

## **Zone d'aménagement concerté (Z.A.C) LA PLESSE – LA CHAUFFETERIE**



## **DOSSIER DE CREATION**

### **ETUDE D'IMPACT**

#### **5.1 MEMOIRE EN REPONSE**

Compléments suite à la réception de l'avis de l'Autorité Environnementale en date du 16/04/2016

MAI 2016

## **INTRODUCTION**

L'autorité environnementale a formulé le 16 avril 2016 un avis sur l'étude d'impact constituée dans le cadre de l'élaboration du dossier de création de la ZAC la Plesse – la Chauffetterie.

De façon globale, l'autorité environnementale souligne que *« l'étude d'impact est bien construite et correctement illustrée, ce qui en facilite la lecture et la compréhension. Elle permet également, de bien appréhender la démarche d'évaluation environnementale menée. »*

Elle note également que le projet d'aménagement est compatible avec les documents de planification et souligne que les principaux enjeux environnementaux (les déplacements et les nuisances associées, la préservation des habitats naturels, l'insertion paysagère, la gestion des eaux et les énergies renouvelables) ont été, de manière générale, bien appréhendés.

L'autorité environnementale précise cependant que *« l'étude d'impact doit, dès ce stade, être complétée de sorte que tous les éléments du projet (stationnement, parc agricole, ...) soient bien pris en compte dans l'analyse de l'état initial afin d'en identifier l'ensemble des impacts sur l'environnement et de prévoir les éventuelles mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, nécessaires ainsi que leurs mesures de suivi. Il en est notamment de même concernant la gestion des eaux et l'insertion paysagère du projet mais aussi les déplacements et les nuisances sonores associées d'autant plus que l'optimisation de l'accès à ce futur quartier ne sera effective que lorsque les travaux de suppression du passage à niveau sur la RD 175, et de son remplacement par un passage sous voie ferrée, seront réalisés ».*

Le présent mémoire en réponse constitue une première réponse aux différentes remarques formulées. Il reprend la structure de l'avis de l'Autorité Environnementale et cite l'extrait de l'avis auquel sont apportés des éléments de réponse.

Le maître d'ouvrage rappelle que l'étude d'impact du dossier de création sera mise à jour dans le cadre de l'élaboration du dossier de réalisation grâce aux études complémentaires alors constituées sur la base de la définition du programme des équipements publics et du programme des constructions.

Cette mise à jour s'attachera ainsi à répondre de manière plus explicite et, dans la continuité de ce présent mémoire, aux principales observations de l'Autorité Environnementale.

## 1. PRESENTATION DU PROJET, DE SON CONTEXTE ET DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### 1.1. Présentation du projet

#### Stationnements

« Le dossier n'est pas précis quant aux nombre, surfaces, emplacements et types de revêtement de places de stationnement privées et « visiteurs », ce qui ne permet pas d'en apprécier les impacts potentiels, directs et indirects. »

L'AE recommande au porteur de projet d'apporter les précisions nécessaires sur ce point. (Avis page 4/8).

En terme de stationnement et, conformément au tableau ci-dessous, les prescriptions relatives aux stationnements voitures et deux roues répondront à minima aux dispositions réglementaires de la zone du PLU en vigueur, soit un total d'environ 1 360 places (sans compter les places « visiteurs »).

Typologie de logements	Extrait règlement PLU (UD)	Approximation en nombre
Logements locatifs (prêt aidé par l'Etat)	1 emplacement par logement	190 x 1 = <b>190</b> places
Autres logements	1 emplacement par tranche, même incomplète, de 80m <sup>2</sup> de SHON de la construction avec au minimum 1,5 emplacements par logement et au minimum 2 emplacements exigibles par logement.	212 x 2 = <b>424</b> places (maisons individuelles) 231 x 1,5 = <b>347</b> places (logements collectifs)
Commerce	1 emplacement par tranche complète de 100 m <sup>2</sup> de SHON créée	Environ <b>400</b> places <i>*sur la base de la dernière faisabilité 03/2016</i>

En outre, la Ville de Betton a l'habitude de prévoir des stationnements supplémentaires pour les visiteurs (1/3 à minima).

Les obligations relatives au stationnement répondront également aux besoins et à la destination des constructions.

Les stationnements seront créés sur la parcelle ou son environnement immédiat (rayon de 200 mètres) pour l'habitation ou le commerce, services ou bureaux.

Une attention particulière sera portée au coefficient d'imperméabilisation du sol par un choix adapté et ciblé de matériaux et revêtements de surfaces mis en œuvre sur les stationnements et parkings publics.

Dans la conception, les dispositifs favorisant l'infiltration et la filtration des sols seront privilégiés (végétalisation des parkings, revêtements perméables semi-perméables ou drainants, voiries légères drainantes...).

Ces éléments (nombre, localisation et type de revêtement) seront détaillés lors de la constitution des études de réalisation après validation des espaces publics. Cette analyse plus fine, sur la question du stationnement, permettra d'apporter toutes précisions utiles sur les impacts potentiels, directs et indirects.

## **Parc agricole**

*« Afin de respecter la réglementation portant sur les routes classées à grande circulation, le projet délimite sur son côté est, en interface avec la RD 175, une bande de 100 m inconstructible, d'environ 3 ha. Bien que liée au projet, celle-ci n'est pas comprise dans son périmètre. De plus, elle est identifiée sous l'appellation « parc agricole », sans que soient précisés sa vocation, son usage, ses modalités d'entretien. Ces manques ne permettent pas d'appréhender le projet dans toute sa dimension, ni d'en apprécier tous les impacts. »*

*L'AE recommande au porteur de projet de préciser ces points. (Avis page 4/8).*

Le parc agricole a pour but de promouvoir, en rive du quartier, une agriculture urbaine et éventuellement « bio ». Ce parc s'implante dans la bande de recul de 100 mètres par rapport à la Route Départementale (RD175), selon les dispositifs de la loi Barnier.

L'objectif est ainsi de se réapproprier ce territoire pour en faire un parc agricole au service des futurs habitants du quartier de la Plesse et de la Ville de Betton au lieu de traiter ce territoire sous forme d'un délaissé urbain, comme c'est souvent le cas dans ce genre de situation.

