejet par infiltration dans le sol et le cas échéant dans le réseau pluvial communal existant – Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées – ouvrages permettant de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux en favorisant leur décantation.</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A5 : Une étude de sol (perméabilité) a été réalisée et sera intégrée au stade de la réalisation de la ZAC, afin d'affiner la conception de la gestion des eaux de pluie.</p>

Thématique	Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Ressource en eau	<p><u>Impact nul</u> sur les captages et la gestion des eaux usées</p> <p><u>Impact positif</u> : pas d'utilisation de produits phytosanitaires _ impact bénéfique sur la santé, sur la qualité de la ressource en eau et sur la biodiversité</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> :</p> <p>E9 : Collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d'épuration</p> <p><u>Mesures de réduction</u></p> <p>R10 : Création de noues et de bassins de rétention et d'infiltration</p> <p>Collecte, rétention et décantation des eaux pluviales avant infiltration dans le sol et rejet limité dans le réseau pluvial existant</p> <p><u>Mesure de compensation</u></p> <p>C1 : Création d'ouvrages de rétention et d'infiltration des eaux pluviales (noues + bassins) ! stockage et régulation des eaux pluviales avant rejet par infiltration dans le sol et le cas échéant dans le réseau pluvial communal existant – Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées – ouvrages permettant de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux en favorisant leur décantation.</p> <p><u>Mesure d'accompagnement</u></p> <p>A8 : Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires</p>
Ruissellement	<p><u>Impact fort</u></p> <p>Imperméabilisation du sol</p> <p>Augmentation du coefficient d'occupation du sol</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u></p> <p>E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC)</p> <p>E5 : Choix du site tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement urbain au niveau du PLU, travail sur la densité et limitation de l'emprise bâtie pour impacter moins de surface agricole.</p> <p><u>Mesures de réduction</u></p> <p>R14 : Création de noues et de bassins de rétention et d'infiltration</p> <p>R18 : Réduction des surfaces imperméabilisées : large de voirie limitée + traitement des stationnements en revêtements perméables</p> <p>R21 : Favoriser la mise en place de vues de récupération des eaux pluviales</p> <p><u>Mesures de compensation</u></p> <p>C1 : Création d'ouvrages de rétention et d'infiltration des eaux pluviales (noues + bassins) : stockage et régulation des eaux pluviales avant rejet par infiltration dans le sol et le cas échéant dans le réseau pluvial communal existant – mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées – ouvrages permettant de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux en favorisant leur décantation.</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> :</p> <p>A5 : Une étude de sol (perméabilité) a été réalisée et sera intégrée au stade de la réalisation de la ZAC, afin d'affiner la conception de la gestion des eaux de pluie</p>

Thématique	Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
MILIEUX NATURELS		
Flore, la faune, les habitats et les continuités écologiques	<p><u>Impact moyen</u> Enjeu principal sur les haies et dérangement de l'avifaune en période de travaux</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E2 : Maintien des haies existantes (le long des voies ferrées) E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC) E6 : Pas d'éclairage dans l'espaces d'agriculture urbaine et sur la frange extérieure du quartier (préservation de la trame noire)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles R12 : Création d'une trame verte généreuse, nombreux espaces végétalisés R15 : Ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse R30 : Travaux d'aménagement en phase préalable réalisés de septembre à février pour limiter l'impact sur l'avifaune et les chiroptères.</p> <p><u>Mesures de compensation</u> C3 : Création de franges végétales et plantation de haies avec des essences locales</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A7 : Réduction des impacts sur la circulation des espèces : clôtures des parcelles réalisées afin de conserver une perméabilité pour la petite faune.</p>
Zones NATURA 2000	<p><u>Impact nul</u> La ZAC n'engendrera pas de destruction ou de détérioration d'habitat, de destruction ou de perturbation d'espèces, de perturbations des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation).</p>	<p>Impact nul donc pas de mesure spécifique.</p> <p>Mesures d'évitement et de réduction liées à l'impact du projet sur le patrimoine écologique du site + mesures d'accompagnement associées</p>

