

LISTE DES PIECES

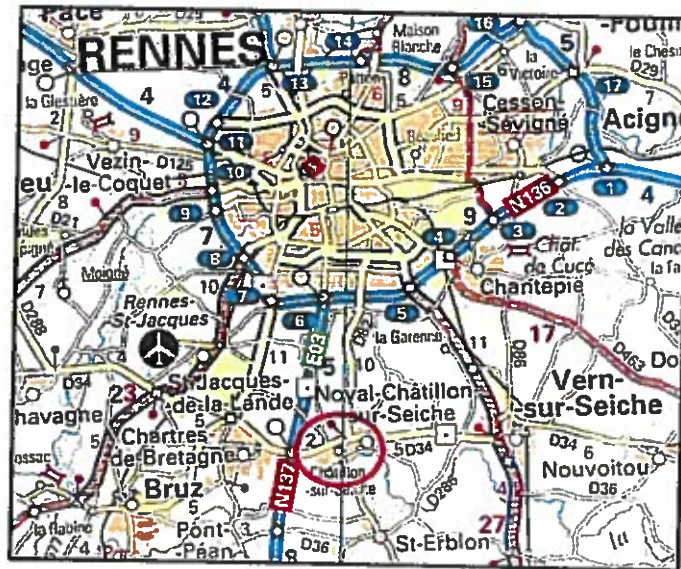
- Plan de situation
- Plan périmètral
- Rapport de présentation
- Etude d'impact et avis de l'autorité environnementale
- Modalités de réalisation

DOSSIER DE CREATION DE ZAC
Réduction de périmètre de ZAC



Plan de situation

PLAN DE SITUATION



Source : GEOPORTAL



Source : IGN



Source : Géoportail

DOSSIER DE CREATION DE ZAC
Réduction de périmètre de ZAC



Plan périmétral

PLAN PARCELLAIRE et PERIMETRAL
ZAC Centre Ville



Géomètres Experts
Olivier ANTICIA
Olivier de BOURELLET
Fabien CHÉREAU
Jennifer FAYON
Arnaud FUREL
Raphaël KOPPEL
Raphaël KOPPEL
Gwendolène LAGNE
Jean de SALABERRY
Sébastien TRAVERS

Bureau de Topogéométrie
47-49, Rue Kléber - S.P. 80416
35304 Fougères cedex
Téléphone : 02 99 99 32 32
Télécopie : 02 99 94 39 20
E-mail :
topo.fougères@geomat.fr

SELAS de Géomètres Experts

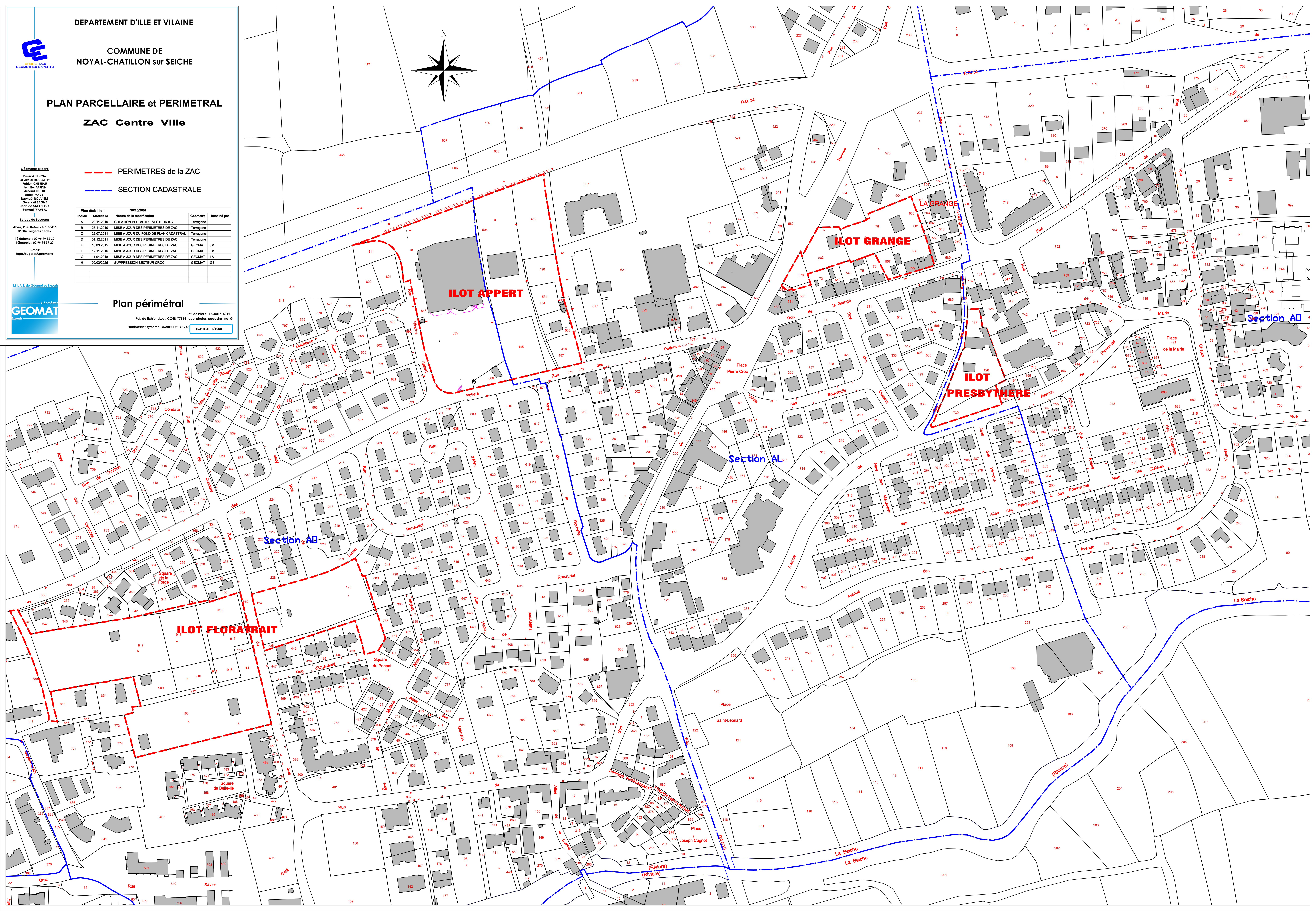
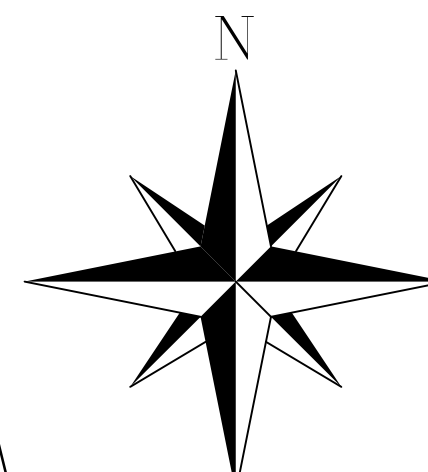
GEOMAT
Experts

Plan périmétral

Ref. dossier : 1154001/140191
Ref. du fichier dwg : CC48_17154-topo-photos-cadastrale-Ind_G
FloraMetric : système LAMBERT 73-CC-45
Echelle : 1/1000

- PERIMETRES de la ZAC
- SECTION CADASTRALE

Indice	Modifié le	Nature de la modification	Géomètres	Dessiné par
A	23.11.2010	CREATION PERIMETRE SECTEUR 8.3	Terragne	
B	23.11.2010	MISE A JOUR DES PERIMETRES DE ZAC	Terragne	
C	28.07.2011	MISE A JOUR DU FOND DE PLAN CADASTRAL	Terragne	
D	01.12.2011	MISE A JOUR DES PERIMETRES DE ZAC	GEOMAT	JM
E	16.03.2015	MISE A JOUR DES PERIMETRES DE ZAC	GEOMAT	JM
F	12.11.2015	MISE A JOUR DES PERIMETRES DE ZAC	GEOMAT	JM
G	11.01.2016	MISE A JOUR DES PERIMETRES DE ZAC	GEOMAT	LA
H	09/03/2026	SUPPRESSION SECTEUR CROC	GEOMAT	GS



DOSSIER DE CREATION DE ZAC
Réduction de périmètre de ZAC



Rapport de présentation

I. Objet et justifications de l'opération

1. A l'échelle de l'agglomération rennaise

La crise du logement à laquelle sont confrontées toutes les villes attractives et dynamiques est un véritable défi qu'il convient de relever au risque de remettre en cause mixité sociale et développement économique.

L'agglomération rennaise mène donc, depuis de nombreuses années, une action volontariste dans ce domaine et le 1^{er} PLH mis en œuvre en 1995 avait pour ambition une production de 3.000 logements / an. Néanmoins, cette production (réalisée à 63%) s'est révélée insuffisante face au dynamisme et la croissance soutenue de l'agglomération rennaise (1990 : 326.000 habitants – 2004 : 370.000 habitants).

Le PLH, mis en œuvre en 2005, vise à la réalisation d'ici 2014 de 36.000 logements, soit 4.500 logements / an, avec par ailleurs des objectifs qualitatifs afin de permettre :

- mixité sociale et intergénérationnelle
- fluidité du parc existant
- économie du foncier et rééquilibrage spatial.

Cet objectif nécessaire et ambitieux ne peut-être mis en œuvre sans la mise à contribution de l'ensemble des Communes de l'agglomération avec pour chacune d'entre elles une production minimale correspondant à un rythme annuel de 6% de leur parc de résidences principales (état 2003) ; soit pour la Commune de Noyal-Châtillon-Sur-Seiche un objectif de 115 logements / an jusqu'à 2014, soit un total de 1.040 logements.

La convention PLH 2015-2020 propre à Noyal-Châtillon-Sur-Seiche, signée en mars 2017, a confirmé ces engagements avec un objectif de programmation pour cette Commune de 786 logements totaux, soit une production de 131 logements / an.

Le nouveau PLH 2023-2028 renforce cette ambition à l'échelle métropolitaine avec :

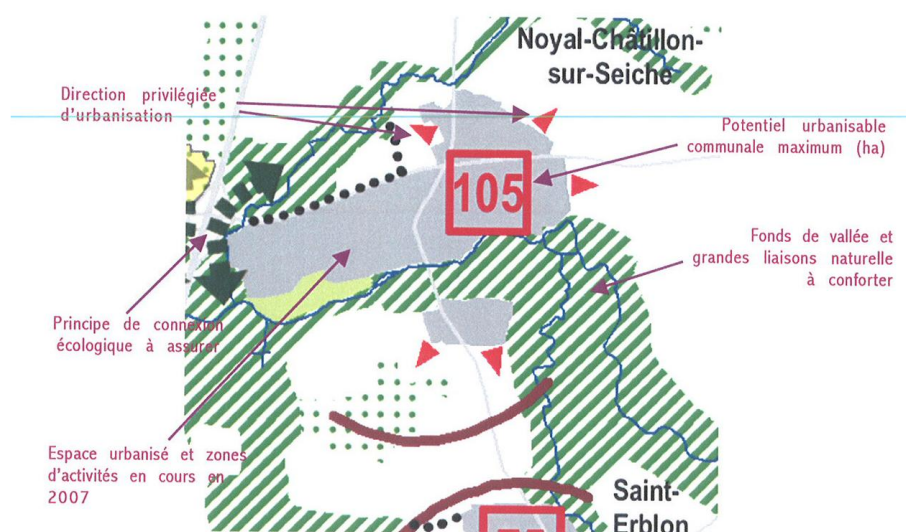
- une production cible de 5 000 logements par an,
- dont 1 250 logements locatifs sociaux,
- dans une logique combinant construction neuve et recyclage urbain.

Il fixe des objectifs de production de logements à 780 sur la période globale. Cela revient à une production annuelle de 130 logements en moyenne.

La commune est identifiée, au sein de l'armature territoriale métropolitaine, comme une commune "pôle de proximité", participant à l'effort global de production de logements à l'échelle de Rennes Métropole.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) fixe un cadre renouvelé pour le développement communal, reposant sur les principes suivants :

- Sobriété foncière et réduction de la consommation d'espaces naturels et agricoles (objectif ZAN) ;
- Priorité donnée au renouvellement urbain et à la densification des tissus existants ;
- Développement d'une ville compacte et structurée, organisée autour des centralités ;
- Intégration des enjeux environnementaux : trames vertes et bleues, désimperméabilisation, adaptation climatique ;
- Renforcement des exigences de densité minimale et de performance environnementale dans les opérations d'aménagement.



2. A l'échelle de la Commune

La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche s'inscrit dans la dynamique de croissance soutenue de Rennes Métropole. Sa population est passée de 3 170 habitants en 1982 à près de 8 000 habitants en 2022, avec une population estimée aujourd'hui à plus de 8 400 habitants.

Cette évolution démographique s'est accompagnée d'un développement urbain important, structuré notamment par la réalisation d'opérations d'aménagement d'envergure (ZAC Sud Seiche, ZAC de l'Ise, ZAC Centre Ville), ayant permis d'absorber une part significative de la croissance métropolitaine.

À l'échelle communale, les ambitions fixées par le PLH 2023-2028 se déclinent par :

- la poursuite d'un rythme de production soutenu, en cohérence avec les capacités foncières et opérationnelles locales ;
- un objectif renforcé de mixité sociale, avec une part significative de logements locatifs sociaux et de logements en accession abordable (notamment via le Bail Réel Solidaire) ;
- une montée en puissance des opérations en renouvellement urbain.

Historiquement, la commune a connu un rythme de production de l'ordre de 60 à 70 logements par an depuis les années 2000, avec des pics liés aux opérations d'aménagement.

Ce rythme a été renforcé dans le cadre des ZAC structurantes :

- ZAC Sud Seiche : environ 500 logements livrés ;
- ZAC de l'Ise : opération en cours, contribuant significativement à la production récente avec 465 logements livrés à terme ;
- ZAC Centre Ville : opération en cours, avec 584 logements livrés à termes.

Toutefois, conformément aux orientations du PLH et du PLUi, la stratégie actuelle vise à :

- maintenir un niveau de production élevé, compatible avec les objectifs métropolitains ;
- accroître la part de logements sociaux et abordables ;
- privilégier des formes urbaines plus denses et économes en foncier.

Par ailleurs, concernant les commerces, l'offre sur la Commune reste limitée eu égard à sa population et aux évolutions envisagées ; le supermarché était à l'étroit et ses perspectives d'évolution *in situ* étaient complexes. Aussi il a été décidé de le déplacer au Nord du RD34 sur une surface de 2.500 m² HO. Il n'existe pas de véritable synergie commerciale et le commerce de détail manque d'attractivité et de lisibilité.

Enfin, en termes d'équipements publics, il y a eu égard aux évolutions de la Commune une véritable nécessité à les renforcer afin de répondre aux attentes de la population actuelle et afin d'anticiper l'arrivée des nouveaux habitants (dernières tranches des ZAC de l'Isle et ZAC Centre Ville, future opération Cœur de Ville - Orson).

Ce sont là les deux principaux enjeux que la Commune de Noyal-Châtillon-Sur-Seiche se doit de relever dès à présent ; une réflexion globale a donc été engagée sur les perspectives de développement de la Commune.

Cette réflexion aujourd'hui aboutie a permis d'arrêter un véritable projet urbain qui se décline selon 4 priorités :

- Revaloriser le centre bourg en densifiant et en restructurant certains secteurs centraux, en favorisant le développement du commerce, en revalorisant son réseau viaire et en développant le maillage des voies pour améliorer les liaisons avec les zones d'extension urbaine
- Mettre en œuvre un projet global d'extension du bourg en construisant de nouveaux logements, en poursuivant la diversification de la typologie dans un souci d'économie d'espace, conformément à la loi SRU, en répondant aux besoins en équipements et services induits et en développant des trames vertes pour garantir la qualité du cadre de vie
- Protéger et valoriser le patrimoine paysager, naturel et bâti en préservant les milieux naturels et les connexions écologiques, en favorisant le maintien de l'agriculture très présente sur la Commune, en protégeant le patrimoine bâti d'intérêt local, en améliorant les liaisons ville-campagne et les lisières de ville
- Conforter et diversifier le tissu économique en permettant le développement du centre commercial existant, en favorisant l'installation d'activités commerciales nouvelles en centre ville, en valorisant les abords de la RD 34 et en développant des zones dédiées notamment industrielles et artisanales

En effet, le bourg de Noyal-Châtillon-Sur-Seiche s'est développé historiquement sur ses franges. Un potentiel de renouvellement urbain important existe parallèlement au cœur du bourg et aujourd'hui face à la pression foncière et à la nécessité de préservation du territoire agricole et d'espaces naturels se pose la question sur cette Commune, mais également sur l'ensemble des Communes de l'agglomération, de refaire la ville sur la ville.

Cet objectif représente une alternative aux extensions traditionnelles (surtout par rapport à celles réalisées sous forme de lotissements de maisons individuelles) :

- d'un point de vue de la structuration urbaine du bourg (continuité du tissu bâti, confortement des pôles d'équipements publics...)
- d'un point de vue du parc immobilier qui doit être diversifié tant en ce qui concerne les formes urbaines (collectif, maison de ville, habitat groupé) que les types de financement (locatif social, accession libre, locatif privé).

La ZAC Centre Ville a été créée par délibération du Conseil Municipal de Noyal-Châtillon-Sur-Seiche en mars 2012 et le dossier de réalisation validé en octobre 2013.

Le périmètre de ZAC initial portait sur 6 îlots (Floratrait / Appert / Croc / Presbytère / Grange et Saint-Martin) couvrant une superficie de 8 ha environ et envisageant la livraison à terme de 510 logements.

En mai 2015, la Commune de Noyal-Châtillon-Sur-Seiche a souhaité revoir le périmètre de l'opération afin de sortir de ce périmètre les îlots les plus déficitaires en termes financiers.

Par ailleurs, en 2017, les voiries communales intégrées dans le périmètre initial de ZAC ont été intégrées au patrimoine métropolitain ; il n'y avait donc plus de raison de les maintenir en périmètre de ZAC.

Suite à l'approbation du dossier de création modificatif en date du 14/12/2018, le périmètre couvrait une superficie de 5,3 ha après la sortie de :

- l'îlot Saint-Martin
- des voiries rue de Rennes, rues des Potiers, rue du Gué et rue de la Grange
- de deux propriétés privées situées au Sud de l'îlot Croc.

Enfin, en 2026, la Commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche souhaite revoir une nouvelle fois le périmètre de l'opération afin de retirer de ce périmètre l'îlot CROC, qui intégrera une nouvelle opération d'aménagement (ZAC Cœur de Ville – Orson).