Le parc agricole sera un lieu aux multiples usages. Il sera composé en plusieurs espaces avec des vocations différentes. On pourrait y trouver éventuellement, par exemple :

- des jardins familiaux,
- un verger avec des plantations de pommiers, de cerisiers, de poiriers, de noyers, de pruniers...,
- des enclos où il y aura la possibilité d'accueillir des animaux tels que des moutons, des chèvres, des poules...,
- des parcelles de culture pour un maraîcher peut-être bio.

L'idée est, à terme, de promouvoir une production de fruits et de légumes dédiée à une commercialisation en circuit court, comme :

- la vente directe aux futurs habitants du quartier,
- la vente sur le marché hebdomadaire de Betton,
- la vente dans les commerces de Betton.

Ce projet est aujourd'hui uniquement au stade de la réflexion. Il est donc susceptible d'évoluer au fur et à mesure de l'avancement des études.

### **1.2. Procédures relatives au projet et articulation avec les documents de planification**

#### **Densité**

*« Le projet présente une densité modulée de 45 logements à l'hectare sur une superficie de 4.45 ha (soit 201 logements) pour les constructions les plus proches de la gare et du pôle multimodal, et de 30 logements à l'hectare minimum sur 14.40 ha (soit 432 logements) pour le reste de la ZAC. Le dossier ne donne cependant aucune justification sur ces résultats et sur les modes de calcul de la densité. »*

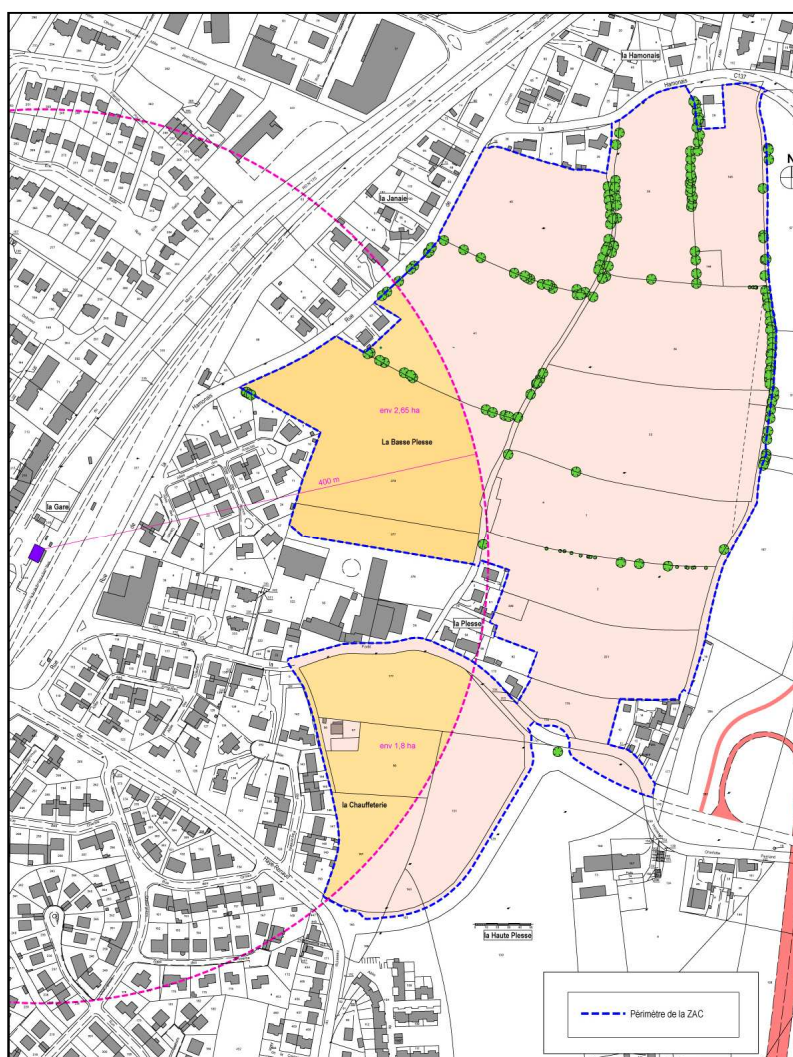
*L'AE recommande au porteur de projet de justifier sa méthode de détermination des densités retenues. (Avis page 4/8).*

Les objectifs de densité fixés par le SCoT du Pays de Rennes et retenus pour le futur quartier de la Plesse / La Chauffeterie se traduisent dans le projet par une densité modulée selon deux axes :

- Favoriser une plus grande densité à proximité (\* 1) de la gare et son pôle d'échanges, soit 45 logts /ha ;
- Proposer 30 logts/ha sur le reste du quartier (affecté à l'habitat).

**La gare de Betton** et son offre de transport en commun sont situées à **environ 400 mètres** des terrains les plus proches de la frange du nouveau quartier (distance retenue pour déterminer la densité).

Si l'on tient compte du contexte urbain local existant, périmètre d'opération, foncier bâti et parcellaire, espaces publics (chemins et voies existants, sur le secteur Chauffeterie - Basse Plesse), **environ 4,45 hectares** de foncier sont concernés par cette distance de proximité, soit une densité de **45 logts / ha minimum** (201 logements)). Sur le reste du quartier soit **environ 14,40 ha** s'applique une densité de **30 logts / ha minimum**, ce qui représente 432 logements.



Modalités de calcul de la densité – secteur de la Plesse – la Chauffeterie (Archipole)



A l'échelle du quartier, la densité moyenne retenue est de **33,31 logts/ha** lissée sur **environ 19 hectares**. Elle porte le nombre de futurs logements à environ **633**.

(\*<sup>1</sup>) Distance maximale de quelques centaines de mètres permettant le déplacement à pied ou à vélo (définition du SCoT).

