

# CHÂTEAUBOURG

## Z.A.C. Multisites Secteurs des Noës, de la Gendarmerie et des Petites Bonnes Maisons

### Dossier de création

#### 4.2 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

<p><b>atelier du CANAL</b> Architectes-urbanistes</p> <p>74C rue de Paris CS 33105 35031 Rennes cedex</p> <p>Tél. 02 99 22 78 00</p> <p>contact@atcanal.fr</p> <p><b>www.atcanal.fr</b></p>	<p><b>AMCO</b> BET – VRD</p> <p>5 rue Louis d'Or 35000 RENNES</p> <p>Tél. 02 99 67 27 44</p> <p>amco.vrd@orange.fr</p>	<p><b>EF ETUDES EXECO Environnement</b></p> <p>Etude d'impact Environnement Gestion de l'eau</p> <p>ZA Le Chemin Renault 35250 Saint Germain sur Ille</p> <p>Tél : 02 99 55 41 41</p> <p>contact.35@ef-etudes.fr</p> <p><b>www.ef-etudes.fr</b></p>	<p><b>CAP TERRE</b> Ingénierie de la performance énergétique</p> <p>11 Allée du Bâtiment - C.S. 34237 35042 RENNES CEDEX</p> <p>Tél : 02 99 27 65 19</p> <p>abriffaud@cap-terre.com</p> <p><b>www.cap-terre.com</b></p>
---	--	---	---

Décembre 2016

# Etude d'impact – Résumé non technique

Application des articles L. 122-1 à L. 122-3 et R. 122-1 et suivants du Code de l'Environnement

## Commune de Châteaubourg Projet de ZAC Multi-sites

### Renouvellement urbain et extension urbaine Les Petites Bonnes Maisons, Gendarmerie, Les Noës



#### Dossier réalisé par :

**EF ETUDES** – antenne Rennes  
ZA LE PARC – LE CHEMIN RENAULT  
35250 SAINT GERMAIN SUR ILLE



Date réalisation du dossier : Décembre 2016

#### ▲ Nom du demandeur

##### Mairie de Châteaubourg

Représenté par Monsieur Le Maire

Adresse : 5, Place de l'Hôtel de Ville - 35 220 Châteaubourg

Téléphone : 02 99 00 31 47

---



#### ▲ Mandataire des études préalables

##### Atelier du Canal

Architectes - urbanistes

Adresse : 74C, rue de Paris - CS 33 105 - 35 031 Rennes Cedex

Téléphone : 02 99 22 78 00

---



#### ▲ Auteur de l'étude d'impact

**EF ETUDES** – Mise en forme du dossier, diagnostic, impacts et mesures compensatoires.

Représenté par :

Florence LEGENDRE – Master 2 Espaces Ruraux et Péri-urbanisation – Expertise terrain & Rédaction diagnostic,

Jacques POTTIER - Formation Supérieure en Gestion et Protection de l'Espace Rural & BTS Gestion et Maîtrise de l'Eau – Expertise terrain & Rédaction présentation et mesures d'Evitement, Réduction et Compensation,

Adresse : Agence Rennes - ZA Le Chemin Renault – 35250 Saint Germain/Ille

Téléphone : 02 99 55 41 41

---



#### ▲ Autres intervenants sur l'étude

##### AMCO

BET - VRD

Adresse : 5, rue Louis d'Or - 35000 RENNES

Téléphone : 02 99 67 27 44



##### CAP TERRE

Ingénierie de la performance énergétique

Adresse : 11, allée du Bâtiment - C.S 34237 - 35042 RENNES CEDEX

Téléphone : 02 99 27 65 19



##### ExEco Environnement

Analyse faunistique et floristique – Monsieur Brunet et Monsieur Dutal - écologues

Adresse : 2, place Patton – 50 300 Avranches

Téléphone : 02 33 48 12 58



##### Chambre d'Agriculture d'Ille et Vilaine

Etude agricole

---



## ▲ TABLE DES MATIÈRES

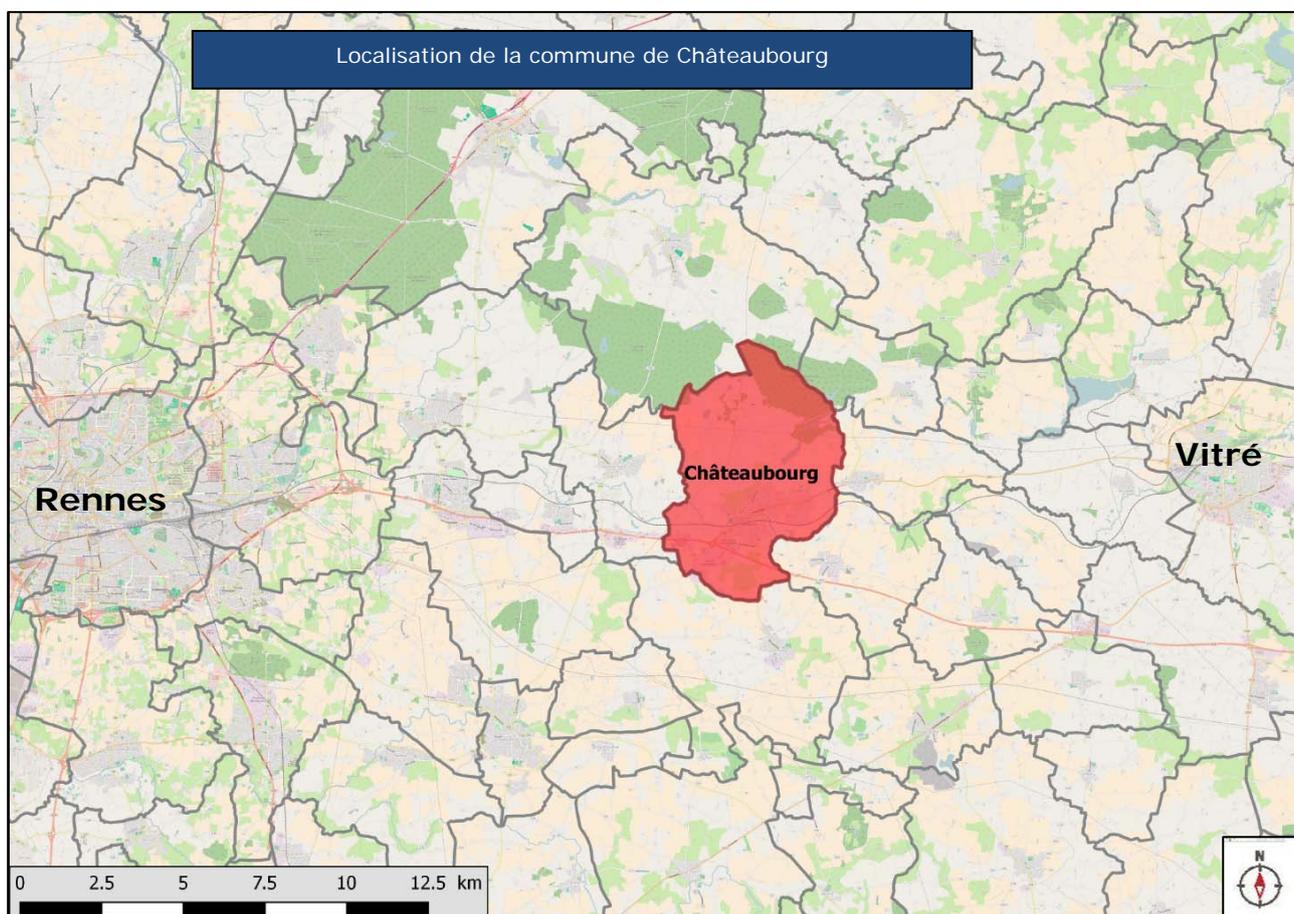
<b>1. PRÉAMBULE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3. CONTEXTE LIÉ AUX DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX ET COMMUNAUX.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4. CONTEXTE LIÉ A L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>18</b>
<b>2. PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET .....</b>	<b>21</b>
<b>3. IMPACTS ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION.....</b>	<b>26</b>
<b>4. EFFETS CUMULÉS AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS SUR LE TERRITOIRE .....</b>	<b>33</b>
<b>5. COMPATIBILITÉ AVEC PRINCIPAUX DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX ET COMMUNAUX .....</b>	<b>33</b>

# 1. PREAMBULE

## 1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

La commune de Châteaubourg a décidé d'encadrer son développement urbain en mettant en place une procédure d'urbanisme opérationnelle de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Multisites. **Le présent dossier traite du projet de dossier de Création de ZAC.**

Châteaubourg, localisée en Ille-et-Vilaine, appartient au canton de Châteaugiron et fait partie de Vitré Communauté. Le centre-ville de Châteaubourg se situe à environ 20 kilomètres du chef lieu du département (Rennes) et est accessible par la Route Nationale n°157 (axe Rennes / Laval) et la Route Départementale n°857 (axe Châteaubourg / Vitré). Sa localisation centrale entre Rennes et Vitré en fait une commune attractive aussi bien pour le résidentiel que pour l'activité économique de part sa proximité au réseau routier national et ferroviaire (axe Paris-Rennes-Brest). Les données de l'INSEE (année 2013) indiquent une population de 6 513 habitants dont 81 % de personnes actives.



Le périmètre d'étude de la ZAC, qui ne constitue pas le périmètre opérationnel, s'étend sur une superficie totale d'environ 45 hectares :

- ✓ environ 1 hectare au centre-ville – secteur de l'ancienne gendarmerie,
- ✓ environ 17 hectares sur « Les Petites Bonnes Maisons » situé à l'Ouest du centre-ville,
- ✓ et environ 27 hectares sur « Les Noës » situé au Nord-Est du centre-ville. Le périmètre d'étude de ce secteur a évolué au cours de la réalisation des études préliminaires afin d'intégrer des petites unités foncières attenantes ainsi qu'un secteur réservé pour un équipement que la collectivité a souhaité intégrer au projet.

Les études préalables engagées sur les 45 hectares ont pour objectif de définir les grands axes de développement, le périmètre opérationnel de l'opération ainsi que le programme d'urbanisation envisagé sur les différents secteurs.



La Commune de Chateaubourg, maître d'ouvrage de l'opération, a confié à un groupement de bureaux d'études dont Atelier du Canal est le mandataire, les études pour mener à bien le dossier de création de ZAC.

**Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact du dossier de création, il a pour objectif de l'accompagner et il est destiné à en faciliter sa compréhension par le public.**

## 1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La zone d'aménagement concerté (ZAC) est une procédure d'urbanisme opérationnel inscrite dans le code de l'urbanisme, qui permet à une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation, de réaliser ou de faire réaliser l'aménagement et l'équipement de terrains en vue de les céder ou de les concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés. Celle-ci se décompose en deux phases avec le dossier de création de ZAC (objet du présent dossier) puis le dossier de réalisation qui définit plus précisément le programme prévisionnel des constructions et des équipements publics ainsi que le bilan financier de l'opération.

La procédure d'étude d'impact est définie par les articles L. 122-3 et R. 122-1 et suivants du code de l'environnement, elle doit rendre compte des effets environnementaux des projets d'aménagement. Cette procédure a été modifiée par la loi dite « Grenelle II » n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

**Elle est rendue obligatoire pour tous les projets d'aménagement de plus de 10 hectares. Le projet d'urbanisation de ZAC Multisites de Châteaubourg est donc concerné par cette procédure.** La procédure d'étude d'impact constitue une pièce maîtresse du dossier de ZAC

S'agissant d'un projet urbain, d'autres réglementations sont aussi à prendre en considération (l'eau – procédure dite « loi sur l'eau », le bruit, l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, la biodiversité, la loi littoral ainsi que l'archéologie).



### **1.3. CONTEXTE LIE AUX DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX ET COMMUNAUX**

Il est nécessaire de regarder les contraintes et la compatibilité du projet d'aménagement vis-à-vis des principaux documents supra-communaux et communaux en vigueur qui s'y rattachent. Ce sont notamment des programmes nationaux et communautaires (NATURA 2000, inventaire ZNIEFF, ...), des schémas, des programmes et plans régionaux et territoriaux (SCoT, SDAGE,...), des périmètres de prescription (PPRi, PPRm, ...) ainsi que l'ensemble des documents qui cadre l'urbanisation de la commune (PLU, ...).

Les principaux documents supra-communaux et communaux pouvant concerner un projet d'urbanisation ont été décrits de façon exhaustive pour encadrer le futur projet dans son contexte et pour relever les enjeux devant être intégrés et respectés.

On notera qu'afin d'avoir une meilleure lisibilité, quelques plans ou programmes présentés dans le rapport ne sont pas repris dans ce résumé cependant, ils ont souvent un caractère secondaire et/ou ils ne concernent pas directement le projet.

Chaque thématique abordée, repris dans un tableau synthétique, a fait l'objet d'une hiérarchisation par secteur d'étude allant d'un enjeu faible à très fort pour faciliter la compréhension et pour bien cibler les thématiques prioritaires au niveau du projet d'urbanisation.

 : enjeu faible à moyen

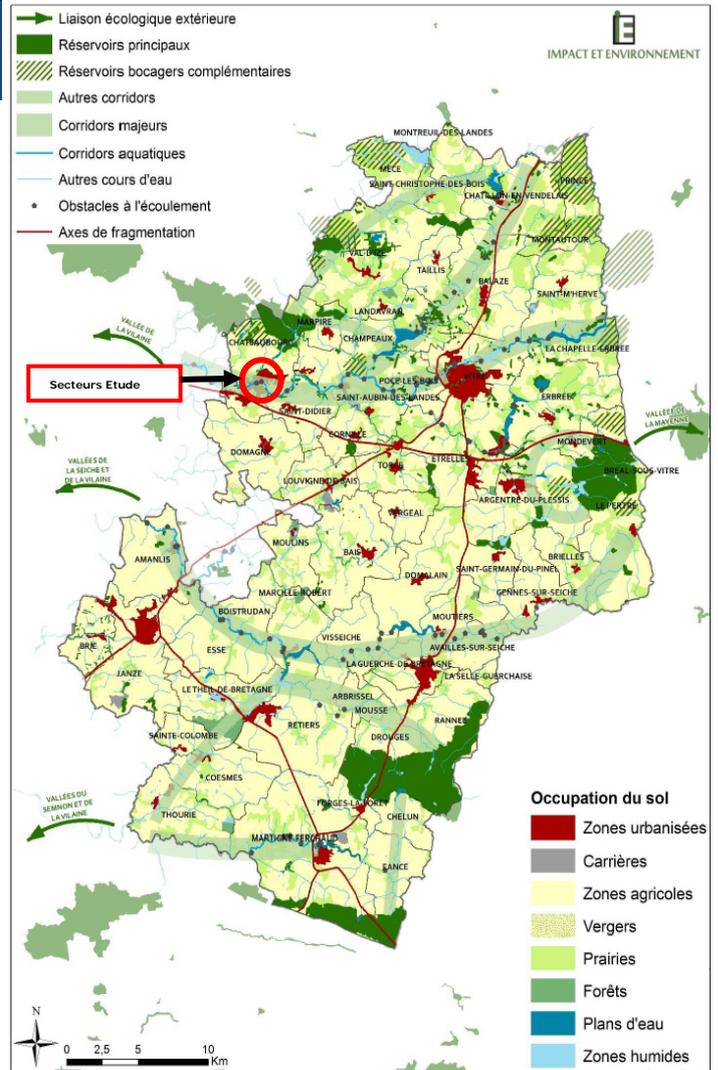
 : enjeu moyen à fort

 : enjeu fort à très fort

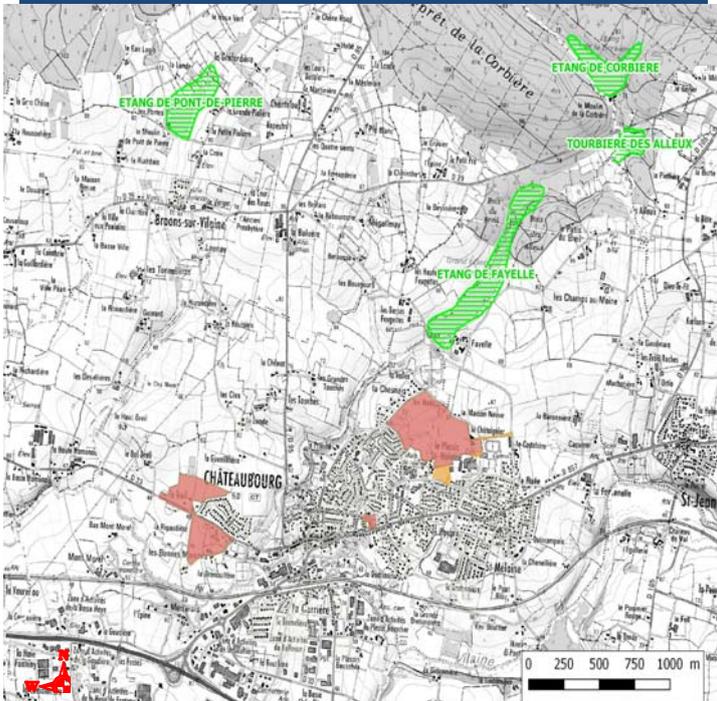
**Résumé document supra-communaux et communaux**

**Volet patrimoine naturel, biodiversité, paysage, eau et archéologie**

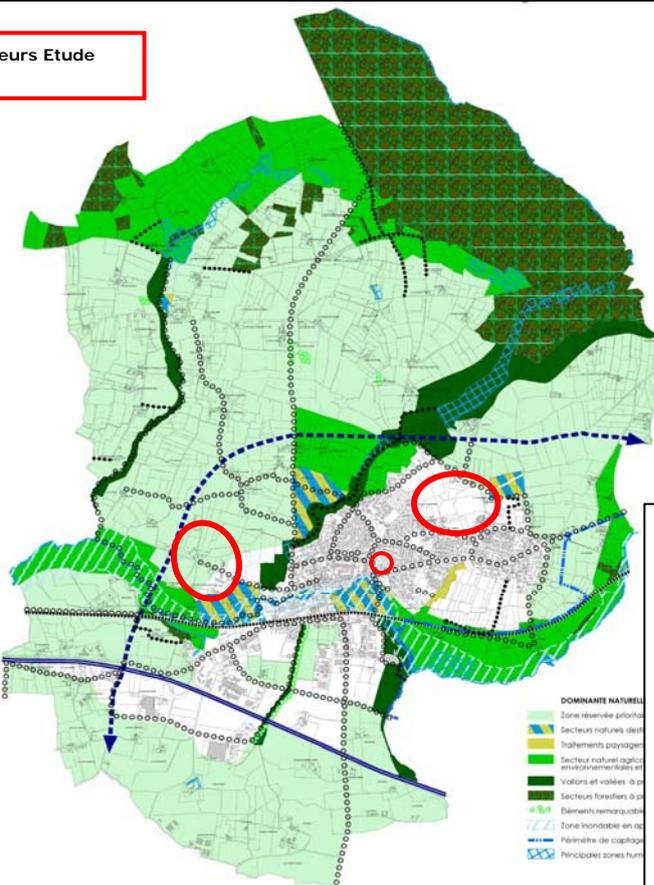
Carte de synthèse des composantes de la Trame Verte et Bleue - SCoT Pays de Vitre



Carte des ZNIEFF (s) de type 1 par rapport au projet



Secteurs Etude



Cartographie de la trame bleue et verte recensé au diagnostic du PLU

DOMINANTE NATURELLE :

- Zone réservée prioritairement à l'activité agricole
- Secteurs naturels destinés aux loisirs de plein air
- Traitements paysagers
- Secteur naturel agricole à préserver en raison de ses qualités environnementales et paysagères
- Vallons et vallées à protéger strictement
- Secteurs forestiers à protéger
- Éléments remarquables du paysage à maintenir
- Zone inondable en application du PPRi Vienne
- Périmètre de captage d'eau potable
- Principales zones humides à préserver