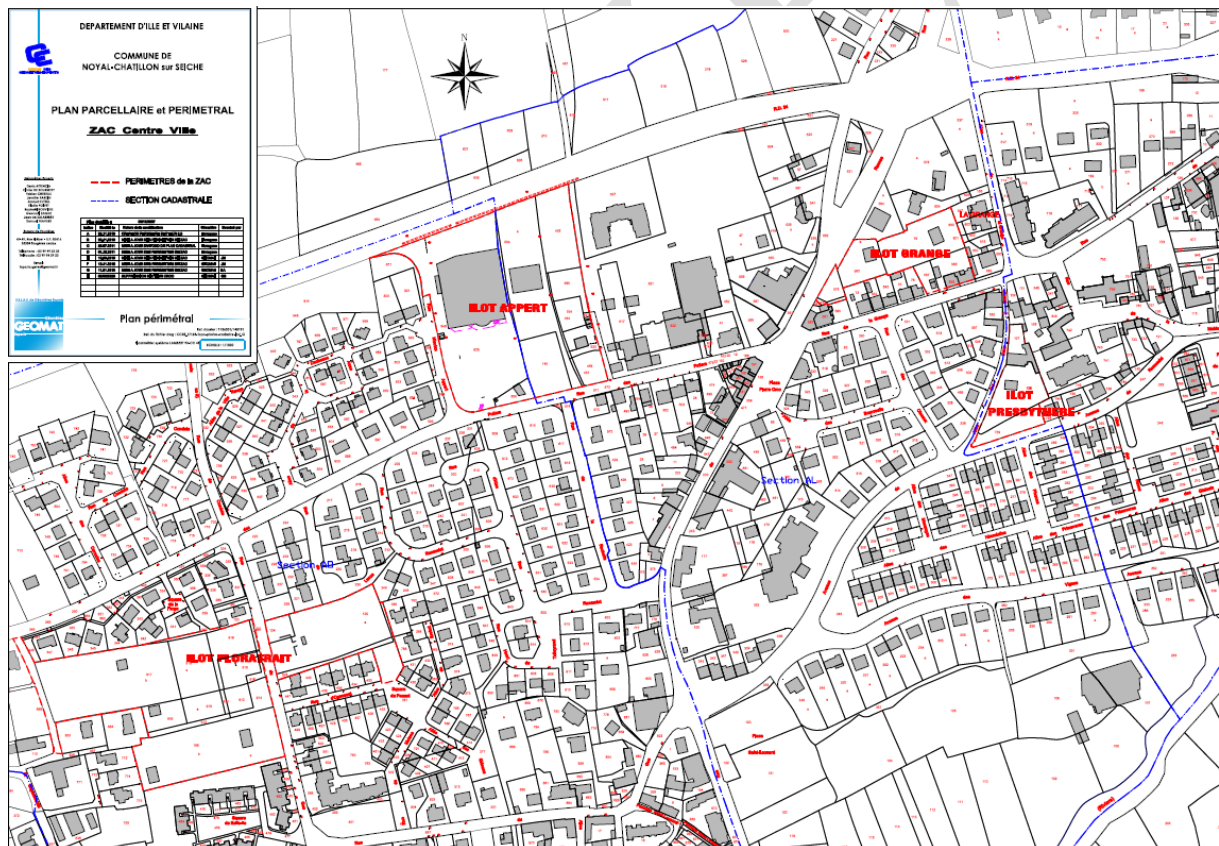
En effet, il était prévu que le secteur CROC serait le dernier secteur aménagé de la ZAC Centre Ville. Cependant, la concession d'aménagement de celle-ci prenant fin en 2029, il a été jugé plus judicieux et cohérent de l'intégrer au sein de la prochaine opération d'aménagement de la commune (Cœur de Ville – Orson).

II. Le site et son environnement

1. Situation

Le projet de périmètre de ZAC se compose aujourd'hui de quatre îlots (Grande, Presbytère, Floratrait et Appert) répartis sur l'ensemble du centre ville de Noyal-Châtillon-Sur-Seiche et situés soit en partie Sud Ouest (secteur rue du Gué), soit en partie centrale (rue des Potiers, rue de la Grange). Ils représentent globalement une assiette foncière de 5 hectares environ.

S'agissant d'une réduction du périmètre, il est joint à ce rapport de présentation l'étude d'impact réalisée en 2017, dans le cadre de l'ancien dossier de création modificatif. Il est également joint l'étude d'impact réalisée dans le cadre de la future opération communale « Cœur de Ville – Orson » qui s'attarde, notamment, sur les effets cumulés.



2. Topographie / Géologie

Le secteur d'étude repose sur une formation briovérienne à dominante schisteuse (prédominance de couches argileuses) avec des sols limono argileux à argilo limoneux.

En termes de topographie, les îlots ont des caractéristiques assez différentes les uns des autres :

- l'îlot Ouest (rue du Gué) a des pentes orientées Ouest et Sud Ouest assez faibles (2 à 3%)
- les îlots centraux ont des pentes variables en orientation (Nord, Nord Ouest et Ouest), par contre plus importantes (de 4,5 à 7%)

- l'îlot Est est situé sur le tertre avec des pentes assez prononcées (6 à 7%)

3. Hydrologie

Le projet de périmètre de la ZAC se compose de plusieurs îlots situés soit sur le bassin versant de la Seiche (îlots Ouest et Est) soit sur le bassin versant de l'Orson (îlots Nord et centraux) qui rejoint la Seiche à la sortie de la Commune.

Pour les îlots Ouest et Est le recueil des eaux pluviales se fait par réseau rejeté dans la Seiche ; pour les îlots centraux l'un se rejette dans l'Orson après transit en réseau EP et fossés (Appert) ; les autres dans la Seiche.

4. Occupation

Le projet de périmètre regroupe principalement d'anciens délaissés de terrain (Floratrait), d'anciennes emprises à vocation activités économiques (Super U, Butault) et quelques secteurs à dominante pavillonnaire (îlots centraux), soit une vingtaine de parcelles.

5. Equipements publics (infrastructure)

L'ensemble des îlots concernés sont desservis en canalisation d'Eau Pluviales et d'Eaux Usées (Ø 200 mm), de même ils sont tous desservis en téléphone et télédistribution (hors Presbytère), en basse tension électricité (aérien ou souterrain) et en gaz (PE 63).

L'ensemble de ces réseaux sont en bon état et pourront supporter la densification du centre ville avec néanmoins quelques renforcements ponctuels notamment en AEP et EP rue du Gué).

6. Equipements publics (superstructure)

Il n'y a pas d'équipement public sur le site de la ZAC. D'autres sont situés à proximité immédiate de certains îlots (espaces jeunes, médiathèque, maison de retraite...).

7. Paysage

Le périmètre de ZAC comprend des îlots situés en centre ville donc une dominante bâti en termes de paysage avec néanmoins des éléments peu structurés, des espaces peu organisés et la présence d'anciennes d'entreprises à caractère industriel ou agricole (devenus friches urbaines et chantiers immobiliers plus récemment) donnant une image peu lisible et peu valorisante du centre ville.

8. Faune, flore

La diversité végétale est relativement limitée (espèces ornementales), de la même manière la faune et l'avifaune sont pauvres (étourneaux, petits rongeurs, passereaux). Seul un site présente quelques éléments de trame végétale organisés et intéressants (Floratrait). Aucune espèce protégée n'a été répertoriée tant faunistique que floristique.



III. Le programme global prévisionnel des constructions à réaliser dans la zone

Le programme prévisionnel des constructions à réaliser dans la ZAC Centre Ville comprend :

- la réalisation d'environ 479 logements à initiative publique allant de la maison individuelle groupée au petit collectif, ainsi qu'environ 95 logements à initiative privée (îlot Grange et îlot Appert en partie), le tout proposant environ 29% de logements aidés (locatif social, accession aidée) et 71% de logements libres et régulés
- la réalisation d'environ 490 m² de cellules commerciales
- enfin, la réalisation et la reprise des infrastructures nécessaires à ces projets et indispensables pour redonner une image nouvelle au centre ville et un nouveau dynamisme (voirie, placettes, réseaux, plantations...).

ILOT	NOMBRE DE LOGEMENTS	SURFACE UTILE (COMMERCES)
Presbytère	25 logements (+1)*	-
Grange	73 logements	-
Appert	270 logements (+18)*	490 m ²
Flortrait	206 logements (-9)*	-
Croc	(-38)*	-
Total	574 logements (-28)*	490 m²

**En comparaison avec la programmation de 2019.*

Pour rappel, la programmation prévue sur l'îlot CROC était de 38 logements et de 340 m² de SU de commerces. En 2019 (avant la sortie opérationnelle du secteur CROC), la programmation prévue était donc la suivante :

ILOT	NOMBRE DE LOGEMENTS	SURFACE UTILE (COMMERCES)
Presbytère	24 logements	-
Grange	73 logements	-
Appert	252 logements	1.500 m ²
Floraitrait	215 logements	-
Croc	38 logements	340 m ² SU
Total	602 logements	1.840 m² SU

IV. Insertion du projet dans son environnement

i. Les outils fonciers et d'aménagement

Le projet de périmètre de la ZAC Centre Ville est compris au PLUi de Rennes Métropole en zone UO1, à savoir des secteurs urbanisés, zones urbaines résidentielles mixtes avec des possibilités de constructions compatibles avec les orientations d'aménagement.

Ce projet est en outre compatible avec le SCOT approuvé en mai 2015, puis modifié successivement en 2019, 2022 et 2025, en prônant une urbanisation économe en foncier et préservant les espaces agro naturels en contenant l'extension de l'urbanisation (refaire la ville sur la ville) ; et avec le PLH acté en 2015, puis revu en 2023 qui envisage pour la Commune de Noyal-Châtillon-Sur-Seiche la réalisation de 780 logements totaux sur la période 2023-2028.

ii. Les préoccupations d'environnement

L'opération envisagée va se développer sur un site essentiellement urbain, urbanisé et grandement artificialisé. Le projet apportera néanmoins quelques modifications mais mineures du point de vue de l'environnement du site.

Hydraulique

Les eaux de ruissellement de la future ZAC seront renvoyées dans la Seiche et l'Orson ; devant l'augmentation prévisible des débits un certain nombre de mesures compensatoires seront prises afin de limiter ces débits (bassins de rétention...) et d'assurer un traitement qualitatif de ces eaux.

Les nouvelles constructions seront raccordées au réseau EU préexistant ou créée à l'occasion ; ces eaux seront renvoyées à la station d'épuration du Val de Seiche, de l'Ise suffisamment dimensionnée pour recevoir ses effluents.

Paysage

Le paysage ne sera pas bouleversé dans la mesure où l'opération envisagée s'inscrit dans un tissu urbain et central. A contrario la lecture de cet espace en sortira renforcée dans la mesure où l'objectif de cette opération est de requalifier certains espaces de faible qualité urbaine, de redéfinir certains espaces publics et de renforcer la trame verte.

Faune, flore

Concernant la flore préexistante, celle-ci fortement artificielle sera néanmoins renforcée permettant le maintien de l'avifaune préexistante.

Commodités de voisinage

Sur la qualité de l'air ; le programme de la ZAC ne prévoit pas d'activités polluantes (quartier à dominante habitat ; relocalisation des activités artisanales) ; l'impact lié principalement à la circulation automobile est aujourd'hui fortement atténué par la réduction des polluants à la source.

Sur le bruit, l'impact sera important durant les phases de chantier ; par la suite l'impact lié principalement à la circulation automobile sera atténué par le respect des critères réglementaires (isolation) et un traitement approprié des axes de circulation (réduction vitesse, type de revêtement).

Sur la santé, le projet n'aura pas d'impact particulier sur la santé hors les gênes et nuisances occasionnelles et momentanées causées par les chantiers (voiries et bâtiments), gênes réduites a priori dans la mesure où le site est très peu occupé, et par le bruit décrit précédemment.

Sur les déchets, la production des déchets est évaluée à 250 tonnes / an environ. Elle fera l'objet d'une collecte sélective (Rennes Métropole).

Par ailleurs, des conteneurs verre seront à la disposition des futurs habitants (apport volontaire). Les autres déchets (végétaux, piles, encombrants et inertes, etc.) seront déposés en déchetterie.

V. Les modalités de concertation

Les modalités de concertation organisées dans le cadre de l'article L 300.2 du Code de l'Urbanisme ont été mises en place par la délibération du 4 mars 2026.

Elles consistent :

- En la mise à disposition du public d'un dossier
- D'une information dans le bulletin municipal
- D'un affichage dans plusieurs lieux de la commune
- D'une information dans Ouest-France
- Et de l'organisation d'une réunion publique

VI. Le calendrier

Le dossier modificatif de création de ZAC doit être présenté en Conseil Municipal vers la fin-2026 pour approbation une fois l'achèvement des processus de concertation et de mise à disposition réalisé.

VII. Conclusion

Le projet de restructuration du Centre Ville est un véritable enjeu pour la Commune de Noyal-Châtillon-Sur-Seiche.

Il lui permettra au travers du renouvellement urbain de son centre :

- d'asseoir son évolution de manière maîtrisée
- de renforcer les pôles de centralité
- de permettre un accueil plus diversifié en termes de populations
- d'optimiser le fonctionnement de ces équipements publics
- enfin, de lui donner une véritable image de centre bourg pouvant répondre aux besoins et attentes de sa future population.

Ce projet, largement entamé à ce jour avec 408 logements livrés, doit se poursuivre pour un achèvement envisagé en 2029.

Le secteur CROC, qui devait initialement être le dernier secteur renouvelé de la ZAC Centre Ville, est donc retiré du périmètre de la même ZAC, au profit de la future opération d'aménagement Cœur de Ville – Orson portée par la Commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

PROJET

DOSSIER DE CREATION DE ZAC
Réduction de périmètre de ZAC



Etude d'impact

Mars 2026

ETUDE D'IMPACTS

Livre I, Titre Ier du Code de l'Environnement
Articles L.122-1 et suivants du Code de l'Environnement

Z.A.C. CENTRE-VILLE NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE (35)

Novembre 2017 / Dossier de modification de ZAC (réduction de périmètre)



SOLER ENVIRONNEMENT
4 rue des Couardières
35 136 ST JACQUES DE LA LANDE
☎ 02 99 31 77 07 / fax 02 99 37 67 12

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACTS	4
1.1 - PRESENTATION ET DESCRIPTION DU PROJET.....	4
1.2 - SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	4
1.2.1 - Localisation.....	4
1.2.2 - Contexte physique	5
1.2.3 - Le milieu naturel.....	6
1.2.4 - Paysages	6
1.2.5 - Urbanisation	6
1.2.6 - Contexte socio-économique	7
1.2.7 - Occupation et activités exercées sur les îlots de la ZAC.....	7
1.2.8 - Patrimoine historique et archéologique	9
1.2.9 - Infrastructures et réseaux	10
1.2.10 - Déplacements et transports.....	11
1.2.11 - Risques naturels et technologiques	12
1.2.12 - Documents réglementaires.....	12
1.3 - SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES COMPLÉMENTAIRES ENVISAGÉES.....	13
1.3.1 - Effets temporaires liés aux travaux de réalisation du projet et mesures compensatoires.....	13
1.3.2 - Effets permanents du projet sur l'environnement et mesures compensatoires.....	14
1.4 - SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ ET DES MESURES COMPENSATOIRES	17
1.4.1 - Impact du chantier sur la santé.....	17
1.4.2 - Impact du projet sur la santé	18
CHAPITRE 2 - PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	21
2.1 - PRESENTATION DU PROJET	21
2.2 - JUSTIFICATION DU PROJET	21
2.3 - ENJEUX.....	22
CHAPITRE 3 - ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	23
3.1 - PRESENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	23
3.1.1 - Situation géographique du site	23
3.1.2 - Voisinage - occupation des terrains voisins.....	25
3.1.3 - Projets voisins susceptibles d'engendrer un impact sur l'environnement	25
3.2 - CONTEXTE PHYSIQUE.....	26
3.2.1 - Topographie	26
3.2.2 - Climatologie	26
3.2.3 - Géologie.....	28
3.2.4 - Pédologie.....	28
3.2.5 - Hydrologie et qualité des eaux.....	29
3.2.6 - Hydrogéologie	33
3.2.7 - Qualité du sol.....	34
3.2.8 - Qualité de l'air	35
3.3 - LE MILIEU NATUREL ET L'URBANISATION	35
3.3.1 - Zones naturelles protégées.....	35
3.3.2 - Zones humides	36
3.3.3 - Inventaires floristiques et faunistique.....	38
3.3.4 - Trame verte et bleu	38
3.3.5 - Urbanisation	39
3.3.6 - Paysages	40
3.4 - CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	40
3.4.1 - Population et habitat	40
3.4.2 - L'emploi dans la commune.....	40
3.4.3 - Equipements publics.....	41
3.4.4 - Activité de services et commerces	42
3.4.5 - Activités agricoles - horticoles.....	42

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

3.4.6 -	Activités industrielles et artisanat.....	42
3.4.7 -	Patrimoine historique et archéologique	42
3.5 -	INFRASTRUCTURES ET RESEAUX	44
3.5.1 -	Accessibilité et desserte du site.....	44
3.5.2 -	Les réseaux	45
3.6 -	DEPLACEMENTS ET TRANSPORTS INTERCOMMUNAUX	47
3.6.1 -	Plan de Déplacement Urbain (P.D.U.).....	47
3.6.2 -	Déplacements en véhicules légers	47
3.6.3 -	Déplacements en transports en commun.....	48
3.6.4 -	Schéma Directeur des Aménagements cyclables de la Communauté d'Agglomération	50
3.7 -	DEPLACEMENTS ET TRANSPORTS A L'ECHELLE DE LA COMMUNE DE NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE.....	53
3.7.1 -	Modes de déplacement	53
3.7.2 -	Trafics routiers.....	54
3.7.3 -	Transports collectifs	56
3.7.4 -	Circulations douces.....	58
3.8 -	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	58
3.8.1 -	Risques naturels	58
3.8.2 -	Risques technologique	59
3.8.3 -	Périmètres des captages.....	59
3.8.4 -	Transport de matières dangereuses	60
3.8.5 -	Pollution des sols	60
3.9 -	DOCUMENTS REGLEMENTAIRES	65
3.9.1 -	Le SCOT	65
3.9.2 -	Plan Local d'Urbanisme.....	67
3.10 -	PRESENTATION DES ILOTS DE LA ZAC CENTRE-VILLE	68
3.10.1 -	Îlot Presbytère.....	69
3.10.2 -	Îlot Grange.....	71
3.10.3 -	Îlot Croc.....	72
3.10.4 -	Îlot Appert.....	74
3.10.5 -	Îlot Floratrait.....	77
3.11 -	SYNTHESE DES CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT.....	79
CHAPITRE 4 - COMPARAISON DES PARTIS D'AMENAGEMENT ET PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE 82		
4.1 -	CONTEXTE DU PROJET.....	82
4.1.1 -	Enjeux.....	82
4.1.2 -	Principes d'aménagement.....	82
4.2 -	ANALYSE DES PROJETS ENVISAGES	82
4.2.1 -	Scénario n°1.....	83
4.2.2 -	Scénario n°2.....	84
4.2.3 -	Scénario n°3.....	84
4.3 -	CARATERISTIQUES DU PROJET RETENU	85
4.3.1 -	Site et périmètre.....	85
4.3.2 -	Programmation générale de l'opération	86
CHAPITRE 5 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES..... 87		
5.1 -	EFFETS TEMPORAIRES LIES AUX TRAVAUX DE REALISATION DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES	87
5.1.1 -	Durée du chantier.....	87
5.1.2 -	Condition d'accès aux chantiers.....	87
5.1.3 -	Viabilisation du chantier	87
5.1.4 -	Impact sur le milieu humain.....	87
5.1.5 -	Impact sur le milieu naturel et les milieux physiques	95
5.2 -	EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES	99
5.2.1 -	Paysages	99
5.2.2 -	Faune et flore locale.....	101
5.2.3 -	Eau	101
5.2.4 -	Sol.....	108
5.2.5 -	Air	109