## **SDAGE et SAGE**

*« Le dossier présente les principes de gestion des eaux pluviales, visant la compatibilité du projet avec le SDAGE de Loire-Bretagne et le SAGE Vilaine, sans en fournir les éléments d'analyse. L'étude loi sur l'eau n'étant pas encore réalisées, ses résultats ne peuvent être intégrés à l'étude d'impact. Il convient cependant que celle-ci comporte, dès le stade de la création, une estimation des impacts relatifs à la gestion des eaux ».*  
*L'AE recommande au maître d'ouvrage de présenter les éléments permettant de démontrer la compatibilité du projet avec les schémas précités. (Avis page 5/8).*

Comme indiqué au paragraphe 6.1.3 de l'étude d'impact relatif à l'incidence du projet sur les eaux de ruissellement, le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré de manière à respecter un débit de fuite pour les rejets limité à de 3 l/s/ha pour une pluie centennale.

La période de retour centennale retenue pour le dimensionnement des ouvrages est supérieure au minimum demandé afin de respecter des débits acceptables par les milieux en aval, par le SDAGE Loire Bretagne et le SAGE Vilaine correspondant à la gestion d'une pluie décennale.

Ce niveau de protection a été fixé par l'étude de gestion des eaux pluviales annexée au PLU en raison de la présence d'un réseau ferroviaire en aval du projet.

La gestion des eaux retenue est ainsi en compatibilité avec le SDAGE de Loire-Bretagne et le SAGE Vilaine, cette étude ayant été considérée comme tenant lieu de prescriptions locales.

De plus, un complément concernant les impacts sur la qualité des eaux est apporté ci-après (cf point 3.4).

## **2. QUALITE DE LA DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE**

### **2.1. Qualité formelle du dossier**

*« Le dossier, daté de janvier 2016, comporte une étude d'impact précédée d'un résumé non technique qui répondent aux prescriptions des articles R122-5 et R122-5 IV du code de l'environnement, sauf en ce qui concerne les noms et qualité des auteurs de l'étude d'impact et des autres études qui ne sont pas systématiquement précisées. »*  
*L'AE recommande au porteur de compléter le dossier sur ce point. (Avis page 5/8).*

En précision du chapitre 1, l'étude d'impact a été rédigée par Hélène ROUX, ingénieure eau et environnement (ECR Environnement, LARMOR PLAGE, 56).

L'étude du potentiel en énergie renouvelable a été réalisée par Fanny PERRIER, ingénieure (POLENN, PACÉ, 35).

L'inventaire Faune Flore a été réalisé par Philippe FOUILLET, Écologue - Consultant Biodiversité - Faune et Entomologie (Philippe FOUILLET, MORLAIX, 29).

Les études acoustiques ont été réalisées par Cédric RAMAUGE, technicien acousticien (ALHYANGE Acoustique, QUIMPER, 29)

L'étude de circulation déplacements sur le secteur Est de Betton a été réalisée par Marie BRIERE, Chargée de projet (EGIS Ville et Transport, NANTES, 44).

## **2.2. Qualité de l'analyse**

### **Choix de localisation du projet**

*« Le scénario d'aménagement retenu, parmi les 3 présentés, est celui qui privilégie notamment le développement des cheminements doux et des structures paysagères. Par contre le dossier n'aborde pas l'étude d'alternatives possibles au choix de localisation du projet. »*

*L'AE recommande au porteur de projet de justifier, notamment d'un point de vue environnemental, le choix du site retenu et, de façon plus générale, faire apparaître les mesures d'évitement et de réductions des impacts du projet qui ont été recherchées avant toute compensation. (Avis page 6/8).*

La Ville de Betton mène, depuis de nombreuses années, une action volontariste afin de maîtriser son urbanisation. Le développement de l'urbanisation s'est ainsi concrétisé ces dernières années par la réalisation de plusieurs opérations situées à l'Ouest de la commune. Aujourd'hui, 77% de la population bettonnaise habitent à l'Ouest de la voie ferrée.

Afin d'assurer le relais de ces dernières opérations situées à l'Ouest de Betton, le développement de l'urbanisation se fait désormais à l'Est pour des questions de rééquilibrage du territoire.

Le juste équilibre souhaité par la commune entre l'urbanisation des nouveaux quartiers et la préservation de la zone rurale, répond à des demandes toujours plus importantes en terme de logements mais également à la volonté de limiter l'évasion commerciale sur Betton en consolidant la structure commerciale (besoins exprimés par la population de l'implantation d'une surface alimentaire sur la commune).

Le Plan Local d'Urbanisme modifié en décembre 2014 affiche deux secteurs d'urbanisation nouvelle localisés sur La Plesse et le Vivier Louis.

D'un point de vue environnemental, le diagnostic réalisé sur le secteur du Vivier Louis a permis d'identifier sur les 32 hectares à l'étude, une zone inondable et 9 hectares de zone humide.

Le diagnostic réalisé sur la Plesse – la Chauffeterie a quant à lui démontré que les enjeux vis-à-vis de la faune et de la flore étaient globalement faibles sur ce secteur (pas d'espèces végétales patrimoniales, haies résiduelles, pas de zone humide dans le périmètre opérationnel à l'exception d'un fossé de bord de route au Nord de l'opération colonisé par quelques batraciens...).

Face à ce constat, les enjeux de développement à court terme se sont portés prioritairement sur la Plesse, notamment par souci de réduction des impacts négatifs sur l'environnement.

En terme de mobilité, des difficultés liées à la continuité des déplacements compte-tenu de la présence d'un Passage à niveau (PN6) dont la suppression n'est pas envisagée à court terme ont été soulevées, dès le démarrage des études relatives au secteur du Vivier Louis.

Au contraire, concernant la Plesse, la proximité géographique de ce futur quartier de la gare et du centre permet le renforcement et la valorisation des liaisons douces vers les quartiers Est-Ouest et le centre-ville, qui à terme seront très utilisées par les futurs habitants et bettonnais.

Le projet s'articule à la trame urbaine existante et en épaisseur et répond à la réduction de l'étalement urbain par sa compacité.

Enfin, la volonté d'implanter une surface commerciale, qui se doit d'être à proximité du centre afin de respecter les orientations du SCoT approuvé le 29 mai 2015, a permis de conforter la priorisation de l'urbanisation du secteur de la Plesse.