Thématique	Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
CONTEXTE URBAIN ET PAYSAGER		
Mode d'occupation du sol	<p><u>Impact moyen</u> Modification de l'occupation du sol</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC) E5 : Choix du site tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement urbain au niveau du PLU, travail sur la densité et limitation de l'emprise bâtie pour impacter moins de surface agricole.</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de line social R18 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur de voirie limitée + traitement des stationnements en revêtements perméables</p>
Urbanisation	<p><u>Impact positif</u> Ce nouveau quartier vient répondre au besoin de logements de la commune en renforçant l'intégration des quartiers nord du plateau des Corvées et notamment de la Tabellionne.</p>	<p>Respect du SCOT, PLH, PLU pour l'intégration de la ZAC.</p> <p><u>Mesure de réduction</u> R19 : Etalement dans le temps des logements. R22 : Répartition cohérence et harmonieuse des logements.</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A10 : Mise en place d'un cahier des charges de prescriptions architecturales, urbaines et paysagères exigeant visant à mettre en place un cadre de vie de qualité et diversifié</p>
Cadre paysager	<p><u>Impact positif</u> Ce nouveau quartier vient répondre au besoin de logements de la commune en renforçant l'intégration des quartiers nord du plateau des Corvées et notamment de la Tabellionne.</p>	<p>Respect du SCOT, PLH, PLU pour l'intégration de la ZAC.</p> <p><u>Mesure de réduction</u> R19 : Etalement dans le temps des logements. R22 : Répartition cohérence et harmonieuse des logements.</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A10 : Mise en place d'un cahier des charges de prescriptions architecturales, urbaines et paysagères exigeant visant à mettre en place un cadre de vie de qualité et diversifié</p>
Cadre paysager	<p><u>Impact positif</u> Qualité du cadre de vie pour les futurs habitants et usagers de la ZAC</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E2 : Maintien des haies existantes (le long des voies ferrées) E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de lien social R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles R12 : Création d'une trame verte généreuse, nombreux espaces végétalisés. R22 : Répartition cohérente et harmonieuse des logements.</p> <p><u>Mesure de compensation</u> C3 : Création de franges végétales et plantation de haies avec des essences locales.</p>

Thématique	Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Sites et paysages protégés	<u>Impact faible</u> Réduction des espaces de prairie Préservation des haies existantes	<u>Mesures d'évitement</u> E2 : Maintien des haies existantes (le long des voies ferrées) E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC) <u>Mesures de réduction</u> R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de lien social R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles R12 : Création d'une trame verte généreuse, nombreux espaces végétalisés. R14 : Création de noues et de bassins de rétention et d'infiltration <u>Mesure de compensation</u> C3 : Création de franges végétales et plantation de haies avec des essences locales. <u>Mesures d'accompagnement</u> A6 : gestion raisonnée et différenciée des espaces verts A7 : Réduction des impacts sur la circulation des espèces : clôtures de parcelles réalisées afin de conserver une perméabilité pour la petite faune A8 : Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires
Patrimoine architectural	<u>Impact nul</u>	Pas de mesures spécifiques.
Contraintes archéologiques	<u>Impact nul</u>	Pas de mesures spécifiques.
Réseaux, assainissement et déchets	<u>Impact minime</u> Desserte efficiente des réseaux. <u>Impact minime</u> Gestion en place des déchets	Pas de mesure envisagée concernant les réseaux. Pas de mesure envisagée concernant les déchets.

Thématique	Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE		
Démographie et logement	<u>Impact bénéfique</u>	Pas de mesure compensatoire dans la mesure où le projet de ZAC va permettre d'accompagner le renouvellement et la diversification de la population.
Activités économiques	<u>Impact nul</u>	Pas de mesures spécifiques.
Activités agricoles	<u>Impact moyen.</u>	<p><u>Mesure d'évitement</u> E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC)</p> <p><u>Mesure de réduction</u> R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de lien social</p> <p><u>Mesure de compensation</u> C2 : Abondement d'un fonds agricole de compensation collective pour reconstituer le potentiel économique agricole C4 : Développement d'activités d'agriculture urbaine</p>
Equipements	<u>Impact bénéfique</u> Augmentation de la fréquentation des services et équipements publics existants	Pas de mesure spécifique.
MOBILITE ET INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT		
Phase chantier	<u>Impact moyen</u> temporaire	<u>Mesures de réduction</u> R28 : « Charte Chantier Vert » à favoriser + Signalisation du passage de véhicules de chantier – Aménagement de circulation tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules.
Véhicules individuels - voiture	<u>Impact moyen</u> Augmentation de la circulation automobile. Augmentation des nuisances sonores. et augmentation des émissions de GES. Intensification des besoins en foncier pour le stationnement.	<p><u>Mesures d'évitement</u> E1 : Choix des sites situés à proximité des services, des équipements, des transports en commun</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R1 : Hiérarchisation des voies + aménagements au niveau des carrefours : signalisation, passages piétons R3 : Aménagement de plateaux pour les franchissements piétons R4 : Aménagement de voies partagées pour réduire la vitesse des véhicules R6 : Réduction de la vitesse : vitesse limitée à 30 km/h au niveau des voies de circulation et à 20 km/h au niveau des zones de rencontre R7 : Sens de circulation adaptés et déterminés de façon à limiter les entrecroisements des véhicules R9 : Structuration d'un axe des équipements avec des aménagements favorisant la réduction de la vitesse et la sécurisation des piétons.</p> <p>Une étude de trafic sera réalisée au stade de la réalisation de la ZAC. L'évaluation environnementale sera alors mise à jour sur le volet mobilité et trafic.</p>