	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

5.2.6 -	<i>Qualité de vie</i>	111
5.2.7 -	<i>Réseaux</i>	117
5.2.8 -	<i>Activités économiques et équipements publics</i>	118
5.2.9 -	<i>Habitat</i>	119
5.2.10 -	<i>Patrimoine culturel</i>	120
5.2.11 -	<i>Moyen de prévention et de protection incendie</i>	120
5.2.12 -	<i>Utilisation et gestion de l'énergie</i>	120
5.2.13 -	<i>Volume et caractère des déchets</i>	124
5.3 -	SYNTHESE	124
CHAPITRE 6 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET MESURES COMPENSATOIRES		127
6.1 -	IMPACT DU CHANTIER SUR LA SANTE	127
6.1.1 -	<i>Qualité des sols</i>	127
6.1.2 -	<i>Les poussières</i>	128
6.1.3 -	<i>Le bruit</i>	129
6.1.4 -	<i>Matériaux de constructions et déchets divers</i>	131
6.1.5 -	<i>Amiante</i>	132
6.2 -	IMPACT DU PROJET SUR LA SANTE	132
6.2.1 -	<i>Qualité des sols et santé</i>	132
6.2.2 -	<i>Qualité de l'air et santé</i>	133
6.2.3 -	<i>Bruit et santé</i>	134
6.2.4 -	<i>Emissions lumineuses</i>	134
6.2.5 -	<i>Matériaux utilisés et santé</i>	134
6.2.6 -	<i>Rayonnement électromagnétique et santé</i>	134
CHAPITRE 7 - COUT DES MESURES COMPENSATOIRES		136
CHAPITRE 8 - ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT		137
8.1 -	RECUEIL DES DONNEES	137
8.2 -	METHODOLOGIE	137
8.3 -	AUTEURS DE L'ETUDE	138
8.4 -	CONCLUSION	138

ANNEXES

ANNEXE 1 : PHOTOGRAPHIES DU SITE

ANNEXE 2 : ENGAGEMENT DE LA COLLECTIVITE SUR L'EXTENSION DE LA STEP DE SAINT-ERBLON

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

CHAPITRE 1 - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACTS

1.1 - PRESENTATION ET DESCRIPTION DU PROJET

Afin de répondre à la demande croissante en logements sur Rennes et sa périphérie, l'agglomération rennaise a adopté, en 2006, un Programme Local de l'Habitat (P.L.H.) qui demande à chaque commune de construire 6% de logements supplémentaires par an.

Dans le cadre de son projet de renouvellement urbain, et afin de répondre aux objectifs de construction de logements fixés, la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche a confié à l'aménageur TERRITOIRES un mandat pour encadrer les études de création de la ZAC CENTRE-VILLE.

Les études engagées par la Ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche ont mis en évidence la présence, au sein de l'agglomération, de plusieurs îlots susceptibles de s'inscrire dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain : secteurs Presbytère, Grange, Croc, Appert, Floratrait et Saint-Martin.

Un périmètre couvrant une superficie d'environ 8 ha a été défini pour la ZAC CENTRE VILLE en fonction de ce repérage.

Le dossier de création de ZAC a été approuvé par le conseil municipal le 30/03/12. Le dossier de réalisation de ZAC l'a été par délibération du 04/10/13.

Par la suite, la commune de Noyal-Châtillon-Sur-Seiche a souhaité réduire le périmètre de cette opération en sortant l'îlot Saint-Martin de ce périmètre et en réduisant quelque peu l'îlot Croc. Le périmètre retenu couvre une nouvelle superficie de l'ordre de 5,5 ha.

Le projet de programme de la ZAC CENTRE VILLE est donc aujourd'hui le suivant :

- création d'environ 555 logements : 86% de logements à initiative publique et 14% de logements à initiative privée ;
- création de locaux commerciaux sur l'îlot Croc et l'îlot Appert (940 m²) ;
- réalisation de 1200 m² d'activités commerciale sur l'îlot Appert en bordure de la RD34 ;
- la réalisation de voies nouvelles permettant la desserte de ces projets (rue des Thermes, allée des Sesterces, chemin des Serres et rue Marie Curie).

L'achèvement de l'opération est prévu vers 2022.


1.2 - SYNTHESE DE L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1.2.1 - Localisation

Sur le plan régional, le projet d'aménagement est localisé dans la région Bretagne à environ 7 km au sud de Rennes. Il est intégré à la Métropole Rennaise.

Sur le plan local, le projet de ZAC concerne 5 îlots au centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche :

- Ilot Presbytère, le long de l'avenue de Remondel et de l'allée des Deux Bourgs ;
- Ilot Grange, entre la rue de la Grange et la rue de Rennes ;
- Ilot Croc, entre la rue de la Grange, la rue de Rennes, et l'allée des Bouvreuils ;

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

- Ilot Appert, entre la rue des Potiers, la rue Nicolas Appert, la RD34 et l'ancienne rue de la gare ;
- Ilot Floratrait, au niveau de la rue du Gué.

1.2.2 - Contexte physique

Les secteurs d'étude se situent globalement dans des contextes de coteaux orientés :

- vers la rivière la Seiche, vers le sud et le sud-est, pour l'îlot Presbytère ;
- vers la rivière la Seiche, vers l'ouest et le sud-ouest, pour les îlots Croc, Grange et Floratrait ;
- vers le ruisseau l'Orson, vers le nord-nord-ouest pour l'îlot Appert.

Les cotes altimétriques vont de ~25 mNGF (à l'ouest de l'îlot Floratrait) à ~40 mNGF (au niveau de l'Eglise Saint Martin).

Le climat de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est de type océanique dégradé.

Le substratum géologique théorique dans ce secteur est constitué par les siltites argileuses, argilites et grès grossier du Briovérien.

Les investigations réalisées à la tarière à main ont permis d'identifier que les sols de surface sont principalement représentés, sous d'éventuels remblais, par des formations d'altération du substratum, à dominante limoneuse à argileuse.

Le territoire de Noyal-Châtillon-sur-Seiche dépend du bassin hydrologique de la *Vilaine* avec les deux bassins principaux du ruisseau de *Blosne* et de la rivière de la *Seiche*.

Du fait de l'imperméabilité des sols, l'eau a tendance à s'écouler en surface : ruissellement, réseaux de fossés, ruisseaux, ... Les débits des cours sont sujets à de grandes fluctuations puisqu'ils sont directement soumis à l'influence des précipitations : peu d'eau en période sèche, inondations en période pluvieuse accentuées par la topographie quasi plane.

La Seiche circule au sud du secteur d'étude, à des distances comprises entre 230 mètres (par rapport à l'îlot Floratrait) et 450 mètres (par rapport à l'îlot Appert).


D'après les informations fournies par l'Agence de l'Eau, la qualité observée sur la Seiche est inférieure à l'objectif de qualité qui lui est assigné depuis 1986 (classe 2 : qualité passable). La Seiche et ses principaux affluents sont impactés de façon chronique et importante par les produits phytosanitaires (isoproturon, atrazine, glyphosate, diuron, ...).

Le réseau d'assainissement de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est relié à la station d'épuration de Saint Erblon.

D'après les informations fournies par VEOLIA, aucune industrie susceptible de générer des rejets d'eau de process potentiellement polluants, n'est répertoriée dans le secteur de la station d'épuration.

Au niveau du secteur d'étude, les eaux pluviales sont collectées dans un réseau de type séparatif.

D'après les informations fournies par le service Santé - Environnement de la Préfecture de l'ILLE-ET-VILAINE, il n'existe aucun captage d'eau destinée à l'alimentation humaine sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

D'après les informations fournies par AIR BREIZH, il n'existe aucune donnée de mesure de la qualité de l'air sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

Comme dans la plupart des communes de l'agglomération rennaise, la pollution de l'air reste faible, malgré quelques pics. Elle est principalement la conséquence des déplacements et du chauffage urbain.

1.2.3 - Le milieu naturel

Aucune zone naturelle sensible (ZNIEFF, ZICO, ZPS, réserve naturelle, zone Natura 2000 ...) n'a été recensée au droit de notre d'étude.

Nous notons la présence, à environ 850 mètres au sud-ouest du secteur de la ZAC CENTRE-BOURG, sur les communes de Noyal-Châtillon-sur-Seiche et de Saint Erblon, de la ZNIEFF de type I « Les Tremblais – Gravières de la Seiche ».

Les deux sites Natura 2000 les plus proches du site sont localisés à environ 15 km au nord (complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, étang d'Ouée, forêt de haute Sève) et environ 16 km au sud-ouest (la Vallée du Canut).

Au regard du contexte géographique et de la distance qui sépare ces sites Natura 2000 de notre zone d'étude, le projet de ZAC CENTRE-VILLE n'aura aucune incidence sur ces sites protégés.

Le projet ZAC CENTRE-VILLE se trouve en milieu urbanisé. Lors de nos investigations (observations topographiques, flore), aucune zone humide caractéristique n'a été relevée sur les différents îlots de la ZAC. Lors de l'étude faunistique et floristique, aucune espèce protégée n'a été identifiée.

1.2.4 - Paysages

Le territoire de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche, périurbain, influence fortement le paysage communal. Cette agglomération de la couronne rennaise, qui s'implante sur un relief relativement doux, a connu un fort développement lors de ces 40 dernières années. Cette forte croissance se traduit par un manque de lisibilité, particulièrement sur le secteur urbanisé.

Son identité est en effet mal définie, du fait notamment d'une dispersion des polarités historiques, administratives, culturelles et commerciales, et d'un tissu pavillonnaire déconnecté de la trame bâtie ancienne.

La commune présente toutefois un potentiel important en terme de qualité urbaine et de cadre de vie : importance des sites naturels et du paysage agricole, promontoire naturel sur la Seiche et proximité des deux mottes féodales, un patrimoine bâti à valoriser ...

Les opérations de densification et de nouvelles extensions urbaines envisagées dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme permettront de réaffirmer l'identité de la commune en s'appuyant sur la redéfinition des centralités.

1.2.5 - Urbanisation

Plusieurs contraintes ont nettement influencé le développement de Noyal-Châtillon-sur-Seiche :

- la Seiche, en se présentant comme une lisière naturelle, franchise que très récemment ;
- la bipolarité de l'agglomération (Noyal / Châtillon) ;

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

- depuis la fin des années 1960, l'axe est/ouest (RD34), créé une coupure urbaine difficilement franchissable entre le nord et le centre de l'agglomération, enclavant ce dernier en lui imposant un développement est/ouest entre la Seiche et la RD34.

Dans les années 1970, le développement s'est concentré sur les franges urbaines est et ouest. L'agglomération a connu une phase de croissance importante durant les années 1980. Depuis la fin des années 1990, la production de logement s'est nettement ralentie pour se concentrer sur des opérations de renouvellement urbain.

1.2.6 - Contexte socio-économique

La commune de NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE, issue de la fusion des communes de NOYAL-SUR-SEICHE et de CHATILLON-SUR-SEICHE en 1993, compte parmi les 37 communes de la communauté d'agglomérations de RENNES. Elle dépend du canton de BRUZ.

La commune de NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE s'étend sur 2 651 hectares où domine un paysage rural ponctué de hameaux.

D'après le recensement de l'INSEE, la population castelnodaise s'élevait à 5 822 en 2007. En 2006, la commune comptait 2 305 logements dont 0,5 % de résidences secondaires ou occasionnelles.

D'après les informations diffusées par l'INSEE, il apparaît que le taux de chômage a augmenté de 0,4 point entre 1999 et 2007.

Il est important de souligner que la ville de Rennes, située à 7 km au nord constitue un pôle d'emplois important. 85% des actifs résidant à NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE n'exercent pas leur activité sur la commune. Parmi eux, 45 % travaillent à Rennes.

Il existe actuellement une bipolarité des équipements communaux et intercommunaux sur la commune :

- à l'ouest, les commerces,
- à l'est et au nord de la rue de rennes, les équipements publics et services administratifs,
- au bord de la Seiche, les équipements sportifs.

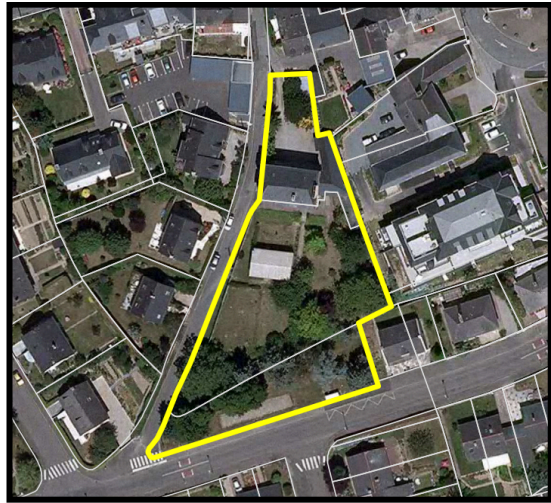
Les principaux éléments du commerce local se résument en 28 activités :

- 5 activités alimentaires dont 2 supermarchés,
- 6 activités du secteur hygiène-santé-beauté (pharmacie, coiffure et esthétique),
- 10 activités de bars – restaurants,
- 7 activités de services dont plusieurs agences bancaires.

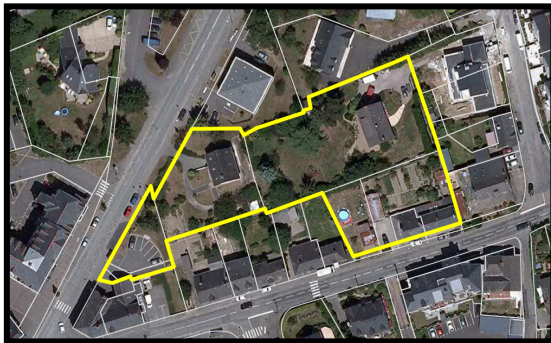
1.2.7 - Occupation et activités exercées sur les îlots de la ZAC

Ilot Presbytère : ce site est actuellement occupé par un immeuble en construction et le presbytère (bâtiments et jardin).

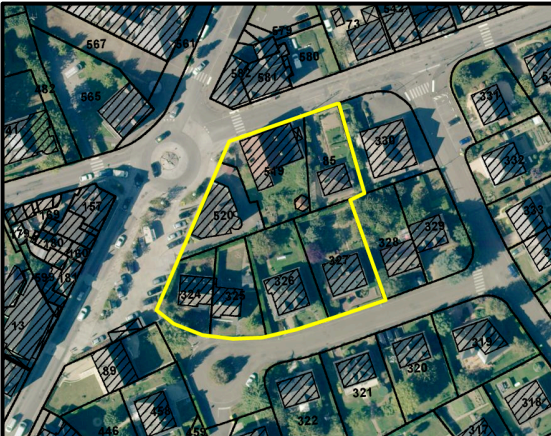
	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---




Ilot Grange : ce site est actuellement occupé par des habitations avec jardins (présence de jardins potagers). La population de l'îlot est estimée à 6/8 habitants.



Ilot Croc : cet îlot est occupé par des habitations, des locaux communaux et une école intercommunale de musique et de danse. D'après les informations obtenues sur la base de données BASIAS, des activités de distribution de carburant ont été exercées au niveau ou à proximité de l'actuelle place Pierre Croc jusqu'en 1999. Il s'agit d'une activité potentiellement polluante.

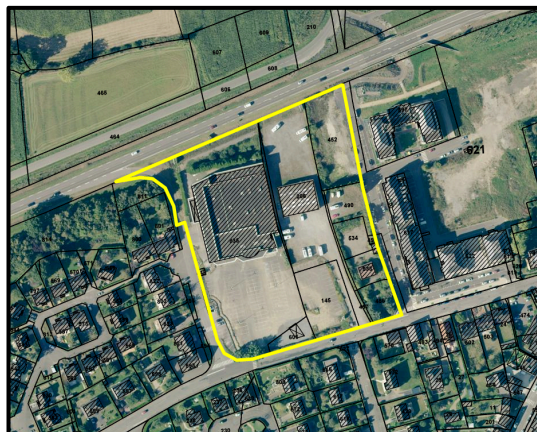


	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

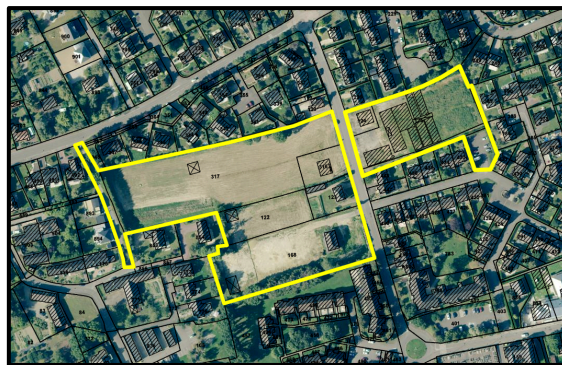
Ilot Appert : cet îlot est celui de l'aire d'étude qui présentait l'activité économique la plus importante : activité commerciale (supermarché Super U et galerie marchande associée, station service, société « Planet' Camping Car ») et activité de réparation de véhicules (« Planet' Camping Car »).

Aujourd'hui, le site du supermarché est en friche et la société « Planet' Camping Car » a été délocalisée. Il n'existe plus d'habitant sur cet îlot.

D'après la base de données BASIAS et nos observations, des activités potentiellement polluantes ont été exercées sur le site : distribution de carburant (Super U, site « Planet' Camping Car » et « Transport Butault »), activité de mécanique (site « Planet' Camping Car » et « Transport Butault »), activité de stockage de produits agricoles (ancien site « Transport Butault »).




Ilot Floratrait : il n'y a plus d'activité économique sur ce site depuis la fermeture du site Floratrait (bâtiments aujourd'hui démolis). Cette ancienne activité d'horticulture était une activité potentiellement polluante (utilisation de produits phytosanitaires, d'engrais...). Le site accueille également une maison abandonnée.