### **Planning prévisionnel des différentes phases de travaux dans et autour de la ZAC**

*« Le dossier annonce une saturation du passage à niveau de « La Levée » à l'horizon 2025, suite au développement de la circulation sur la Commune et en périphérie. Sa suppression et son remplacement par une trémie sous voie ferrée nécessiteront 5 ans de travaux, d'ores et déjà projetés, de 2020 à 2025. »*

*Afin de vérifier les éventuels cumuls d'impact, en termes de déplacements, de sécurité, etc., l'AE recommande au porteur de projet de présenter le calendrier et le contenu des différentes phases de travaux dans et autour de la ZAC. (Avis page 6/8).*

Le tableau annexé au présent mémoire récapitule les grandes étapes clefs de la procédure de ZAC et du déplacement du PN n°7 et démontre ainsi la compatibilité de ces deux projets sur l'aspect calendaire.

Il est rappelé que, dans un premier temps, le plan de déplacements et de circulation proposé au dossier de création s'appuie sur les infrastructures viaires existantes (rue de la Hamonais, passage de la Levée, avenue de la Haye Renaud).

Dans un second temps, ce plan de déplacement et de circulation permet à court ou moyen terme le raccordement au futur passage sous la voie.

Il est par ailleurs précisé que l'étude globale de circulation réalisée par Rennes Métropole ainsi que l'étude sécurité du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) seront finalisées pour la



fin du 1<sup>er</sup> semestre 2016. Les principales conclusions de ces études seront prises en compte dans les études liées à la ZAC.

### **3. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE PROJET**

#### **3.1. Pendant les travaux**

*« Plusieurs précautions nécessaires à la protection du voisinage et du milieu naturel sont prises, tant en terme de nuisances sonores, de récupération des ruissellements des eaux pluviales, de précaution vis-à-vis de la faune, que de récupération des déchets. Le volume des déblais et remblais n'étant cependant pas estimés, la garantie de qualité de traitement des déblais n'est pas assurée. »*

*L'AE recommande au porteur de projet d'estimer le volume de déblais et de prévoir les éventuels lieux d'évacuation et de traitement. (Avis page 6/8).*

A ce stade de l'étude, la quantité et la qualité des déblais n'ont pu qu'être évalués. Les quantités de déblais s'élèveraient en première approximation à 3 000 m<sup>3</sup> de terre végétale et 19 500 m<sup>3</sup> de déblais (principalement limoneux).

Il est prévu, dans le cadre du projet, la réutilisation de l'ensemble de la terre végétale stockée pour les travaux de paysagement et de plantations.

Concernant le volume de déblai, il sera étudié comme précisé en page 103 du rapport de l'étude d'impact (point 6.1.2), un travail d'équilibre entre déblais et remblais (création de promontoires, de merlons, modelage des espaces publics notamment au niveau des parcs et coulées vertes, création de talus de soutènement,...).

Dans tous les cas il est prévu de limiter l'évacuation des déblais. Si un certain volume devait être évacué, il le serait vers une décharge agréée et adaptée. Les terrassements et le transport de ces déblais vers les décharges désignées seront à la charge de l'entreprise titulaire du marché de travaux et cela sous le contrôle du maître d'œuvre.

Nous rappelons ici l'article 31.2 du CCAG de travaux concernant les déblais de chantier :

#### **« 31.2. Lieux de dépôt des déblais en excédent :**

*Le titulaire se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin comme lieu de dépôt temporaire des déblais en excédent, en sus des emplacements que le maître de l'ouvrage met éventuellement à sa disposition comme lieux de dépôt définitifs ou provisoires. Il doit soumettre le choix de ces terrains à l'accord préalable du maître d'œuvre, qui peut refuser l'autorisation ou la subordonner à des dispositions spéciales à prendre, notamment pour l'aménagement des dépôts à y constituer, si des motifs d'intérêt général, comme la sauvegarde de l'environnement, le justifient ».*

Les entreprises obtiendront tous les accords nécessaires pour la mise en décharge des déblais excédentaires, conformément au Plan départemental de prévention et de gestion du BTP d'Ille et Vilaine en cours d'élaboration.

Ces terres ne présentant vraisemblablement pas de pollution compte tenu de l'usage agricole du site, respecteront les critères d'admission en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) définis par l'arrêté du 12 décembre 2014, sachant que les conditions d'accueil peuvent être variables d'un site à l'autre (contexte de chaque arrêté et de chaque projet de remise en état de carrières). En 2010, le département d'Ille et Vilaine comptait 7 ISDI autorisées.

### **3.2. Les déplacements, la circulation et les nuisances associées.**

*« Les nuisances sonores proviennent essentiellement de la circulation routière, à l'est, et ferroviaire, à l'ouest, ainsi que de l'activité ambiante. En considérant le bruit résiduel actuel relativement élevé et, dans le cas où les mesures de réduction de la vitesse au sein du quartier se révéleraient insuffisantes, le dossier envisage un suivi des conditions de circulation et des nuisances associées, notamment par l'organisation de compaties routiers, amenant à la possible pose de merlons afin de limiter l'exposition au bruit des riverains. »*  
*L'AE recommande au porteur de projet de s'engager à prendre en compte les résultats de ce suivi et, à prévoir les éventuelles mesures de réductions, voire de compensation, nécessaires. (Avis page 7/8).*

Le maître d'ouvrage confirme son engagement de mettre en place un suivi des conditions de circulation et des nuisances associées. Le cahier des charges de la consultation, en vue de déterminer le choix du futur concessionnaire de l'aménagement, intégrera cette exigence.

### **3.3. L'intégration paysagère du bâti**

*« Le projet prévoit différentes formes urbaines en R+2+C ou R+3+C implantées de façon à respecter la topographie du lieu. Le projet envisage d'aménager une transition paysagère en entrée de ville depuis le RD 175, notamment par la création d'un bois dit « habité ». Le parc central, les haies bocagères et les boisements nouveaux, ainsi que le renforcement des chemins existants, visent à quadriller le site de trames végétales. L'absence de croquis ou de photo-montage, ne permet toutefois pas de représenter la qualité de l'intégration paysagère du projet ».*  
*L'AE recommande au porteur de projet de dresser les perspectives simulant le projet achevé, justifiant de l'ambiance générale recherchée, depuis différents points de vue, rapprochés et lointains. Elle recommande également d'expliquer la notion de bois habité pour lesquels il est nécessaire de décrire l'importance donnée aux nouvelles plantations, comme le choix des essences locales, non allergisantes, non invasives, ... (Avis page 7/8).*

Le projet de paysage a pour but d'offrir une forte capacité d'intégration du bâti et de venir composer avec celui-ci afin de créer une morphologie urbaine de grande qualité.