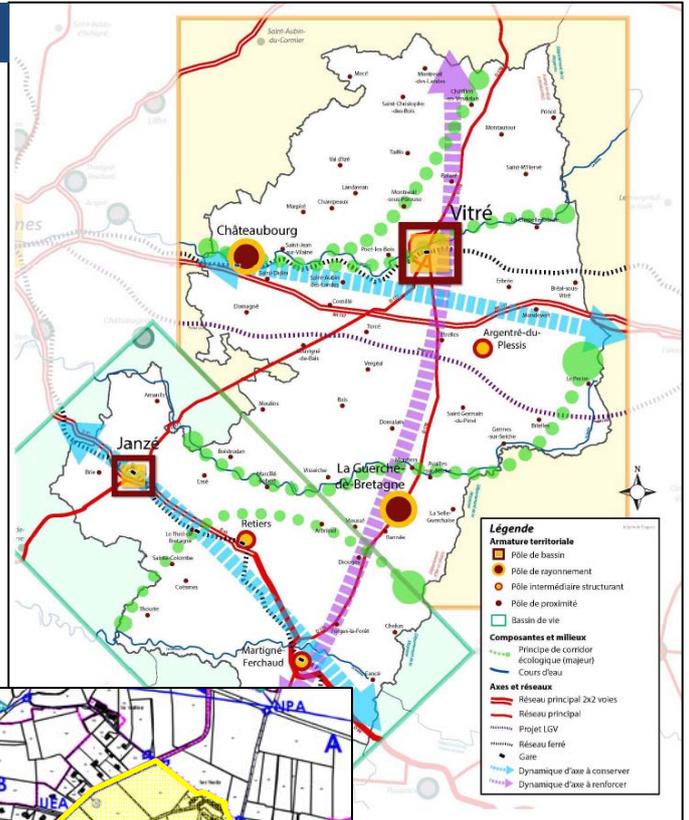
**Patrimoine naturel, biodiversité, paysage, eau et archéologie**

	Descriptif sommaire	Secteur d'étude	Enjeux
NATURA 2000	Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens protégés, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.	Cœur centre ville	Les zones d'études sont éloignées des sites NATURA 2000 recensés (plus de 10 kilomètres du Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré). Il n'existe pas de connexions hydrauliques (bassins versants différents) ni de connexions écologiques (nombreuses coupures écologiques liées à l'urbanisation et aux voiries existantes) avec ces sites d'intérêts. La mise en place d'une urbanisation sur les aires étudiées n'aura donc pas d'incidence notable sur les espèces et habitats des sites NATURA 2000.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
ZNIEFF	L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique est une politique de dimension nationale de discrimination des zones importantes pour la biodiversité. Il est inventorié des ZNIEFF de type 1 qui non pas de caractère réglementaire mais qui sont protégées par la jurisprudence et des ZNIEFF de type 2 qui concernent des plus grands ensembles.	Cœur centre ville	Selon le site de l'INPN, 4 ZNIEFF de type I sont présentes sur le territoire de la commune de Châteaubourg situées à moins de 5 kilomètres des sites étudiés et 2 autres zones de type I sont situées entre 5 et 10 kilomètres. La ZNIEFF la plus proche des sites étudiés est de type 1 - « Etang de Fayelle » localisée au Nord-est du site des Noës (environ 300 mètres au plus près de ce site). La superficie des sites ZNIEFF par rapport au projet, les distances qui les séparent des zones étudiées et les faibles connexions directes, hydrauliques ou bocagères, permet de conclure, dès à présent, à des possibilités d'incidences limitées du projet sur ces milieux. Toutefois, il convient de confirmer ces éléments avec des expertises écologiques sur le périmètre notamment sur le secteur des Noës vis-à-vis de l'étang de Fayelle qui est le plus proche.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
SRCE	Issu des lois « Grenelle », le Schéma Régional de Cohérence Écologique est un outil essentiel d'aménagement du territoire pour préserver et restaurer les continuités écologiques afin de sauvegarder la biodiversité. Au cœur de ce schéma, la création d'une trame verte et bleue (TVB) sera définie, à terme, sur l'ensemble du territoire national, conformément aux engagements européens et internationaux de la France. Le SRCE de la Bretagne a été adopté le 2 novembre 2015 par arrêté du préfet de Région.	Cœur centre ville	Les secteurs d'études sont considérés, dans le SRCE, comme des secteurs au sein desquels les milieux sont moyennement à peu connectés. Il n'est pas recensé de réservoirs régionaux de biodiversité sur les sites étudiés ni en périphérie proche et aucun corridor n'est inventorié. Vis-à-vis du SRCE Bretagne, ces deux sites étudiés ne présentent pas de forts enjeux.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
SDAGE	La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) prévoit la définition de plans de gestion par district hydrographique. C'est dans ce contexte que le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) décrit des priorités de la politique de l'eau et les objectifs à atteindre pour le bassin hydrographique Loire-Bretagne. Le 15 octobre 2009, le comité de bassin a adopté le SDAGE pour les années 2010 à 2015 avec comme objectif d'atteindre 61% des eaux de surface en bon état écologique en 2015. <b>Ce document a été révisé pour un programme d'actions 2016-2021.</b> Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise les dispositions à conduire pour atteindre les objectifs fixés.	Cœur centre ville	Pour un projet d'urbanisation, plusieurs orientations et dispositions peuvent être concernées notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>Concernant la gestion des eaux pluviales, il est demandé de réduire les rejets. Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par le milieu récepteur et dans la limite des débits spécifiques de 3 l/s/ha pour une <b>pluie décennale</b>. Concernant les nouveaux ouvrages de rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel, les eaux ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée devront subir, à minima, une décantation avant rejet. La mise en place de techniques alternatives doit être privilégiée.</li> <li>Préserver les zones humides et les têtes de bassin et réduire les risques d'inondations.</li> </ul> Une masse d'eau est concernée par le projet à savoir "La Vilaine depuis la confluence de la Cantache, jusqu'à la confluence avec l'Ille" qui a un objectif de bon état écologique d'ici 2027.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
SAGE	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) met en œuvre concrètement et localement les orientations du SDAGE. Le SAGE Vilaine révisé a été validé par l'ensemble des communes du bassin versant de la Vilaine en 2015. Il a fait l'objet d'un arrêté préfectoral signé le 2 juillet 2015 et la révision est donc en vigueur à ce jour. Il a pour objectifs transversaux d'améliorer la qualité des milieux aquatiques, de faire le lien entre la politique de l'eau et l'aménagement du territoire, de faire participer les parties prenantes, d'organiser/clarifier la maîtrise d'ouvrage publique, et de faire appliquer la réglementation en vigueur.	Cœur centre ville	Le règlement et le PAGD du SAGE VILAINE précisent plusieurs points qui peuvent concerner les zones d'études : <ul style="list-style-type: none"> <li>Les zones humides : protéger les zones humides dans les projets d'aménagement et d'urbanisme.</li> <li>Aménager l'espace pour limiter le transfert de pesticides vers le cours d'eau : Intégrer la gestion de l'entretien des espaces communs ou collectifs en amont des projets d'urbanisation, d'infrastructures et d'aménagements.</li> <li>L'altération de la qualité par les rejets de l'assainissement : Optimiser la gestion des eaux pluviales : limiter le ruissellement lors de nouveaux projets d'aménagement : <b>débit de fuite spécifique maximale de 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale</b> pour les rejets d'eaux pluviales relevant de la nomenclature Eau. Ces valeurs peuvent être localement adaptées, notamment en cas de renouvellement urbain, si le débit de fuite existant (état du secteur urbain avant le nouveau projet) est supérieur à 3 l/s/ha. Dans ce cas, la situation existante ne doit pas être aggravée.</li> <li>Limiter le ruissellement en développant des techniques alternatives à la gestion des eaux pluviales : les aménageurs, dont les projets sont soumis au Code de l'Environnement, réalise une analyse technico-économique de la faisabilité de la mise en œuvre de techniques alternatives au réseau de collecte traditionnel.</li> <li>Prévenir le risque d'inondations : mieux intégrer le risque d'inondation dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme : arrêter l'extension de l'urbanisation et des infrastructures qui y sont liées, dans les zones inondables qu'elles soient ou non protégées &amp; préserver et reconquérir les zones d'expansion de crues.</li> </ul>
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
Eau potable	Les captages d'eau utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine sont protégés par des périmètres de protection. Ceux-ci sont établis en fonction de l'ouvrage de captage des eaux, des caractéristiques de l'aquifère et de l'environnement du captage. Ils ont pour objectif de prévenir toute pollution accidentelle ou chronique des eaux. Ils sont déclarés d'utilité publique et fixés par arrêté préfectoral.	Cœur centre ville	A Châteaubourg, le service de l'eau potable est géré par le Syndicat intercommunal des eaux de Châteaubourg. Le syndicat utilise des eaux provenant de la Vilaine (Captage du Plessis-Beucher sur la commune de Châteaubourg) et du barrage de la Valière (prise d'eau sur la commune de Vitré). Il n'y a pas de périmètre de protection en eau potable sur les zones d'études. Le plus proche captage est celui du Plessis-Beucher situé au Sud-est du territoire cependant, il n'existe pas de connexion hydraulique entre les périmètres d'étude et ce captage.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
Trame verte et bleue communale	Dans le cadre de l'élaboration du PLU, un diagnostic écologique a été réalisé à l'échelle du territoire communal. La trame verte et bleue correspond à des réservoirs de biodiversité abritant une biodiversité importante, ainsi que des liens fonctionnels entre eux. Ce sont des milieux tels que les zones humides, les cours d'eau, les boisements et le bocage. La protection de la trame verte et bleue sur la commune se fait à travers différentes mesures : le classement en espaces Boisés Classés (EBC), le classement des haies et des bois en élément du paysage à préserver et la protection de certains milieux (notamment les zones humides) avec la zone N.	Cœur centre ville	<b>Concernant les zones d'études</b> , au vu des éléments recensés dans le PLU, celles-ci ne sont pas implantées dans des secteurs présentant une très forte sensibilité pour la biodiversité. Aucune zone humide n'a été inventoriée dans l'inventaire communal et les secteurs ne sont pas localisés dans la trame verte et bleue identifiée à l'échelle communale.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
Archéologie	Les sites archéologiques sont soumis à l'application du livre V du Code du patrimoine, au décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive et l'article R 111-4 du Code de l'urbanisme. Le document d'urbanisme présente les éventuels vestiges archéologiques menacés par la réalisation de l'aménagement. La commune de Châteaubourg compte onze sites archéologiques au total.	Cœur centre ville	Aucun site archéologique n'est inventorié sur la zone.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	

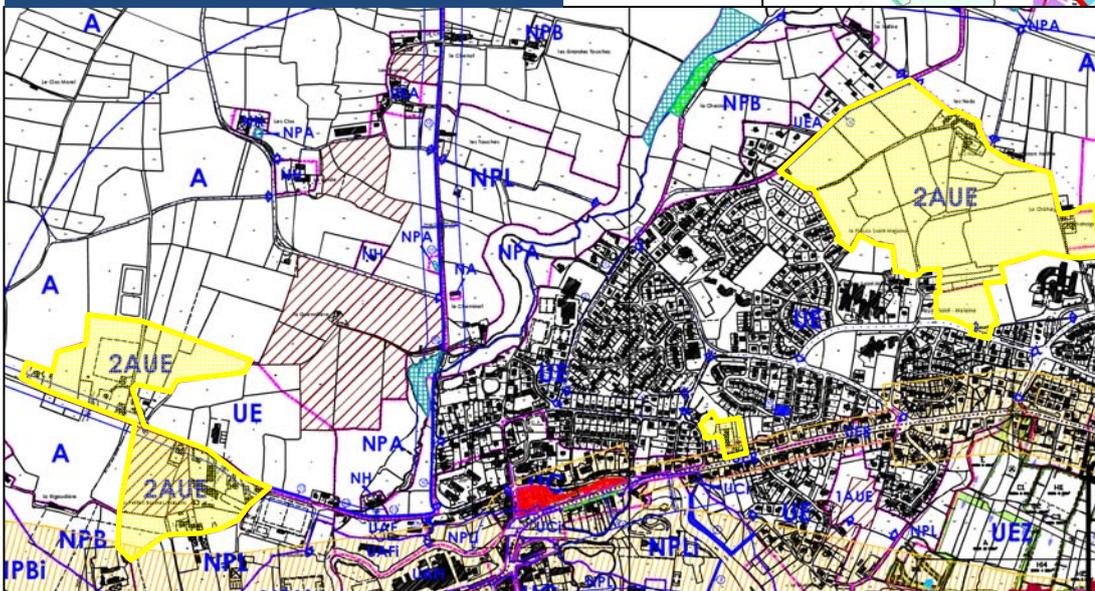
**Mémento document supra-communaux et communaux**

**Volet planification urbaine**

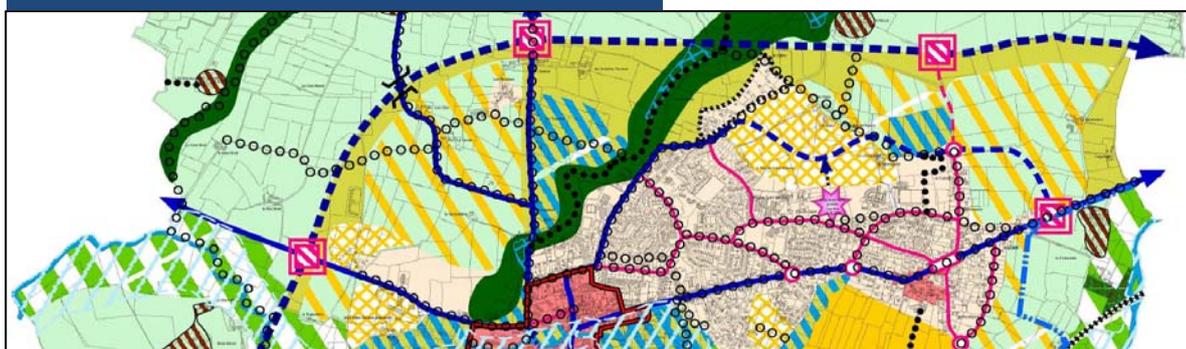
Carte de l'armature territoriale - SCoT Pays de Vitré



Carte zonage PLU Châteaubourg



Carte orientations d'aménagement - PADD



- FONCTIONNEMENTS ET DEPLACEMENTS :**
- Voie de contournement nord
  - Voie primaire
  - Voie secondaire de desserte d'agglomération
  - Barreau à créer
  - Voie de chemin de fer
  - Carrefour d'entrée d'agglomération à aménager
  - Echangeur à repositionner
  - Sécurisation des carrefours
  - Parking de rabattement
  - Liaisons douces à conserver
  - Liaisons douces à créer

- DOMINANTE NATURELLE :**
- Zone réservée prioritairement à l'activité agricole
  - Zone naturelle sensible à protéger
  - Zone naturelle aménagée d'agglomération (espace public, sports)
  - Val de Vilaine
  - Zone naturelle à maintenir
  - Boisements
  - Espace de plantations à réaliser
  - Éléments remarquables du paysage à maintenir
  - Zone inondable en application du PPRi Vilaine
  - Périmètre de captage d'eau potable
  - Principales zones humides à préserver

- FONCTION RESIDENTIELLE :**
- Zone agglomérée
  - Secteur en cours d'urbanisation
  - Urbanisation future programmée au PLU
  - Urbanisation future hors PLU
  - Secteur de densité faible
  - Zone mixte rurale
  - Aire d'accueil des gens du voyage