1.2.8 - Patrimoine historique et archéologique

D'après les informations mises en ligne par le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine d'Ille-et-Vilaine, deux monuments historiques présentant un intérêt architectural, sont recensés sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche :

- l'église paroissiale Saint Martin (monument inventorié) ;
- l'église paroissiale Saint Léonard / Saint Melaine (monument inventorié).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

Il existe également deux édifices protégés :

- la Croix du cimetière en granit du XV siècle (la « Croix aux Singes »), rue de Vern, au nord-est du centre-ville. Cette croix, monument classé faisant partie de l'inventaire régional de Bretagne, bénéficie d'une protection des monuments historiques depuis 1907 ;
- le Calvaire de pierre du XVI siècle, le long de la route de la Rivière, au sud de la Seiche.

Suite à une demande volontaire de réalisation de diagnostic archéologique par la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche effectuée dans le cadre du projet de la ZAC Centre-ville, un diagnostic a été réalisé par l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) sous le contrôle scientifique du Service Régional de l'Archéologie (SRA) de Bretagne sur les îlots Floratrait et Presbytère en juin 2012.

Ce diagnostic a révélé d'importants vestiges antiques sur le secteur ouest de l'îlot Floratrait (parcelles AO 317 pour partie, 316, 122, 123 et 168). Une étude plus poussée de ces terrains a donc été réalisée par l'INRAP (fouilles archéologiques préventives). Celle-ci a été achevée en juin 2014 et a mis en évidence les vestiges des annexes d'une villa gallo-romaine (pars rustica).

Le reste de l'emprise du diagnostic, y compris l'îlot Presbytère, est libre de toute contrainte archéologique.

1.2.9 - Infrastructures et réseaux

La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche dispose d'une bonne desserte due à la présence d'axes majeurs structurants :

- RN 136 : cet axe Est - Ouest est tangent à la limite nord de la commune ;
- RN 137 : cet axe nord – sud relie Rennes et Nantes et coupe la commune en deux ;
- RD 34 qui est connectée à la RN 137 et traverse la commune selon la direction est-ouest ;
- RD 82 qui relie la ville de Rennes à Saint Erblon en traversant la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche appartient au Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région Sud de Rennes. La distribution est assurée par VEOLIA-EAU.

L'eau alimentant la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche provient soit de captages, soit du réseau de la ville de Rennes.

Le réseau est de type séparatif sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche. Les eaux usées domestiques sont collectées puis acheminées vers la STation d'EPuration de Saint Erblon. Rennes Métropole a prévu l'augmentation de la capacité de la STEP pour fin 2019 afin de répondre aux nouveaux besoins.

Sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche, les eaux pluviales sont collectées dans un réseau de type séparatif.

D'après les informations fournies par le Cabinet BOURGOIS (étude AVP avril 2013), les réseaux électriques et de gaz passent sous les voies de circulation aux abords des différents îlots de la ZAC, permettant un raccordement relativement facile des futurs îlots.

Rennes Métropole gère la collecte des déchets sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche. Les ordures ménagères sont triées par les particuliers puis collectées sélectivement et acheminées vers le centre de tri.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

1.2.10 - Déplacements et transports

Déplacements et transports intercommunaux

Dans une optique de développement durable, Rennes Métropole a adopté un Plan de Déplacement Urbain (P.D.U.) pour la période 2007-2017. Le but de cette démarche s'articule autour de trois points principaux :

- accompagner un développement équitable et solidaire,
- préserver un environnement et un cadre de vie de qualité,
- confirmer la mobilité dans son rôle de vecteur de dynamisme.

Dans l'agglomération rennaise, l'utilisation de la voiture comme mode de déplacement est dominante. En dehors des heures creuses, les lignes de bus utilisées dans le secteur de la commune ont une performance correcte en terme de fréquence et de durée du trajet.

Le Schéma Directeur des Aménagements cyclables de la Communauté d'Agglomération s'inscrit dans le développement des modes de déplacement doux et multimodaux à une échelle intercommunale. Des liaisons douces existent déjà (Noyal / Chartres, Noyal / Saint-Erblon et Noyal / Rennes au niveau de la ZAC du Hil).

Déplacements et transports à l'échelle de la commune

La commune de NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE dispose d'une bonne desserte due à la présence d'axes majeurs structurants : RN 136, RN 137, RD34, RD 82.

La commune ne dispose pas de réseau ferré ni d'aéroport.


La volonté communale est de développer des liaisons douces vers les communes riveraines. Une convention a été signée entre Saint Erblon et Noyal-Châtillon-Sur-Seiche fin 2007, pour la mise en place d'une piste cyclable sur la RD82.

La commune est desservie par deux lignes de bus du réseau STAR, les lignes 61 et 161 (« l'express »), qui circulent sur la RD82 entre St Erblon et Rennes. Il existe également la ligne 91, essentiellement scolaire, qui dessert les ville de Bruz, Chartres-de-Bretagne et Noyal-Chatillon-Sur-Seiche.

D'après les données de septembre 2010 (Service Mobilité Urbaine de Rennes Métropole), le réseau STAR offre une couverture correcte de la ville de NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE. Entre 2003 et 2009, la fréquentation du réseau STAR sur la commune a augmenté de 19%. Le SMU estime que 13,3 % des castelnodais utilisent quotidiennement les transports en commun.

Afin de répondre aux exigences futures en matières de transport collectif et de maintenir une bonne efficacité du réseau, un projet d'amélioration de la desserte est en cours de discussion entre St Erblon, Noyal-Chatillon-Sur-Seiche et Rennes.

Dans le secteur de la zone d'étude, l'usage de la voiture est important, malgré les alternatives existantes à ce mode de déplacement. Globalement, la circulation est moins importante en 2011 qu'en 2005. Cependant, depuis 2008 le trafic routier est à la hausse et tend progressivement vers les valeurs de 2005.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

Un des enjeux majeurs pour le territoire est d'augmenter la part des déplacements doux, notamment pour les trajets inférieurs à 1 Km, et de réduire la saturation du trafic aux heures de pointe. Les projets de développements de pistes cyclables et d'amélioration de la desserte en transport en commun, entrent dans cette démarche.

1.2.11 - Risques naturels et technologiques

Les îlots de la ZAC CENTRE-VILLE se situent en dehors du zonage réglementaire défini dans le cadre du PPRI du bassin de la Vilaine en région rennaise, Ille et Illet.

D'après le portail de prévention des risques majeurs mis en ligne par le ministère de l'Environnement (*prim.net*), la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

L'emprise de la ZAC est en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.

La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est concernée par le transport de matière dangereuse via la RD 82, la RN137 et la RD 34.

La base de données BASIAS du ministère de l'Environnement répertorie les sites et anciens sites industriels et activités de service.

D'après les informations recueillies, un site BASIAS est localisé sur l'îlot Appert. Les activités concernées sont des activités de garage/ateliers/mécanique et de stockage de produits agricoles, exercées sur le site de 1974 à 1998 par la société BUTAULT.

2 autres sites référencés dans BASIAS sont localisés sur ou à proximité directe de l'îlot Croc. Les activités concernées sont des activités de distribution de carburant, exercées jusqu'à la fin des années 1990.

Notons que la base de données BASIAS ne référence pas la station-service du supermarché SUPER U, présente sur l'îlot Appert.

Des diagnostics de pollution ont été réalisés sur l'îlot Floratrait en 2009 et sur une partie de l'îlot Appert (parcelle 073 AL 01) en 2010.

Aucun impact significatif n'a été détecté au droit des sondages effectués sur l'îlot Appert.

Un impact ponctuel en hydrocarbures a été détecté au droit de l'îlot Floratrait.


1.2.12 - Documents réglementaires

Les prescriptions du Schéma de cohérence territoriale (SCoT) définissent la commune comme un « pôle commercial élargi ».

Le SCoT affirme également le rôle structurant de la « 2^{ème} ceinture » (RD 34 au niveau de Noyal-Châtillon-sur-Seiche) dans les réseaux de commune, et la nécessité d'un aménagement paysager continu et cohérent le long de cet axe.

Le projet de ZAC CENTRE-VILLE s'inscrit pleinement dans les orientations définies par le SCoT : densification, diversification de l'offre d'habitat, optimisation des déplacements...

Selon le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche, les secteurs d'étude étaient classés en zones UA, UE, UD et UI. Ils sont classés actuellement en zone U01.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthonioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Le diagnostic réalisé à l'occasion de la révision du PLU et les enjeux qui en découlent ont permis de dégager 4 objectifs majeurs pour le développement du territoire communal. Ces objectifs présentés dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) d'octobre 2012 visent à proposer un nouveau projet urbain « compact », préservant au mieux le cadre de vie, et ouvert sur un environnement de qualité.

1.3 - SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES COMPLÉMENTAIRES ENVISAGÉES

1.3.1 - Effets temporaires liés aux travaux de réalisation du projet et mesures compensatoires

Les pollutions potentielles engendrées par les travaux sont temporaires mais peuvent être fortement perturbantes pour le milieu.

La période des travaux sera une source de trafic supplémentaire sur les différents secteurs, pouvant occasionner une gêne de la circulation et des émissions plus importantes de gaz d'échappement.

Les bruits à redouter lors du chantier seront essentiellement dus à la circulation routière des poids lourds et engins de chantier ainsi qu'aux opérations de décapage et de creusement du sol.

Des salissures de type dépôt de terre en période humide et poussières en période sèche pourront se former.

Par ailleurs, le chantier affectera probablement la qualité du paysage local pour une durée temporaire.

Les incidences de la phase de chantier sur les écoulements locaux sont liées aux éventuelles modifications des écoulements pouvant intervenir lors des phases de travaux au droit du site ou à sa périphérie.


Les incidences de la phase de chantier sur le contexte hydrogéologique sont liées aux éventuels rejets de substances polluantes en surface susceptibles d'atteindre les eaux souterraines et la production possible de matière en suspension.

Les travaux d'aménagement sont susceptibles d'avoir un impact sur les vestiges archéologiques à protéger mis en évidence sur le secteur ouest de l'îlot Floratrait (parcelles AO 317 pour partie, 316, 122, 123 et 168) lors de la réalisation du diagnostic archéologique de juin 2012.

➤ **Mesures envisagées**

Afin de limiter la gêne, des études sont menées pour aménager les conditions de circulation lors des chantiers. Les poids lourds ne seront déplacés que lors d'opérations le nécessitant. Le gabarit des camions pourra être réduit afin de limiter la gêne et l'encombrement occasionnés. Les camions éviteront de stationner sur la chaussée afin de limiter la gêne pour les usagers.

Le cahier des charges destiné aux entreprises comprendra une clause d'obligation du respect de la réglementation sur le bruit et pour la mise en oeuvre (tout ou partie) de matériels adaptés.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

L'ensemble des eaux de rinçage des camions s'effectuera sur une zone appropriée présentant un système de fosse à décantation d'hydrocarbures.

Le nettoyage du site et des voiries s'effectuera régulièrement. En période estivale, il sera procédé à un arrosage des surfaces susceptibles de générer des poussières.

Les chantiers seront menés de manière à réduire autant que possible la surface en aspect « provisoire ».

Dans le cadre de la réduction des risques liés au chantier (pollution accidentelle), les mesures afférentes à ce type de pollution concernent plus particulièrement les installations de chantier, ainsi que les aires de stationnement et d'entretien des engins.

Les recommandations de l'INRAP concernant les terrains présentant une contrainte archéologique ont été suivies (fouilles archéologiques préventives). Celles-ci ont été achevées en juin 2014.

En conclusion, l'impact du chantier aura des conséquences négatives limitées dans le temps et dans l'espace. Tout sera entrepris pour réduire en particulier les nuisances vis-à-vis de la population avoisinante.

1.3.2 - Effets permanents du projet sur l'environnement et mesures compensatoires

Parmi les principaux objectifs de la ZAC Centre-ville, le plan de référence élaboré en 2010 a retenu la valorisation des franges, l'ouverture du bourg à son site naturel et la valorisation des pôles de centralité du bourg.

D'une manière générale, la réflexion à l'échelle du périmètre d'étude va apporter une meilleure structuration de la ville. En effet, le réaménagement des différents sites concernés, correspondant actuellement à des espaces sans grande qualité urbaine, devrait permettre d'affirmer plus clairement les franges urbaines (qui seront traitées de façon paysagère afin de limiter toute pollution visuelle) et de favoriser les connexions inter et intra quartiers.

La création d'espaces plantés devrait par ailleurs renforcer la trame végétale existante et permettre de reconnecter certaines portions avec le linéaire boisé relictuel.

En parallèle, le bâti projeté, s'intégrant au tissu urbain environnant, viendra structurer l'alignement et apportera une nouvelle échelle à l'agglomération.

Le renforcement paysager des voies existantes (mail de la rue des Potiers, de la rue du Gué, de la rue de Vern), l'enfouissement des réseaux, ainsi que le souci d'une intégration paysagère de qualité au sein de l'environnement devraient permettre de compenser l'artificialisation des sites.

Dans le cadre du projet d'aménagement, la végétation des îlots, anthropique et ne présentant que peu d'intérêt floristique, va être remaniée. D'une façon générale, les espaces végétalisés créés compenseront ceux consommés, le bilan étant au final neutre.

L'appropriation de l'espace par la population environnante pourra être à l'origine de nuisance pour la faune.

Toutefois, le principe de reconnexion de la trame sur le maillage existant, même si son caractère reste anthropique offrira de nouveaux habitats pour la faune et renforcera le corridor de circulation qu'offre la trame existante.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

La qualité chimique actuelle des sols au droit des 5 îlots n'est pas connue. La réalisation d'investigations sur les sols préalablement aux opérations d'aménagement permettra de vérifier la qualité chimique des sols, puis d'engager d'éventuelles opérations de dépollution (effet positif du projet). Conformément à la méthodologie nationale relative à la gestion des sites et sols pollués, la pollution en hydrocarbures décelée dans les sols au niveau de l'îlot Floratrait fera l'objet d'un traitement. Notons que les études (diagnostic, plan de gestion...) pourront être réalisées de manière globale sur l'ensemble de la ZAC.

Les impacts directs et permanents sur l'eau pouvant être générés par le projet sont les suivants :

- les risques de pollution des eaux de surface et souterraines ;
- les rejets d'eau pluviale ;
- les rejets d'eau sanitaire.

Les risques de pollution des sols et du sous-sol sont les mêmes que pour les eaux de surfaces et les eaux souterraines. Ils sont liés à une possibilité de déversement accidentel ou d'écoulement chronique de produits liquides ou de carburants.

Afin de limiter les risques de pollution du sol et des eaux, les zones de stationnement comprendront des aménagements adaptés (surfaces minéralisées, séparateurs d'hydrocarbures ...).

Concernant les eaux pluviales, compte tenu de l'emprise des îlots Appert et Floratrait, ceux-ci sont soumis à l'application de la « Loi sur l'eau ».

Des techniques permettant de limiter les conséquences de l'imperméabilisation des sols seront donc étudiées et mises en place (noues et bassins de rétention).

Elles auront pour principale finalité de réduire le phénomène d'augmentation des débits des eaux pluviales.

Le raccordement de 555 nouveaux logements au réseau d'assainissement séparatif va induire une augmentation significative de la production d'eaux usées.

Un projet d'extension de la STEP de Saint-Erblon est prévu pour fin 2019 et le projet de la ZAC a été inclus aux besoins futurs que devra couvrir l'extension.

Cependant, il conviendra de lutter contre les éventuels apports parasites d'eau de nappe et d'eau pluviale au niveau du réseau EU.


Les sites seront alimentés en eau par le réseau d'eau potable de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche, qui a la capacité suffisante pour desservir les différents îlots.

L'augmentation prévisible du trafic au centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche pourra avoir un impact sur la fluidité du trafic, les conditions de stationnement, la qualité de l'air et l'environnement sonore.

L'impact de la ZAC Centre-ville sur le trafic dépendra tout particulièrement des modes de déplacement favorisés par les usagers des sites.

Concernant les transports, l'aménagement de ces îlots au sein de l'agglomération permettra d'accroître de façon significative la demande pour les services de transport en commun, en particulier pour les trajets domicile-travail. Le réseau de transports en commun sera donc adapté aux besoins de ces futurs usagers.

De plus, le projet met également l'accent sur le développement des liaisons douces pour les piétons et les cyclistes, et favorise l'intermodalité.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

Des créations de voies nouvelles et le réaménagement de voies existantes (giratoire RD34/RD82, carrefour RD34/Petite Saudrais et carrefour Place P. Croc) permettront d'optimiser et de fluidifier les flux de circulation.

Concernant les stationnements, de nouveaux stationnements seront regroupés au sein des îlots et aménagés le long des voies structurantes. En terme de stationnement public, des places supplémentaires sont prévues.

L'augmentation prévisible des émissions de gaz d'échappement pourra altérer ponctuellement la qualité de l'air ambiant. Toutefois, la dispersion atmosphérique ne comporte pas d'obstacle artificiel ni d'obstacle naturel significatif et un bon renouvellement de l'air devrait être assuré.

Par ailleurs, pour compenser les émissions de polluants atmosphériques, des espaces verts seront préservés et créés sur les différents sites.

Dans le cadre de la ZAC Centre-ville, il est souhaité que les activités actuellement présentes sur l'îlot Croc (salle municipale, école de danse et de musique) soient délocalisées sur d'autres secteurs, sans impact négatif sur les activités et les salariés.

La société Transports Butault, qui occupait la parcelle 073AL206 de l'îlot Appert, a déjà été relocalisée sur la ZAC le Vallon (6 rue Claude Chappe à Noyal-Châtillon-sur-Seiche).

Le SUPER U qui était présent sur l'îlot Appert a été déplacé de l'autre côté de la RD34. Le nouveau supermarché a ouvert en 2012.

Les activités impactées par la réalisation de la ZAC se verront proposer des relocalisations ou/et indemnités calculées sur les pertes d'exploitation.

Sur le plan économique, le projet prévoit la création de locaux commerciaux en rez-de-chaussée place Pierre Croc et sur le mail des Potiers (4000 m² environ). Des activités plus importantes sont également susceptibles de s'implanter sur l'îlot Appert en bordure de la RD34.

Il est à noter que la création de 555 nouveaux logements au niveau du centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche devrait engendrer la création de nouvelles activités aux abords des sites (activités de service, commerces de proximité ...) et insuffler une nouvelle dynamique pour les activités existantes.


L'impact en terme de création de nouveaux emplois serait ainsi positif.

La capacité des équipements publics (écoles, centre de loisirs, pôle petite enfance, équipements sportifs...) devra être adaptée à l'augmentation de la population. Un nouveau pôle scolaire sera implanté sur la ZAC de l'Isle dans le courant de 2020. D'autres équipements pourront être proposés dans les années à venir.