Thématique	Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Modes doux : piétons et cycles	<u>Impact bénéfique</u>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E1 : Choix d'un site situé à proximité des services, des équipements, des transports en commun</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R1 : Hiérarchisation des voies + aménagements au niveau des carrefours : signalisation, passages piétons R2 : Création d'une diagonale douce favorisant l'usage des modes doux (piétons et cycles) R3 : Aménagement de plateaux pour les franchissements piétons R4 : Aménagement de voies partagées pour réduire la vitesse des véhicules dans les zones résidentielles R8 : Signalétique à développer pour indiquer les temps de parcours jusqu'aux arrêts de transport en commun les plus proches, les équipements publics ...</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A3 : Aménagement de points d'accroche pour les vélos au droit des équipements. Des abris sécurisés pour les vélos pourront être installés en proximité des équipements et des arrêts de transport en commun. A9 : Sensibilisation des habitants</p>
Transports en commun	<u>Impact positif</u> Localisation à proximité des arrêts de transports en commun	<p><u>Mesures d'évitement</u> E1 : Choix d'un site situé à proximité des services, des équipements, des transports en commun</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R8 : Signalétique à développer pour indiquer les temps de parcours jusqu'aux arrêts de transport en commun les plus proches, les équipements publics ...</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A3 : Aménagement de points d'accroche pour les vélos au droit des équipements. Des abris sécurisés pour les vélos pourront être installés en proximité des équipements et des arrêts de transport en commun. A7 : Sensibilisation des habitants</p>

Thématique	Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
CADRE DE VIE ET SANTE		
Qualité de l'air	<u>Impact faible</u>	<p><u>Mesures d'évitement</u> E1 : Choix d'un site situé à proximité des services, des équipements, des transports en commun</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R4 : Aménagement de voies partagées pour réduire la vitesse des véhicules dans les zones résidentielles R6 : Réduction de la vitesse : vitesse limitée à 30 km/h au niveau des voies de circulation et à 20 km/h au niveau des zones de rencontre R12 : Création d'une trame verte généreuse, nombreux espaces végétalisés R13 : Plantations : essences locales, non envahissantes, non nuisibles, non allergisantes. R28 : « Charte Chantier Vert » à favoriser + Signalisation du passage de véhicules de chantier – Aménagements de circulation tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules</p>
Ambiance sonore	<u>Impact moyen</u> Augmentation du trafic inhérente au projet d'urbanisation	<p><u>Mesure d'évitement</u> E4 : Implantation des logements en retrait des infrastructures bruyantes et structuration d'espaces de transition et de mise à distance de l'avenue de la Liberté et des voies ferrées par rapport aux logements (espaces agricoles)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R3 : Aménagement de plateaux pour les franchissements piétons. R4 : Aménagement de voies partagées pour réduire la vitesse des véhicules dans les zones résidentielles. R6 : Réduction de la vitesse : vitesse limitée à 30 km/h au niveau des voies de circulation et à 20 km/h au niveau des zones de rencontre. R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles. R23 : Respect de la réglementation acoustique pour les futurs logements et bâtiments</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A4 : Surveillance acoustique avec la réalisation d'une ou plusieurs mesures de bruit en phase active du chantier et la réalisation d'une enquête auprès des riverains lors de ces travaux.</p>
Nuisances olfactives	<u>Impact nul.</u>	Pas de mesure spécifique.
Emissions lumineuses	<u>Impact moyen</u> Pollution lumineuse liée à l'éclairage des voiries, stationnements et équipements	<p><u>Mesure d'évitement</u> E6 : Pas d'éclairage dans l'espace d'agriculture urbaine et sur la frange extérieur du quartier (préservation de la trame noire)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R15 : Ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse - Mesures prises pour éviter une surconsommation d'électricité et toute diffusion de lumière vers le ciel. - Utilisation d'éclairage à LED. - Réduire le nombre de mâts à proximité des haies pour réduire la pollution lumineuse et les nuisances sur la faune</p>