- CENTRE VILLE**
- Enveloppe de restructuration urbaine
  - Centre ancien

Planification urbaine			
	Descriptif sommaire	Secteur d'étude	Enjeux
SCoT	<p>Institué par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000, le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) définit les grandes orientations d'aménagement à l'échelle du Pays de Vitré avec une planification s'étalant sur 20 ans. Le SCoT du Pays de Vitré a été approuvé le 20 février 2007 et complété le 11 septembre 2007 par le syndicat d'Urbanisme du Pays de Vitré. Il est actuellement en cours de révision. Ce projet de révision de SCoT doit être à ce jour revu suite à l'avis du préfet, de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale et d'autres personnes publiques associées.</p> <p>Vis-à-vis du projet de ZAC de Multisites, la démarche d'analyse de compatibilité a néanmoins été réalisée sur le document arrêté au 30 juin 2016, même si celui-ci est à améliorer. Il a été considéré que ces objectifs et dispositions étaient davantage en adéquation avec les objectifs environnementaux inscrits dans le code l'urbanisme que le SCoT en vigueur, vieux de 10 ans.</p> <p>Ce schéma permet notamment de mettre en cohérence les politiques territoriales dans les domaines de <b>l'urbanisme</b>, de <b>l'environnement</b>, des <b>déplacements</b>, de <b>l'habitat</b> et des <b>activités économiques et commerciales</b>. Les fondements majeurs du SCoT sont la lutte contre l'étalement urbain et la protection de l'environnement.</p>	Cœur centre ville	<p>Vis-à-vis d'un projet de ZAC, le SCoT révisé doit être anticipé (document arrêté au 30 juin 2016 qui sera probablement amendé suite aux retours des différents avis). Il aborde toutefois de nombreux thèmes (au total de 8) dont certains sont en interaction directe avec le projet, le « Document d'orientations et d'objectifs » (DOO) permet de vérifier la compatibilité du projet. Châteaubourg est considérée comme un pôle de rayonnement, qui possède une centralité équipée et assure un rôle d'accompagnement de l'attractivité territoriale et de complémentarité avec le pôle de bassin qu'est Vitré. Il est demandé une mixité sociale et intergénérationnelle sur tout le territoire. L'offre de logements dans les zones à urbaniser doit être adaptée aux évolutions démographiques et aux caractéristiques du Pays (Prévision de 12 000 logements sur le bassin de vie de Vitré dont fait parti Châteaubourg d'ici les 20 prochaines années). Les secteurs d'extensions urbaines sont encadrés en cohérence avec les analyses paysagères et environnementales. Les projets d'urbanisation doivent <b>favoriser une utilisation rationnelle des espaces urbanisés en diversifiant la typologie des formes urbaines</b> (diversité des formes urbaines, des logements de taille différente) <b>et en utilisant le potentiel de renouvellement urbain</b>.</p> <p>Les zones étudiées ne sont pas directement concernées par l'objectif de préservation de la trame verte et bleue du Pays de Vitré. Toutefois, les zones humides et les cours d'eau doivent être recensés et protégés dans le cadre d'un projet d'aménagement conformément au SAGE.</p> <p>Concernant les déplacements, il est demandé de maintenir et développer les transports en commun en organisant l'urbanisation autour des réseaux de transport en commun et en favorisant les déplacements alternatifs.</p> <p>Le SCoT cherche à favoriser les « bonnes pratiques environnementales » dans les nouvelles opérations de développement de l'habitat notamment. Les opérations d'aménagement devront rechercher le développement du recours aux énergies renouvelables en valorisant les ressources locales.</p>
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
PLH	<p>Le Programme Local de l'Habitat, approuvé en novembre 2016 par Vitré Communauté, fixe les objectifs de la politique de l'habitat du territoire sur 5 ans (2016-2022).</p> <p>Le PLH de Vitré Communauté définit des orientations stratégiques : produire un habitat durable, développer une production adaptée et diversifiées de logements aidés "accessibles", mobiliser et valoriser le parc de logements existants, répondre aux besoins des populations spécifiques, maîtriser le foncier.</p> <p>Chacune de ces orientations se traduit par des actions visant à assurer la mise en œuvre territorialisée du PLH dans une logique de solidarité, de complémentarité et d'innovation à l'échelle des 46 communes et en cohérence avec les orientations du SCoT.</p>	Cœur centre ville	<p>Un des enjeux qui reste identique depuis l'origine du PLH est de loger tous les types de ménages, quels que soient leur origine, leur âge, leurs moyens... en développant une approche globale et systémique : de l'aménagement au logement, de l'urbain à l'humain.</p> <p>Concernant la commune de Châteaubourg, l'ambition est de produire 93 logements par an répartis entre les logements à produire dans l'existant et les logements neufs.</p>
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
Autres projets connus	<p>La réforme des études d'impact induit la prise en compte des autres projets connus sur le territoire afin d'en mesurer les effets cumulés avec le projet étudié.</p> <p>Les projets connus sont les projets qui lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre des procédures Loi sur l'eau et d'une enquête publique ou qui ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.</p>	Cœur centre ville	<p>Selon le site internet de la DREAL Bretagne, il existe 4 avis de l'autorité environnementale sur le territoire communal lié à la réalisation d'un projet (données disponibles uniquement entre 2010 et 2016).</p> <p>Le projet ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le plus proche des secteurs d'étude est celui de la société GRUEL FAYER. C'est un agrandissement d'une plate-forme de logistique de produits d'agroalimentaire, de jardin et d'animalerie. L'entreprise n'est pas située dans les mêmes sous-bassins versants que le projet de ZAC. Au vu de la localisation du site et de la date de réalisation du dossier, il n'y a pas d'effets cumulés significatifs entre ces deux projets.</p> <p>On notera toutefois des avis sur plusieurs documents de cadrage qui peuvent interférer avec un projet d'urbanisation et qui font l'objet d'un traitement spécifique dans la présente étude (SCoT du Pays de Vitré, Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Bretagne et Schéma d'aménagement et de gestion des eaux – Vilaine). L'ensemble de ces documents sont pris en considération dans la présente étude et font l'objet d'un chapitre spécifique.</p>
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
PLU	<p>Le Plan Local d'Urbanisme est le document qui régit l'urbanisme à l'échelle de la commune en établissant un projet global d'urbanisme et d'aménagement et en fixant en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire. Le PLU de Châteaubourg a été arrêté le 10 janvier 2008 et a fait l'objet de plusieurs révisions ou modifications. La dernière modification date du 2 juillet 2014.</p> <p>Le règlement écrit impose des dispositions applicables aux différents types de zones. Il fixe les occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à des conditions particulières, les règles appliquées aux constructions (desserte, assainissement, stationnement, espaces libres, aspect des constructions, ...).</p>	Cœur centre ville	<p>Plusieurs zonages sont présents sur ce secteur : <b>UE</b> (zones urbaines périphériques : zone équipée ou en voie d'équipement constituant l'extension de l'agglomération. Les constructions à usage d'habitation, équipements collectifs, commerces, bureaux, etc. sont autorisées) et <b>UEB</b> (zones urbaines périphériques du pourtour de la rue de Paris - transition entre secteur pavillonnaire et centre-ville. Une certaine densité en façade de rue est souhaitée en corrélation avec le caractère de boulevard).</p> <p>Il s'agit d'un secteur déjà urbanisé.</p> <p>Un zonage est présent sur ce secteur : <b>2AUE</b>. Ce sont des zones d'extension urbaine réservées à l'habitat.</p> <p>Cette zone fait l'objet d'un <b>emplacement réservé</b> en limite Sud-est du secteur - n°13 : création d'une liaison piétons-cycles, et de <b>deux servitudes</b> (établissement de canalisations électriques et protection des centres radio-électriques contre les obstacles).</p> <p>Un zonage est présent sur ce secteur : <b>2AUE</b>. Ce sont des zones d'extension urbaine réservées à l'habitat.</p> <p>Cette zone fait l'objet d'un <b>emplacement réservé</b> sur sa partie Nord-ouest - n°16 : création d'une liaison piétons-cycles, et d'une <b>servitude</b> (établissement de canalisations électriques).</p>
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
PADD	<p>Le Projet d'aménagement et de développement durable réalisé lors de l'élaboration du PLU précise le projet urbain et paysager de la commune, élaboré dans une perspective de développement durable. Il constitue ainsi un cadre de référence et de cohérence de la politique communale d'aménagement pour les années à venir.</p>	Cœur centre ville	<p>Le projet communal s'articule autour de 9 grands axes, en cohérence avec les exigences du Pays de Vitré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ <i>Programmer l'urbanisation dans le temps et dans l'espace</i> : répartir l'urbanisation de façon équilibrée sur le pourtour de l'agglomération en continuité du tissu existant. L'ouverture à l'urbanisation doit être programmée de manière rigoureuse tout en respectant les objectifs du PLH.</li> <li>▲ <i>Rechercher la mixité urbaine et sociale</i> : au sein de chaque zone d'urbanisation future ou de restructuration. Avoir la plus grande mixité possible des typologies d'habitat proposées au sein de chaque opération avec 20 % de logement locatif social (25 % pour les zones 2AU, 25 % pour les zones U dans le cas d'un programme immobilier équivalent ou supérieur à 320 m<sup>2</sup> de SHON).</li> <li>▲ <i>Aménager le contournement Nord de l'agglomération</i></li> <li>▲ <i>Restructurer le centre ville</i> : Notamment les abords de la rue de Paris - réglementation particulière concernant les implantations, la densité et les hauteurs afin de maîtriser l'évolution de la rue.</li> <li>▲ <i>Dissocier les fonctions urbaines</i> : Extension de l'urbanisation résidentielle au Nord, entre le tissu existant et le tracé de la future voie de contournement. Intégration de ces projets au sein d'une enveloppe naturelle, délimitée par les limites physiques et paysagères marquantes. Extension également vers l'Ouest de part et d'autre de la RD 33.</li> <li>▲ <i>Intégrer des zones de respiration au sein de l'agglomération à travers la valorisation du patrimoine naturel</i> : Conserver les secteurs paysagers ouverts au public existants, appuyer les éléments paysagers et naturels remarquables des futurs quartiers pour les valoriser et les ouvrir au public, intégrer les coulées vertes au cœur des projets futurs et préserver les éléments témoins de la qualité paysagère du site (continuités piétonnes existantes et nouvelles, protéger ou replanter les haies).</li> <li>▲ <i>Traiter les abords de la RN 157</i> : Conforter la façade économique de la commune sur son axe majeur tout en maintenant des secteurs agricoles et naturels cohérents, insertion d'une zone de respiration en entrée Ouest de la ville, prise en compte du recul de 100 m par rapport à la RN 157 pour les futurs aménagements (réglementation particulière ou mise en place d'un plan vert).</li> <li>▲ <i>Hiérarchiser les voiries et les déplacements au sein de l'agglomération</i> : Fluidifier les déplacements au sein de l'agglomération avec le projet à l'époque de la réalisation du PLU d'un contournement Nord et la création d'une nouvelle voie Nord/Sud, hiérarchisation et sécurisation des voiries, aménagement d'un réseau doux (Deux roues/piétons). On notera que le projet de contournement est à ce jour modifié suite à des pré-études, celui-ci est envisagé à ce jour sur la partie Sud-Est de la commune (tracé à définir en fonction des études qui sont en cours de réalisation).</li> <li>▲ <i>Assurer le développement mesuré et qualitatif de Broons dans le respect de son site.</i></li> </ul>
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	

**Mémento document supra-communaux et communaux**

**Volets déplacement, l'air, le climat, l'énergie, la santé  
et les risques**



Déplacement, l'air, climat, énergie, santé et les risques			
	Descriptif sommaire	Secteur d'étude	Enjeux
PDU	La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30 décembre 1996 a instauré les Plans de Déplacements Urbains, dont le caractère prescriptif a été renforcé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU). Les PDU ont pour objectif <b>d'orienter</b> et <b>d'organiser</b> le développement des <b>déplacements</b> de façon rationnelle pour impacter directement sur la qualité de l'air.	Cœur centre ville	Sur la commune de Châteaubourg, <b>il n'existe pas de PDU actuellement en vigueur</b> sur le territoire.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
Climat, Air, Energie	En matière lutte contre le réchauffement climatique et de préservation de la qualité de l'air, plusieurs programmes ou plans d'actions engagent les collectivités afin de répondre aux objectifs nationaux et internationaux vis-à-vis de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de la demande énergétique, la lutte contre la pollution atmosphérique, le développement des énergies renouvelables et l'adaptation au changement climatique. Les principaux plans en vigueur à l'échelle régionale sont : le Pacte Electrique Breton signé en 2010 qui cible la maîtrise de la demande en électricité, le déploiement massif de toutes les énergies renouvelables et la sécurisation de l'approvisionnement ; le plan éco-énergie qui vise à inciter les particuliers et les collectivités à moins et mieux consommer l'énergie ; le Plan Régional de la qualité de l'Air (PRQA) actualisé en 2008 qui est un outil de planification, d'information et de concertation de la qualité de l'air ; le Plan Particules (PA) qui constitue l'une des dispositions du Plan Santé-Environnement (PRSE) pour la préservation de la qualité de l'air. Un document cadre qui intègre des éléments de plusieurs autres plans a été arrêté le 4 novembre 2013, <b>il s'agit du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)</b> qui fixe des objectifs et des orientations à l'horizon 2013-2018 sur la région Bretagne. Le principal plan en vigueur à l'échelle communautaire est le plan Climat Energie Territorial (PCET) qui a été élaboré en Mai 2013 pour la maîtrise de l'énergie et sur le climat. Il fixe 10 grands axes tels que favoriser la rénovation thermique de l'habitat, sensibiliser et mobiliser le grand public ou limiter les émissions dans les déplacements des personnes et des marchandises.	Cœur centre ville	Un bilan des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergie au niveau du Pays de Vitré a été réalisé sur l'année 2010 par le Groupement d'intérêt public de Bretagne (GIP). A l'échelle du Pays, les principaux émetteurs de gaz à effet de serre sont l'agriculture (54 %), l'industrie (15 %) et le transport de voyageurs (11 %) alors que les principaux consommateurs d'énergie sont l'industrie (35 %), le résidentiel (22 %) et le transport de voyageurs (17 %). Ce profil qui a été constitué à partir d'une modélisation est représentatif du contexte territorial puisque nous sommes sur un territoire urbain, avec une forte influence des consommations énergétiques liées à l'industrie et au bâtiment (résidentiel) ainsi qu'au transport. En se basant sur les données restituées par Air-Breizh sur le site internet de géo-bretagne (année 2008), la qualité de l'air sur la commune de Châteaubourg est principalement altérée par l'industrie puis par le transport. Concernant les pollutions de l'air liées au secteur agricole, celles-ci sont plus limitées au niveau du centre-ville et en sa périphérie. Sur le territoire communal, la pollution de l'air est donc contrainte par les industries présentent notamment le long de la RN 157, les flux routiers ainsi que par le secteur résidentiel lié à la densité des habitats et des systèmes de chauffage. La pollution reste toutefois en dessous des seuils réglementaires. Les flux de circulation liés à la RN157 (voies Rennes-Laval) auront un impact limité puisque l'urbanisation reste distante de cet axe et que la dissipation de ces polluants dans l'air limite l'exposition des habitants. <b>La commune de Châteaubourg fait partie des zones sensibles pour la qualité de l'air identifiée dans le SRCAE.</b> Ces zones sensibles ont été construites par croisement des cartes de densité de population, du cadastre des émissions pour les particules et les oxydes d'azote et de la cartographie des espaces naturels sensibles ou remarquables. Toutefois, ces zones sont basées sur les émissions dans l'air, elles ne reflètent pas forcément le niveau d'exposition de la population qui dépend de la nature de la source et de l'environnement plus ou moins favorable à la dispersion. Comme la majorité des communes concernées en Bretagne, le classement de Châteaubourg en zone sensible est lié aux transports avec des surémissions de dioxyde d'azote. La cause principale est la présence de la Route Nationale qui transite au Sud du centre-ville.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
Bruit & électromagnétisme	A l'échelle du département d'Ille et Vilaine, un Plan de Prévention des Bruits dans l'Environnement (PPBE) a été réalisé à l'initiative du Préfet. La RN157 (axe Rennes-Laval), qui transite sur la commune de Châteaubourg, la RD 857 (entre la RN 157 et le centre-ville), ainsi que le réseau ferroviaire au Sud du centre-ville font parties des infrastructures concernées par ce plan. Concernant les champs électromagnétiques, l'Agence Nationale des Fréquences (ANR) supervise les stations radioélectriques. Cette procédure vise à assurer la meilleure compatibilité électromagnétique d'ensemble et de s'assurer du respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques.	Cœur centre ville	Les zones d'étude ne sont pas directement concernées par l'exposition aux bruits liée à la RN 157 et la RD 857 identifiées au PPBE du département. Elle reste, pour le secteur d'étude Ouest, en limite avec une exposition oscillant entre 55 et 60 dB A. A partir de la cartographie réalisée à l'échelle de Châteaubourg, la principale source de bruit du territoire est routière et ferroviaire. Elle concerne les abords de la RN 157 (catégorie 1) présente au Sud du bourg, et la RD 857 présente entre la RN 157 et Saint-Jean-sur-Vilaine (catégorie 3 à 4). Le sud de la commune est également exposé à l'environnement sonore lié à l'activité ferroviaire (catégorie 2). Sur les zones du projet, la cartographie indique qu'elles ne sont pas exposées de façon significative aux bruits ; le secteur du centre-ville présente toutefois un niveau sonore plus élevé que les deux autres secteurs notamment à cause de l'axe routier limitrophe. Au niveau des champs électromagnétiques, une station radioélectrique est recensée à proximité du secteur du centre-ville (600 m à vol d'oiseau, à l'Ouest de la zone). Il s'agit d'une station située à proximité d'habitations existantes. Aucune mesure du champ électromagnétique n'a été effectuée aux abords. Au stade actuel de connaissance en matière d'impact sur la santé humaine des champs électromagnétiques, il apparaît que cette station n'engendrera pas une exposition forte pour la future population présente dans le périmètre de ZAC.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
Risque naturel	Le Dossier Départemental sur le Risque Majeur (DDRM) (2015) établi par la Préfecture d'Ille-et-Vilaine permet de recenser les risques naturels et les risques technologiques majeurs de la commune de Châteaubourg. Les risques identifiés sont : les risques inondation (PPRI), les mouvements de terrain, les phénomènes météorologiques (tempêtes et grains) et les séismes.	Cœur centre ville	Les secteurs d'études ne sont pas soumis aux risques d'inondations dont la commune de Châteaubourg fait l'objet. Concernant les risques de phénomènes météorologiques et de séisme (zone 2), ils sont similaires sur les 3 sites et restent habituels dans les départements bretons. En ce qui concerne les mouvements de terrain, la commune est concernée par le phénomène de "tassements différentiels". Ces tassements sont dus à la nature du sol, du sous-sol, à l'hydrologie locale et sont la conséquence de constructions (bâtiments, ouvrages). Ce risque devra donc être pris en compte par les études géotechniques liés à la construction d'ouvrage et/ou de bâtiments sur le site.
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
Risque technologique	Les risques technologiques identifiés sur le territoire sont : les ruptures de barrage, les risques industriels et le transport de marchandises dangereuses. Les ruptures de barrage peuvent être dues à des événements exceptionnels (causes techniques, naturelles ou humaines) quelle que soit la qualité de la conception, de la réalisation et de la surveillance. La dangerosité potentielle d'un barrage peut être liée à ses propres caractéristiques (sa hauteur, sa capacité de retenue maximale). La rupture peut se traduire par la destruction partielle ou totale de l'ouvrage et/ou par la vidange rapide de la retenue d'eau. Ceci peut provoquer à l'aval une onde de submersion majeure comparable à un raz de marée. Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel de l'établissement, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement. Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de substances physiques ou chimiques ou bien par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de mettre en œuvre, pouvant représenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Ce transport peut se faire par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime, fluviale ou par canalisation.	Cœur centre ville	<b>Risque de ruptures de barrage</b> : Présence sur le territoire communal de 3 digues (Petit et Grand Etang de la Fayelle, Etang de la Garmandière). A 10 km en amont de l'agglomération se trouve le barrage de la Cantache. En cas de rupture du barrage, la partie Sud-est de la commune, le long de la Vilaine, est susceptible d'être submergée. <b>Les zones d'étude ne sont pas concernées par ce risque.</b> A noter tout de même que <b>le secteur Centre se situe en limite de la zone susceptible d'être submergée.</b>  <b>Risque industriel</b> : Il existe sur la commune <b>un site SEVESO classé "Seuil haut"</b> (Entreprise GRUEL FAYER) en raison de dépôts de produits phytosanitaires. L'entreprise est située au niveau de la zone industrielle des Rouyardières, au Sud de la commune. Elle est à environ 1 km à vol d'oiseau du point le plus proche de la zone d'étude. <b>La proximité du site induira une information préalable pour les futurs acquéreurs mais n'emporte pas de fortes contraintes vis-à-vis du projet d'urbanisation.</b>  <b>Risque de transports de matières dangereuses</b> : La commune de Châteaubourg est concernée par ce risque au niveau de la RN157 qui relie Laval à Rennes, au niveau de la voie ferrée ainsi que par la présence d'un gazoduc. <b>Les zones d'étude ne sont pas directement concernées par ce risque</b>
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	
Sites pollués	La France a réalisé un inventaire des sites pollués sur son territoire. Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.	Cœur centre ville	Sur un nombre total de 21 sites recensés à l'échelle de la commune, <b>aucun n'est compris dans les périmètres d'étude ou leurs abords.</b>
		Les Petites Bonnes Maisons	
		Les Noës	

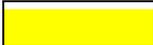
## 1.4. CONTEXTE LIE A L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Le diagnostic de l'état initial du site et de son environnement ont été décrits pour cadrer le futur projet et dégager les enjeux devant être pris en considération dans le futur aménagement.

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement intègre les relevés effectués lors des études environnementales réalisées dans le cadre des études préalables. Les investigations se sont déroulées de septembre 2015 à septembre 2016 intégrant deux campagnes d'inventaires faunistiques et floristiques exhaustives réalisées par la société EXECO Environnement et plusieurs autres prospections environnementales réalisées par la société EF ETUDES (occupation du sol, pédologie, hydrologie, zones humides, acoustique, ...).

Ce diagnostic s'appuie donc sur des investigations de terrains, réalisées sur un périmètre élargi, intégrant une expertise faunistique et floristique, des analyses paysagère, acoustique, topographique, hydrographique, pédologique, urbaine, économique, agricole, énergétique ainsi que des infrastructures existantes (réseaux, voiries, cheminements doux, ...). Il s'appuie aussi sur les éléments connus issus des différents documents existants (PLU, comptages routiers, données INSEE, ...) en ciblant la zone d'étude et ses abords.