Des habitations sont actuellement recensées dans le périmètre de la ZAC. Ces habitations sont destinées, au fil de l'avancement de l'opération, à être détruites dans le cadre de l'opération ZAC Centre-ville. La population estimée est d'environ 20 personnes.

Pour les propriétaires occupants (habitation principale) des différents îlots, la collectivité ne souhaite pas faire usage de l'expropriation. Les acquisitions s'effectueront donc à l'amiable au travers de négociations individuelles ou par voie de préemption en cas de cession à un tiers.

Pour les locataires, ils feront l'objet de propositions de relogement définitif dans le cadre de négociations individuelles, avec le cas échéant un relogement provisoire.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Concernant l'aspect énergétique du projet, une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables a été menée dans le cadre du dossier de réalisation de ZAC, conformément à l'article 8 de la Loi Grenelle 1.

Pour la fourniture énergétique de la ZAC du Centre, les potentiels existants en matière d'énergies renouvelables sont le Solaire et le Bois-Energie (individuel).

L'arrivée de 555 ménages et de commerces sur et à proximité des différents îlots va générer un nouveau gisement de déchets. Les services en charges de la collecte des déchets (Rennes Métropole) étudieront les moyens organisationnels, humains et techniques à mettre en œuvre afin de couvrir les besoins du nouveau gisement que représenteront les zones aménagées.

Les îlots Presbytère, Croc, Grange et une partie de l'îlot Appert se situent dans le périmètre de protection du monument historique la « Croix aux Singes » (AC1), localisé sur l'esplanade de l'église Saint Martin.

L'intégrité de ce monument sera préservée et le projet se conformera aux prescriptions correspondantes. Le déplacement de la Croix aux Singes » a également été proposé afin de la mettre en valeur (son emplacement actuel n'étant d'ailleurs pas son emplacement d'origine). Des discussions sont en cours entre la mairie de Noyal-Châtillon-sur-Seiche et les Architectes des Monuments de France afin d'identifier l'emplacement le plus adapté.

Le diagnostic archéologique réalisé par l'INRAP sur les îlots Floratrait et Presbytère en juin 2012 a révélé d'importants vestiges antiques sur le secteur ouest de l'îlot Floratrait (parcelles AO 317 pour partie, 316, 122, 123 et 168). Une étude plus poussée de ces terrains a donc été réalisée par l'INRAP (fouilles archéologiques préventives). Celle-ci a été achevée en juin 2014 et a mis en évidence les vestiges des annexes d'une villa gallo-romaine (pars rustica).

1.4 - SYNTHESE DE L'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET DES MESURES COMPENSATOIRES

1.4.1 - Impact du chantier sur la santé

La qualité chimique des sols, la qualité des matériaux présents dans les bâtiments existant, les poussières et le bruit seront les principales nuisances pouvant avoir un impact sur la santé des travailleurs et des riverains à gérer sur les chantiers pendant les travaux.


➤ **Mesures envisagées**

La qualité chimique des sols devra être vérifiée avant démarrage des travaux afin d'identifier les composés auxquels pourraient être exposés les travailleurs sur le site. Des mesures d'hygiène et sécurité spécifiques pourront être adoptées afin de limiter les risques liés aux composés détectés.

Des diagnostics amiantes devront être réalisés avant les travaux de démolition.

Durant l'été, où la fréquence des précipitations est faible, il s'avérera nécessaire d'opérer à une aspersion des pistes de circulations de chantier afin de limiter les envols de poussières. La vitesse des véhicules sera également limitée sur les chantiers et leurs abords afin de limiter les envols de poussière.

Régulièrement et en fonction des besoins, on veillera au nettoyage des chantiers, de leurs abords et des engins.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Concernant les nuisances sonores, les engins de chantier devront impérativement respecter les normes et réglementations existantes. Les désagréments sonores seront limités en choisissant des horaires d'intervention et de chantier adaptés. Le gabarit des camions pourra être réduit afin de limiter la gêne occasionnée. Des dispositifs antibruit pourront également être mis en place.

1.4.2 - Impact du projet sur la santé

La qualité chimique des sols, la qualité de l'air, le bruit, la qualité des matériaux utilisés pour la construction et les émissions lumineuses seront les principaux éléments pouvant avoir un impact sur la santé des usagers des sites.

➤ **Mesures envisagées**

La qualité chimique actuelle des sols au droit des 5 îlots n'est pas connue. La réalisation d'investigations sur les sols préalablement aux opérations d'aménagement permettra de vérifier la qualité chimique des sols et d'identifier les éventuels risques sanitaires pour les futurs usagers (habitants, employés). Notons que les études de pollution (diagnostic, plan de gestion...) pourront être réalisées de manière globale sur l'ensemble de la ZAC.

Le cas échéant, les informations obtenues permettront d'engager des opérations de dépollution ou de mettre en place des mesures de gestion spécifiques (effet positif du projet).

Conformément à la méthodologie nationale relative à la gestion des sites et sols pollués, la pollution en hydrocarbures décelée dans les sols au niveau de l'îlot Floratrait fera l'objet d'un traitement. Cette mesure permettra de supprimer les risques sanitaires potentiels liés à la présence de cette pollution.


Le facteur principal de dégradation de la qualité de l'air est lié à l'augmentation prévisible du trafic automobile aux abords et dans le centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

Toutefois, au vu des aménagements prévus (nouvelles voies et réaménagement de trois carrefours pour fluidifier le trafic, adaptation des transports en commun, développement de voies de circulation douce...) l'accroissement du trafic ne devrait pas être suffisant pour dégrader et induire des effets négatifs sur la qualité de l'air du secteur.

La réalisation de la ZAC pourrait entraîner une augmentation du niveau sonore ambiant, qu'il est impossible d'estimer aujourd'hui. Toutefois, la nature de l'opération ne devrait pas engendrer de nuisances sonores susceptibles de provoquer des troubles de la santé chez les riverains.

La réalisation des constructions se fera conformément aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur, concernant notamment la nature des matériaux utilisés (absence de plomb dans les tuyauteries et les peintures, absence d'amiante...). La mise en place de produits émettant peu de composés organiques volatils sera privilégiée.

Le projet se trouvant en milieu déjà urbanisé, les émissions lumineuses supplémentaires n'apporteront pas de nouvelle gêne significative au voisinage.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

PREAMBULE - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Les études d'impacts sont prévues avant la réalisation d'un projet. Elles participent à l'application du principe de prévention en droit de l'environnement. L'étude d'impact est un élément de conception des projets d'aménagement ou d'équipement, son contenu a été précisé par les articles L.122-1 et suivants du code de l'environnement.

Pour la réalisation de l'étude d'impact, les référentiels suivants ont été utilisés :

- Code de l'environnement, articles L 122-1 et suivants et R 122-3 relatifs aux études d'impacts,
- Décret n°2011-2019 du 29/12/2011,
- Circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, complétant le contenu des études d'impacts des projets d'aménagement, éditée par le MATE, 1998,
- Circulaire du 11 avril 2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impacts, éditée par la DGS.

Le projet concerne l'aménagement de la ZAC CENTRE-VILLE de NOYAL CHATILLON SUR SEICHE (35). Ce projet nécessite la réalisation d'une étude d'impact qui comporte successivement les points suivants :

- Présentation du projet

Cette partie décrit le projet, expose son contexte réglementaire général et justifie l'aire d'étude.

- Etat initial du site et de son environnement

Cette partie analyse thème par thème l'environnement du projet à l'étude. Elle s'intéresse au milieu physique (topographie, climatologie, géologie, hydrologie, hydrogéologie, qualité des sols et des eaux, environnement sonore), au milieu naturel (faune et flore, paysages, continuités et équilibres écologiques), au contexte socio-économique (habitat et cadre de vie, emplois, urbanisme, équipements, activités et grands projets, patrimoine culturel), aux infrastructures et réseaux (électricité, éclairage, gaz, défense incendie...), aux déplacements et transports, aux risques naturels et technologiques, ainsi qu'aux interrelations entre ces éléments.

À l'issue de cette analyse de l'état initial et de son évolution prévisible en l'absence de tout projet, une synthèse des contraintes d'environnement est présentée.

- Analyse des impacts du projet sur l'environnement et mesures envisagées

Cette partie analyse les effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et en particulier sur chaque élément vu dans le chapitre « état initial du site et de son environnement », ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

Les mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts liés à la réalisation du projet sont présentées thème par thème (travaux, milieu physique, milieu naturel, milieu humain...).


	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthonioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	--	---

L'article 19 de la loi du 30 septembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie a introduit, dans les études d'impact, ce chapitre sur la santé afin de traiter de l'impact sanitaire du projet. Ce chapitre traite notamment du projet sur la qualité de l'air, la qualité de l'eau, de l'environnement sonore...

La description des mesures envisagées est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.

Les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus sont analysés. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

ETAT INITIAL

CHAPITRE 2 - PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 - PRESENTATION DU PROJET

Afin de répondre à la demande croissante en logements sur Rennes et sa périphérie, l'agglomération rennaise a adopté, en 2006, un Programme Local de l'Habitat (P.L.H.) qui demande à chaque commune de construire 6% de logements supplémentaires par an.

Dans le cadre de ce P.L.H., la commune de NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE s'est fixée la construction de 1040 logements de 2005 à 2014 (objectif premier pratiquement atteint : 980 logements livrés sur cette période). Puis dans le cadre du nouveau PLH 2015-2020, la commune s'est engagée à livrer 786 logements (soit 131 logements/an) avec une répartition de :

- 15 à 20 % en locatif social,
- 16 % en accession aidée,
- 20 % en produits régulés,
- 40 à 50 % en accession libre.

La loi SRU (« Solidarité et renouvellement urbains ») du 13 décembre 2010 mets l'accent sur deux nouveaux objectifs à intégrer aux projets d'urbanisme : le principe de mixité sociale et urbaine et le principe d'utilisation économe de l'espace.


Cette loi cherche à lutter contre la péri-urbanisation et le gaspillage de l'espace, en favorisant le renouvellement urbain, inciter – voire contraindre parfois – à la mixité urbaine et sociale, et mettre en œuvre une politique de déplacements au service du développement durable.

Dans le cadre de son projet de renouvellement urbain, et afin de répondre aux objectifs de construction de logements fixés, la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche a confié à l'aménageur TERRITOIRES un mandat pour encadrer les études de création de la ZAC CENTRE-VILLE.

2.2 - JUSTIFICATION DU PROJET

La collectivité a engagé les études préalables à la création d'une ZAC, dans le but de renforcer l'attractivité du centre-ville (habitat, services et commerces...) et en maîtriser ainsi le développement. Il est envisagé de renforcer l'habitat, les équipements et le commerce de proximité, afin de créer un centre-ville mieux identifié, revitalisé et densifié dans la logique de la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain).

Cette ZAC qui concerne 5 îlots, regroupe des terrains isolés, des secteurs d'activités sous utilisés, des propriétés de la commune et des îlots trop faiblement densifiés. La zone d'étude présente un fort potentiel pour les opérations de renouvellement urbain, et se situent sur des emplacements stratégiques pour le positionnement de nouveaux équipements publics ou le développement d'activités commerciales. Par ailleurs, la commune maîtrise déjà de nombreuses parcelles de l'assiette foncière de l'opération.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Les principes de restructuration du centre-ville ont pour objectifs :

- De créer un véritable centre-ville bien identifié, au travers notamment de la restructuration de la place Pierre Croc ;
- De renforcer les dynamiques urbaines et commerciales en valorisant les grands axes structurants ;
- De permettre une plus grande mixité urbaine et sociale en proposant des formes d'habitats mieux adaptés aux besoins des parcours résidentiels ;
- De valoriser les espaces publics au travers des ouvertures urbaines et paysagères et de créer des espaces de convivialité ;
- De faciliter les déplacements, en particulier par les transports en commun.

Les principales raisons qui conduisent à prévoir l'urbanisation de ces secteurs sont, outre leur capacité d'accueil importante :

- de proposer une alternative à l'étalement de l'agglomération,
- d'éviter la consommation d'espaces agricoles,
- d'affirmer et de conforter les centralités (mairie, place P. Croc...),
- de donner la possibilité de diversifier l'offre commerciale (cellules commerciales envisageables en rez-de-chaussée de certaines opérations...),
- de densifier et de diversifier le parc de logements,
- de se conformer aux objectifs du PLU et du PLH...

Mais avant tout, il s'agit pour la commune de pouvoir organiser et étaler au mieux le développement de ces secteurs dans le but d'optimiser le fonctionnement des équipements publics, et plus particulièrement, celui des écoles.

Ces différents sites présentent un potentiel urbain bien supérieur à celui que l'on peut y rencontrer actuellement. En outre, il s'agit pour la plupart, d'emplacements stratégiques pour le développement de l'agglomération : porte de ville, place commerçante, centre administratif...


Ces principales raisons expliquent l'attention particulière apportée aux études de faisabilité et la nécessité d'encadrer le développement de ces secteurs.

2.3 - ENJEUX

Les enjeux principaux du projet de la ZAC CENTRE VILLE sont de répondre aux objectifs d'urbanisation définis dans le P.L.H. et de s'inscrire pleinement dans le concept de densification urbaine défini par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain.

Néanmoins, les aménagements prévus dans ces secteurs seront confrontés aux problématiques suivantes :

- Gestion des besoins en équipements et services,
- Gestion des moyens de transport (efficacité des transports, ...),
- Développement des voies pour les déplacements doux,
- Intégration paysagère.

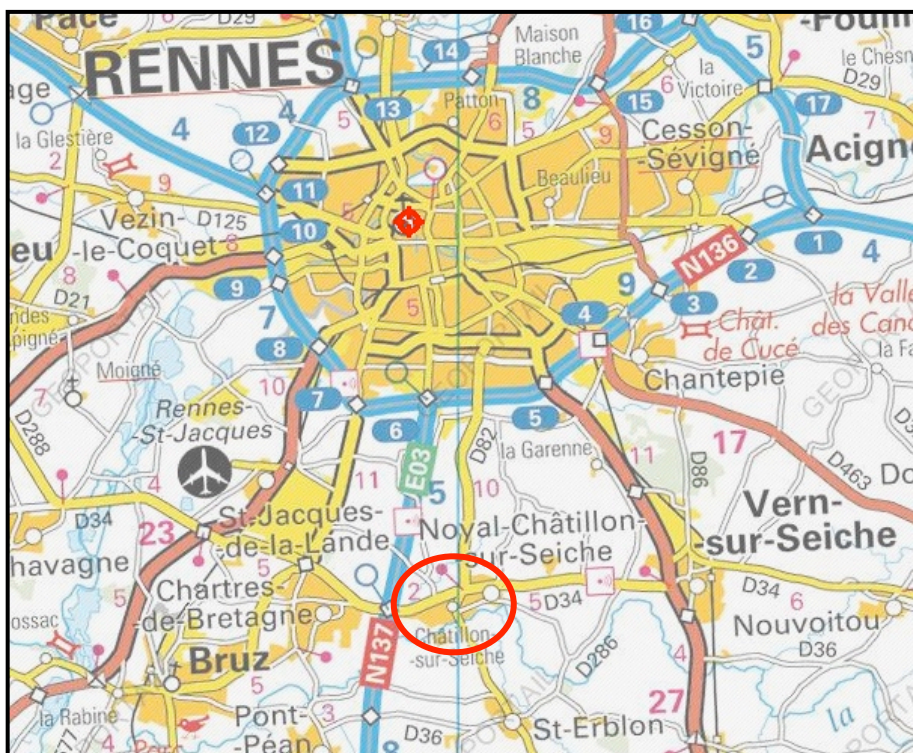
	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	---	---

CHAPITRE 3 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1 - PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

3.1.1 - Situation géographique du site

3.1.1.1 - Localisation sur le plan régional :




Source : GEOPORTAIL

Sur le plan régional, le projet d'aménagement est localisé dans la région Bretagne :

- A ~7 Km au sud de Rennes,
- A ~2,5 Km à l'est de Chartres-de-Bretagne,
- A ~2 Km au nord de St Erblon,
- A ~3 Km au sud-ouest de Vern-Sur-Seiche.

La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est une commune jeune, née par arrêté préfectoral le 1 janvier 1993 de la fusion des deux anciennes communes de Noyal-sur-Seiche et Châtillon-sur-Seiche.

La commune appartient à la Communauté d'Agglomérations de Rennes.

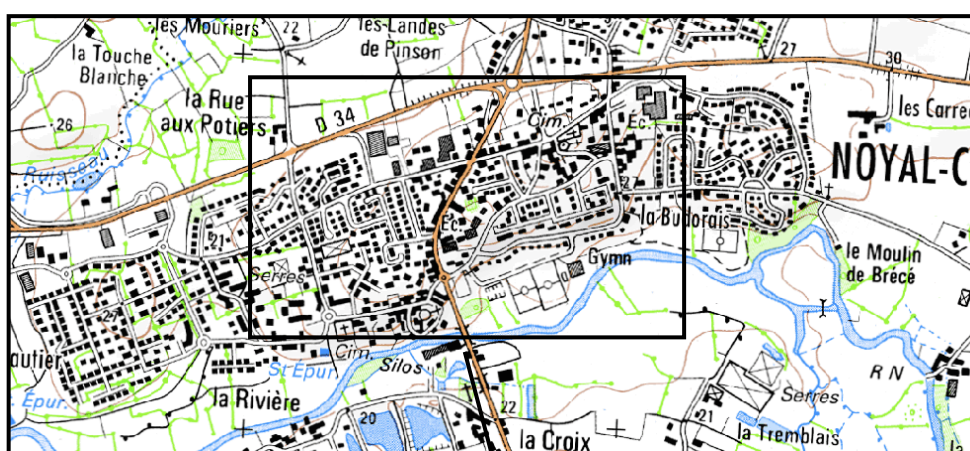
	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	2011 00164 04 Date : 29/11/17

3.1.1.2 - Implantation sur le plan local :

Située dans la Métropole de Rennes, la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche dispose d'une très bonne desserte due à la présence d'axes majeurs structurants (RN 137, RN 136 , RD 82, RD 637, ...).

Sur le plan local, le projet de ZAC concerne 5 îlots au centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche :

- Ilot Presbytère, le long de l'avenue de Remondel et de l'allée des Deux Bourgs (1) ;
- Ilot Grange, entre la rue de la Grange et la rue de Rennes (2) ;
- Ilot Croc, entre la rue de la Grange, la rue de Rennes, et l'allée des Bouvreuils (3) ;
- Ilot Appert, entre la rue des Potiers, la rue Nicolas Appert, la RD34 et l'ancienne rue de la gare (4) ;
- Ilot Floratrait, au niveau de la rue du Gué (5).