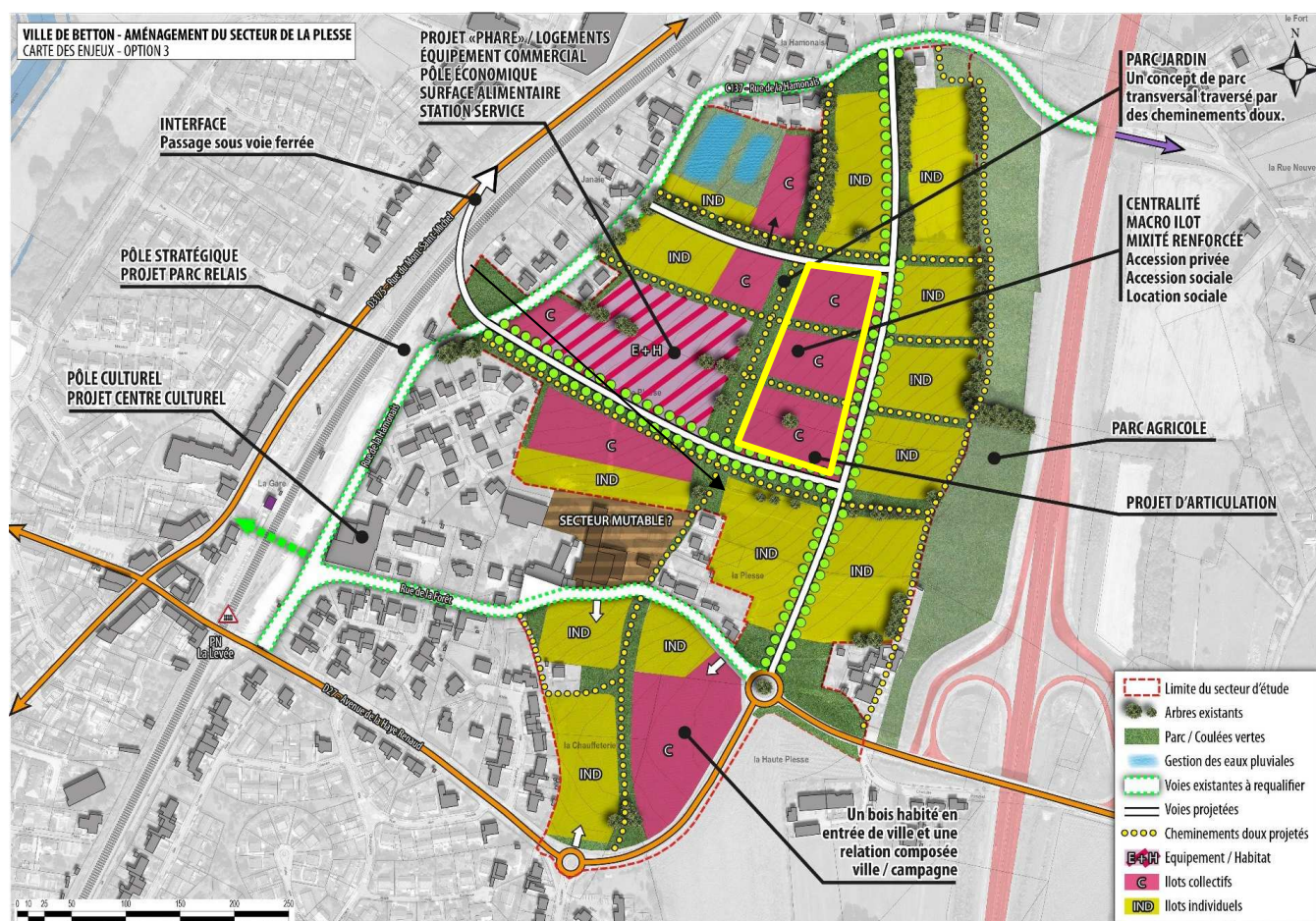


Schéma d'aménagement retenu – secteur de la Plesse – la Chauffeterie (Archipole)

Tout d'abord, pour le macro-îlot, qui est le lieu d'implantation des collectifs, un parc paysager de 1,5 ha est développé en espace de centralité en organisant l'implantation des immeubles collectifs et la surface commerciale. Ainsi, le bâti s'implante en rive de ce parc et en façade sur le parc offrant aux appartements une vue de grande qualité. Le parc sera planté de grands arbres développant des volumétries à l'échelle du bâti. Par ailleurs, le macro-îlot est conçu pour un usage complètement piéton et uniquement distribué par les rues périphériques.

En complément du parc public de centralité, chaque immeuble de logement pourra développer des jardins en pied d'immeubles qui pourront avoir un statut privatif.