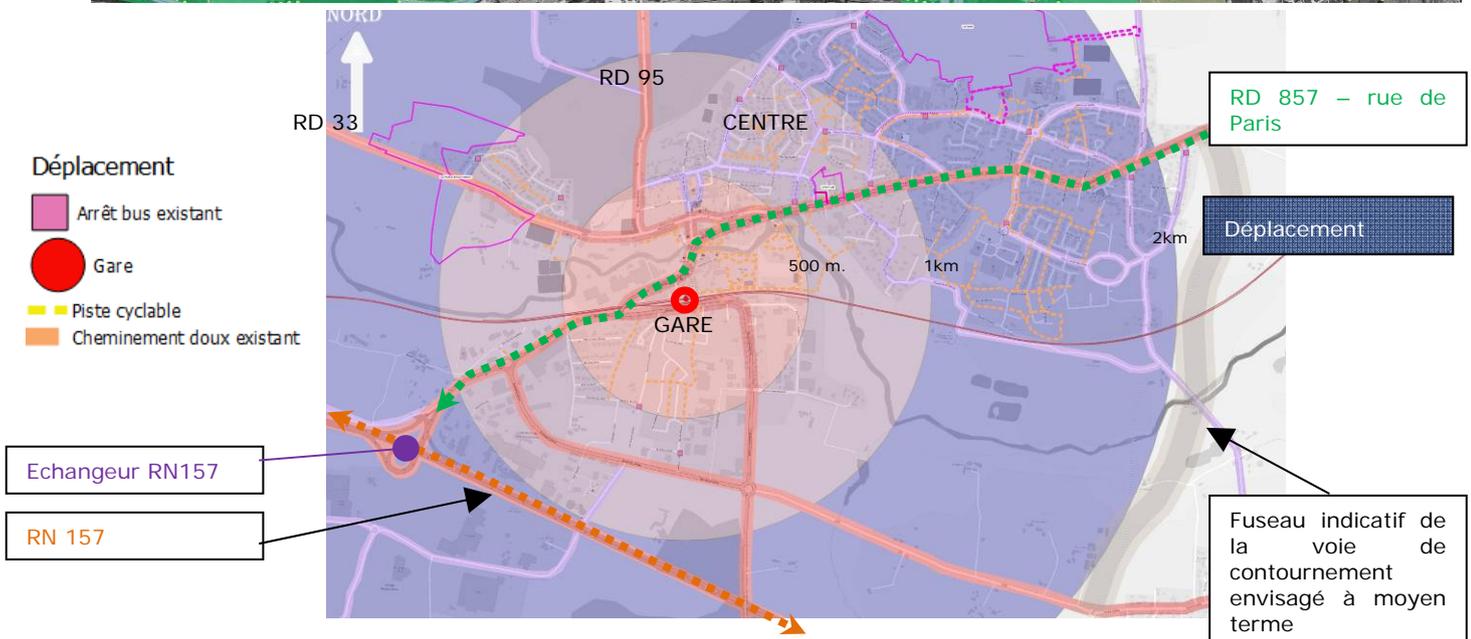
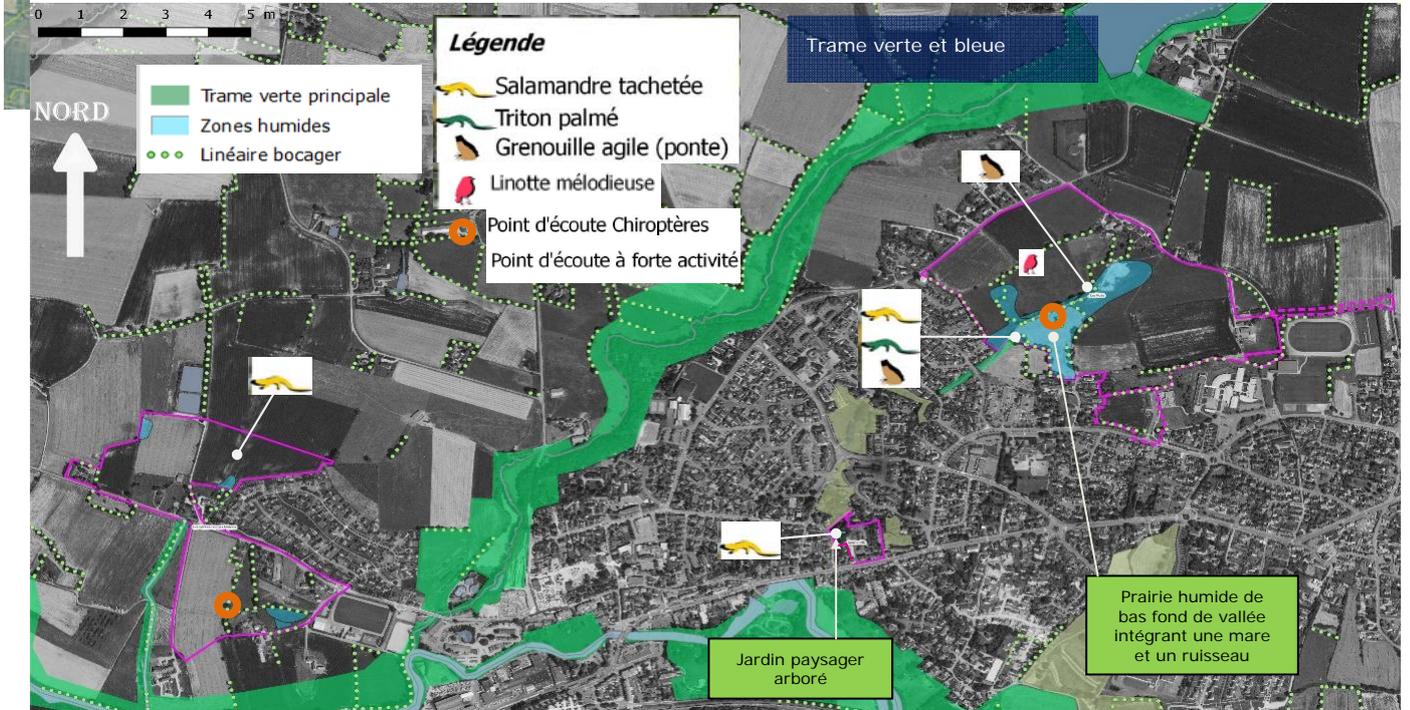
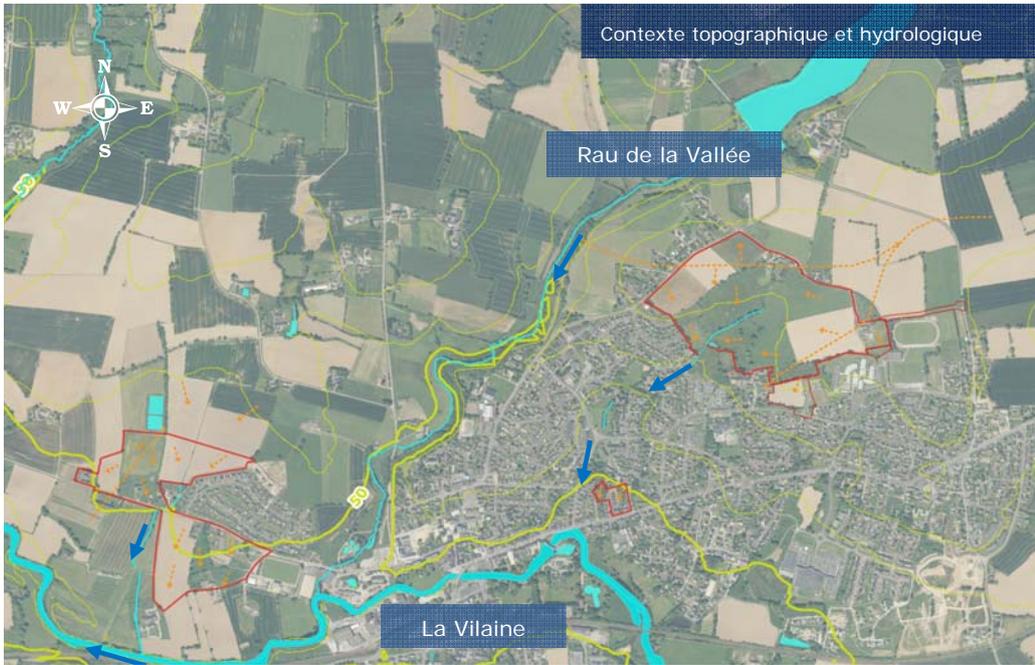
Au même titre que les documents supra-communaux et communaux, chaque thématique abordée est reprise dans un tableau synthétique et a fait l'objet d'une hiérarchisation par secteur d'étude allant d'un enjeu faible à très fort. L'objectif est de faciliter la compréhension et de bien cibler les thématiques prioritaires au niveau du projet d'urbanisation.

 : enjeu faible à moyen

 : enjeu moyen à fort

 : enjeu fort à très fort

**Mémento analyse de l'état initial du site et de son environnement**



	Descriptif sommaire	Secteur d'étude	Enjeux
climat	La commune de Châteaubourg se situe dans une aire caractérisée par un climat océanique dégradé.	Tous	La pluviométrie moyenne est de l'ordre de 700 mm par an, l'ensoleillement annuel d'environ 1760 heures, les vents dominants sont de Sud-ouest et la température moyenne annuelle avoisine les 12,7°C.
Topographie	Le territoire communal est coupé selon un axe Est-Ouest par le passage de la Vilaine qui détermine un plateau Nord et un plateau Sud. Le relief de ces plateaux est marqué de façon plus ou moins profonde par les vallons des affluents de la Vilaine, qui suivent globalement un axe Nord-Sud. Les zones d'études sont comprises dans le bassin versant de la Vilaine. La topographie est moyennement marquée sur les périmètres avec des pentes de l'ordre de 2 %.	Centre Ville	Ce secteur est implanté aux abords de la vallée de la Vilaine avec des altitudes allant de 43 à 55 m NGF. Il pente vers le Sud-ouest en direction de la Vilaine.
		Les Petites Bonnes Maisons	Cette zone est également située aux abords de la vallée de la Vilaine avec des altitudes allant de 43 à 55 m NGF. La déclivité générale est orientée vers le Sud, en direction de la Vilaine.
		Les Noës	Ce secteur est implanté à l'interface entre les points hauts de la commune (au Nord) et la vallée de la Vilaine (au centre). Les altitudes vont de 70 à 84 m NGF avec une déclivité dominante orientée vers le Sud-ouest. La zone présente en son centre un talweg d'orientation Est/Ouest avec deux lignes de crête au Nord-Est et au Sud-Est marquant des limites de bassins versants.
Géologie pédologie	La commune de Châteaubourg repose principalement sur les schistes précambiens. Une étude pédologique à la tarière manuelle, réalisée dans le cadre de l'étude d'impact, a permis d'appréhender l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux et de déterminer la présence de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.	Centre Ville	<b>Lithologie</b> : terrains de l'Ordovicien constitués alternativement de grès et de schistes. <b>Pédologie</b> : non caractérisable au vu de l'occupation du sol (urbanisation et secteur fortement aménagé et imperméabilisé – sol anthropique).
		Les Petites Bonnes Maisons	<b>Lithologie</b> : terrains de l'Ordovicien constitués alternativement de grès et de schistes (frange Nord), alluvions modernes (frange Sud) et alluvions anciens. <b>Pédologie</b> : Site dominé par des sols peu à moyennement profonds de texture dominante limoneuse à limono-argileuse et sain en surface. Des petits secteurs localisés au Sud-Est et au Nord-Ouest de la partie Nord ainsi qu'au Sud-Ouest de la partie Sud, forment de petites cuvettes où l'apparition d'hydromorphie devient plus prégnante. La pédologie de ces fonds de cuvettes présente les caractéristiques de zones humides. <b>Infiltration</b> : perméabilité faible à moyenne sur la majorité du site et insignifiante sur les secteurs présentant de l'hydromorphie ; <b>Zones humides</b> : 3 zones humides recensées selon le critère sol principalement.
		Les Noës	<b>Lithologie</b> : terrains de l'Ordovicien constitués alternativement de grès et de schistes et alluvions anciens (secteur Sud). <b>Pédologie</b> : Partie Nord et Sud : sol peu à moyennement profond de texture dominante limono-argileuse et sain en surface. Partie centrale : sol plus profond, de texture dominante argilo-limoneuse et hydromorphe. La pédologie du bas de talweg présente les caractéristiques de zones humides. <b>Infiltration</b> : perméabilité de surface moyenne excepté au centre du secteur où elle peut être considérée comme insignifiante. <b>Zones humides</b> : 1 zone humide recensée selon le critère sol en partie centrale du site.
Acoustique	Dans le cadre du diagnostic, des mesures acoustiques ont été effectuées à l'aide d'un sonomètre testo 816 (classe 2) afin d'évaluer l'ambiance sonore. Vis-à-vis d'un projet d'urbanisation, il apparaît qu'une isolation des bâtiments dans le respect de la réglementation, notamment sur le secteur centre-ville, et la mise en place de zones d'agréments extérieures retirées des axes de circulation devraient permettre de garantir un confort suffisant pour les futurs habitants.	Centre Ville	Ambiance sonore de milieu urbain. Nuisances sonores liées au trafic de la RD857 qui sont atténuées en partie Nord de cette zone avec l'écran bâti que forme l'urbanisation existante. Secteur concerné par une bande acoustique dans laquelle une isolation renforcée des bâtiments est imposée.
		Les Petites Bonnes Maisons	Ambiance sonore calme à moyenne. Secteur ouvert avec un bruit de fond lié aux infrastructures : RD33 et voie ferrée notamment
		Les Noës	Ambiance sonore calme à l'écart des principales sources de bruit présentes sur la commune.
Hydrologie	L'ensemble de la commune est localisé sur le grand bassin versant de la Vilaine et particulièrement sur le sous bassin versant de la Vilaine Amont. Ce bassin versant est soumis à des débits d'étiage importants et est caractérisé par une qualité globalement moyenne avec des facteurs pénalisants comme les nitrates et les diatomées.	Centre Ville	Le secteur d'étude appartient au bassin versant de la Vilaine. Les eaux de ruissellement rejoignent la rivière La Vilaine par un système de canalisations sous domaine public.
		Petites Bonnes Maisons	Le secteur d'étude appartient au bassin versant de la Vilaine. Les eaux de ruissellement s'écoulent vers le Sud pour rejoindre la Vilaine.
		Les Noës	Le secteur d'étude appartient au bassin versant de la Vilaine. La majorité des eaux de ruissellement rejoignent le petit ruisseau au centre du site classé par la DDTM en Mars 2016 qui se jette ensuite dans la Vilaine, via un réseau de canalisations qui traversent le centre-ville de la commune. Ces eaux de ruissellement rejoignent donc le réseau de la commune ce qui induit une vigilance sur la capacité de celui-ci à recevoir de nouveaux rejets.
Paysage	Le paysage est la traduction d'une perception sensible qui est variable selon la personne, la lumière, la saison. Il est aussi une réalité physique observable et donc mesurable au travers du relief, des boisements, de l'ouverture visuelle, de son occupation et des espaces « naturels » présents.	Centre Ville	Paysage urbain présentant plusieurs bâtiments en pierre marquant le centre historique le long de la rue de Paris, dont l'ancienne gendarmerie. Une autre particularité de cette zone est la présence d'un petit jardin boisé en frange Ouest de la zone où des arbres de haut-jet sont présents. On notera que cette zone dispose aussi d'un petit parcours de l'eau avec des ouvrages maçonnés qui captent une petite source.
		Les Petites Bonnes Maisons	Cette zone est dominée par des parcelles agricoles ouvertes présentant un faible intérêt paysager. On y retrouve aussi un front d'urbanisation diffuse peu qualifiant le long de la RD33, quelques reliquat de prairies bocagères au Sud-Est et un ancien corps de ferme réaménagé au Sud.
		Les Noës	Ce secteur, qui reste le plus étendu, présente sur ces parties Nord et Sud des parcelles agricoles ouvertes offrant quelques percées visuelles lointaines vers un paysage rural boisé à l'Est, puis vient en son centre dans le bas de talweg, un secteur plus confiné marqué par des prairies bocagères et des milieux humides (mare, ruisseau, ...) et enfin, sur la frange Est de la zone, quelques habitations diffuses dont d'anciens corps de ferme.
Milieu naturel	Les relevés faunistique et floristique ont été effectués les 31 Août et 1er Septembre 2015 puis les 12 et 13 Avril 2016 dans de bonnes conditions météorologiques. Des diagnostics moins exhaustifs ont été réalisés entre ces campagnes lors des autres investigations (pédologie, hydrologie, ...). Les différents habitats rencontrés sur le périmètre d'étude sont pour une grande part marqués par une pression anthropique soit lié au contexte urbain soit agricole. Quelques espaces de prairies ou de haies sont susceptibles d'accueillir une flore et une faune plus naturelle et présentent potentiellement un plus grand intérêt. On notera que plusieurs zones humides ont été recensées sur le secteur Ouest (présence d'une prairie mésophile peu diversifiée) et sur le secteur et Est (présence d'une mare, d'une prairie humide diversifiée et d'un bas fond de vallée qui a été caractérisé comme un ruisseau temporaire dans le recensement de la DDTM35 de mars 2016). Aussi, au niveau du secteur centre, le jardin arboré dispose d'un petit parcours de l'eau avec des ouvrages maçonnés captant une résurgence de source et débouchant sur une marette.	Centre Ville	<b>Flore</b> : 198 espèces ont été recensées sur le périmètre mais aucune n'est protégée ou ne peut être considérée comme nécessitant des mesures particulières de préservation. Quelques plantes invasives ont été recensées à l'échelle de la zone, leur présence peut en partie s'expliquer par le contexte urbain à péri-urbain (plantation). <b>Faune</b> :
		Les Petites Bonnes Maisons	<b>Oiseaux</b> : 32 espèces d'oiseaux ont été relevés dont 29 bénéficient d'une protection nationale mais aucune ne fait partie de l'annexe I de la directive Européenne « oiseaux ». La diversité est considérée comme moyenne et elle est représentative du contexte local avec la présence de haies, de cultures, de prairies en interaction avec les secteurs urbanisés. L'ensemble des espèces restent de préoccupation mineure selon les listes rouges des espèces menacées à l'exception d'une espèce trouvée sur le secteur Est qui peut nicher ou nidifier sur le site ou en périphérie : la linotte mélodieuse. <b>Mammifères</b> : Aucune espèce protégée recensée à l'exception de la pipistrelle commune (chauve-souris) même si la richesse spécifique en chiroptères est assez faible sur la zone. L'espèce semble fréquenter la zone d'étude comme un lieu de passage et un territoire de chasse occasionnel pour assurer son alimentation.
		Les Noës	<b>Amphibiens et reptiles</b> : 3 espèces protégées ont été repérées dans les secteurs d'études: celles-ci sont présentes dans les zones humides du secteur Est au niveau du ruisseau temporaire et de la mare ( salamandre tachetée, triton palmé et grenouille agile), dans le fossé Nord du secteur Ouest ( salamandre tachetée), ainsi que dans les aménagements paysagers hydrauliques maçonnés du jardin arboré présent dans le secteur centre (salamandre au niveau de la marette). <b>Insectes</b> : Aucune espèce protégée ni menacée n'a été repérée sur la zone.
Socio-économie	La commune de Châteaubourg se trouve dans une dynamique démographique, économique et résidentielle importante, ce qui conduit à un développement toujours grandissant du poids de la population. Sous influence duale, Châteaubourg a amorcé une périurbanisation très rapide qui lui confère un caractère urbain certain, tout en conservant un trait rural bien présent, et en s'affirmant comme un pôle économique d'appui du bassin Vitréen.	Centre Ville	La commune a un dynamisme important et présente des services et des équipements suffisamment dimensionnés à l'échelle de la commune, localisés au niveau du centre et notamment le long de la route de Paris, près de la gare et dans la rue du Maréchal Leclerc en direction de la mairie. Le centre commercial de la Bretonnière, situé à l'Est fait office de locomotive sur ce secteur.
		Les Petites Bonnes Maisons	Concernant l'agriculture, aucun siège d'exploitation n'est présent sur et à proximité de la zone d'étude. Les sites Les Petites Bonnes Maisons et Les Noës sont exploités par 4 exploitations agricoles. Les parcelles concernées sont en majorité à usage de labour et porteuses de plan d'épandage. Une exploitation utilise ces parcelles pour le pâturage de son cheptel.
		Les Noës	La partie Nord du secteur des Noës présente le plus de sensibilité agricole vis-à-vis d'une exploitation qui occupe la majorité de ce secteur et qui présente une Surface Agricole Utile d'environ 51 hectares dont environ 12 inclus dans le périmètre d'étude. Concernant la maîtrise foncière, la collectivité souhaite anticiper cette opération et procède à des acquisitions au fur et à mesure des opportunités qui se présentent.
Déplacement	Le territoire communal est traversé par deux voiries d'importances avec la RN157, liaison Rennes-Paris, qui transite au Sud du centre-ville et la RD857 (rue de Paris), liaison entre l'échangeur de la RN157 de Châteaubourg et Vitry, qui transite dans le centre-ville. Cette dernière présente un trafic important avec des saturations aux heures de pointe. La commune envisage, en partenariat avec l'Etat, le Conseil Général et la mairie de Saint-Didier, de réaliser une voie de contournement au Sud-Est du centre-ville permettant de désengorger la rue de Paris (projet envisagé dans une dizaine d'année environ – études en cours). Le mode de déplacement dominant pour les habitants de la commune sur les trajets travail-domicile est la voiture. La commune dispose toutefois de services en transports collectifs performants notamment avec la présence d'une gare ferroviaire et d'un réseau de transport de bus interurbain.	Centre Ville	Ce secteur, limitrophe à la rue de Paris, est situé à environ 700 mètres de la gare et à proximité d'un arrêt de bus interurbain. Des cheminements piétons sont aménagés pour rejoindre la gare en passant par la vallée de la Vilaine.
		Les Petites Bonnes Maisons	Ce secteur, situé dans le prolongement Ouest de l'urbanisation existante, est localisé à environ 1 km de la gare et dispose d'un arrêt de bus à proximité. Il est traversé par la RD33 qui assure la liaison Châteaubourg – Servon-sur-Vilaine. Quelques sentes piétonnes sont présentes à proximité, notamment dans le lotissement existant situé à l'Est en direction du centre-ville.
		Les Noës	Ce secteur, situé au Nord-Ouest du centre-ville est localisé à environ 1,80 km de la gare. Plusieurs arrêts de bus sont présents en périphérie du site cependant, ils ne permettent pas de desservir l'ensemble de la zone. Des cheminements doux, dont une piste cyclable, sont présents au Sud de la zone, en lien avec le centre-ville.
Réseaux - déchets	L'ensemble des réseaux nécessaires à la viabilisation d'une urbanisation sont présents sur le territoire. Les eaux usées sont envoyées à la station d'épuration de type boues activées, située à l'Ouest du centre sur la route de Servon-sur-Vilaine. Elle présente une capacité à ce jour adaptée. Un projet d'extension est prévu afin de prendre en considération l'ensemble des futurs raccordements prévus notamment l'extension du réseau sur la commune de Saint-Didier qui est à l'étude.	Centre Ville	Raccordement sur les réseaux existants en concertation avec les différents concessionnaires concernés.
		Les Petites Bonnes Maisons	Extension des réseaux existants en périphérie en concertation avec les différents concessionnaires concernés. Nécessité de prolonger les réseaux existants. La partie Nord du secteur des Petites Bonnes Maisons est située à proximité d'une unité de traitement des eaux usées d'une industrie agro-alimentaire (STEP du Verger). Ceci induit une vigilance vis-à-vis des potentielles nuisances olfactives notamment. On notera qu'un projet de création d'une nouvelle station est à l'étude et devrait être implantée plus au Nord et donc être plus éloignée de la zone d'étude.
		Les Noës	Extension des réseaux existants en périphérie en concertation avec les différents concessionnaires concernés. Nécessité de prolonger les réseaux existants.
Energie	La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1) impose de réaliser, pour les aménagements faisant l'objet d'une étude d'impact, une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. Le Grenelle de l'environnement a aussi conduit à une refonte de la réglementation thermique avec la mise en place de la RT2012 pour les projets de constructions qui impose des performances énergétiques et un recours aux énergies renouvelables.	Centre Ville	Au niveau du périmètre d'étude, plusieurs types d'énergies renouvelables sont mobilisables dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre comme le solaire passif et actif, l'énergie bois, la géothermie peu profonde et le petit éolien. Toutefois, comme le projet concerne une zone à vocation principale d'habitat, le solaire et la biomasse apparaissent les solutions les mieux adaptées.
		Les Petites Bonnes Maisons	Concernant la mise en place d'un réseau de chaleur ayant recours aux énergies renouvelables, celui-ci reste conditionné par la densité énergétique de l'opération (rapport entre l'énergie distribuée et le linéaire de réseau à créer) pour le rendre économiquement viable. De plus, sur ce genre de projet la source d'énergie renouvelable la plus adaptée est la biomasse sous la forme d'une chaufferie bois équipé d'une autre source d'énergie d'appoint.
		Les Noës	