Thématique	Impacts	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
		<p><i>-Eloigner les mâts des haies plantées dans le cadre du projet</i> <i>-Réduction de la hauteur et du nombre de mâts.</i> <i>-Un plan d'éclairage sera réalisé</i> <i>-Respect de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses</i></p>
Travaux	<p><u>Impact moyen</u> Augmentation du trafic inhérente au projet d'urbanisation</p>	<p><u>Mesure d'évitement</u> E7 : Encadrement des horaires et jours ouvrables des chantiers E8 : Précautions pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, ...)</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R28 : « Charte Chantier Vert » à favoriser + Signalisation du passage de véhicules de chantier – Aménagements de circulation tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules.</p> <p><u>Mesure d'accompagnement</u> A4 : Surveillance acoustique avec la réalisation d'une ou plusieurs mesures de bruit en phase active du chantier et la réalisation d'une enquête auprès des riverains lors de ces travaux.</p>

2. Synthèse des mesures et modalités de suivi

Pour rappel, les mesures Eviter/Réduire/Compenser et les modalités de suivi proposées ici constituent une première approche au stade de la création de la ZAC. L'évaluation environnementale sera reprise et approfondie par l'aménageur en phase de réalisation de la ZAC.

L'étude d'impact établie lors de la création de la Zone d'Aménagement Concerté, sera complétée lors de la réalisation de cette dernière, permettant de préciser les derniers points, à savoir : **l'échéancier de mise en œuvre des mesures d'atténuation, les indicateurs précis de suivis et l'estimation des dépenses correspondantes. En effet, ces 3 points ne peuvent être détaillés tant que les aménagements précis et leur phasage ne sont pas connus.**

Mesure d'évitement	Thématique concernée	Modalités de suivi
E1 - Choix d'un site situé à proximité des services, des équipements, des transports en commun	Infrastructures routières / Déplacements / Climatologie/ Paysage	En phase de réalisation, la conception du projet s'inscrira en cohérence et en continuité avec les mesures d'évitement. Le plan d'aménagement et les cahiers des charges réalisés s'imposeront à tous les intervenants.
E2 : Maintien des haies existantes (le long des voies ferrées)	Occupation du sol / Environnement sonore / Santé / Paysage / Activités agricoles	
E3 : Maintien d'une partie des espaces à vocation agricole (env. 25% de l'emprise de la ZAC)	Nuisances sonores / Santé / Paysage	
E4 : Implantation des logements en retrait des infrastructures bruyantes et structuration d'espaces de transition et de mise à distance de l'avenue de la Liberté et des voies ferrées par rapport aux logements (espaces agricoles)	Environnement sonore / Santé / Paysage	
E5 : Choix du site tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement urbain au niveau du PLU, travail sur la densité et limitation de l'emprise bâtie pour impacter moins de surface agricole	Occupation du sol / Activité agricole	
E6 : Pas d'éclairage dans l'espace d'agriculture urbaine et sur la frange extérieure du quartier (préservation de la trame noire)	Ambiance lumineuse / Biodiversité / Continuités écologiques	
E7 : Encadrement des horaires et jours ouvrables des chantiers	Chantier / Santé	
E8 : Précautions pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, ...)	Chantier/ Sol Santé	
E9 : Collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d'épuration	Ressource en eau / Réseaux	