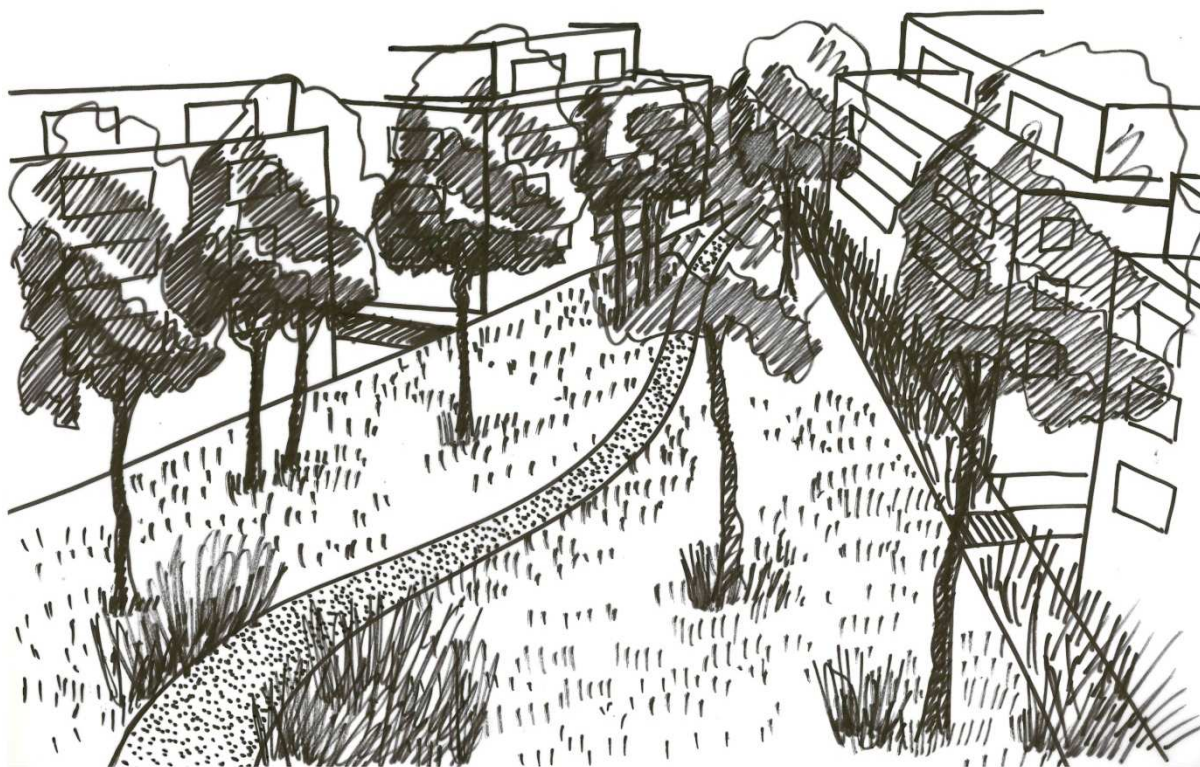
En complément, les rues périphériques au macro-îlot seront plantées d'arbres d'alignement, développant des structures végétales de type « mail » définissant un paysage de la rue du quartier et déployant des volumétries végétales à l'échelle du bâti. Ceci offre une intégration harmonieuse des volumétries bâties.

Le secteur des maisons de ville et des lots libres vient s'adosser contre le parc agricole et la rue périphérique de distribution. Le parc agricole crée une lisière agricole, cultivée et boisée, ménageant un horizon végétal au quartier sur sa rive, le long de la Route Départementale. De l'autre côté, la rue de distribution est plantée d'un alignement d'arbres créant un mail végétal.



Le secteur des maisons est distribué par des cours urbaines en peigne, qui auront un caractère de jardin. Ces cours urbaines seront plantées d'arbres en cépées créant une échelle végétale intermédiaire à l'échelle des maisons. De plus, chaque maison possèdera un jardin arboré.

Ainsi, se développera à terme, un projet de quartier « jardin », de quartier « parc » où le bâti sera en dialogue avec les structures végétales (jardins et parc) qui composent le quartier.



*Le parc de centralité et les logements collectifs en façade – croquis d'ambiance (yannis le quintrec)*

L'objectif de créer un **bois habité** est de développer une nouvelle façon d'habiter et d'implanter des logements dans un parc au caractère boisé complètement piétonnier.

Ce parc habité est composé de bosquets fragmentés plantés d'essences forestières endémiques telles que du chêne, du châtaignier, du frêne, du hêtre, du bouleau... Ainsi, de par leurs dispositions, les bosquets créent des clairières dans lesquelles s'implantent les logements et des lisières permettant de composer un rapport de transition entre le quartier d'habitat et la campagne environnante. Le parc habité créera une nature intermédiaire au caractère forestier en entrée de ville de Betton.

Le bois habité est sillonné de cheminements piétons connectés aux grandes promenades piétons cycles à l'échelle du quartier et de la Ville.

Ainsi, il définira une qualité à habiter où depuis chaque appartement, chaque habitant aura des vues sur le « bois » et la campagne, en l'absence de toute voirie automobile.

Le bois habité sera entretenu selon un mode de gestion forestière où ponctuellement seront réalisés des éclaircissements et des élagages des bosquets forestiers.

En même temps, ces bosquets forestiers seront des lieux d'aventure pour les enfants du quartier.

Le bois habité a cette volonté de promouvoir un mode d'habitat qui se tourne et s'immerge au plus près de la nature.

### **3.4. La qualité de l'eau**

#### **Compléments sur la gestion et la qualité de l'eau**

*« Le dossier ne démontre pas en quoi les différentes mesures proposées en terme de gestion et de qualité de l'eau sont adaptées à la capacité d'infiltration du sol, au fonctionnement biologique des milieux récepteurs et efficace pour la préservation de la qualité des milieux récepteurs ».*

*L'AE recommande au porteur de projet de préciser ces points. En tout état de cause, pour limiter les flux de ruissellements, elle recommande notamment de favoriser les techniques de récupération alternatives à la parcelle, comme, par exemple, la végétalisation des toits, des parkings... (Avis page 7/8).*

Une étude pédologique comprenant des sondages et des tests de perméabilité, visant à délimiter les zones humides et déterminer les possibilités d'infiltration du sol en place a été réalisée le 23 mars 2015.

Cette étude a compris 2 tests de perméabilité (méthode Porchet) réalisée sur les terrains siège des futurs principaux ouvrages de gestion des eaux pluviales : bassin et canal, soit au niveau des sondages n°4 et 5 de la figure suivante.



*Localisation des sondages du diagnostic complémentaire (ECR)*



Ces tests ont démontré une capacité faible à nulle des terrains à l'infiltration.

Pour autant, le projet de gestion des eaux pluviales dans le cadre de la viabilisation de ces terrains, vise à maximiser la surface de contact des eaux ruisselées avec le sol en place. Pour cela, le projet aura pour objectif de favoriser une gestion surfacique des eaux pluviales :

- mise en œuvre de noue de transport et de régulation,
- optimisation de la surface des zones de stockage (bassins tampons) en augmentant leurs surfaces et minimisant ainsi la hauteur d'eau,
- allongement du chemin hydraulique de l'eau permettant une temporisation des écoulements et ainsi une meilleure gestion des pics hydrauliques.

Bien entendu, toutes ces orientations applicables uniquement sur le domaine public devront se cumuler aux prescriptions qui pourront être établies dans le cadre du cahier des charges de cession de terrain qui pourra présenter l'ensemble des mesures pertinentes de gestion des eaux pluviales à la parcelle.