## 2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

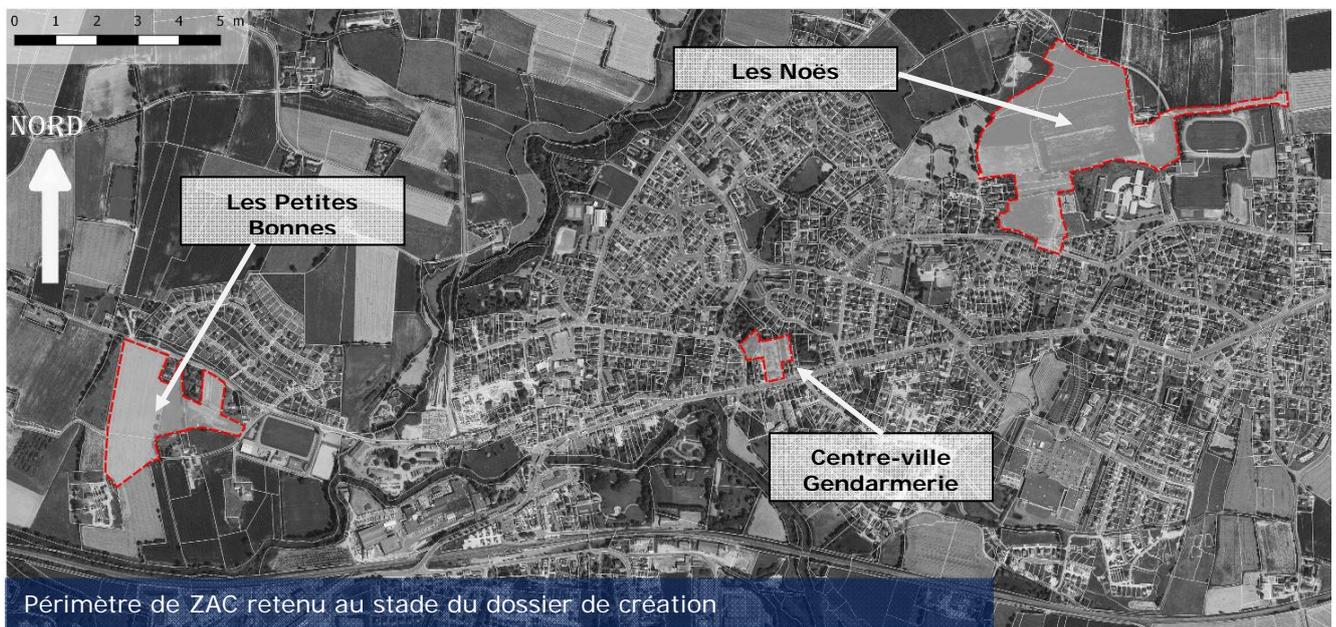
Les élus de la commune de Châteaubourg, ont fait le choix de créer une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) multi-sites pour maîtriser son développement urbain dans les années à venir. En effet, la ZAC est un outil qui permettra de maintenir un contrôle constant sur l'avancement de l'opération et donc un rythme d'urbanisation maîtrisé. Cela permet aussi d'avoir une cohérence urbaine avec la réalisation d'un projet homogène aboutissant à la création de véritables quartiers connectés à l'existant. Cette ZAC s'intègre dans une réflexion plus large qui a été pensée et débattue lors des études préalables et lors de différents temps accordés à la participation citoyenne (ateliers développement durable, réunions publiques, exposition, registre des remarques, ...).

En effet, la commune de Châteaubourg a défini en 2015 un périmètre d'étude d'environ 42 hectares pour engager des études préliminaires afin d'avoir une réflexion d'urbanisation de ces parcelles qui respectent les principes d'un aménagement global et cohérent sur le long terme. Le périmètre opérationnel de la ZAC a été réduit et se concentre sur les parties du périmètre les plus reliées à la ville avec un souci d'équilibrage Est-Ouest de l'offre résidentielle et une prise en considération des contraintes environnementales issues du diagnostic de l'étude d'impact (milieux naturels, contexte agricole, déplacements, ...).

La ZAC multi-sites comprend d'une part, un site de renouvellement urbain au niveau de l'ancien site de la gendarmerie et deux sites d'extensions urbaines dans le prolongement Ouest et Nord-Est du centre-ville. Il s'agit de secteurs stratégiques pour le développement de la commune aussi bien en terme de proximité d'équipements publics, de commerces et de services qu'en terme de possibilité d'offres de logements. La mutualisation des trois sites offre la possibilité d'équilibrer l'urbanisation du territoire autour du centre-ville et permet d'avoir une opération urbaine cohérente.

### ▲ Périmètre de la ZAC

Le périmètre retenu au stade du dossier de création de la ZAC **est d'environ 19 hectares** et se compose de trois secteurs : Secteur des Noës (env. 12,60 ha), secteur centre-ville/gendarmerie (env. 0,80 ha) et secteur des Petites Bonnes Maisons (env. 5,60 ha). On notera que l'intégration des trois secteurs au sein d'une même opération permet une mutualisation financière et rend possible la réalisation du renouvellement du centre qui est particulièrement coûteux.



## Objectifs et justifications du projet

Au travers de cette opération d'aménagement, les objectifs de la commune de Chateaubourg sont multiples :

- ✓ Maîtriser l'urbanisation et la démographie de la commune pour les années à venir, avec une opération d'ensemble, dans le prolongement des orientations d'aménagement retenues dans le PLU dont la révision est en cours,
- ✓ Répondre aux besoins de l'habitat sur la commune conformément aux objectifs du Plan Local de l'Habitat (PLH) et du Plan Local de l'Urbanisme (PLU) dans des secteurs situés à proximité du centre-ville, des équipements (écoles, collège, équipements, de sports et de loisirs,...), des espaces commerciaux, des espaces paysagers qui ceinturent ou traversent l'agglomération,
- ✓ Promouvoir la mixité sociale et inter-générationnelle. De ce point de vue, Châteaubourg rattrape progressivement son retard pour atteindre dans les prochaines années un taux de 20 % de logements locatifs sociaux sur l'ensemble du parc communal,
- ✓ Organiser l'équilibre entre les différents usages du territoire communal, protéger le patrimoine et préserver la biodiversité présente dans les espaces ruraux et en ville ;
- ✓ Garantir la bonne utilisation et le dynamisme des équipements publics existants et asseoir la vitalité commerciale de la ville à la fois pour son centre-ville et pour les zones commerciales périphériques,
- ✓ Permettre la réalisation et l'évolution de certains équipements publics notamment pour la petite enfance,
- ✓ Conserver le caractère rural et préserver le potentiel agricole du territoire ;
- ✓ Développer une urbanisation qualitative intégrant les fondements du développement durable : limitation de la consommation foncière notamment au travers du renouvellement urbain, économies d'énergie sur les espaces publics et privés, apports solaires passifs, diversification des formes urbaines, prise en considération des déplacements alternatifs à la voiture, préservation de l'ossature végétale et des corridors écologiques, intégrer une trame verte et bleue à l'échelle de l'opération, ... ,
- ✓ Prendre en considération la problématique des déplacements routiers actuelle, dans l'attente notamment de mise en place de la voie de contournement, en redéfinissant la place faite aux différents modes de déplacements dans l'aménagement urbain et en assurant des liens avec les points d'intérêts de la commune (gare, centre-ville, bus). L'aménagement urbain doit permettre de donner une vraie place aux déplacements alternatifs et aux modes doux, sur des secteurs apaisés, sécurisés et facilement identifiables, afin de susciter l'envie des habitants.

**La ZAC Multi-sites est donc un projet ambitieux pour la commune.** L'opération de renouvellement urbain et les extensions urbaines vont permettre de répondre aux besoins démographique, économique et urbanistique du territoire. Cette ZAC est en cohérence avec la forte attractivité résidentielle de la commune liée à la présence importante d'activités économiques, à la proximité et l'accessibilité (par la route et par le train) de l'agglomération rennaise et à un cadre de vie agréable mais aussi, avec l'offre en logements de la commune qui doit se poursuivre à la suite des derniers grands projets d'urbanisme qui arrivent prochainement en fin de réalisation, tel que la ZAC de la Bretonnière.

## ▲ Principes général d'aménagement

Le schéma d'aménagement retenu a recherché à répondre aux besoins futurs de la commune (habitat et service), à valoriser le cadre urbain et paysager, à préserver les ressources naturelles et la biodiversité ainsi qu'à rechercher une certaine centralité de l'urbanisation autour du centre-historique, des équipements et des services existants.

Le projet de ZAC s'inscrit dans un site présentant des caractéristiques particulières identifiées dans le diagnostic aussi bien au niveau du paysage qu'au niveau du contexte environnemental. Ainsi, l'aménagement s'est attaché à proposer des réponses aux différentes thématiques d'aménagement durable tel que le paysage, l'environnement, les déplacements, la densité d'urbanisation, l'énergie, la mixité sociale, la proximité des services et des commerces, ..., dans un souci d'assurer la qualité de vie et la durabilité des différents quartiers.

L'eau et son parcours ainsi que le patrimoine végétal seront des éléments de composition des espaces verts avec notamment une ossature bocagère confortée et valorisée ainsi que des ouvrages aériens liés à la gestion des eaux pluviales qui assureront une fonction environnementale mais aussi paysagère au sein de la future urbanisation. Le traitement végétal sera majoritairement rustique excepté au niveau des places urbaines avec une volonté affichée de retrouver un environnement rural marqué par un paysage bocager. Ainsi la future urbanisation viendra se poser sur une trame verte et bleu prépondérante à l'échelle du site accentuant l'esprit d'urbanisation à la « campagne ». Ce principe permet aussi de faciliter l'intégration paysagère et le ressenti des futurs occupants et riverains de la densification de l'urbanisation en conservant les caractéristiques d'un paysage à caractère rural souvent reconstitué.

Le parti d'aménagement urbain de la ZAC est issu de différents scénarii d'aménagement mettant en scène le paysage urbain, naturel et structurant des secteurs. Le principe urbain retenu permet ainsi d'offrir de l'habitat diversifié et multi générationnel (logement individuel, habitat groupé, logements collectifs), un secteur réservé à de l'équipement sur les Noës mais aussi des espaces publics qualitatifs à usage divers en fonction de leurs localisations (place, placette, aire de jeux, stationnement, zone de rencontre, ...).

Enfin, des cheminements doux en sites propres permettent de traverser le projet dans un cadre apaisé et de relier, à terme, les futurs habitants aux principaux points d'intérêts.

## ▲ Programme de constructions

Concernant, les futures constructions, les formes urbaines qui seront réalisées et leur rapport à l'espace, le projet prône la réalisation **formes d'habitat variées** dans des proportions équilibrées, qui permettront concourir à la **mixité sociale** et **générationnelle** des quartiers. Celles-ci seront **régulièrement réparties** aux différents endroits concernés par l'aménagement des nouveaux quartiers avec des attentes particulières à certains endroits où la localisation de certaines typologies est stratégique :

✓ Pour le secteur des **Noës** :

- des immeubles collectifs en cœur de quartier accompagnés d'espaces publics fédérateurs autour d'un éventuel arrêt de bus,
- des formes urbaines denses et créatives à même de qualifier la frange urbaine au contact de la zone humide, pour marquer les entrées du quartier ou permettre la réalisation de logements dédiés à certaines catégories de population à proximité des équipements publics,
- des formes urbaines adaptées au paysage rural dans le prolongement du hameau des Noës et à proximité d'un belvédère.

✓ Pour le **site de la Gendarmerie**, plus central, il est prévu d'y accueillir uniquement des immeubles collectifs pouvant comprendre des services ou des activités non commerciales. Il est également prévu la réhabilitation du bâtiment ancien, reconnu comme d'intérêt patrimonial car représentatif de l'architecture en pierre des édifices publics du début du XXe siècle. Cette zone intègre la mise en valeur d'un petit parc boisé au Nord-Ouest du site.

✓ Pour le secteur des **Petites Bonnes Maisons**,

- une localisation préférentielle des formes urbaines collectives dans un secteur bocager préservé. L'architecture du bâti s'adaptera à cet environnement et favorisera intrinsèquement la biodiversité et la qualité de ce paysage,
- des formes urbaines proposant une masse bâtie regroupée, tel un hameau, en partie sud ouest où le paysage de campagne est assez ouvert.

Le projet présente donc une **dominante résidentielle pour tous les secteurs** à laquelle s'ajoute la **mise en place d'une emprise foncière pour l'implantation**, à court terme, d'un nouvel **équipement public dédié à l'enfance sur le secteur des Noës**.

Le programme de logements a été établi dans le souci d'assurer le renouvellement mais aussi l'accroissement de la population et d'assurer une mixité sociale et générationnelle. La programmation finalement retenue consiste en la construction d'environ **450 à 480 logements** qui s'étalera sur 15 années environ, ainsi qu'une Maison de l'Enfance, répartis de la manière suivante :

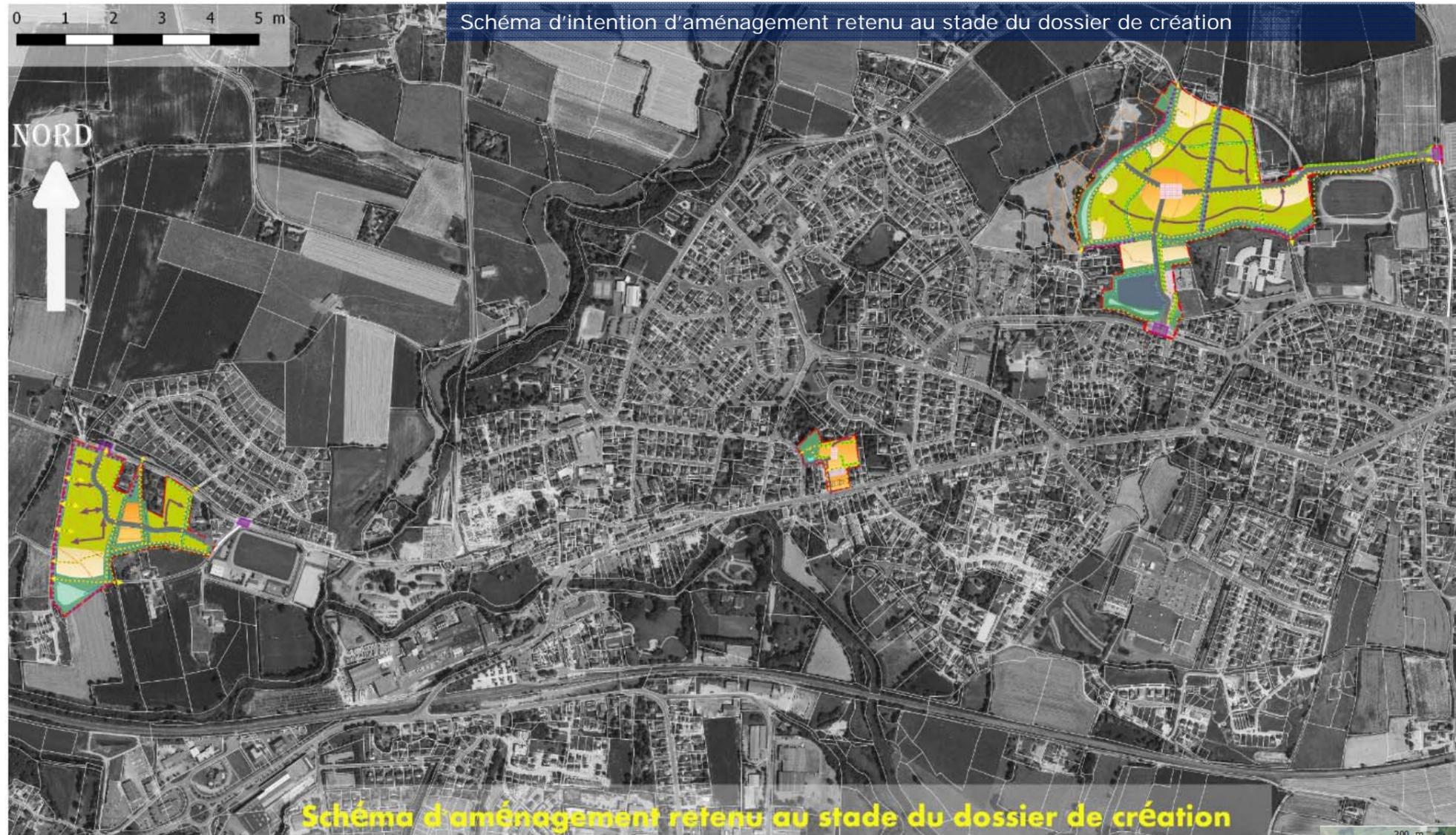
Secteur	① Les Petites Bonnes Maisons	② Gendarmerie	③ Les Noës	④ Le Plessis
Programme de constructions	120 à 140 logements environ	50 à 70 logements environ	250 à 270 logements environ	Equipement public dédié à l'enfance
Echéances	2019 > 2024	2019 > 2022	2025 > 2035	2019

La ZAC permettra d'atteindre une **densité urbaine minimale moyenne de 25 logements par hectare** à l'échelle des trois zones urbanisées avec une densité plus importante sur le secteur centre-ville et une densité comprise entre 23 à 25 logements par hectare pour les secteurs d'extension urbaine.

Il s'agit d'une densité brute qui intègre l'ensemble des espaces publics qui accompagnent la création de ces nouveaux logements. Cette densité exclut néanmoins l'espace dédié pour la réalisation d'un équipement public dédié à l'enfance (10 000 m<sup>2</sup>).

Sur la programmation globale des logements, **une proportion minimum de 25% de ces logements aura une finalité sociale**. Cette programmation intégrera les différentes formes de logements aidés : Prêt Locatif à Usage Social, Prêt Locatif Aidé d'Intégration, Prêt Locatif Social, Prêt Social Location Accession. Dans cette proportion, une offre de logements adaptées aux **personnes âgées et handicapées** pourra être prévue.

A ce programme de construction s'ajoute **l'aménagement des infrastructures sur domaine public : voiries nouvelles, espaces publics (places, cheminements piétons, /...), espaces paysagers (trame bocagère, ouvrages hydrauliques, ...)**.