Mesure de réduction	Thématique concernée	Modalités de suivi	
R1 : Hiérarchisation des voies + aménagements au niveau des carrefours : signalisation, passages piétons	Infrastructures routières / Environnement sonore / Santé	En phase de réalisation, la conception du projet s'inscrit en cohérence et en continuité avec les mesures de réduction.	
R2 : Création d'une diagonale douce favorisant l'usage des modes doux (piétons et cycles)	Circulations douces / Environnement sonore / Trame verte / Paysage / Santé		
R3 : Aménagement de plateaux pour les franchissements piétons	Infrastructures routières/ Circulations douces / Environnement sonore/ Santé		
R4 : Aménagement de voies partagées pour réduire la vitesse des véhicules dans les zones résidentielles	Infrastructures routières/ Environnement sonore / Ruissellement Qualité de l'air/ Santé		
R5 : Désenclavement de la Tabellionne avec la création de nouvelles liaisons interquartiers et d'une connexion vers l'avenue de la Liberté.	Infrastructures routières / Circulations douces		
R6 : Réduction de la vitesse : vitesse limitée à 30 km/h au niveau des voies de circulation et à 20 km/h au niveau des zones de rencontre.	Infrastructures routières / Environnement sonore/ Qualité de l'air/ Patrimoine écologique / Santé		Le plan d'aménagement et les cahiers des charges réalisés s'imposeront à tous les intervenants.
R7 : Sens de circulation adaptés et déterminés de façon à limiter les entrecroisements des véhicules.	Infrastructures routières / Circulations douces / Environnement sonore		
R8 : Signalétique à développer pour indiquer les temps de parcours jusqu'aux arrêts de transport en commun les plus proches, les équipements publics ...	Circulations douces / Santé		
R9 : Structuration d'un axe des équipements avec des aménagements favorisant la réduction de la vitesse et la sécurisation des piétons	Equipements / Circulations douces / Environnement sonore		
R10 : Espace d'agriculture urbaine : support de biodiversité, lieu de promenade, de lien social	Activités agricoles / Circulations douces / Climatologie / Biodiversité / Patrimoine écologique / Santé		En phase opérationnelle, la maîtrise d'ouvrage désignera un écologue pour une mission de suivi environnemental du chantier. Cet écologue sera dans un premier temps chargé d'établir un guide environnemental de chaque secteur concerné par des travaux, sur la base des connaissances existantes (inventaires et évaluations des impacts) et d'une visite de terrain. Une fois validé par le maître d'ouvrage, ce guide sera transmis au personnel chargé des opérations de chantier.
R11 : Création d'une frange végétalisée entre secteurs résidentiels et agricoles	Occupation du sol/ Sol/ Ruissellement/ Climatologie Qualité de l'air/ Santé/ Patrimoine écologique / Paysage	Le suivi consistera ensuite à effectuer une sensibilisation préalable et à réaliser des visites de terrain.	
R12 : Création d'une trame verte généreuse, nombreux espaces végétalisés	Occupation du sol / Paysage / Sol / Hydrologie / Ressource en eau / Risques naturels / Ruissellement / Patrimoine écologique / Santé	Effectuées de façon inopinée, ces visites permettront au maître d'ouvrage de s'assurer de la bonne réalisation des mesures environnementales. En cas d'écart, l'écologue aura pour mission de proposer au maître d'ouvrage des mesures en vue de corriger ou de compenser les impacts n'ayant pu être évités.	
R13 : Plantations : essences locales, non envahissantes, non nuisibles, non allergisantes	Qualité de l'air/ Santé/ Patrimoine écologique		
R14 : Création de noues et de bassins de rétention et d'infiltration	Occupation du sol/ Sol/ Hydrogéologie/ Ressource en eau Risques naturels/ Ruissellement/ Patrimoine écologique/ Santé		

Mesure de réduction	Thématique concernée	Modalités de suivi
R15 : Ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse	Emissions lumineuses /Climatologie /Patrimoine écologique	En phase opérationnelle, la maîtrise d'ouvrage désignera un écologue pour une mission de suivi environnemental du chantier.
R16 : Respecter un équilibre en termes de déblais/remblais	Topographie	En phase de réalisation, la conception du projet s'inscrira en cohérence et en continuité avec les mesures de réduction.
R17 : Calage des voiries au plus près du terrain naturel	Topographie	
R18 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur voirie limitée + traitement des stationnements en revêtements perméables	Sol/ Ruissellement/ Climatologie	Le plan d'aménagement et les cahiers des charges réalisés s'imposeront à tous les intervenants.
R19 : Etalement dans le temps des logements	Equipements publics	Le rythme de commercialisation sera adapté au regard du marché immobilier et des objectifs du PLH en vigueur.
R20 : Emploi favorisé de matériaux recyclés	Climatologie	En phase de réalisation, la conception du projet s'inscrira en cohérence et en continuité avec les mesures de réduction. Le plan d'aménagement et les cahiers des charges réalisés s'imposeront à tous les intervenants.
R21 : Favoriser la mise en place de cuves de récupération des eaux pluviales	Climatologie / Ressource en eau	
R22 : Répartition cohérente et harmonieuse des logements	Paysage	
R23 : Respect de la réglementation acoustique pour les futurs logements et bâtiments	Environnement sonore/ Santé	
R24 : Logements et bâtiments bénéficiant d'une exposition favorable aux normes bioclimatiques. Réaliser des formes compactes moins énergivores.	Climatologie / Energies renouvelables	
R25 : Structurer les accès et espaces publics des équipements le long de la rue de Cheddar	Environnement sonore / Santé	
R26 : Favoriser l'installation de panneaux solaires thermiques sur les logements individuels	Climatologie / Energies renouvelables	
R27 : Privilégier le raccordement des équipements publics et des logements collectifs au réseau de chaleur urbain.	Climatologie / Energies renouvelables	
R28 : « Charte Chantier Vert » à favoriser + Signalisation du passage de véhicules de chantier - Aménagements de circulation tels que la réduction de la vitesse de circulation des engins et des véhicules	Chantier/ Qualité de l'air/ Santé	
R29 : Demander une clause d'insertion et une clause carbone pour le choix des entreprises pour la réalisation des travaux	Climatologie / Emploi	
R30 : Travaux d'aménagement en phase préalable réalisés de septembre à février pour limiter l'impact sur l'avifaune et les chiroptères	Patrimoine écologique du site	En phase opérationnelle, la maîtrise d'ouvrage désignera un écologue pour une mission de suivi environnemental du chantier.