Source : IGN



Source : Géoportail

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Dans la suite de l'étude, deux aires différentes seront prises en compte :

L'aire d'étude élargie, correspondant au « secteur ZAC CENTRE-VILLE », au niveau de laquelle certains thèmes seront étudiés, tels que la climatologie, la géologie, l'hydrogéologie, l'hydrologie, les voies de communication, les documents d'urbanisme, le patrimoine

L'aire d'étude de proximité, plus restreinte que la précédente, s'attachera aux caractéristiques spécifiques de chaque îlot sur des thèmes particuliers tels que leur occupation, leur historique, le paysage, la faune, la flore ...

3.1.2 - Voisinage - occupation des terrains voisins

Les îlots de la ZAC CENTRE-VILLE se trouvent en milieu urbain. Ils s'insèrent dans un cadre globalement composés de logements, d'activités non industrielles (tertiaires, commerciales) et d'espaces verts.

3.1.3 - Projets voisins susceptibles d'engendrer un impact sur l'environnement

Notons l'existence des projets d'aménagement suivants à proximité de la zone d'étude :

- ZAC de l'Ise à Noyal-Châtillon-sur-Seiche

Situé au sud du centre bourg de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche, ce projet a une superficie d'environ 18,5 hectares. Il concerne un site agricole et des espaces naturels (parcs, bassin de rétention) et est destiné à accueillir 458 logements, des commerces de proximité et des équipements (pôle scolaire) à l'horizon 2025.

- ZAC des Basses Noes à Saint-Erblon

Ce projet concerne un site d'environ 26 hectares au sud du centre bourg de Saint Erblon, le long de la RD 82, et prévoit la création d'environ 552 logements à l'horizon 2018. Les travaux de la première tranche ont été engagés.

- ZAC Les portes de la Seiche à Chartres-de-Bretagne

Ce projet concerne un site d'environ 55 hectares au sud du centre bourg de Chartres-de-Bretagne et prévoit la création d'environ 1250 logements à l'horizon 2030.

- ZAC Les Prairies d'Orgères et ZAC centre bourg à Orgères

Ces projets, d'une superficie totale d'environ 45 hectares, sont situés dans le secteur du centre bourg d'Orgères et prévoient au total la création de 700 logements à l'horizon 2022.

Au regard de la distance de ces opérations, les effets cumulés du projet à l'étude avec ces projets voisins feront l'objet d'une analyse.

3.2 - CONTEXTE PHYSIQUE

3.2.1 - Topographie

D'après le site GEOPORTAIL et les plans consultés, les secteurs d'étude se situent globalement dans des contextes de coteaux orientés :

- vers la rivière la Seiche, vers le sud et le sud-est, pour l'îlot Presbytère ;
- vers la rivière la Seiche, vers l'ouest et le sud-ouest, pour les îlots Croc, Grange et Floratrait ;
- vers le ruisseau l'Orson, vers le nord-nord-ouest pour l'îlot Appert.

Les cotes altimétriques vont de ~25 mNGF (à l'ouest de l'îlot Floratrait) à ~40 mNGF (au niveau de l'îlot Presbytère).

3.2.2 - Climatologie



Le climat de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est de type océanique dégradé. Cette zone fait la transition avec le climat pluvieux (océanique) de la Bretagne centrale, le climat plus doux de la vallée de la Loire et le climat plus continental de la Mayenne. Les masses d'air océaniques subissent un appauvrissement en humidité et les perturbations d'ouest sont moins actives.

Ce climat se caractérise par des hivers doux et pluvieux et des étés frais et relativement humides, sachant que le maximum de précipitations se produit durant la saison froide.

Les données climatologiques à prendre en compte sont celles de la station météorologique de référence la plus proche, soit celle de RENNES-ST JACQUES.

3.2.2.1 - Températures (source : météoFrance)


Les données sur les températures enregistrées pour une période de 29 ans (entre 1971 et 2000) sont exprimées en °C (degrés Celsius) et mesurées sous abri.

Le tableau ci-dessous expose les moyennes mensuelles des MINIMA quotidiens :

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
2,7	2,8	4,1	5,4	8,9	11,4	13,5	13,4	11,3	8,5	5,1	3,6	7,6

Le tableau ci-dessous expose les moyennes mensuelles :

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
5,5	6,1	8,2	9,9	13,6	16,4	18,8	18,8	16,2	12,5	8,4	6,4	11,7

	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	2011 00164 04 Date : 29/11/17

Le tableau ci-dessous expose les moyennes mensuelles des MAXIMA quotidiens :

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
8,3	9,5	12,3	14,4	18,3	21,4	24,0	24,1	21,2	16,5	11,7	9,2	15,9

La température la plus basse enregistrée a été $-14,7^{\circ}\text{C}$ au mois de janvier 1985.

La température la plus haute enregistrée a été $39,5^{\circ}\text{C}$ en août 2003.

3.2.2.2 - Précipitations

Les précipitations ont été mesurées sur une période de 29 ans (entre 1971 et 2000). Les précipitations moyennes en millimètres par mois sont :

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
65,1	56,0	49,4	47,9	65,0	48,6	45,9	38,1	61,2	64,0	65,2	70,4	676,8

Le tableau ci-dessous présente la hauteur quotidienne maximale de précipitations :

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
70,4	34,5	35,6	28,3	35,1	56,2	39,4	50,2	45,3	47,0	33,6	33,2	70,4
<i>19-1995</i>	<i>04-1951</i>	<i>24-2001</i>	<i>30-1991</i>	<i>30-1981</i>	<i>10-1993</i>	<i>26-2003</i>	<i>16-1997</i>	<i>26-1952</i>	<i>04-1982</i>	<i>04-1996</i>	<i>24-1999</i>	1995

Les précipitations sont supérieures à 1 mm, 115,7 jours par an en moyenne.

Les précipitations sont supérieures à 10 mm, 16,6 jours par an en moyenne

3.2.2.3 - Anémométrie

La rose des vents représente les fréquences moyennes annuelles des directions du vent en pourcentage par groupe de vitesses. Les vents forts à moyennement forts, enregistrés sur la station Rennes - St Jacques, proviennent en majorité du nord et du sud-ouest.

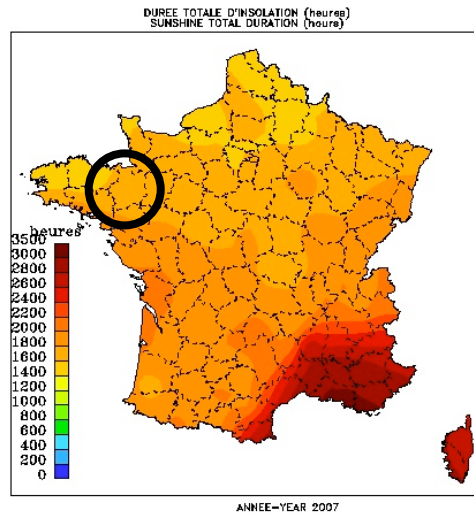
Le tableau ci-dessous donne la répartition de la vitesse du vent sur la période du 1^{er} janvier 1973 au 31 décembre 2000 :

Vitesse (m/s)	$V < 1,5$	$1,5 < v < 4,5$	$4,5 < v < 8$	$v > 8$
Pourcentage	0,1	12,5	60,0	27,4

3.2.2.4 - Ensoleillement

La station de Rennes – St. Jacques mesure en moyenne 1625,8 heures/an d'ensoleillement, avec un minima à 59,1 heures en moyenne pour le mois de décembre et un maxima de 212,9 heures en moyenne pour le mois d'août.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	---	---

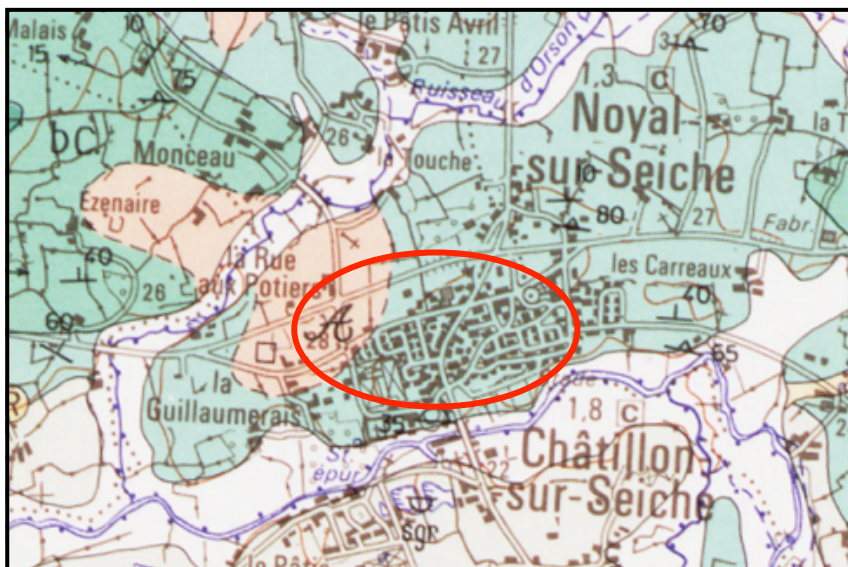


3.2.3 - Géologie

D'après les informations fournies par la base de données Infoterre du BRGM et la carte géologique de JANZE au 1/50 000^{ème}, le substratum géologique théorique dans ce secteur constitué par la formation suivante (sous d'éventuelles formations d'altération, colluvions ou remblais) :

- Socle Briovérien : Siltites argileuses – argilites et grès grossier (bs, formation verte clair sur la carte ci-dessous) :

Cet ensemble, généralement de couleur vert jaunâtre, à dominante argileuse, est composé d'alternances centimétriques de siltites-argilites et grès tendres grossiers.



3.2.4 - Pédologie

Les investigations réalisées à la tarière à main ont permis d'identifier que les sols de surface sont principalement représentés, sous d'éventuels remblais, par des formations d'altération du substratum, à dominante limoneuse à argileuse.

	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	2011 00164 04 Date : 29/11/17

3.2.5 - Hydrologie et qualité des eaux

3.2.5.1 - Réseau hydrographique

Le territoire de Noyal-Châtillon-sur-Seiche dépend du bassin hydrologique de la *Vilaine* (10 900 Km²) avec les deux bassins principaux du ruisseau de *Blosne* et de la rivière de la *Seiche*.

Le *Blosne* draine l'extrémité nord de la commune. Quant à la *Seiche*, elle reçoit deux affluents : le ruisseau de l'*Orson* au nord et la rivière de l'*Ise* au sud. La *Seiche* draine la majeure partie de la commune ; elle recueille notamment les eaux pluviales urbaines.

Du fait de l'imperméabilité des sols, l'eau a tendance à s'écouler en surface : ruissellement, réseaux de fossés, ruisseaux, ... Les débits des cours sont sujets à de grandes fluctuations puisqu'ils sont directement soumis à l'influence des précipitations : peu d'eau en période sèche, inondations en période pluvieuse accentuées par la topographie quasi plane.

La *Seiche* circule au sud du secteur d'étude, à des distances comprises entre 230 mètres (par rapport à l'îlot Floratrait) et 450 mètres (par rapport à l'îlot Appert).

3.2.5.2 - Débit et qualité des eaux superficielles

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a été adoptée par le Parlement Européen le 23 octobre 2000. Elle organise la politique de l'eau sur les 10 années suivantes avec pour objectif d'atteindre le bon état écologique des eaux en 2015.

Le « bon état » correspond d'abord à des milieux dont les peuplements vivants sont diversifiés et équilibrés. Basé sur un état des lieux, il se rapporte aussi à une qualité des milieux aquatiques permettant la plus large panoplie d'usages : eau potable, irrigation, usages économiques, pêche, intérêt naturaliste...

Un réseau national de surveillance des cours d'eau a été mis en place par le ministère de l'Environnement et les Agences de l'Eau afin de classer les différentes rivières en cinq classes selon des critères de qualité :

Aptitude	Très bonne	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise
Classe	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

Source Agence de l'eau : Indices du SEQ eau

L'agence de l'eau Loire-Bretagne donne les valeurs suivantes :

	DBO5 A 20 °C	MES	AMMONIUM	NITRATES	OXYGENE DISSOUS	ORTHOPHOSPHATES
L'ISE à CHATILLON-SUR-SEICHE						
2005	Bleu	Vert	Orange	Jaune	Bleu	Orange
2009	Bleu	Vert	Vert	Orange	Bleu	Vert
La SEICHE à BRUZ						
2005	Vert	?	Vert	Jaune	Bleu	Jaune
2008	Bleu	Vert	Vert	Orange	Bleu	Vert

Au regard de ce tableau, en 2005 l'Ise et la Seiche présentent une qualité médiocre à mauvaise pour des paramètres principalement liés à l'activité agricole (concentration en nitrates et en orthophosphates).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

En 2008/2009, on note une amélioration de la qualité des eaux pour le paramètre orthophosphate (qualité bonne) mais une détérioration pour le paramètre nitrate (qualité mauvaise).

La qualité observée sur la Seiche est inférieure à l'objectif de qualité qui lui est assigné depuis 1986 (classe 2 : qualité passable). La Seiche et ses principaux affluents sont impactés de façon chronique et importante par les produits phytosanitaires (isoproturon, atrazine, glyphosate, diuron, ...).

Il existe deux catégories piscicoles :

- Les cours d'eau classés en 1^{ère} catégorie piscicole sont ceux qui peuvent accueillir les espèces de salmonidés. Ce sont de petits cours d'eau de montagne à forte pente, aux eaux turbulentes, fraîches et de bonne qualité.

- Les cours d'eau classés en 2^{ème} catégorie piscicole sont ceux qui peuvent accueillir les espèces de cyprinidés. Ce sont de grands cours d'eau de plaine à faible pente, où les eaux sont calmes et plus chaudes.

La Seiche est donc classée en deuxième catégorie piscicole. La situation est préoccupante pour le milieu.

3.2.5.3 - SDAGE et SAGE

(Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne ; site internet GEST'EAU)

A l'échelle nationale, chaque bassin hydrographique est doté d'un S.D.A.G.E (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). La mise en place des SDAGE a été prévue par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, afin de fixer pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne, dont fait partie notre commune, est entré en application le 4 juillet 1996. Il définit sept objectifs fondamentaux dont :

- Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface,
- Retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer,
- Sauvegarder et mettre en valeur les zones humides,
- Savoir mieux vivre avec les crues.

En application de la loi du 21 avril 2004 qui transpose la Directive Cadre sur l'eau, le comité de bassin engage la révision du SDAGE. Le SDAGE actualisé intègre des objectifs environnementaux nouveaux définis par la directive comme :

- Un bon état des eaux en 2015,
- La non détérioration des eaux de surface et des eaux souterraines,
- La réduction ou la suppression des rejets toxiques,
- Le respect des normes et objectifs dans les zones où existe déjà un texte réglementaire ou législatif national ou européen.

Le SDAGE donne des objectifs de qualité générale pour les principaux cours d'eau du bassin hydrographique (qualité physico-chimique et hydro-biologique).

Le SDAGE Loire Bretagne constitue la référence réglementaire dans les décisions d'aménagement et d'urbanisme de ce territoire. Il possède une portée juridique, qui s'impose à de nombreux documents administratifs.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

D'autre part, le réseau hydrographique localisé sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est concerné par le SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des Eaux) de la Vilaine.

La Vilaine, fleuve de Bretagne, prend sa source à 153 m d'altitude dans les collines de Juvigné, dans le département de la Mayenne (53) et se jette dans l'Océan Atlantique entre les communes de Camoël (Le Moustoir) et de Pénestin (Tréguier), dans le département du Morbihan (56).

Le SAGE Vilaine à été mis en oeuvre le 01/04/2003 et porte sur les enjeux suivants :

- Qualité de la ressource en eau
- A.E.P
- Dépollution
- Inondations
- Milieu estuarien
- Zones humides

Le SAGE de la Vilaine s'étend sur une superficie de 10 995 km² et concerne 439 communes sur les départements d'Ille-et-Vilaine (35), des Côtes d'Armor (22), du Morbihan (56), de Loire-Atlantique (44) et de la Mayenne (53). L'ensemble du périmètre du S.A.G.E. est inscrit en zone vulnérable et en zone sensible. En outre, le bassin amont de la Vilaine jusqu'à sa confluence avec l'Oust est inscrit en zone de répartition des eaux.

Les principaux enjeux de ce S.A.G.E. sont la qualité des eaux (problèmes de pollutions diffuses agricoles), la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable, l'hydrologie (étiages et inondations), et la restauration des poissons migrateurs (anguille, alose, lamproie, et salmonidés). Le périmètre de ce S.A.G.E. a été déterminé en deux temps : un premier projet intégrait uniquement le bassin versant de la Vilaine (492 communes), un second périmètre a ensuite été proposé au vu des préconisations du S.D.A.G.E. qui a demandé d'inclure les cours d'eau côtiers se jetant dans la baie de la Vilaine.

3.2.5.4 - Evaluation des nuisances actuelles

❖ Pollution domestique

Le réseau d'assainissement de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est relié à la station d'épuration de Saint Erblon (voir paragraphe 3.5.2.2).


❖ Pollution industrielle

La Mairie de Noyal-Châtillon-sur-Seiche recense environ 140 entreprises sur la commune.

D'après les informations fournies par VEOLIA, aucune industrie susceptible de générer des rejets d'eau de process potentiellement polluants, n'est répertoriée dans le secteur de la station d'épuration.

❖ Eaux pluviales

Au niveau du secteur d'étude, les eaux pluviales sont collectées dans un réseau de type séparatif.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

❖ Pollution d'origine agricole

Au dernier recensement général de l'agriculture en 2000, 66 % de la surface de la commune était utilisé pour l'activité agricole. Les zones d'étude ne sont pas concernées par ces activités agricoles.

Notons que d'après le rapport de présentation du P.L.U. de la commune, la Seiche et ses affluents sont impactés de façon chronique et importante par les produits phytosanitaires utilisés par les exploitants agricoles ainsi que par les nitrates.

Les pesticides et les nitrates peuvent rendre l'eau impropre à la consommation humaine, tandis que les phosphates et les nitrates entraînent une eutrophisation des milieux aquatiques.

3.2.5.5 - Usage de l'eau

❖ Alimentation en eau potable

L'eau alimentant la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche provient soit des captages, soit du réseau de la ville de Rennes.

Les points de captage utilisés sont décrits dans le paragraphe Infrastructures et Réseaux – Alimentation en Eau Potable (2.5.2.1).

Le tableau ci-après présente la qualité de l'eau distribuée :

Paramètre	Limite réglementaires	Valeurs
Bactériologie	La réglementation prévoit leur absence dans les eaux d'alimentation (0 n/ 100 ml). Une eau destinée à la consommation humaine est déclarée non conforme dès lors que l'on dénombre une bactérie de ce type dans un échantillon de 100 ml.	Absence (bactéries et spores sulfito-réductrices, coliformes, entérocoques, eschérichia coli)
Nitrates	50 mg/l	24,6 mg/L
Nitrites	≤0,5 mg/L	<0,2 mg/L
Turbidité	≤2 NFU	<0,5 NFU
Fer total	≤ 200 µg/L	< 20 µg/L

NFU : unités néphéométriques

Globalement, l'eau distribuée à Noyal-Châtillon-sur-Seiche est de bonne qualité.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

❖ Consommation industrielle

A priori, il n'y a pas d'activité industrielle lourde à proximité de la zone d'étude, susceptible de générer une surconsommation d'eau.