Légende projet d'urbanisation

- Périmètre ZAC
- Formes urbaines diversifiées à dominante individuelle
- Formes urbaines diversifiées denses
- Formes urbaines diversifiées à dominante collective
- Equipement public
- Réhabilitation bâti existant

Déplacement

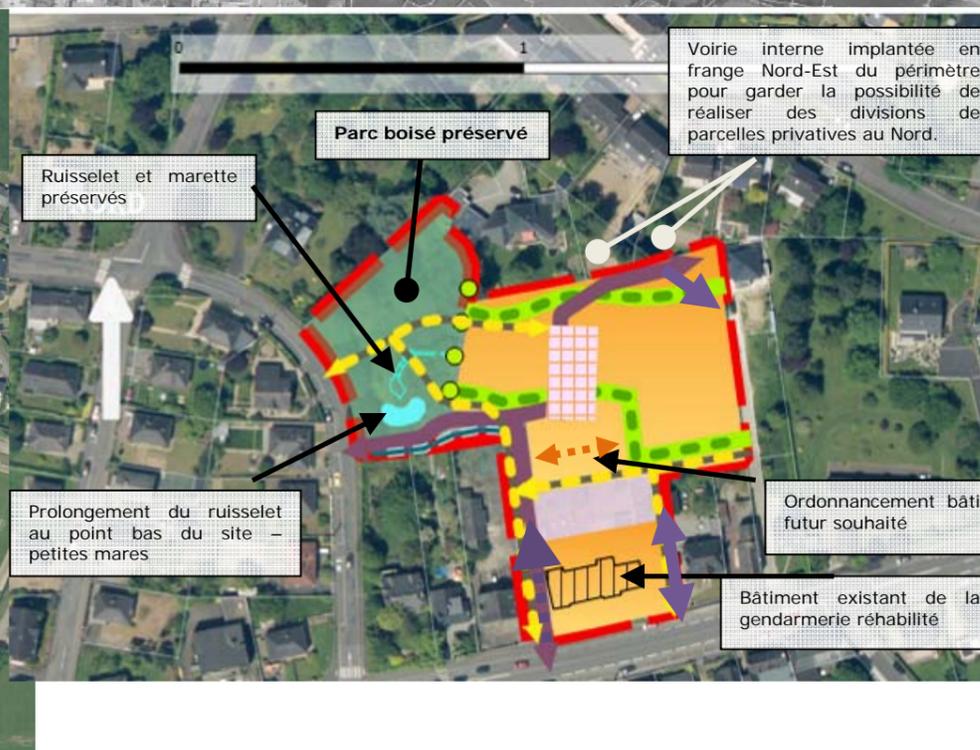
- Voirie principale
- Voirie secondaire
- Place
- Place structurante
- Voirie existante hors périmètre restructurée
- Carrefour à aménager
- Cheminement doux créé

trame verte

- Trame verte principale
- Zones humides
- Linéaire bocager
- Trame verte secondaire - implantation indicative
- Haie bocagère créée
- Haie existante préervée et renforcée

trame bleue

- Noue de collecte eaux pluviales
- zone de rétention eaux pluviales
- mare créée



### 3. IMPACTS ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Même si le plan d'aménagement a pris en considération les contraintes repérées lors de la phase diagnostic appelées **mesures d'évitement**, la mise en place de l'urbanisation engendre obligatoirement des **incidences positives ou négatives sur l'environnement et le milieu humain** qu'il convient d'appréhender.

Lorsque les impacts d'un projet d'urbanisation sont négatifs, il est nécessaire d'envisager des mesures compensatoires afin de les éviter, les réduire ou les compenser. Pour un projet d'urbanisation, on distingue deux types d'impacts à savoir :

- ▲ les **impacts permanents** qui sont irréversibles,
- ▲ les **impacts temporaires** qui peuvent s'étendre sur quelques jours, semaines ou mois mais qui sont réversibles. Ils concernent principalement la phase de réalisation des travaux.

Les éléments présentés dans cette partie concernent les impacts et les mesures compensatoires au stade du dossier de création, sur la base des intentions d'aménagement et du niveau de connaissances actuel sur les différentes thématiques traitées.

En ce sens, des études plus approfondies viendront compléter ces éléments au stade du dossier de réalisation notamment vis-à-vis des besoins énergétiques, des cubatures, des besoins réels liés au projet, ... .

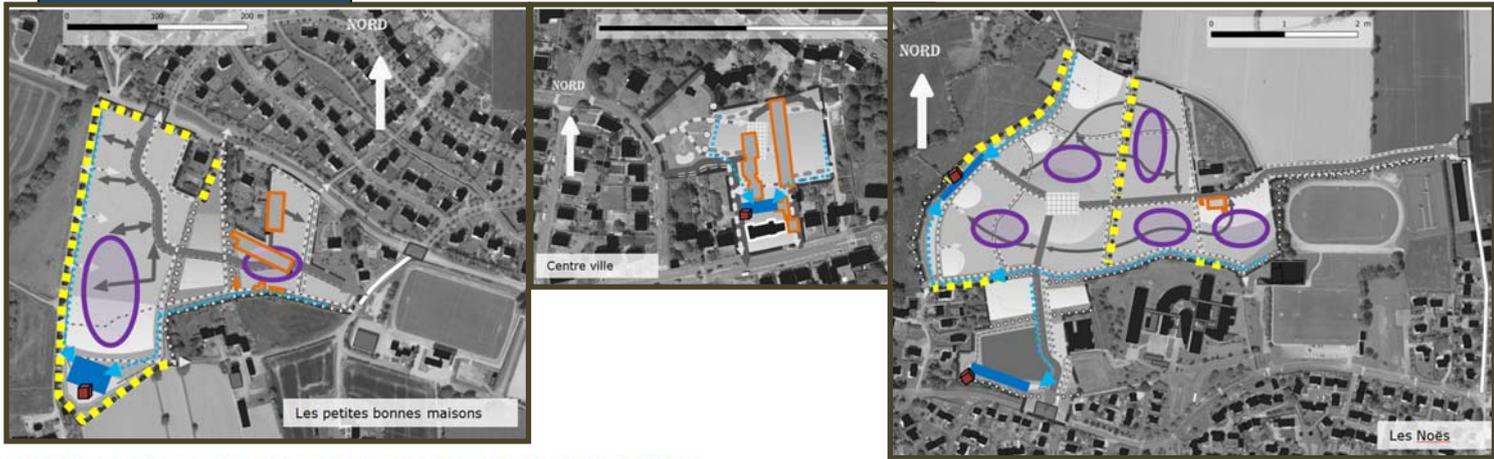
Les éléments présentés dans ce dossier permettent, à ce stade, de cadrer la future urbanisation et de dégager les grandes tendances en matière de mesures d'évitement, de réduction et de compensation afin d'intégrer les incidences environnementale, sanitaire et humaine du projet. Dans la situation où des modifications substantielles au projet d'aménagement retenu dans le dossier de création étaient envisagées ou rendues nécessaires au stade du dossier de réalisation, un complément d'étude d'impact sera représenté à l'autorité environnementale.

**Les tableaux et cartographies suivants synthétisent les principaux impacts et mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées dans le cadre du dossier de création de la ZAC.**

Dans la même logique que les synthèses réalisées dans le diagnostic, chaque thématique abordée est reprise dans un tableau synthétique et a fait l'objet d'une hiérarchisation allant d'un enjeu faible à très fort. L'objectif est de faciliter la compréhension et de bien cibler les thématiques prioritaires au niveau du projet d'urbanisation.

	: Impact faible à moyen
	: Impact moyen à fort
	: Impact fort à très fort

Terrassement



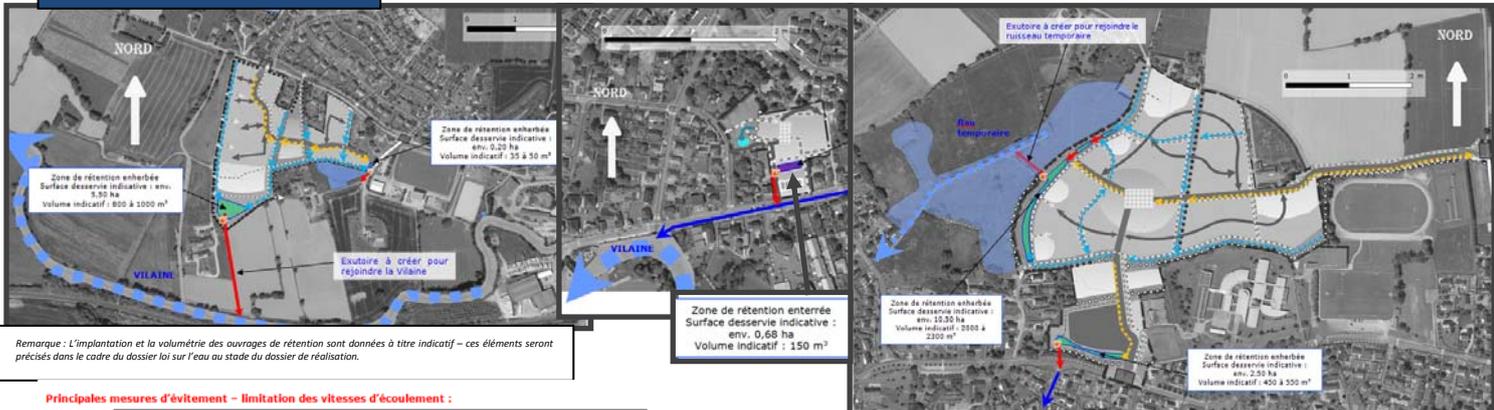
Principales mesures de compensation – lutte contre le ruissellement des particules fines et gestion des déchets :

- Zone de décantation des eaux de ruissellement durant la phase de viabilisation
- ⋯ Système élémentaire de rigoles ou fossés d'alimentation des zones de décantation durant la phase de viabilisation
- Filtre en botte de paille ou géotextile à la sortie des ouvrages de décantation
- ▭ Réalisation de diagnostics pollutions sur les bâtiments existants avec plan d'élimination des déchets

Principales mesures de réduction – réutilisation des déblais sur site & gestion des stockages temporaires

- ⋯ Réutilisation des déblais pour les talus boisés créés – hauteur : env. 0,50 m – longueur : env. 500 m sur le secteur des petites bonnes maisons et 600 m sur le secteur des Noës
- Zone de stockage préférentielle de terre végétale durant la phase travaux

Gestion des eaux pluviales



Remarque : L'implantation et la volumétrie des ouvrages de rétention sont données à titre indicatif – ces éléments seront précisés dans le cadre du dossier loi sur l'eau ou stade du dossier de réalisation.

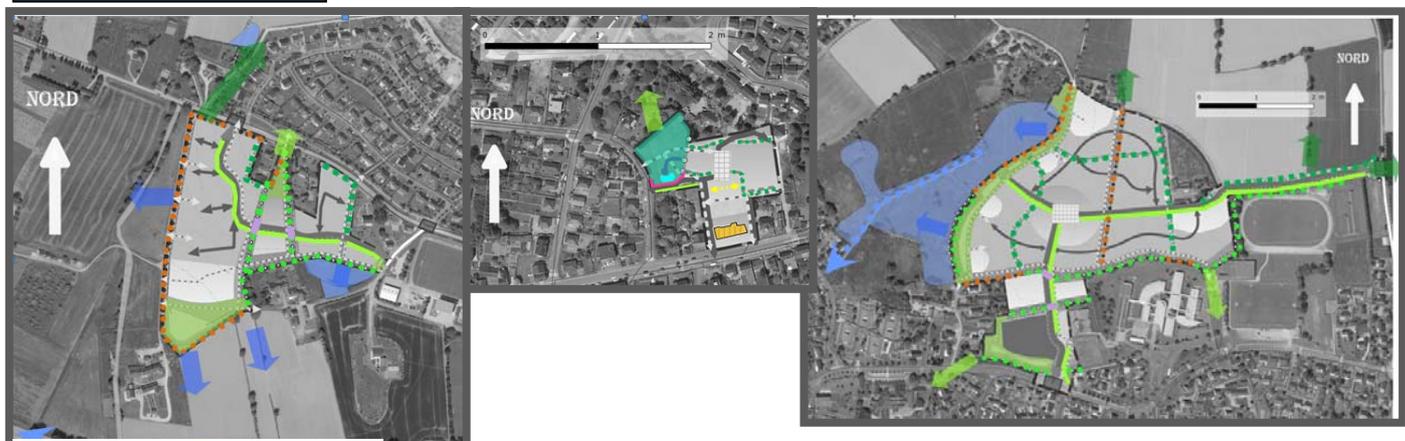
Principales mesures d'évitement – limitation des vitesses d'écoulement :

- Préservation des zones humides identifiées dans le cadre du diagnostic sur le périmètre d'étude – zones non retenues dans le périmètre opérationnel – Secteurs Noës & Petites bonnes maisons
- Préservation du ruissel et de la marette dans le jardin arboré du centre-ville et mise en valeur par la création d'une mare attenante au point bas – Secteur centre-ville
- ⋯ Mise en œuvre de noues de collecte des eaux pluviales souvent attenantes à une trame bocagère  
Secteur des Noës – env. 1000 ml ; Secteur des Petites Bonnes Maisons – env. 700 ml
- ⋯ Mise en œuvre de noues de collecte des eaux pluviales le long des voiries  
Secteur des Noës – env. 800 ml ; Secteur des Petites Bonnes Maisons – env. 300 ml

Principales mesures de compensation – compensation de l'imperméabilisation des sols :

- Bassin de rétention des eaux pluviales enherbé – Secteurs Noës & Petites bonnes maisons
- Bassin de rétention des eaux pluviales enterré – secteur centre-ville
- Ouvrage de régulation des eaux pluviales
- Canalisation de rejet vers le réseau existant après régulation

Trame verte et paysage



Principales mesures d'évitement – préservation et valorisation des habitats :

- Préservation des zones humides identifiées dans le cadre du diagnostic sur le périmètre d'étude – zones non retenues dans le périmètre opérationnel – Secteurs Noës & Petites bonnes maisons
- Préservation du ruissel et de la marette dans le jardin arboré du centre-ville et mise en valeur par la création d'une mare attenante au point bas – Secteur centre-ville
- Jardin arboré intégrant le ruissel préservé – secteur centre-ville
- ⋯ Trame verte principale - Haie bocagère existante préservée et renforcée – env. 700 ml (Noës) & 500 ml (Petites Bonnes Maisons)
- Bâtiment existant d'intérêt patrimonial préservé et réhabilité – centre-ville

Principales mesures de compensation

- ⋯ Espace vert linéaire le long des voiries pouvant accueillir des noues de collecte des eaux pluviales et des arbres d'alignements
- Espace vert géré de façon différenciée accueillant notamment la gestion des eaux pluviales
- ⋯ Trame verte principale - Haie bocagère sur talus créée – env. 600 ml (Noës) & 550 ml (Petites Bonnes Maisons)

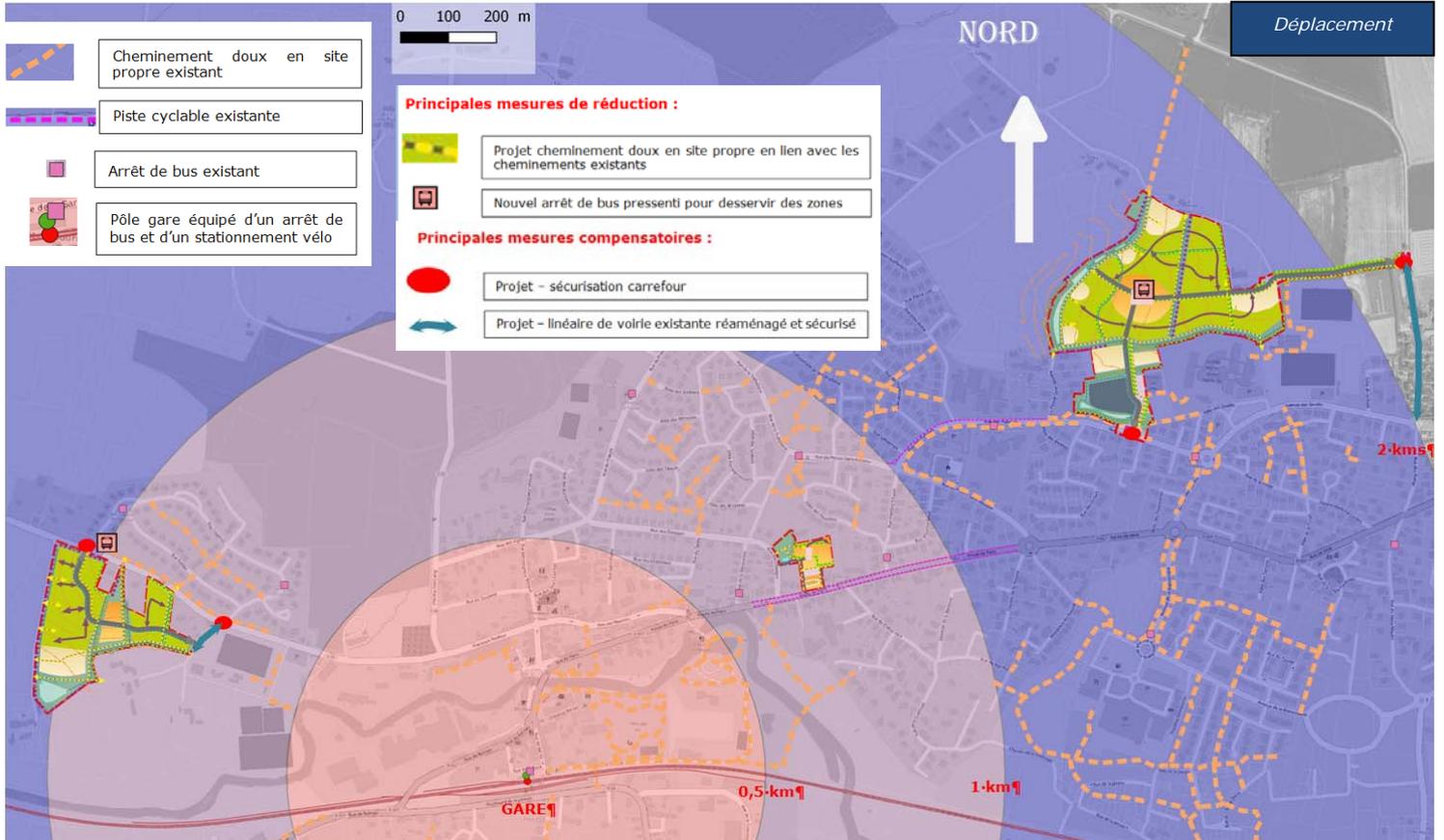
- ⋯ Trame verte secondaire créée – linéaire de haies et bandes végétalisées – implantation indicative à affiner au stade du dossier de réalisation
- ⋯ Orientations des futures constructions souhaitées pour respecter le contexte local – secteur centre-ville
- ⋯ Linéaire talus végétalisé et/ou boisé impacté par la mise en œuvre du projet – abattage des arbres hors période de reproduction de l'avifaune (avril à août) – environ 60 ml plus ou moins végétalisées

- ⋯ Protection batraciens le long de la voirie d'accès au site du centre-ville - bordure haute de 50 cm minimum et continue pour créer une barrière difficilement franchissable ou collecteur batracien connecté à la mare + mise en œuvre d'un filet / bache temporaire durant la phase de travaux