Mesure de compensation	Thématique concernée	Modalités de suivi
C1 : Création d'ouvrages de rétention et d'infiltration des eaux pluviales (noues + bassins) : stockage et régulation des eaux pluviales avant rejet par infiltration dans le sol et le cas échéant dans le réseau pluvial communal existant - Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées - Ouvrages permettant de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux en favorisant leur décantation	Réseaux/ Ruissellement	L'étude plus fine de la topographie et de la perméabilité des sols a été récemment réalisée et servira de base aux études en phase de réalisation de la ZAC. Ces études permettront d'affiner la conception hydraulique du projet au regard des enjeux de gestion des eaux pluviales et de limitation de l'artificialisation des sols.
C2 : Abondement d'un fonds agricole de compensation collective pour reconstituer le potentiel économique agricole	Activité agricole	L'abondement du fond de compensation et l'affectation des crédits seront assurés et suivis par la collectivité en lien avec la Chambre d'Agriculture.
C3 : Création de franges végétales et plantation de haies avec des essences locales	Qualité de l'air/ Paysage/ Patrimoine écologique	En phase de réalisation, la conception du projet réalisée s'inscrira en cohérence et en continuité avec les mesures de compensation définies.
C4 : Développement d'activités d'agriculture urbaine	Occupation du sol / Activité agricole	Le plan d'aménagement et les cahiers des charges réalisés s'imposeront à tous les intervenants.

Mesures d'accompagnement	Thématique concernée	Modalités de suivi
A1 : Requalification et prolongement de la rue de Cheddar	Infrastructures routières / Equipements	En phase de réalisation, la conception du projet réalisée s'inscrira en cohérence et en continuité avec les mesures d'accompagnement définies. Cette mesure sera travaillée en lien avec les projets connexes (ANRU, Maison des services, Local ESS et Chaufferie Biomasse).
A2 : Création d'un accès depuis l'avenue de la Liberté	Infrastructures routières	En phase de réalisation, la conception du projet réalisée s'inscrira en cohérence et en continuité avec les mesures d'accompagnement définies. Cette mesure sera travaillée en lien le Département.
A3 : Aménagement de points d'accroche pour les vélos au droit des équipements. Des abris sécurisés pour les vélos pourront être installés en proximité des équipements et des arrêts de transports en commun	Circulations douces	En phase de réalisation, la conception du projet réalisée s'inscrira en cohérence et en continuité avec les mesures d'accompagnement définies. Cette mesure sera travaillée en lien avec les projets d'équipements (Maison des services, Local ESS, agriculture urbaine).
A4 : Surveillance acoustique avec la réalisation d'une ou plusieurs mesures de bruit en phase active du chantier et la réalisation d'une enquête auprès des riverains lors de ces travaux	Chantier/ Santé	Les modalités de mise en place se feront sous la forme d'une charte « Chantier Vert » réalisée et s'imposera à tous les intervenants.