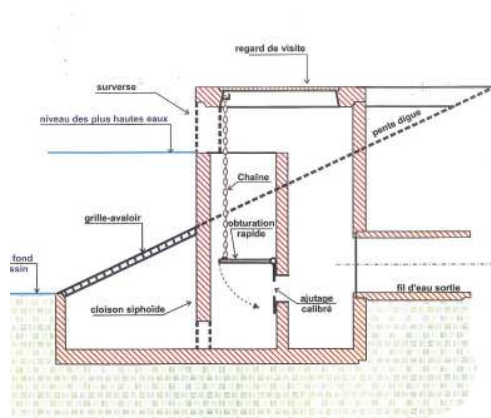
D'un point de vue qualitatif, la gestion des eaux pluviales retenue permettra également un traitement qualitatif des rejets d'eaux pluviales. En effet, le principe du traitement offert par les ouvrages de stockage repose sur la décantation d'une grande majorité des matières en suspension entraînant également un certain abattement des autres pollutions (matières organiques, métaux lourds, ...).

Le bassin de rétention permettra de plus la rétention des produits non miscibles à l'eau et moins denses que l'eau et permettront ainsi de lutter contre d'éventuelles pollutions par les hydrocarbures. L'essentiel des éventuelles eaux d'incendie rejoindront également le réseau des eaux pluviales et le bassin. Les pollutions accidentelles pourront être confinées dans le bassin à l'aide de la vanne de confinement manuelle qui sera mise en place en amont du rejet vers le réseau extérieur.

L'efficacité de ces dispositifs sera assurée par un dispositif de régulation des débits en sortie d'ouvrage équipé :

- d'un orifice de vidange (trou d'ajutage pour la limitation des débits ou système vortex),
- d'une cloison siphonide (épuration des eaux et rétention des hydrocarbures),
- d'un ouvrage de surverse étant en mesure de prendre en charge le débit capable des canalisations d'amenée,
- d'une vanne de confinement en cas de pollution accidentelle.

Le schéma de principe suivant illustre le fonctionnement de la régulation du débit permise par cet ouvrage :



Les ouvrages de régulation des eaux pluviales non infiltrants seront réalisés dès le démarrage des travaux d'aménagement, afin d'éviter tout départ de sédiment vers le milieu naturel en période pluvieuse, pendant la période de travaux.

De cette façon, le projet n'aura pas d'incidence hydraulique, ni qualitative sur les milieux naturels en aval.

Toutefois, les orientations d'aménagement retenues mettent en avant l'intégration de techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales (noues, canal drainants et filtrants le long des voies et cheminements internes).

De plus, l'utilisation de matériaux perméables et le fait de limiter les surfaces bitumées (stockage sur toitures, végétalisation des toits, places de parking enherbées ...) pourront apporter un gain supplémentaire sur les volumes à stocker.

Le dossier loi sur l'eau qui sera réalisé au stade du dossier de réalisation complètera utilement les éléments apportés par l'étude d'impact au stade du dossier de création, notamment par les caractéristiques constructives précises des ouvrages à mettre en œuvre (bassins de rétention et techniques alternatives) :

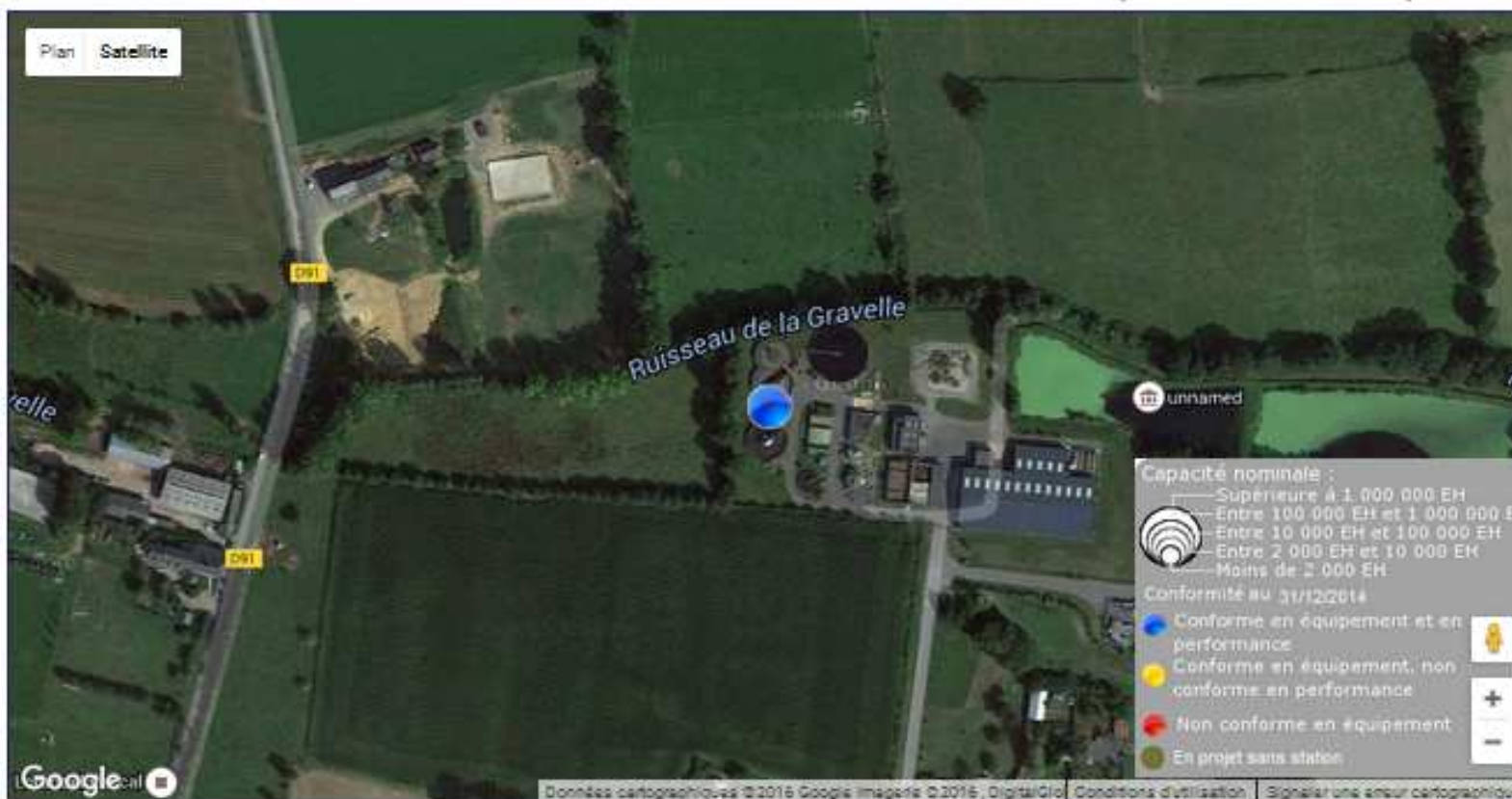
- Localisation exacte,
- Dimensionnement précis et capacité à limiter les débits,
- Equipements,
- Conduites d'amenée et de rejet,
- Entretien et moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle.