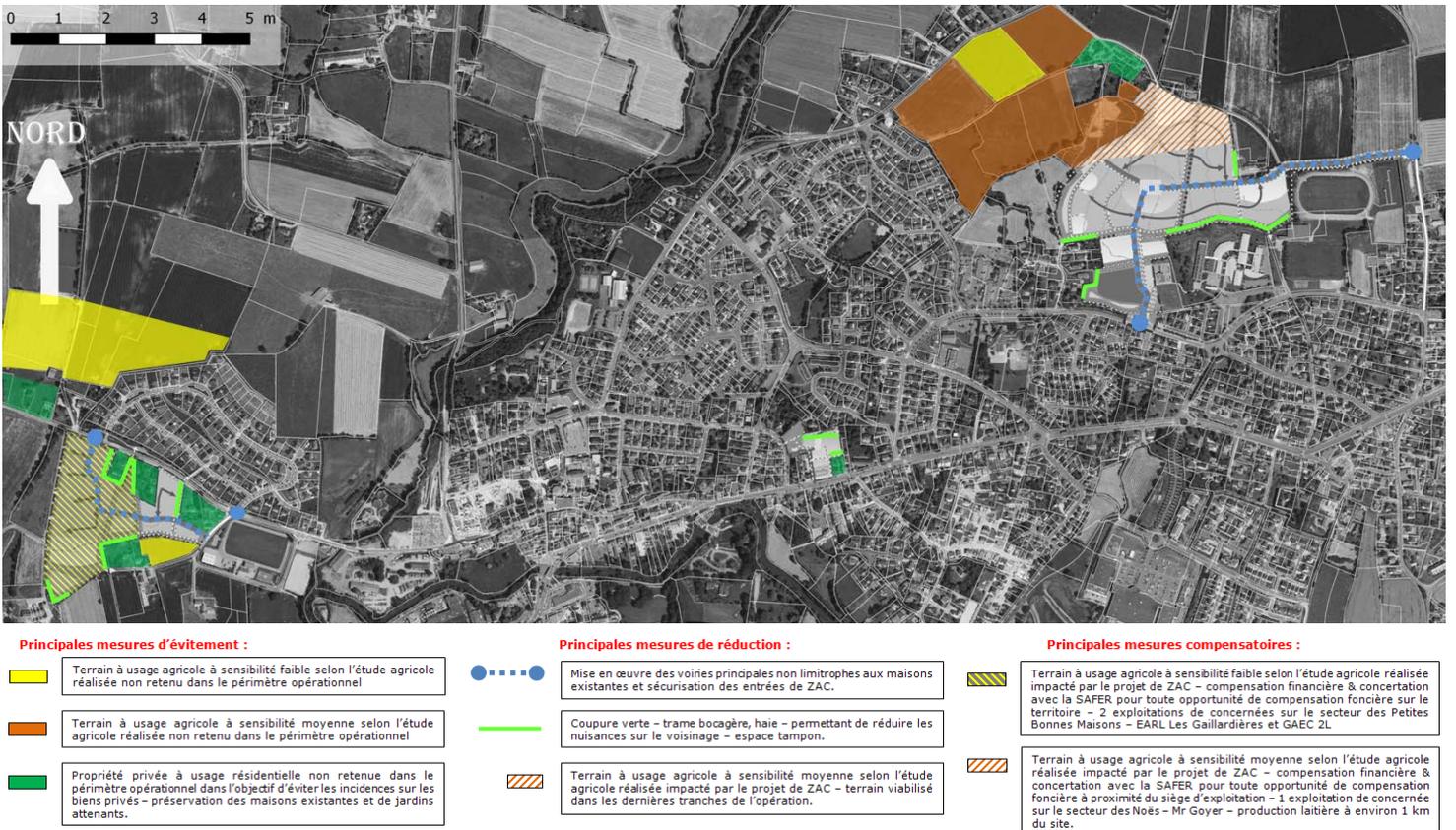
	Impacts permanents négatifs	Impacts temporaires négatifs	Impacts positifs	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation	Efficacités attendues des mesures	Mesures de suivi	Opérateurs en charge du suivi	Coût indicatif des mesures – stade avant-projet
Terrassement	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Terrassement et creusements à faible profondeur liés à la réalisation des travaux de viabilisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Durant le chantier, des dépôts temporaires seront réalisés ponctuellement et des exportations de terre seront nécessaires.</li> <li>✓ Risque d'érosion des sols,</li> <li>✓ Risque de pollution lors de la démolition des bâtiments existants et des revêtements en place.</li> </ul>	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limiter au maximum les déblais à évacuer - réutilisation sur site privilégiée en fonction des caractéristiques du sol (réalisation de talus bocagers sur les secteurs des Noës et des Petites Bonnes Maisons).</li> <li>✓ Lieux de stockage de terre temporaire contraints (distance d'éloignement avec les habitations &amp; hauteur limitée pour le paysage, ...),</li> <li>✓ Mise en place d'une traçabilité et d'un suivi des déchets générés durant la période de viabilisation conformément à la réglementation en vigueur et notamment en interdisant le remblaiement sur des zones humides,</li> <li>✓ Réalisation de diagnostic avec plan d'élimination des déchets avant la destruction des bâtiments existants (hangars, maisons, garages, ...) et des différents revêtements de surface en places,</li> <li>✓ Mise en œuvre de zones de décantation, équipées d'un filtre, en aval de chaque secteur de terrassement pour éviter l'entraînement de particules fines durant la phase de viabilisation,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limiter les évacuations de déblais et garantir une traçabilité des déchets induits liés à la viabilisation du projet et la destruction des bâtis existants,</li> <li>✓ Garantir une sécurité sanitaire pour l'ensemble des intervenants sur le site, les futurs occupants et les riverains,</li> <li>✓ Garantir une préservation de l'environnement en assurant une gestion des déblais dans le respect de la réglementation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etude complément aire liées aux bâtiments existants – diagnostic, ...</li> <li>✓ Limitation &amp; gestion &amp; traçabilité des déchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bureaux d'études spécialisés dans l'expertise de bâtiment et dans les études géotechniques</li> <li>Maître d'œuvre &amp; entreprises</li> </ul>	100 000 €
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Risque d'augmentation des débits de pointe.</li> <li>✓ Risque de pollution liée à l'imperméabilisation des sols.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Durant le chantier, risques de pollution des eaux liés aux terrassements, aux engins de travaux, ....</li> </ul>	/	<p>Le projet est soumis à la réalisation d'un dossier dit « loi sur l'eau » qui sera réalisé au stade du dossier de réalisation lorsque le projet sera affiné. En état, les premiers éléments présentés dans l'étude d'impact seront respectés et serviront de guide. L'objectif est de préserver le milieu récepteur (rivière de la Vilaine) tout en respectant les documents supra-communautaires en vigueur (protection et préservation des milieux humides – mesures d'évitement, limitation des débits de rejet, ...).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Secteur des Noës : Sur ce secteur, il a été choisi de pratiquer des <b>mesures d'évitement vis-à-vis des zones humides</b> identifiées en les excluant du périmètre opérationnel, <b>de privilégier la mise en œuvre d'une collecte aérienne des eaux pluviales</b> (environ 1800 ml de noues réparties le long des voiries et de la trame bocagère) – mesure de réduction et <b>d'implanter aux points bas des ouvrages de rétention paysagers assurant une protection de 20 à 30 ans</b> avec un débit de rejet de 3 l/s/ha afin de prendre en considération le réseau aval qui transite au sein de l'aire agglomérée de Châteaubourg.</li> <li>✓ Secteur des Petites Bonnes Maisons : Sur ce secteur, il a été choisi de pratiquer des <b>mesures d'évitement vis-à-vis des zones humides</b> identifiées en les excluant du périmètre opérationnel, <b>de privilégier la mise en œuvre d'une collecte aérienne des eaux pluviales</b> (environ 1000 ml de noues réparties le long des voiries et de la trame bocagère) – mesure de réduction et <b>d'implanter aux points bas des ouvrages de rétention paysagers assurant une protection de 10 ans</b> avec un débit de rejet de 3 l/s/ha conformément à la réglementation en vigueur.</li> <li>✓ Secteur du centre : Sur ce secteur, il a été choisi de pratiquer des <b>mesures d'évitement vis-à-vis du ruisseau et de la marette présents sur la partie Nord-Ouest de la zone en les confortant (mise en œuvre d'une petite mare d'accompagnement), et d'implanter au point bas un ouvrage de rétention enterré assurant une protection de 10 ans</b> avec un débit de rejet de 3 l/s/ha conformément à la réglementation en vigueur</li> </ul> <p>En complément des ouvrages de rétention, le projet prévoit donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La mise en œuvre de noues le long du linéaire de voirie à créer et de la trame bocagère (environ 2800 ml) permettant de gérer les eaux pluviales au plus près du cycle de l'eau mais aussi de limiter l'incidence qualitative sur le milieu récepteur,</li> <li>✓ La mise en œuvre d'un chantier propre lors de la viabilisation des travaux : aire de stockage, moyens de protection contre le ruissellement des fines, mise en œuvre d'un système de collecte des eaux de ruissellement et de bassins de confinement avant le démarrage des travaux, ...</li> <li>✓ La mise en œuvre d'ouvrages de régulation comprenant une vanne guillotine et une cloison siphonée en sortie de chaque bassin,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limiter l'imperméabilisation des sols et les vitesses d'écoulements,</li> <li>✓ Garantir un niveau de qualité des eaux de ruissellement en adéquation avec le milieu récepteur dès la phase de viabilisation,</li> <li>✓ Compenser l'imperméabilisation des sols conformément aux recommandations du SDAGE et du SAGE,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Définition des mesures compensatoires au stade Projet et suivi des travaux</li> <li>✓ Suivi des ouvrages après réalisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maître d'œuvre &amp; bureau d'études hydraulique &amp; entreprises en charges des travaux (achèvement des travaux) &amp; Mairie ou délégataire (Suivi après viabilisation - entretien annuel)</li> </ul>	150 000 €
Paysage & milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transformation d'un milieu agricole en un paysage urbain.</li> <li>✓ Perturbation de la faune locale et perte potentielle de la biodiversité locale, même si elle reste limitée, par l'imperméabilisation des sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modification temporaire du paysage liée aux travaux</li> <li>✓ Perturbation de la faune liée à la période de travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mise en place de nouveaux habitats et d'une nouvelle trame verte en lien avec l'existant favorable au maintien et au renforcement de la biodiversité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lors de travaux, les entreprises intervenant sur le site auront l'obligation de prendre les dispositions nécessaires pour remettre en état le site et ses abords. L'évacuation des déblais et autres matériaux sera effectuée en continuité afin de limiter les stockages excédentaires (excepté pour la terre végétale réutilisée). Une protection des milieux humides sera mise en œuvre – protection physique et une information auprès des entreprises sera effectuée sur ces milieux sensibles. Un cahier des charges sera mis en œuvre lors de la consultation des entreprises dans un souci de favoriser la réalisation d'un chantier propre aussi bien pour la traçabilité des déchets, les nuisances pour le voisinage (bruit, nettoyage voirie, ...), les différents risques de pollution, le paysage (clôture de chantier sur le secteur centre, stockage de terre végétale contraint, ...),</li> <li>✓ Les principales mesures d'évitement concernent au niveau des secteurs d'extension urbaine la préservation des reliquats de trame bocagère présents sur les zones en les intégrant aux espaces verts et l'exclusion du périmètre opérationnel des zones humides identifiées dans le diagnostic. Au niveau du secteur centre, la préservation du patrimoine bâti d'intérêt (ancienne gendarmerie) et l'intégration du petit parc / jardin arboré intégrant le petit ruisseau dans un parc boisé urbain sans urbanisation. Ce petit espace se verra conforté avec la mise en œuvre d'une petite mare en aval du ruisseau ainsi que de nouveaux habitats pour les batraciens (tas de pierre sèche et de bois). L'objectif recherché est de créer une zone mêlant un espace d'agrément et un petit corridor écologique intra-urbain pédagogique.</li> <li>✓ Les principales mesures de compensation concernent la volonté affichée de créer une urbanisation en lien avec son environnement en renforçant et créant une armature bocagère forte, continue et inter-connectée favorable à l'intégration paysagère et aux liaisons écologiques. Celle-ci est majoritairement adossée à des espaces récréatifs ou à la gestion des eaux pluviales et des sentes piétonnes. Les essences plantées seront locales avec une différenciation en fonction des espaces (ensemble des strates sur les liaisons écologiques principales et strate arbustive dominante sur les espaces situés à proximité des habitations servant de liaisons secondaires et enfin une végétalisation plus urbaine le long du réseau viaire – arbres d'alignement, noues, ...). La végétalisation du site reste donc un élément fort du projet urbain et permettra ainsi d'offrir un cadre de vie agréable et des perceptions de qualité. Il est ainsi prévu de renforcer environ 1200 ml de haies sur la ZAC et de créer environ 1100 ml de haies nouvelles au niveau de la trame verte principale retenue. L'ensemble de la diversité des espaces verts envisagés au stade du dossier de création, intégrant aussi des zones de rétention paysagères et enherbées, protégeront et renforceront la trame Verte et Bleue à l'échelle du projet tout en assurant des connexions avec le patrimoine environnant. La faune et la flore, d'intérêt local, doivent pouvoir se maintenir et se développer sur le site une fois le projet réalisé.</li> <li>✓ Au niveau du secteur centre, il est prévu de conforter l'intérêt environnemental du petit parc boisé situé au Nord-Ouest (création petite mare) et de mettre en place une protection physique le long du petit tronçon de voirie à créer en frange Sud de ce parc pour éviter le transit des batraciens (bordure haute en béton).</li> <li>✓ La suppression des petits talus boisés nécessaire à la mise en œuvre de la voirie (60 ml environ de concernés plus ou moins boisés) sera réalisée en dehors des périodes de nidifications des oiseaux (avril à août),</li> <li>✓ Des contraintes seront imposées dans le cadre du règlement de la ZAC sur les lots pour limiter les incidences sur le paysage et la biodiversité : mise en œuvre de haies et choix d'essences locales + <i>des recommandations pour les futures constructions sont aussi imposées (couleur, volumétrie sur les bâtiments secondaires et hauteur de bâti, ...)</i> – Ces éléments seront précisés au stade du dossier de réalisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Créer un futur espace urbain agréable et profitable pour tous où le patrimoine végétal reste prégnant,</li> <li>✓ Intégrer une dimension environnementale dans la future opération urbaine en confortant la biodiversité et les liaisons écologiques,</li> <li>✓ Garantir une perméabilité écologique en lien avec son environnement,</li> <li>✓ Garantir une bonne intégration paysagère de la zone,</li> <li>✓ Protéger les espaces présentant une originalité écologique plus marquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Suivi de la trame verte créée,</li> <li>✓ Suivi des permis de construire,</li> <li>✓ Suivi écologique – 2 inventaires sur 10 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maître d'œuvre &amp; paysagiste &amp; bureau d'études environnement au stade du dossier de réalisation et du suivi des travaux, Mairie pour l'entretien des espaces &amp; service instructeur pour l'instruction des futurs permis de construire &amp; écologue pour le suivi de la biodiversité</li> </ul>	350 000 €

## Suite impacts et mesures d'évitement, de réduction et de compensation

	: Impact faible à moyen
	: Impact moyen à fort
	: Impact fort à très fort



Milieu humain



	Impacts permanents négatifs	Impacts temporaires négatifs	Impacts positifs	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation	Efficacités attendues des mesures	Mesures de suivi	Opérateurs en charge du suivi	Coût indicatif des mesures – stade avant-projet
Déplacements	<p>✓ Augmentation du trafic et besoins de stationnements liés à l'arrivée de nouveaux habitants et équipements particulièrement aux heures de pointe sur l'avenue de Paris.</p>	<p>✓ Augmentation du trafic liée à la période de travaux.</p>	/	<p>✓ Principales mesures de réduction : Plusieurs éléments sont envisagés pour limiter la pression liée aux déplacements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Urbanisation du secteur des Petites Bonnes Maisons dans un premier temps</u> puisqu'il engendre moins d'impact sur le trafic de la rue de Paris – en attente de la voie de contournement Sud-Est qui devrait être mise en place à l'arrivée des premiers habitants du secteur des Noës.</li> <li>• <u>Stationnement</u> : la zone sera équipée de places de stationnements suffisantes et adaptées aux usages futurs (majoritairement sur les lots), y compris pour les visiteurs. Au niveau du centre-ville des parkings souterrains seront probablement créés pour les futurs logements. Aussi, plusieurs poches de stationnements mutualisées seront créées sur l'ensemble de la zone (place et placette).</li> <li>• <u>Hiérarchisation des voiries</u> : Le projet prévoit la mise en œuvre de voiries principales artérielles permettant de desservir les futurs quartiers à partir du réseau existant, des voies secondaires de distribution pour irriguer les secteurs d'habitats et enfin des voies tertiaires mixtes. L'objectif est d'adapter le réseau aux besoins en intégrant l'ensemble des modes de déplacement. De nombreux itinéraires doux en site propre sont aussi envisagés pour assurer des liaisons rapides avec les principaux points d'intérêts.</li> <li>• <u>Transport collectif</u> : Le projet prévoit dès à présent la mise en œuvre de nouveaux arrêts de bus à proximité des extensions urbaines. Les voiries principales sont suffisamment dimensionnées pour permettre le transit des bus. A ce stade, il est envisagé 1 arrêt de bus au centre du secteur des Noës et un arrêt, le long de la RD33 – route de Servon, au Nord du secteur des Petites Bonnes Maisons permettant de desservir aussi le lotissement existant situé au Nord. La totalité du périmètre de ZAC est compris dans un rayon de 300 m autour d'un arrêt de bus rendant son accessibilité facilitée. Aussi, une aire de stationnement pour vélos est présente au niveau de la gare ainsi qu'un arrêt de bus permettant de garantir une optimisation de l'inter-modalité des déplacements alternatifs à la voiture et ainsi leurs usages. Chateaubourg est donc une commune qui dispose d'une offre en transports collectifs performante et suffisamment dimensionnée pour les futurs habitants de la ZAC ce qui favorisera la limitation de l'usage de la voiture.</li> </ul> <p>✓ Principales mesures de compensation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Voiries</u> : Les aménagements prévus dans le cadre du projet ont pris en considération le trafic lié au service de collecte des déchets ainsi que la desserte en transport collectif. Les voiries internes au projet seront aménagées de façon à limiter les vitesses de circulation et à favoriser les déplacements doux (zone de rencontre, ...).</li> <li>• Aussi, conjointement au projet, la collectivité prévoit le réaménagement de plusieurs voiries périphériques afin de les rendre compatibles avec les futurs flux routiers. Il s'agit de la rue de Patis Colas à l'Est du secteur des Petites Bonnes Maisons ainsi que la rue des étangs à l'Est du secteur des Noës.</li> <li>• <u>Sécurité</u> : Dans un souci de gérer les croisements avec les routes périphériques, plusieurs aménagements de carrefour seront réalisés : 2 au niveau de la RD33 – route de Servon pour le secteur des Petites Bonnes Maisons et pour le secteur des Noës, un au niveau de la rue des étangs et un autre au niveau de l'avenue des platanes.</li> </ul>	<p>✓ Favoriser les déplacements alternatifs (transport collectif et déplacements doux),</p> <p>✓ Sécuriser les trafics routiers et limiter la pression automobile notamment au niveau de la rue de Paris,</p> <p>✓ Adapter l'offre en stationnements aux besoins,</p> <p>✓ Créer des urbanisations apaisées avec une sécurisation des trafics routiers qui profitera à l'ensemble des habitants,</p>	<p>✓ stade projet – prise en compte des différents modes de déplacements</p> <p>✓ suivi des travaux – sécurisation périphérique et viabilisation des zones.</p> <p>✓ Suivi de la fréquentation des transports collectifs (enquête) et ajustement de l'offre si nécessaire,</p> <p>✓ Suivi des permis de construire</p>	<p>Maitre d'œuvre &amp; Vitre Communauté &amp; Mairie &amp; service instructeur pour l'instruction des futurs permis de construire</p>	400 000 €
Energie - Climat	<p>✓ Augmentation de la consommation d'énergie liée à l'urbanisation (chauffage, éclairage, déplacements, ... ) et donc des émissions en CO2</p>	<p>✓ Augmentation de la consommation d'énergie liée à la période de travaux</p>	<p>✓ Mise en place de dispositifs d'énergie renouvelable</p> <p>✓ diminution de consommation d'énergie par la suppression et/ou rénovation des bâtiments existants</p>	<p>Concernant l'impact du projet sur les émissions de gaz à effet de serre, plusieurs objectifs sont mis en œuvre pour réduire les consommations d'énergie fossile :</p> <p>✓ Le projet a intégré une composante environnementale forte avec une trame verte prépondérante par la création et renforcement des espaces naturels (boisements, zone humide, ...). En effet, la photosynthèse permet aux plantes de capter du CO<sub>2</sub> le jour pour leur croissance. A l'échelle de la ZAC, la surface réservée au végétal est importante avec de nombreux arbres ce qui contribuera donc à la réduction des émissions de gaz à effet de serre,</p> <p>✓ Le projet permettra la diminution de consommation d'énergie au niveau du secteur centre-ville via l'isolation et la mise aux normes des bâtiments existants (secteur centre). Pour les extensions urbaines, la priorité affichée, à ce stade, est de limiter les consommations énergétiques liées à la future urbanisation en respectant au minimum les normes de construction en vigueur et en incitant à tendre, dès les premières constructions, vers des logements passifs. Au vu de l'évolution attendue de la réglementation thermique, une partie importante des futures constructions devront respecter la RT2020 (logement passif).</p> <p>✓ La mise en place d'énergies renouvelables sur le projet sera également encouragée au niveau des parcelles privatives même s'il est difficile actuellement de connaître le potentiel énergétique réel. Ce niveau d'exigence se traduira, pour les futurs acquéreurs, dans le cahier des charges de cession des terrains de la ZAC. Celui-ci traitera des recommandations architecturales, paysagères et environnementales souhaité par le maître d'ouvrage sur l'opération dont la composante énergie. Chaque projet fera l'objet d'une concertation, d'un conseil et d'une vérification par l'aménageur et l'architecte-urbaniste de l'opération lors des dépôts de la demande de permis de construire.</p> <p>✓ Une étude complémentaire spécifique au volet énergétique sera réalisée au stade du dossier de réalisation à partir d'un découpage et d'une programmation plus aboutie. A ce stade, il s'agit d'une première approche qui fera l'objet d'une analyse plus fine lors du dossier de réalisation afin de définir le niveau d'exigence énergétique souhaité par les élus sur le projet pour les futures constructions et les aménagements publics. L'éclairage de l'espace public fera l'objet d'une attention particulière et se verra réalisé avec des matériaux peu énergivores (LED ou équivalent). La mise en place d'un éventuel réseau de chaleur n'est pas écartée à ce stade notamment sur les îlots denses. L'option énergétique « chaufferie bois » avec appoint apparaît être le meilleur compromis. Ce dispositif induit une densification urbaine minimale pour le rentabilisé ce qui apparaît, au minimum, compatible avec les intentions d'aménagement au centre-ville. Au vu du contexte dense de ce secteur, cette éventuelle chaufferie collective devra avoir un traitement performant des poussières fines et des polluants organiques et elle devra optimiser la combustion afin de ne pas dégrader la qualité de l'air. Enfin, à l'échelle des parcelles privatives, les principales sources d'énergie renouvelable à ce jour mobilisables sur la zone sont le bois pour le chauffage et le solaire pour l'utilisation des chauffe-eau et la production d'énergie. Dans une moindre mesure, la géothermie de basse consommation pourrait être envisagée.</p> <p>✓ Le transport de personnes : La collectivité a déjà retenu la mise en œuvre d'une desserte en transport collectif adaptée aux futurs besoins avec la mise en œuvre d'arrêts de bus à proximité des futures constructions. Aussi, le plan intègre la mise en œuvre de cheminements doux performants limitant ainsi l'usage de la voiture individuelle et donc les émissions en CO<sub>2</sub>.</p>	<p>✓ Créer une nouvelle urbanisation dense à proximité du secteur de la gare dans l'objectif de favoriser les déplacements alternatifs et moins consommateurs de CO<sub>2</sub>,</p> <p>✓ Faciliter la production d'énergie à partir des énergies renouvelables sur chaque lot.</p> <p>✓ Limiter les émissions de gaz à effet de serre durant la vie de la ZAC</p>	<p>✓ Etude complémentaire au stade de réalisation et suivi des travaux</p> <p>✓ Conseil aux porteurs de projet,</p> <p>✓ Visa et instruction des permis de Construire</p>	<p>Bureau d'études Energie &amp; Architecte &amp; maitre d'œuvre Commune &amp; service instructeur &amp; Vitre Communauté</p>	15 000 €