		Les entreprises retenues devront justifier de leurs méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement.
A5 : Une étude de sol (perméabilité) a été réalisée et sera intégrée au travail de conception mené au stade de la réalisation de la ZAC, afin d'affiner la conception de la gestion des eaux de pluie.	Hydrogéologie/ Risques naturels Ruissellement	Ces études permettront d'affiner la conception hydraulique du projet au regard des enjeux de gestion des eaux pluviales et de limitation de l'artificialisation des sols.
A6 : Gestion raisonnée et différenciée des espaces verts	Patrimoine écologique du site	Entretien par la collectivité qui garde la maîtrise foncière des espaces verts, des voiries et de ses accotements.
A7 : Réduction des impacts sur la circulation des espèces : clôtures des parcelles réalisées afin de conserver une perméabilité pour la petite faune	Patrimoine écologique du site	Sur les parcelles non clôturées dans le cadre de l'aménagement d'ensemble, la définition de cahiers des charges de prescriptions architecturales et paysagères seront réalisées par l'aménageur. Ces orientations s'imposeront aux futurs acquéreurs.
A8 : Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires	Patrimoine écologique du site	Entretien par la collectivité qui garde la maîtrise foncière des espaces verts, des voiries et de ses accotements.
A9 : Sensibilisation des habitants	Patrimoine écologique du site / Circulations douces / Activités agricoles	Tout au long du projet, la démarche de concertation menée sera l'opportunité de sensibiliser les habitants aux enjeux climatiques et écologiques autour du projet. Au quotidien et pour les futurs habitants, des guides de bonnes pratiques pourront être réalisés. Des panneaux d'information pédagogique pourront également être installés dans les espaces publics afin de sensibiliser la population.
A10 : Mise en place d'un cahier des charges de prescriptions architecturales, urbaines et paysagères exigeant visant à mettre en place un cadre de vie de qualité et diversifié	Paysage / Qualité architecturale du site	En phase de réalisation, la conception du projet réalisée s'inscrira en cohérence et en continuité avec les mesures d'accompagnement définies. Les cahiers de prescriptions s'imposeront à l'ensemble des acquéreurs au sein de la zone (et notamment les terrains à bâtir).



Méthodologie et auteurs

1. Introduction

Le contenu de l'évaluation environnementale doit être complété d'une analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées pour évaluer les effets du projet, ce qui fait l'objet du présent chapitre.

L'analyse des effets du projet sur l'environnement consiste en leur identification et leur évaluation. L'identification vise à l'exhaustivité. Or, il faut garder à l'esprit que les impacts d'un projet se déroulent en une chaîne d'effets directs et indirects.

Un impact direct est la conséquence d'une action qui modifie l'environnement initial. Un impact indirect est une conséquence de cette action qui se produit parce que l'état initial a été modifié par l'impact direct.

L'évaluation de l'impact suppose que soit réalisée une simulation qui s'approche le plus de l'état futur, ce qui peut parfois être un exercice difficile. Certains domaines sont aujourd'hui bien connus, car ils font l'objet d'une approche systématique et quantifiable, comme les impacts sur l'eau, le paysage, le bruit, etc.

Cependant, si l'espace est bien pris en compte dans l'analyse de l'état initial du site et de son environnement, le traitement des données reste statique. Or la conception dynamique de l'environnement, considéré comme un système complexe dont la structure peut se modifier sous l'effet d'un certain nombre de flux qui la traverse, est fondamentale dans la compréhension des impacts du projet sur l'environnement.

Ainsi faut-il prévoir les impacts du projet, non pas à partir des données du scénario de référence, correspondant à un "cliché" statique, mais par rapport à l'état futur qu'aurait atteint naturellement le site sans l'intervention du projet.

Tout l'intérêt de l'évaluation environnementale réside dans la mise en évidence de la transformation dynamique existante, d'indiquer les seuils acceptables des transformations du milieu et les possibilités de correction par la mise en œuvre de mesures adaptées.

On observe alors plusieurs cas de figures :

- soit le projet engendre une perturbation minime qui ne modifiera pas considérablement la structure du système et l'intensité des flux qui le traversent : dans ce cas, une fois la perturbation amortie, le système retrouve son équilibre préalable ;
- soit le projet modifie la structure du système de manière totale et engendre deux situations possibles :

- les modifications provoquées par le projet créent une nouvelle structure dont le fonctionnement crée un nouvel équilibre dynamique, différent du précédent ;
- les modifications liées au projet engendrent une structure dont le fonctionnement provoque un déséquilibre dynamique, et le système ne retrouve pas sa stabilité.

Dans les deux premiers cas, l'impact du projet sur l'environnement est absorbé par le milieu. Dans le troisième cas, l'impact est si fort qu'il ne permet pas au milieu de retrouver un équilibre.

2. Analyse des méthodes utilisées

L'état initial du site et de son environnement a été établi grâce à une recherche et analyse des données et études existantes et grâce à des visites sur site.

L'évaluation des impacts est établie en confrontant les caractéristiques du projet avec les atouts et les contraintes du site d'étude. Les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont définies pour réduire les impacts négatifs du projet en tenant compte de la réglementation en vigueur, de la nature et de l'ampleur des impacts.

Le descriptif du projet et les éléments étudiés ont été travaillés en lien et en cohérence avec le rapport de présentation de la ZAC et les études pré-opérationnelles réalisées, l'ensemble étant réalisé par VE2A.