VEOLIA précise que la piscine de Chartres-de-Bretagne est la seule grande consommatrice d'eau dans le secteur.

Nous ne disposons pas d'informations concernant des captages privés d'eau souterraine.

3.2.6 - Hydrogéologie

3.2.6.1 - Nappe

Dans les roches dures du socle Briovérien, à très faible porosité d'interstices, les eaux souterraines circulent à la faveur de cassures et de fractures. Pour permettre l'exploitation de l'eau souterraine, la fracturation doit être suffisamment importante et ne pas être le siège de développement intense d'altérites argileuses colmatant les fractures.

Aucun niveau d'eau n'est recensé dans la base de données du BRGM, dans un rayon de 3 Km autour de la zone d'étude.

3.2.6.2 - Captage AEP

D'après les informations fournies par le service Santé - Environnement de la Préfecture d'Ille-et-Vilaine, il n'existe aucun captage d'eau destinée à l'alimentation humaine sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

3.2.6.3 - Autres captages

L'étude de la base de données Infoterre du BRGM sur l'utilisation de l'eau souterraine a montré la présence de quelques pompages principalement à usage agricole, dans un rayon de 3 Km autour de la zone d'étude (point de référence : centre approximatif de la ZAC CENTRE-VILLE). Leurs références et leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-après :

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17

REFERENCE	COMMUNE	NATURE	PROF.	Z SOL	UTILISATION	PROF. EAU (m)	COTE EAU (m NGF)	X L2E (m)	Y L2E (m)	DISTANCE AU SITE (m)	DIRECTION
03532X0067/80-119	CHATILLON-SUR-SEICHE	FORAGE	39	25		0	-	301030	2346400	942	NO
03532X0071/F	NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE	FORAGE	58	37	EAU-AGRICOLE.	0	-	303420	2347000	2266	NE
03532X0051/F	PONT-PEAN	FORAGE	91	19	EAU-IRRIGATION.	0	-	299940	2343970	2362	SO
03532X0130/F	VERN-SUR-SEICHE	EXPLOITATION	90	34		0	-	303403	2347407	2518	NE
03532X0129/F	VERN-SUR-SEICHE	EXPLOITATION	88	33		0	-	303383	2347437	2524	NE
03532X0052/F	SAINT-ERBLON	FORAGE	40	32	EAU-CHEPTEL,EAU-INDIVIDUELLE.	0	-	303460	2343770	2645	SE
03532X0131/F	NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE	FORAGE	75	49		0	-	304208	2346209	2667	E
03532X0066/92-F1	CHARTRES-DE-BRETAGNE	FORAGE	28	37		0	-	298890	2346150	2756	O
03532X0127/F	NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE	FORAGE-ARTESIEN	45	0		0	-	304468	2345852	2875	E
03532X0128/F	NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE	FORAGE-ARTESIEN	45	0		0	-	304468	2345852	2875	E
03532X0125/F	NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE	FORAGE-ARTESIEN	45	0		0	-	304468	2345852	2875	E
03532X0121/F	NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE	FORAGE	80	0		0	-	304475	2345837	2881	E
03532X0120/F	NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE	FORAGE	80	0		0	-	304490	2345812	2895	E
03532X0122/F	NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE	FORAGE	80	0		0	-	304496	2345836	2902	E

3.2.7 - Qualité du sol

3.2.7.1 - Risque sismique

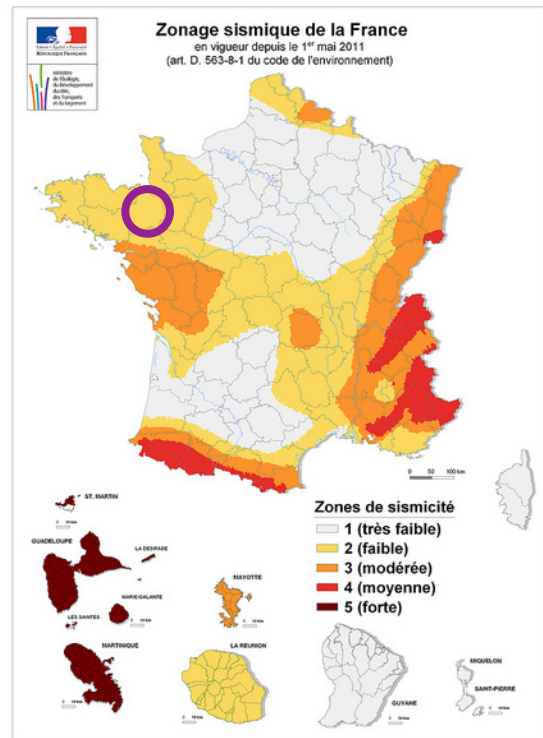
Un zonage sismique de la France a été élaboré (article D 563-8-1 du code de l'environnement).

L'analyse de la sismicité historique (à partir des témoignages et archives depuis 1 000 ans), de la sismicité instrumentale (mesurée par des appareils) et l'identification des failles actives, a permis de définir l'aléa sismique de chaque commune, c'est-à-dire l'ampleur des mouvements sismiques attendus sur une période de temps donnée (aléa probabiliste).

Le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 divise le territoire métropolitain en cinq zones de sismicité :

- zone 1 : sismicité très faible
- zone 2 : sismicité faible
- zone 3 : sismicité modérée
- zone 4 : sismicité moyenne
- zone 5 : sismicité forte

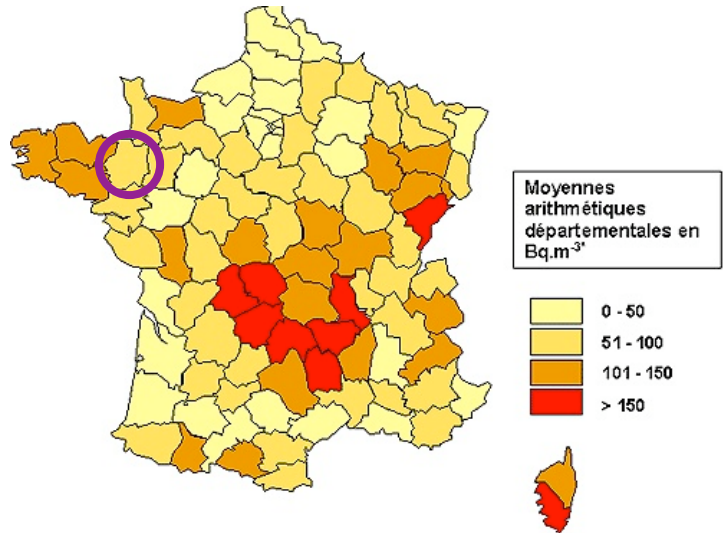
La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est placée en zone de sismicité faible (zone 2).



	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

3.2.7.2 - Présence de radon

La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche se trouve dans un département dont la valeur moyenne de l'activité volumique du Radon est comprise entre 51 et 100 Bq.m⁻³. La valeur de 400 Bq.m⁻³ est prise comme objectif de précaution et celle de 1000 Bq.m⁻³ comme seuil d'alerte, ceci en valeur moyenne annuelle. Le risque vis-à-vis du radon est donc considéré comme négligeable.



3.2.8 - Qualité de l'air

D'après les informations fournies par AIR BREIZH, il n'existe aucune donnée de mesure de la qualité de l'air sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

Comme dans la plupart des communes de l'agglomération rennaise, la pollution de l'air reste faible, malgré quelques pics. Elle est principalement la conséquence des déplacements et du chauffage urbain.

3.3 - LE MILIEU NATUREL ET L'URBANISATION

3.3.1 - Zones naturelles protégées

Les zones naturelles protégées peuvent être classées en ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique), en ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux), en ZPS (Zone de Protection Spéciale), en zone de réserve naturelle et en zone Natura 2000.

3.3.1.1 - Au droit de la zone d'étude

Aucune zone naturelle sensible n'a été recensée au droit de notre d'étude (*source : DREAL*).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17

3.3.1.2 - À proximité de la zone d'étude



Nous notons la présence, à environ 850 mètres au sud-ouest du secteur de la ZAC CENTRE-BOURG, sur les communes de Noyal-Châtillon-sur-Seiche et de Saint Erblon, de la ZNIEFF de type I « Les Tremblais – Gravières de la Seiche ».

Il s'agit d'anciennes gravières sur la rivière la Seiche, présentant de nombreuses espèces végétales différentes, avec des plantes peu courantes pour la région.

3.3.1.3 - Evaluation d'incidence Natura 2000

L'étude d'impact est concernée par le décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.

Les deux sites Natura 2000 recensés dans la région rennaise sont :

- le complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, étang d'Ouée, forêt de haute Sève, localisé à environ 15 km au nord de notre zone d'étude ;
- la Vallée du Canut, localisée à environ 16 km au sud-ouest de notre zone d'étude.

Au regard du contexte géographique et de la distance qui sépare ces sites Natura 2000 de notre zone d'étude, le projet de ZAC CENTRE-VILLE n'aura aucune incidence sur ces sites protégés.

3.3.2 - Zones humides

➤ Définition

Les zones humides sont des écosystèmes complexes et hétérogènes, à l'interface entre les milieux aquatiques stricto sensu et les milieux terrestres naturellement drainés.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	--	---

Le terme « zone humide », traduction littérale de l'anglais « wetland », englobe une extrême diversité de milieux, d'habitats et d'infrastructures.

La définition donnée par la loi sur l'eau n°1992-3 du 3 janvier 1992 est la suivante :

« On entend par zones humides des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Leur préservation présente des intérêts d'ordre hydrologiques, biochimiques et biologiques et permet la production de ressources naturelles, d'espaces de loisirs et de paysages de qualité.

D'après le recensement réalisé sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche par le Syndicat du Bassin Aval de la Seiche, les zones humides sont principalement localisées au sud de la Seiche et de l'Ise. Il est indispensable de préserver ces zones humides pour toutes les fonctions qu'elles remplissent, notamment dans l'objectif du retour au « bon état écologique » fixé par la Directive Cadre européenne sur l'Eau.

➤ Caractéristiques

La caractérisation d'une zone humide est conduite sur le terrain à travers la qualification et la délimitation des unités géomorphologiques de surface, associées à l'identification des caractéristiques hydrauliques, du sol et de la végétation.

La végétation, sauf perturbations majeures, est une composante des zones humides. La végétation typique des zones humides est **hygrophile**. Elle comprend les espèces hygrophytes (vivant dans les milieux saturés mais non inondés), amphiphytes (cycles demandant une période d'inondation et d'exondation), halophytes (présence de sel), héliophytes (milieu inondé, partie supérieur de l'appareil végétatif hors de l'eau) et hydrophytes (espèces aquatiques).

Une zone humide se caractérise également par l'**hydromorphie** des sols. L'excès d'eau non ou peu renouvelée conduit à un déficit en oxygène. L'hydromorphie qui en résulte se traduit par :

- une ségrégation du fer par redistribution particulière liée au processus d'oxydo-réduction,
- la présence, non obligatoire, d'une couche supérieure épaisse et sombre, résultant de l'évolution en anaérobie de la fraction organique.

Par ailleurs, la présence d'eau et la géomorphologie vont permettre de mettre en évidence des zones humides.

➤ Observations de terrain

Le projet ZAC CENTRE-VILLE se trouve en milieu urbanisé.

Lors de nos investigations (observations topographiques, flore), aucune zone humide caractéristique n'a été relevée sur les différents îlots de la ZAC.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

3.3.3 - Inventaires floristiques et faunistique

La ZAC CENTRE-VILLE est composée de plusieurs îlots distincts.

Les caractéristiques floristiques et faunistiques de chaque îlot ont été décrites dans le paragraphe 3.9

3.3.4 - Trame verte et bleu

La trame verte et bleue est une mesure du Grenelle de l'environnement pour enrayer le déclin de la biodiversité. Cette mesure consiste à préserver et restaurer les continuités écologiques au sein d'un réseau fonctionnel, aussi bien terrestre (trame verte) qu'aquatique (trame bleue).


La trame verte et bleu à l'échelle de l'opération et au delà de celle-ci est présentée ci-dessous :



Source : Géoportail + visite de site

-  Corridor écologique
-  Rivière de la Seiche
-  Réservoir de biodiversité

Notons la présence de plusieurs corridors écologiques à proximité de l'îlot Floratrait (haies arborées) et d'un réservoir de biodiversité à proximité de l'îlot Appert (bosquet).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

3.3.5 - Urbanisation

Historiquement, le développement de l'agglomération de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est lié au rayonnement de la seigneurie de Brécé et à la présence d'un carrefour important à l'origine de l'ordonnement des différents quartiers et à l'étalement des bourgs le long des principaux axes de communication.

A l'origine, le développement s'est semble-t-il concentré autour des deux églises de Noyal et de Châtillon, pour s'articuler ensuite autour du carrefour de la route de Rennes (RD82) et de la route de Vern (RD34).

Outre l'urbanisation primitive des deux bourgs, les extensions urbaines récentes se sont développées lors des trente glorieuses et de la croissance de l'agglomération rennaise.

Ces extensions ont d'abord concerné le secteur situé entre les deux bourgs, puis se sont prolongées vers le sud, le long de l'avenue Rémondel.

Plusieurs contraintes ont nettement influencé le développement de cette agglomération :

- la Seiche, en se présentant comme une lisière naturelle, franchise que très récemment ;
- la bipolarité de l'agglomération (Noyal / Châtillon) ;
- depuis la fin des années 1960, l'axe est/ouest (RD34), créé une coupure urbaine difficilement franchissable entre le nord et le centre de l'agglomération, enclavant ce dernier en lui imposant un développement est/ouest entre la Seiche et la RD34.

Dans les années 1970, le développement s'est ainsi concentré sur les franges urbaines est (pour Noyal), avec le lotissement des Grands Chênes et ouest (pour Châtillon) avec celui de Richelieu.

L'agglomération a connu une phase de croissance importante et l'aménagement des lotissements du Moulin durant les années 1980, puis l'aménagement des ZAC de « la Petite Saudrais » et des « Monts Gaultier ».

Depuis la fin des années 1990, la production de logement s'est nettement ralentie pour se concentrer sur des opérations de renouvellement urbain.


La commune ne s'est engagée que récemment dans des opérations d'envergure avec la ZAC Sud Seiche, la ZAC des Deux Rivières et le projet de ZAC Centre Ville.

Au niveau des activités économiques, ces dernières, longtemps cantonnées en périphérie de l'agglomération, se sont vues proposer dans les années 1980 des secteurs dédiés comme au Hill par exemple (10 ha commercialisables) et au niveau du technoparc de la ZAC des Monts Gaultier.

Cette politique de développement de l'activité, relativement tardive, explique sans doute que l'on retrouve aujourd'hui au sein de l'agglomération des surfaces importantes encore consacrées à l'activité (Florait et transport Butault jusqu'à récemment, Super U ...), pénalisant leur développement.

Depuis quelques années, l'aménagement des zones stratégiques est devenu compétence de Rennes Métropole, qui a implanté deux ZAC d'activités au nord-ouest du territoire : « la Touche Tizon » et une zone logistique au « Vallon ».

La commune développe quant à elle l'offre d'accueil pour les activités artisanales en bordure de l'agglomération rennaise avec un projet de ZAC en cours de réalisation au niveau du « Hill ».

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	--	---

3.3.6 - Paysages

Le territoire de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche, périurbain, influence fortement le paysage communal. Cette agglomération de la couronne rennaise, qui s'implante sur un relief relativement doux, a connu un fort développement lors de ces 40 dernières années.

Cette forte croissance se traduit par un manque de lisibilité, particulièrement sur le secteur urbanisé. Son identité est en effet mal définie, du fait notamment d'une dispersion des polarités historiques, administratives, culturelles et commerciales (pôle commercial sur Châtillon et administratif sur Noyal). Ces polarités sont elles-mêmes « noyées » dans un tissu pavillonnaire déconnecté de la trame bâtie ancienne, multipliant les impasses et sans qualité urbaine. Cette particularité, s'expliquant en partie par l'histoire communale, ne facilite pas la structuration de l'agglomération.

La commune présente toutefois un potentiel important en terme de qualité urbaine et de cadre de vie : importance des sites naturels et du paysage agricole, promontoire naturel sur la Seiche et proximité des deux mottes féodales, un patrimoine bâti à valoriser, un tissu pavillonnaire à orienter vers un modèle de cité-jardin ...

Les opérations de densification et de nouvelles extensions urbaines envisagées dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme permettront de réaffirmer l'identité de la commune en s'appuyant sur la redéfinition des centralités, qui semblent se « déplacer » vers le carrefour de la rue de Rennes et de la rue de Vern.

3.4 - CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

3.4.1 - Population et habitat

La commune de NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE, issue de la fusion des communes de NOYAL-SUR-SEICHE et de CHATILLON-SUR-SEICHE en 1993, compte parmi les 37 communes de la communauté d'agglomérations de RENNES. Elle dépend du canton de BRUZ.


La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche s'étend sur 2 651 hectares où domine un paysage rural ponctué de hameaux.

D'après le recensement de l'INSEE, la population castelnodaise s'élevait à 5 797 habitants en 2006 et 5 822 en 2007. Cela correspond à une densité de 219,7 habitants au km².

En 2006, la commune comptait 2 305 logements dont 0,5 % de résidences secondaires ou occasionnelles.

3.4.2 - L'emploi dans la commune

Les tableaux suivants, issus d'enquêtes réalisées par l'INSEE, précisent l'évolution de la population active de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche entre 1999 et 2007.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17

	2007	1999		2007	1999
Population	5 822	5 635	Population active (15-64 ans)	2 869	2 780
Actifs	2 877	2 788	Population active occupée	2 695	2 632
Actifs occupés (%)	46,4	46,9	Chômeurs	174	148
Chômeurs (%)	3,0	2,6	Taux d'activité (%)	72,8	72,1
Inactifs	2 945	2 847	Taux de chômage (%)	6,1	5,3
Retraités ou pré-retraités (%)	19,3	13,1			
Elèves, étudiants, stagiaires non rémunérés (%)	9,4	10,2			
Autres inactifs (%)	21,9	27,3			

Sources : Insee, Enquête annuelle de recensement 2007
RP99 - Exploitations principales

Sources : Insee, Enquête annuelle de recensement 2007
RP99 - Exploitations principales

Il apparaît que le taux de chômage a augmenté de 0,4 point entre 1999 et 2007. Le nombre de retraités augmente de 6,2 points alors que le nombre d'étudiants diminue de 0,8 point.