### **La station d'épuration**

*« Le projet sera raccordé au réseau d'assainissement collectif de la station d'épuration (STEP) intercommunale de Rennes Nord dont la capacité nominale est de 40 000 équivalents-habitants. L'étude en conclut que la STEP répond aux besoins d'assainissement de la commune de Betton et de sa nouvelle urbanisation ».*  
*L'AE recommande au porteur de projet de préciser sa méthode de calcul et d'indiquer, à toute fin utiles, la capacité résiduelle de la station, une fois le projet de ZAC achevé ». (Avis page 8/8).*

Concernant la station d'épuration intercommunale de Rennes Nord (lieu-dit La Noë) les dernières données connues sont les suivantes :

- Capacité maximale : 40 000 EH
- Charge actuelle (2014) : 37 000 EH



## BETTON

### Description de la station

Nom de la station : BETTON (Zoom sur la station)  
 Code de la station : 0435024S0001  
 Nature de la station : Urbain  
 Réglementation : Eau  
 Région : BRETAGNE  
 Département : 35  
 Date de mise en service : 20/11/2007  
 Service instructeur : DDTM 35  
 Maître d'ouvrage : SI ASSAINISSEMENT RENNES NORD  
 Exploitant :  
 Commune d'implantation : BETTON  
 Capacité nominale : 40000 EH  
 Débit de référence : 9380 m3/j  
 Autosurveillance validée : validée  
 Traitement requis par la DERU :  
 - Traitement secondaire  
 - Dénitrification  
 - Déphosphatation  
 + Filières de traitement :

### Agglomération d'assainissement

Code de l'agglomération : 040000135024  
 Nom de l'agglomération : BETTON  
 Commune principale : BETTON  
 Tranche d'obligations : [ 10 000 ; 100 000 ] E  
 Taille de l'agglomération en 2014 : 37000 EH  
 Somme des charges entrantes : 37000 EH  
 Somme des capacités nominales : 40000 EH  
 + Liste des communes de l'agglomération :

### Chiffres clefs en 2014

Charge maximale en entrée : 37000 EH  
 Débit entrant moyen : 5467 m3/j  
 Production de boues : 485 tMS/an

Destinations des boues en 2014 (en tonnes de matières sèches par an) :



Chiffres clefs en 2013

Chiffres clefs en 2012

Chiffres clefs en 2011

Chiffres clefs en 2010

Chiffres clefs en 2009

Chiffres clefs en 2008

### Milieu récepteur

Bassin hydrographique : LOIRE-BRETAGNE  
 Type : Eau douce de surface  
 Nom : rivière L'Ille  
 Nom du bassin versant : Vilaine

Zone Sensible : La Vilaine  
 Sensibilité azote : Oui (Ar. du 22/02/2006)  
 Sensibilité phosphore : Oui (Ar. du 22/02/2006)  
 Consulter les zones sensibles

Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)

Conformité équipement (31/12/2015 : prévisionnel) : Oui

### Respect de la réglementation en 2014

Conforme en équipement au 31/12/2014 : Oui  
 Date de mise en conformité : 01/01/1997  
 Abattement DBO5 atteint : Oui  
 Abattement DCO atteint : Oui  
 Abattement Ngl atteint : Oui  
 Abattement Pt atteint : Oui  
 Conforme en performance en 2014 : Oui

Réseau de collecte conforme : Oui  
 Date de mise en conformité : 01/01/1997

Respect de la réglementation en 2013

Respect de la réglementation en 2012

Respect de la réglementation en 2011

Respect de la réglementation en 2010

Respect de la réglementation en 2009

Respect de la réglementation en 2008

précédent | suivant | accueil

Sources : MEDDE - ROSEAU - Octobre 2015

Le projet prévoit la création de 633 logements, soit 1 424 EH environ (le nombre moyen d'habitants par logement à Betton est de 2,25, selon le recensement INSEE 2012, chiffre ayant globalement tendance à baisser au fil du temps). Les autres projets en cours sur la commune représentent environ 400 logements, soit 900 EH (cf. chapitre 7), soit un total à moyenne échéance de 2 300 EH supplémentaires.

La marge restante sur la capacité de traitement de la station d'épuration, estimée à 3 000 EH, permet donc de répondre aux besoins d'assainissement de la commune. Toutefois, une étude prospective montre que la capacité de traitement de la station d'épuration pourra être portée à 48 000 EH.

### **3.5. Les énergies renouvelables**

*« Le porteur du projet s'engage d'ores et déjà, au titre d'une recherche de performance énergétique, à créer un îlot passif sur la ZAC pour 2 bâtiments de logements collectifs. »*

*L'AE invite le maître d'ouvrage à préciser, les modalités et le calendrier de la construction de l'îlot passif, permettant d'anticiper sur une éventuelle extension de la mesure. Avis page 8/8*

Le maître d'ouvrage confirme son engagement de créer un îlot passif sur la ZAC pour 2 bâtiments de logements collectifs.

Les études réalisées par le bureau d'études énergie POLENN ont démontré que l'emplacement préconisé pour les logements Passifs était celui matérialisé en rouge dans le plan ci-après.