Le plan d'aménagement a été établi en prenant en compte : les enjeux liés au logement et à la densité, les modes doux, les accès au projet, les connexions avec les quartiers existants, la conservation des haies bocagères, les remarques et propositions issues de la concertation préalable.

a. Impact sur le milieu physique

Les impacts sur le milieu physique comptent parmi les moins difficiles à estimer. En effet, le milieu physique est un milieu dont la dynamique peut faire l'objet de prévisions quantifiables car elle répond à des lois physiques.

Topographie. La topographie a été évaluée d'après l'analyse du site au cours de la visite du terrain, d'après le fond de plan IGN. Le plan topographique précis de la zone d'étude sera établi dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC.

Géologie. L'extrait de la carte géologique est issu des données du BRGM.

Hydrogéologie. Une étude de sol sera réalisée dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC.

b. Impact sur les milieux naturels

La cartographie disponible sur le site du Géoportail national a permis de localiser les ZNIEFF et sites Natura 2000 situés à proximité de la zone d'étude et ainsi évaluer les impacts du projet sur le patrimoine naturel.

Un inventaire faune-flore-habitats a été réalisé par le bureau d'études AREA Conseil.

Les inventaires ont été réalisés le 18 août 2020, 10 octobre 2020, le 27 janvier 2021, le 1 juin 2021 et le 10 juin 2021. Ces inventaires couvrent l'ensemble de la saison biologique et sont suffisants pour fournir une bonne estimation de la sensibilité écologique du site. Ils sont proportionnés aux enjeux écologiques dont les potentialités locales sont limitées. Les prospections de terrain ont été systématiquement effectuées dans des conditions météorologiques favorables.

c. Impact sur le contexte urbain et paysager

Occupation du sol. Les données concernant l'occupation du sol sont issues de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols « Corine Land Cover » et de l'analyse des photographies aériennes associée aux visites réalisées sur site.

Urbanisme. Dans un premier temps, les documents d'urbanisme opposables ont été analysés : analyse du SCOT du Pays de Dreux, du PLH, analyse du PLU de la commune de Vernouillet. Ensuite, une analyse du projet de développement au regard des documents opposables a été réalisée et une mise en cohérence des projets urbains portés sur le plateau des Corvées pour établir une synthèse des principes d'aménagement du projet. Enfin, les éléments ont été comparés afin d'établir une conclusion sur les impacts et définir des mesures éventuelles.

Paysage. Les éléments généraux sont inspirés des données générales de la DREAL et du PLU.

Equipements. L'analyse des équipements a consisté en une analyse quantitative des équipements existants, des équipements scolaires, des équipements liés aux éléments funéraires et liés à l'eau potable, et une analyse cartographique des équipements de déplacement. L'évaluation des besoins futurs liés au développement du quartier a pu être réalisée en définissant les éléments suivants :

- Calcul de la population du nouveau quartier,
- Estimation du besoin de cette population par type d'équipement.

Réseaux. Les données concernant les réseaux présents à proximité de la zone d'étude sont issues du rapport de présentation du PLU et des études pré-opérationnelles menées sur le secteur d'étude.

d. Impact sur le contexte socio-économique

Démographie – Activités et économie. Les données concernant la démographie et les activités économiques de la commune de Vernouillet ont été obtenues auprès de l'INSEE.

Patrimoine culturel. Les données concernant le patrimoine culturel sont issues de l'Atlas des Patrimoines, site du Ministère de la Culture et de la Communication, ainsi que des données du rapport de présentation du PLU.

e. Impact sur la mobilité et les infrastructures de transport

Les données et la réglementation sont issues du rapport de présentation du PLU.

Une étude de circulation sera réalisée dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC. Elle permettra de déterminer l'impact du projet sur la circulation et les déplacements. L'étude pourra inclure la réalisation de comptages au niveau des infrastructures routières existantes.

f. Impact par le cadre de vie et la santé

Qualité de l'air. Les données issues des études réalisées par l'association « Lig'Air » ont permis d'appréhender la qualité globale de l'air. En effet, il n'existe pas de résultats pour des mesures réalisées à proximité immédiate du site.

La présente étude d'impact est réalisée au stade de la création de la ZAC. En raison de l'évolution possible du projet, l'étude d'impact sera mise à jour au stade de la réalisation. L'étude d'impact évoluera et sera actualisée en fonction de l'évolution du projet de ZAC.

3. Les auteurs de l'étude d'impact et leurs qualifications

Le dossier d'évaluation environnementale de la création de ZAC Croix Giboreau de Vernouillet a été réalisé par VE2A.

L'étude Faune-Flore, l'étude de potentiel des énergies renouvelables et l'étude de compensation collective agricole ont été réalisées par AREA Conseil.



vE2A