Milieu humain – population, services et équipements, économie, voisinage, protection des biens, santé	<p>✓ augmentation de la quantité de déchets à traiter, de la charge polluante à la station d'épuration, de la capacité d'accueil scolaire,</p> <p>✓ risque de gêne de voisinage liée à la vie des futurs occupants (bruit, stationnements, augmentation du trafic routier local, ...) + acquisitions foncières</p> <p>✓ augmentation de la pollution de l'air et des nuisances sonores essentiellement liée principalement au futur trafic routier généré par les futurs occupants.</p> <p>✓ perte de Surface Agricole Utile pour trois exploitations ainsi que d'une partie de leurs plans d'épandage. Prise de terrain à proximité d'une exploitation laitière située à environ 1 km.</p>	<p>✓ Gêne de voisinage liée aux travaux (bruit, odeur, vibration, circulation, poussières, air, déchets de chantiers ponctuels, ...).</p>	<p>✓ croissance de la population favorable au maintien de la vie locale, répondant aux objectifs du PADD et du PLH (mixité sociale, rythme de production de logements).</p> <p>✓ mise en place d'une réserve foncière pour l'implantation d'un équipement public sur le secteur des Noës pour répondre aux besoins pour la petite enfance</p> <p>✓ développement de l'activité économique en amenant une nouvelle population</p>	<p>✓ La collectivité affiche la volonté de produire en moyenne de 30 à 40 nouveaux logements par an dans le cadre de la mise en place de la ZAC. Ceci permet de tempérer l'arrivée des nouveaux effectifs scolaire ainsi que la charge polluante à arrivée à la station d'épuration dont l'extension est en projet en l'échelonnant sur environ 15 ans. Concernant la station d'épuration, une vérification de la compatibilité des futurs raccordements sera effectuée au stade du dossier de réalisation en fonction de l'évolution retenue sur la collecte et le traitement des eaux usées. A ce jour, celle-ci apparaît avoir une capacité suffisante pour recevoir les eaux usées du projet.</p> <p>✓ Concernant la gestion des déchets ménagers, le projet pourra proposer la mise en place de conteneurs collectifs enterrés ou semi-enterrés, après validation par le service déchets de Vitré Communauté au stade du dossier de réalisation (particulièrement au niveau du centre-ville et sur les secteurs les plus denses). Les voiries internes au projet sont suffisamment dimensionnées pour assurer la collecte. Aussi, une incitation à la mise en œuvre de composteurs sera réalisée dans le cahier des charges de la ZAC.</p> <p>✓ La collectivité a anticipé la venue de nouveaux habitants en envisageant, au stade du dossier de création, une réserve foncière pour l'implantation d'un nouvel équipement pour la petite enfance. Une étude de maîtrise d'œuvre est déjà engagée sur le secteur des Noës pour réaliser cet équipement dont l'objectif est de répondre aux besoins actuels et futurs de la commune.</p> <p>✓ Volet agricole : Le maître d'ouvrage a pris en considération l'étude agricole réalisée à l'échelle du périmètre d'étude afin d'éviter au maximum l'impact sur les exploitations agricoles existantes (réduction du périmètre opérationnel excluant de nombreuses parcelles considérées à sensibilité moyenne). Les études urbaine et agricole ont montré que la partie Nord du secteur étudié des Petites Bonnes Maisons ne présentaient pas un intérêt majeur pour le développement de l'aire agglomérée, les élus ont retenu de restituer cette zone à l'activité agricole (la révision du zonage intégrera ces éléments). Le projet prévoit un phasage des travaux permettant de réduire et de différer les incidences, en envisageant une viabilisation du secteur Nord des Noës qui présente une sensibilité moyenne dans la dernière tranche. Concernant l'impact permanent sur l'activité agricole, l'exploitation concernée sera au minimum indemnisée pour la perte d'une partie de ses terres exploitables selon le protocole d'éviction destiné à réparer les préjudices subis par l'exploitation évincée qui sera déterminée sur la base des dispositions du protocole d'éviction applicable dans le département d'Ille et Vilaine qui retient plus particulièrement la méthode dite « perte de revenu. Conjointement, la commune va mettre en place une veille foncière, en partenariat avec la SAFER, pour d'éventuelles compensations foncières vis-à-vis des exploitations impactées. Elle ne dispose pas à ce jour de foncier disponible pouvant permettre de compenser cependant, une vigilance est d'ores et déjà engagée particulièrement vis-à-vis de l'exploitation laitière située à environ 1km pour retrouver des terrains à proximité de son siège d'exploitation.</p> <p>✓ La réduction des impacts sur le voisinage est intégrée dans le scénario d'aménagement retenu par la collectivité qui a pris en considération la présence d'habitations en périphérie des sites dans un souci de bonne prise en compte du cadre de vie des riverains. Plusieurs éléments ont contribué à ce choix d'aménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en œuvre de frange végétalisée le long des habitations ou équipements existants dans l'objectif de créer une coupure verte réduisant ainsi les perturbations vis-à-vis des futurs occupants et activités. (co-visibilité réduite et éloignement des sources de bruit).</li> <li>• La mise en œuvre des voiries principales a été réfléchi de façon à réduire les nuisances (acoustiques, qualité de l'air, paysage, ...) sur les riverains en les éloignant au maximum des habitations existantes.</li> <li>• Enfin, un maillage de cheminement doux et des arrêts de bus sont intégrés dans le plan d'aménagement afin de limiter au maximum l'usage de la voiture.</li> </ul> <p>✓ Lors de la phase travaux, une vigilance vis-à-vis du voisinage sera requise. Le principe général est de limiter les impacts du chantier sur les riverains, les intervenants sur chantier et l'environnement L'organisation des chantiers sera adaptée au contexte (protections, signalisation, évacuation des déblais en continue, informations des riverains, tri des déchets et protections du voisinage, interdiction de brulage, ...). Les entreprises devront avoir du matériel et des engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur. La plage d'horaire d'autorisation de réalisation des travaux devra être respectée. L'organisation du chantier (<i>mise en place d'un accès unique -cheminement préférentiel des engins sur l'emprise des futures voiries principales prévues</i>) permettra là encore de limiter les nuisances sonores vis-à-vis des habitations existantes en éloignant au maximum le trafic.</p> <p>✓ Concernant l'acquisition des terrains appartenant au domaine privé, celle-ci sera réalisée à l'amiable par le maître d'ouvrage, ou à défaut, elle fera l'objet d'une expropriation dans le cadre d'une Déclaration d'Utilité Publique.</p> <p>✓ Vis-à-vis des émissions polluantes, il a été privilégiée de favoriser la réduction des émissions par les choix d'aménagements retenus (limitation des vitesses de circulation, incitation aux déplacements doux, création d'une ossature végétalisée, favoriser l'utilisation des énergies renouvelables – solaire, ...).</p> <p>Il est difficile d'évaluer de façon quantitative les impacts du projet sur la santé (bruit, concentrations de polluants, ...). Toutefois, à ce stade d'avancement du dossier, ce projet n'est pas une source de dangers majeurs pour les populations environnantes, les risques restent en effet minimes et aucun produit toxique ne sera susceptible d'être produit ni dispersé en grande quantité.</p>	<p>✓ Garantir un environnement paysager ainsi qu'un confort et une qualité de vie agréable pour les riverains et les futurs occupants en limitant les nuisances durant la phase de travaux et sa phase d'exploitation,</p> <p>✓ Conforter le bassin de vie locale tout en anticipant les potentiels futurs besoins en équipements publics, en adaptant l'arrivée des nouveaux habitants au contexte communal (équipement, déchet, assainissement) et en créant une ville pour tous (mixité sociale),</p> <p>✓ Maintenir l'activité économique notamment sur l'activité agricole du territoire,</p> <p>✓ Garantir une sécurité sanitaire pour l'ensemble des intervenants sur le site, les futurs occupants et les riverains,</p>	<p>✓ Suivi des équipements publics (petite enfance, station épuration, déchets, transports collectifs, ...)</p> <p>✓ Activités économiques – suivi de l'impact agricole</p> <p>✓ Voisinage - santé</p>	<p>Mairie &amp; Vitré Communauté &amp; maître d'œuvre &amp; concessionnaires</p> <p>Mairie &amp; SAFER</p> <p>Mairie &amp; maître d'œuvre &amp; architecte-paysagiste &amp; bureau d'études environnement</p>	<p>500 000 €</p>
Archéologie culture	/	fonction des recommandations de la DRAC – non connues à ce stade.	/	<p>✓ Une consultation des services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a été réalisée, un diagnostic archéologique va prochainement être lancé sur le secteur des Petites Bonnes Maisons.</p> <p>✓ Durant la phase travaux, il est demandé d'informer les services de la DRAC de toute découverte fortuite conformément aux dispositions de la Loi du 27 septembre 1941.</p> <p>✓ Le maître d'ouvrage prévoit la préservation et la réhabilitation d'un bâtiment au sein du secteur du centre-ville qui présente un intérêt patrimonial. Il s'agit du bâtiment de l'ancienne gendarmerie qui est situé en front de rue de Paris.</p>	/	/	/	Non connu à ce stade – fonction des résultats du diagnostic
Réseaux	<p>✓ Nécessité d'étendre les réseaux pour la viabilisation de la zone (eau potable, électricité, téléphonie, gaz, eaux usées, ...)</p>	<p>✓ Coupures éventuelles des réseaux lors de la viabilisation de la zone</p>	/	<p>✓ Le projet ne nécessite pas de mesures compensatoires spécifiques vis-à-vis des réseaux puisqu'il s'agira de prolonger les réseaux existants présents aux abords des zones et qui apparaissent, à ce stade d'étude, suffisamment dimensionnés pour recevoir une nouvelle urbanisation. Des études plus approfondies seront engagées au stade Projet en concertation avec les différents concessionnaires. Des équipements usuels implantés lors d'une viabilisation seront toutefois nécessaires (poteau incendie, transformateur électrique, ...).</p> <p>✓ Concernant la phase travaux, les entreprises devront faire les demandes nécessaires auprès des concessionnaires afin de connaître précisément la localisation des ouvrages existants et les modalités de raccordement. En cas de nécessité de coupure de réseau, une information auprès des riverains et de la mairie sera réalisée.</p>	<p>✓ Garantir une compatibilité des différents raccordements et une limitation des nuisances sur les riverains.</p>	<p>✓ Dimensionnement des différents réseaux au stade Projet</p>	<p>Maître d'œuvre &amp; entreprises &amp; concessionnaires</p>	<p>Néant à ce stade car il s'agit de coût inhérent à la viabilisation de la zone</p>

## **4. EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS SUR LE TERRITOIRE**

A propos des projets à vocation d'habitat connus à ce jour, l'opération présentée ici permettra de prolonger les autres urbanisations en cours de finalisation (ZAC de la Bretonnière) tout en proposant une diversité de typologie d'habitats et un équipement. Ainsi, le projet d'extension et de renouvellement urbain ne comportera pas d'effets cumulés majeurs avec d'autres opérations d'urbanisation à vocation d'habitats sur le territoire sachant qu'il permettra de proposer une offre complémentaire à la population (ex : personnes âgées souhaitant se rapprocher du centre, équipement, ...). Il s'agit du seul projet d'urbanisation d'envergure à l'échelle de la commune qui vise à prolonger pour les 15 années à venir le développement urbain de Châteaubourg lorsque le ZAC de la Bretonnière sera entièrement commercialisée.

Le projet ne comporte pas d'effets cumulés majeurs avec d'autres opérations d'urbanisation à vocation d'habitats sur le territoire communal sachant qu'il s'agit du seul projet d'importance à l'échelle de Châteaubourg et qu'il doit permettre de prolonger la ZAC de la Bretonnière qui arrive au terme de sa viabilisation.

Vis-à-vis du projet le plus proche de la zone qui a reçu un avis de l'autorité environnementale (société Gruel Fayer en 2013), l'éloignement avec le projet ainsi que l'activité exercée par cette entreprise apparaissent suffisants pour considérer que les impacts cumulés avec le projet de ZAC restent limités.

Le projet ne génère pas d'effets cumulés majeurs nécessitant un renforcement des mesures prévues par le maître d'ouvrage ou remettant en cause la faisabilité du projet.

## **5. COMPATIBILITE AVEC PRINCIPAUX DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX ET COMMUNAUX**

### **▲ Respect du Schéma de Cohérence Territorial**

Le projet est en concordance avec le SCoT du pays de Vitré et le Programme Local de l'Habitat de la communauté de communes :

- ▲ La densité envisagée sur la ZAC : 25 logements/hectare,
- ▲ La production de logements sociaux avec 25% minimum de logements avec une finalité sociale,
- ▲ Le projet vise à conforter le pôle de rayonnement défini dans la révision du SCoT,
- ▲ Le projet intègre une diversité de typologie d'habitat et une programmation compatible avec ces documents,
- ▲ L'optimisation des déplacements est également prise en compte avec l'aménagement de l'espace en faveur des modes doux (cycles et piétons) en lien avec les points d'intérêts (gare, arrêt de bus, centre-ville).
- ▲ La préservation des milieux naturels et paysage avec notamment par une trame verte reconstituée et des ouvrages hydrauliques adaptés au contexte.

### ▲**Respect du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE**

La gestion des eaux pluviales sera traitée globalement à l'échelle du projet. L'ensemble des ouvrages hydraulique est dimensionné avec un rejet de fuite maximal de 3 l/s/ha pour une protection décennale conformément aux recommandations de ces documents cadres. La mise en œuvre de linéaire de noues de collecte rentre aussi pleinement dans la logique de ces documents.

Enfin, l'ensemble des zones humides diagnostiquées sera préservé en état.

### ▲**Respect des autres documents supra-communaux liés au patrimoine naturel**

Le projet n'est pas directement concerné par ceux-ci : NATURA 2000, ZNIEFF et SRCAE. Le projet n'impactera de façon significative ces sites d'intérêts environnementaux.

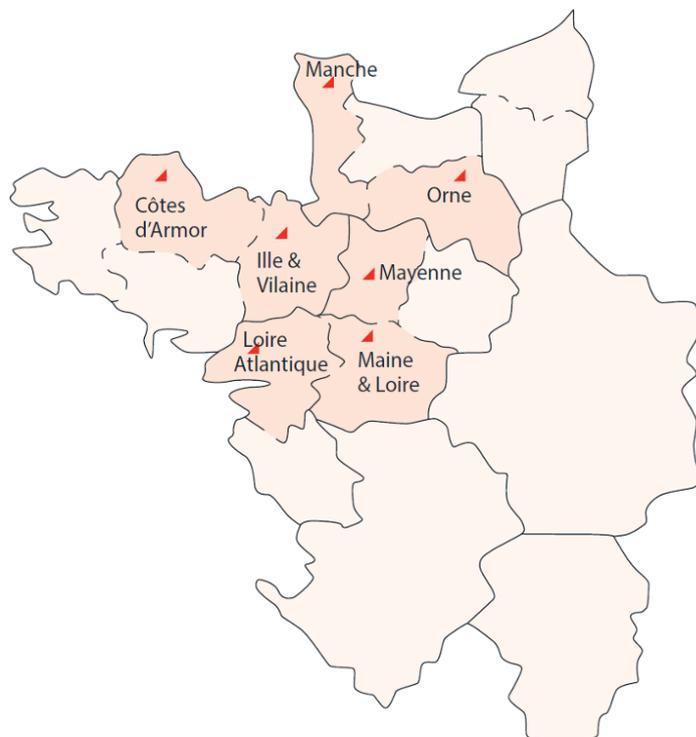
### ▲**Compatibilité du projet avec les documents communaux**

Le périmètre retenu pour le dossier de création de ZAC s'inscrit dans la continuité du PLU. Il conforte la trame verte et bleue communale ainsi que le patrimoine bâti d'intérêt inventorié.

Concernant l'ouverture de l'urbanisation des secteurs d'extensions urbaines, elle est soumise à enquête publique pour modification du PLU et des modifications de règlement seront éventuellement nécessaires en fonction du plan retenu au stade du dossier de réalisation (encadrement des hauteurs de bâtis notamment).



# NOTRE EXPERTISE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS ENVIRONNEMENTALES ADAPTÉES À VOTRE TERRITOIRE.



EF Études Loire Atlantique (siège)  
4 rue Galilée BP4114  
44341 Bouguenais Cedex  
Tél : 02 51 70 67 50  
Fax : 02 51 70 62 85  
contact.44@ef-etudes.fr

EF Études Ile & Vilaine  
ZA Le Chemin Renault  
35250 Saint Germain sur Ille  
Tél : 02 99 55 41 41  
Fax : 02 99 55 42 02  
contact.35@ef-etudes.fr

## ANTENNES

EF Études Manche  
Tél : 02 33 40 13 69  
contact.50@ef-etudes.fr

EF Études Orne  
Tél : 02 33 12 62 19  
contact.61@ef-etudes.fr

EF Études Maine & Loire  
Tél : 02 41 52 84 18  
contact.49@ef-etudes.fr

EF Études Côtes d'Armor  
Tél : 02 96 44 05 05  
contact.22@ef-etudes.fr

EF Études Mayenne  
Tél : 02 43 67 34 60  
contact.53@ef-etudes.fr

[www.ef-etudes.fr](http://www.ef-etudes.fr)