Il est important de souligner que la ville de Rennes, située à 7 Km au nord constitue un pôle d'emplois important. 85% des actifs résidant à Noyal-Châtillon-sur-Seiche n'exercent pas leur activité sur la commune. Parmi eux, 45 % travaillent à Rennes. Notons également que 67% des actifs travaillant à NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE n'y habitent pas. (Source : Rapport de présentation du P.L.U. de décembre 2005).

Le tableau ci-après précise la répartition de la population active en fonction de l'âge et du sexe.

	Hommes	Femmes	Part en % de la population âgée de		
			15 à 24 ans	25 à 54 ans	55 ans ou +
Ensemble	2 303	2 410	100,0	100,0	100,0
Agriculteurs exploitants	52	28	0,0	2,8	1,0
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	108	52	0,5	5,6	1,8
Cadres et professions intellectuelles supérieures	251	132	1,9	12,7	4,8
Professions intermédiaires	375	431	8,9	28,1	5,4
Employés	184	627	20,6	24,1	5,1
Ouvriers	507	100	12,2	21,0	1,3
Retraités	521	672	0,0	1,0	74,7
Autres personnes sans activité professionnelle	305	369	55,9	4,6	5,9


Source : Insee, RP2006 exploitation complémentaire.

Il apparaît que la part de retraités dans la population est très importante. Les catégories les plus représentées dans la population active sont les « employés » et « professions intermédiaires », puis les « ouvriers ». La part des exploitants agriculteurs est la plus faible.

3.4.3 - Equipements publics

Il existe une bipolarité des équipements communaux et intercommunaux sur la commune :

- au centre, les commerces,
- à l'est et au nord de la rue de rennes, les équipements publics et services administratifs,
- au bord de la Seiche, les équipements sportifs.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

Avec la création de la ZAC de l'Isle au sud de la commune s'ajoutera une troisième polarité à la commune.

Le territoire castelnodais compte une école publique maternelle (La Marelle), une école publique élémentaire (Remondel) et un groupe scolaire privé (Saint-Amand).

Ces équipements ne se trouvent sur aucun îlot de la ZAC Centre-ville.

L'évolution importante de la population a amené les élus à réaliser un nouveau pôle scolaire « Sud Seiche », programmé en 2014.

Le centre de loisirs actuellement situé au nord-est de la commune sera intégré à l'école Sud Seiche.

Un pôle petite enfance occupera le site de la Marelle.

3.4.4 - Activité de services et commerces

Les principaux éléments du commerce local se résument en 28 activités :

- 5 activités alimentaires dont 2 supermarchés,
- 6 activités du secteur hygiène-santé-beauté (pharmacie, coiffure et esthétique),
- 10 activités de bars – restaurants,
- 7 activités de services dont 7 agences bancaires.

3.4.5 - Activités agricoles - horticoles

Au dernier recensement général de l'agriculture en 2000, 66 % de la surface de la commune était utilisée pour l'activité agricole.

Les exploitations sont orientées principalement vers la polyculture et l'élevage de vaches laitières, de vaches allaitantes, de volailles et de porcs.

Notons également la présence d'entreprises horticoles et maraîchères sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

L'îlot Floratrait a été concerné par une activité horticole (serres et surfaces de vente), exercée par la société Floratrait. Ce site n'est aujourd'hui plus en activité.


3.4.6 - Activités industrielles et artisanat

La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est faiblement industrialisée. En 2004, elle comptait 31 établissements de plus de 10 salariés.

3.4.7 - Patrimoine historique et archéologique

➤ Monuments historiques

D'après les informations mises en ligne par le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine d'Ille-Et-Vilaine, deux monuments historiques présentant un intérêt architectural, sont recensés sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche :

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

- l'église paroissiale Saint Martin (monument inventorié) :

Dédiée à Saint Martin de Tours, l'église est située au centre d'un enclos paroissial qui contenait jusque dans les années 1990 le cimetière. Elle est du XVI^{ème} siècle, en forme de croix latine. Le retable derrière l'autel, daté de 1683, est classé.



L'église Saint Martin se trouve au nord-est de la commune.

- l'église paroissiale Saint Léonard / Saint Melaine (monument inventorié) :

Construite sur une motte féodale sur laquelle était bâti le château, l'église porte des traces de plusieurs époques architecturales : on trouve sous l'église une crypte romane du XI^{ème} siècle en forme d'hémicycle. L'abside et une partie de la nef datent du XII^{ème} (période romane). Les baies de la nef ont été agrandies au XV^{ème} et XVI^{ème} siècle, le clocher-porche construit par l'architecte Bézier-Lafosse date de 1880.

➤ Edifices protégés


Il existe également deux édifices protégés :

- la Croix du cimetière en granit du XV^{ème} siècle (la « Croix aux Singes »), rue de Vern, au nord de l'église Saint Martin. Cette croix, monument classé faisant partie de l'inventaire régional de Bretagne, bénéficie d'une protection des monuments historiques depuis 1907.



Cette croix monumentale pourrait provenir du lieu-dit Lancé (au nord de la commune), le seul écusson encore lisible représentant les armoiries de la famille Gouicquet, propriétaire du manoir de Lancé au 17^{ème} siècle. En 1890, on retrouve cette croix à l'angle de la rue de Vern et de la Mairie. En 1939, elle est à nouveau déplacée pour s'installer à son emplacement actuel, surélevée d'un nouveau socle en granit.

Les îlots Grange, Croc et Presbytère sont concernés par le périmètre de protection de la « Croix aux Singes ». L'îlot Appert se trouve à la limite de la zone de protection.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

- le Calvaire de pierre du XVI siècle, le long de la route de la Rivière, au sud de la Seiche.

➤ Résultats du diagnostic archéologique de l'INRAP réalisé en 2012

Suite à une demande volontaire de réalisation de diagnostic archéologique par la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche effectuée dans le cadre du projet de la ZAC Centre-ville, l'arrêté préfectoral n° 2012-070 du 28 mars 2012 a prescrit la réalisation d'un diagnostic sur les îlots Floratrait et Presbytère.

Ce diagnostic a été réalisé par l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) sous le contrôle scientifique du Service Régional de l'Archéologie (SRA) de Bretagne.

Le diagnostic a été réalisé du 11 au 26 juin 2012 sur les terrains cadastrés section AO, n° 122, 123, 124, 125, 126, 127, 168, 316, 317, 328, 381 et 739. Il a permis de mettre en évidence une occupation d'époque gallo-romaine à l'îlot Floratrait sur une surface d'environ 5 500 m². Les vestiges fossoyés découverts, allant de la deuxième moitié/fin du 1^{er} s. de n.è. jusqu'au début du III^e s. de n.è., appartiennent à la *pars rustica* de la *villa* de La Guyomerais partiellement fouillée par A. Provost entre 1984 et 1987 et dont la continuité du corps d'habitat a pu être étudiée dans le cadre d'une fouille préventive de mars à septembre 2012 sous la direction de R. Ferrette. Cette occupation semble délimitée à l'est par la continuité d'une voie antique d'orientation nord-sud, et à l'ouest par un fossé de clôture parallèle à cet axe viaire. Les indices observés au sein de cet ensemble trahissent manifestement l'existence d'activités secondaires de type artisanales.

Ce diagnostic a révélé d'importants vestiges antiques sur le secteur ouest de l'îlot Floratrait (parcelles AO 317 pour partie, 316, 122, 123 et 168). Des fouilles archéologiques préventives ont donc été réalisées sur ce secteur en 2014. Elles ont mis à jour les vestiges des annexes de la villa gallo-romaine (*pars rustica*) fouillée entre 1934 et 1987 (B. Simier, INRAP. GO. Avril 2016).

Le reste de l'emprise du diagnostic, y compris l'îlot Presbytère, est libre de toute contrainte archéologique. Le SRA-DRAC de Bretagne ne prescrira aucun diagnostic sur la deuxième partie de l'îlot Floratrait non encore sondée (parcelles AO 124, 125 et 381) qui se trouve de ce fait également libérée de toute contrainte archéologique.

3.5 - INFRASTRUCTURES ET RESEAUX


3.5.1 - Accessibilité et desserte du site

La commune de NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE dispose d'une bonne desserte due à la présence d'axes majeurs structurants :

- RN 136 : cet axe Est - Ouest est tangent à la limite nord de la commune. Il supporte un trafic routier important et croissant (90 797 véhicules par jour en 2004).
- RN 137 : cet axe nord – sud relie Rennes et Nantes et coupe le territoire communal en deux. Le trafic sur cette route est relativement important et en augmentation (44 835 véhicules/jour en 2004).

Au niveau local, les entrées de la ville sont situées au niveau de :

- La RD 34 qui est connectée à la RN 137 (14 600 véhicules/jour en 2016),
- La RD 82 qui relie la ville de Rennes à Saint Erblon en traversant le centre-bourg de Noyal-Châtillon-sur-Seiche. Il s'agit d'un axe majeur auquel viennent se greffer des voies secondaires.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

La commune ne dispose pas de réseau ferré ni d'aéroport.

3.5.2 - Les réseaux

Le Cabinet BOURGOIS (étude AVP avril 2013) a été missionné par l'aménageur pour réaliser un diagnostic réseau.

Les éléments d'informations qui suivent ont pu être obtenus dans le cadre de l'étude d'impacts.

3.5.2.1 - Alimentation en eau potable

Auparavant, la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche appartenait au Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région Sud de Rennes. La distribution était assurée par VEOLIA-EAU.

Aujourd'hui, la commune appartient au Pôle de Distribution de la Collectivité Eau du Bassin Rennais. La Délégation de Service Public (DSP) est assurée par Véolia.

L'eau alimentant la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche provient soit de captages, soit du réseau de la ville de Rennes.

Les eaux des captages sont tirées du bassin tertiaire de Bruz – Chartres qui occupe une dépression du soubassement rocheux primaire, dont le remplissage est constitué de calcaires grossiers magnésiens, surmontés de faluns. Trois forages assurent la ressource en eau :

- forage de la MARIONNAIS – 440 000 m³/an exploité à 100 m³/h,
- forage de la PAVAIS – 540 000 m³/an exploité à 100 m³/h,
- forage de FENICAT – 120 000 m³/an, exploité à 50 m³/h.


Une usine assure la production d'eau : l'usine de décarbonatation des Champs Fleury (4 000 m³/j).

Pour information, le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région Sud de Rennes a produit en 2009 environ 900 000 m³ d'eau et acheté 1 400 000 m³ d'eau à la ville de Rennes (volumes stables par rapport à 2008), pour alimenter environ 20 000 clients. Les volumes consommés (environ 2 000 000 m³) sont également stables par rapport à 2008. La consommation moyenne d'un abonné domestique du Syndicat était en 2009 de 87 m³/an (contre 120 m³/an pour la moyenne nationale).

3.5.2.2 - Gestion des eaux usées

Le réseau est de type séparatif sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche. Les eaux usées domestiques sont collectées puis acheminées vers la Station d'EPuration de Saint Erblon, dont la capacité nominale est de 32 000 équivalent habitant.

D'après les informations fournies par VEOLIA EAU, cette station dépasse ponctuellement sa capacité nominale. Des lagunes permettent d'assurer le traitement en cas de saturation.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

A noter également que d'après les informations fournies par le Cabinet BOURGOIS (note sur les incidences de la ZAC sur les réseaux existants du 26/11/2007), le poste de refoulement du Pont et la conduite de transfert (250 mm) située en aval du centre ville et longeant la rive nord de la Seiche, acheminant les eaux usées vers la station d'épuration, présentent des problèmes de saturation en période de nappe haute (problème d'apports parasites de la nappe) et de pluie (problème d'apports parasites d'eaux pluviales).

Des échanges sont en cours entre la commune, VEOLIA, et le syndicat de gestion et d'exploitation, pour parfaire la connaissance de la capacité de la STEP vis-à-vis des besoins futurs.

Depuis le 01/01/15, la gestion des eaux usées est de compétence métropolitaine.

3.5.2.3 - Gestion des eaux pluviales

Sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche, les eaux pluviales sont collectées dans un réseau de type séparatif.

3.5.2.4 - Réseau électrique et réseau gaz

D'après les informations fournies le Cabinet BOURGOIS, les réseaux électriques et de gaz passent sous les voies de circulation aux abords des différents îlots de la ZAC, permettant un raccordement relativement facile des futurs îlots.

3.5.2.5 - La collecte des déchets

Rennes Métropole gère la collecte des déchets sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.


Les ordures ménagères sont triées par les particuliers puis collectées sélectivement et acheminées vers le centre de tri. La collecte du verre est effectuée par apport volontaire dans des conteneurs adaptés.

Une déchetterie existe sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche, lieu-dit "Les Boëdriers".

Deux exutoires existent pour les déchets ménagés et assimilés sur la communauté d'agglomération de Rennes :

- L'usine de valorisation énergétique de Villejean à Rennes (avenue Charles Tillon) qui reçoit les ordures ménagères résiduelles, les refus de centre de tri ainsi que les encombrants incinérables. A titre d'exemple cette installation a permis de valoriser environ 84 600 MWh sur l'année 2005 répartie en chauffage urbain et électricité ;
- L'installation de stockage de déchets non dangereux des Hautes Gayeulles qui reçoit des déchets de déchèterie non incinérables, des balayures et des sables de la ville de Rennes ;

Les collectes sélectives sont valorisées selon les filières désignées par Eco-Emballage dans des centres spécialisés.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

3.6 - DEPLACEMENTS ET TRANSPORTS INTERCOMMUNAUX

La ville de RENNES est une métropole attractive en matière d'emplois, d'écoles supérieures et de loisirs. Les villes en périphérie de RENNES, telle que NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE, ont profité de cette attractivité et pris de l'essor. En plus de la problématique de réponse à la demande en logements et malgré la politique de la « ville archipel », les territoires sont confrontés à la gestion des flux de déplacements croissants, les infrastructures existantes étant de plus en plus saturées.

3.6.1 - Plan de Déplacement Urbain (P.D.U.)

Cadre général :

Dans une optique de développement durable, Rennes Métropole a adopté un P.D.U. pour la période 2007-2017. Le but de cette démarche s'articule autour de trois points principaux :

- accompagner un développement équitable et solidaire,
- préserver un environnement et un cadre de vie de qualité,
- confirmer la mobilité dans son rôle de vecteur de dynamisme.

Pour ce faire, les objectifs qualitatifs et quantitatifs ont été traduits dans un programme d'actions organisé en six axes :

- 1) développer un urbanisme favorable aux modes alternatifs,
- 2) affirmer la multimodalité dans les transports en commun pour plus de performance et de complémentarité,
- 3) valoriser les modes de déplacements de proximité,
- 4) réduire l'usage des modes de déplacements motorisés individuels,
- 5) adapter les infrastructures de déplacements,
- 6) informer et sensibiliser.

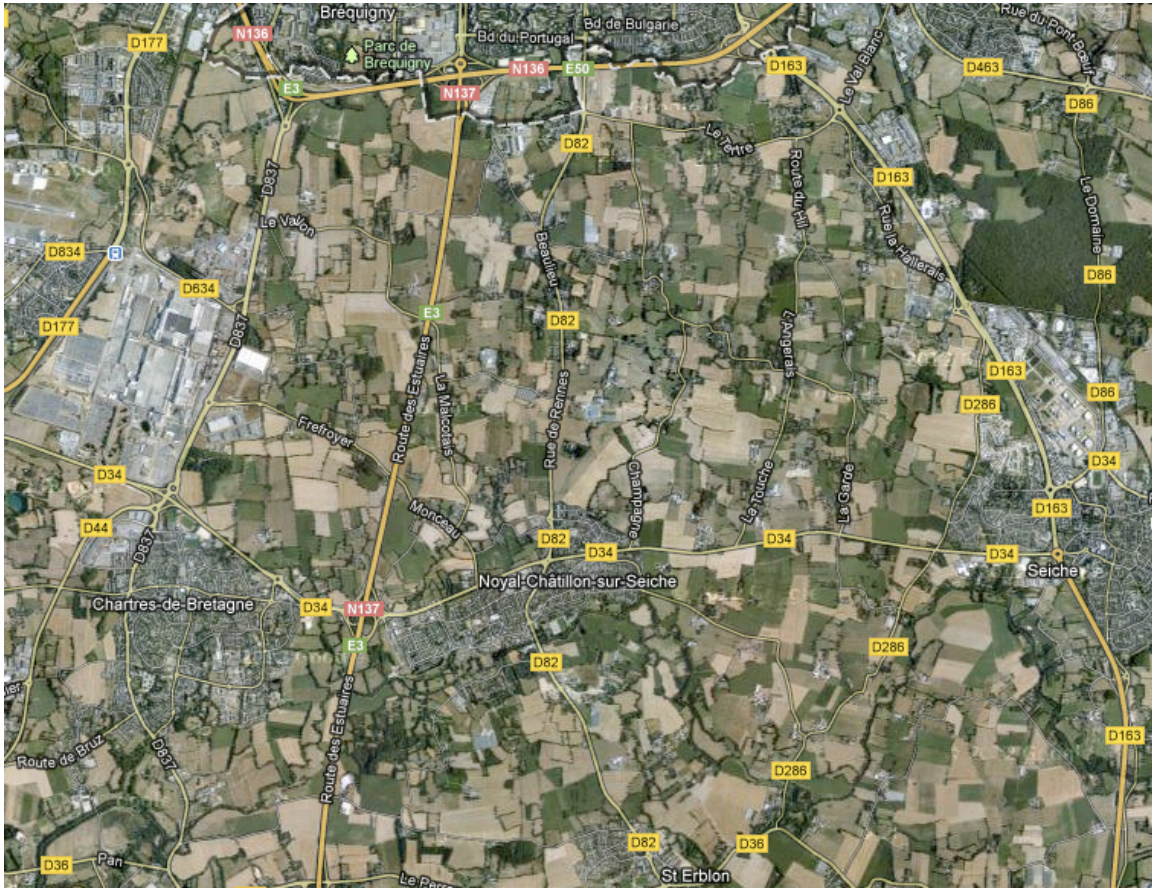
Notons que le SCOT, approuvé en décembre 2007, encourage la création de liaisons douces intercommunales.

3.6.2 - Déplacements en véhicules légers

D'après une enquête réalisée par Rennes Métropole sur l'agglomération rennaise et son aire urbaine, puis exploitée par l'AUDIAR en 2009, 54 % des déplacements dans l'agglomération rennaise se font en voiture. Les transports publics représentent 13 % des déplacements et les modes doux, type marche et vélo, représentent près du tiers des déplacements.

L'utilisation de la voiture comme mode de déplacement est dominante. Les axes principaux entre les communes voisines de Noyal-Châtillon-sur-Seiche sont précisés dans le tableau et la vue aérienne ci-après :

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	---	---




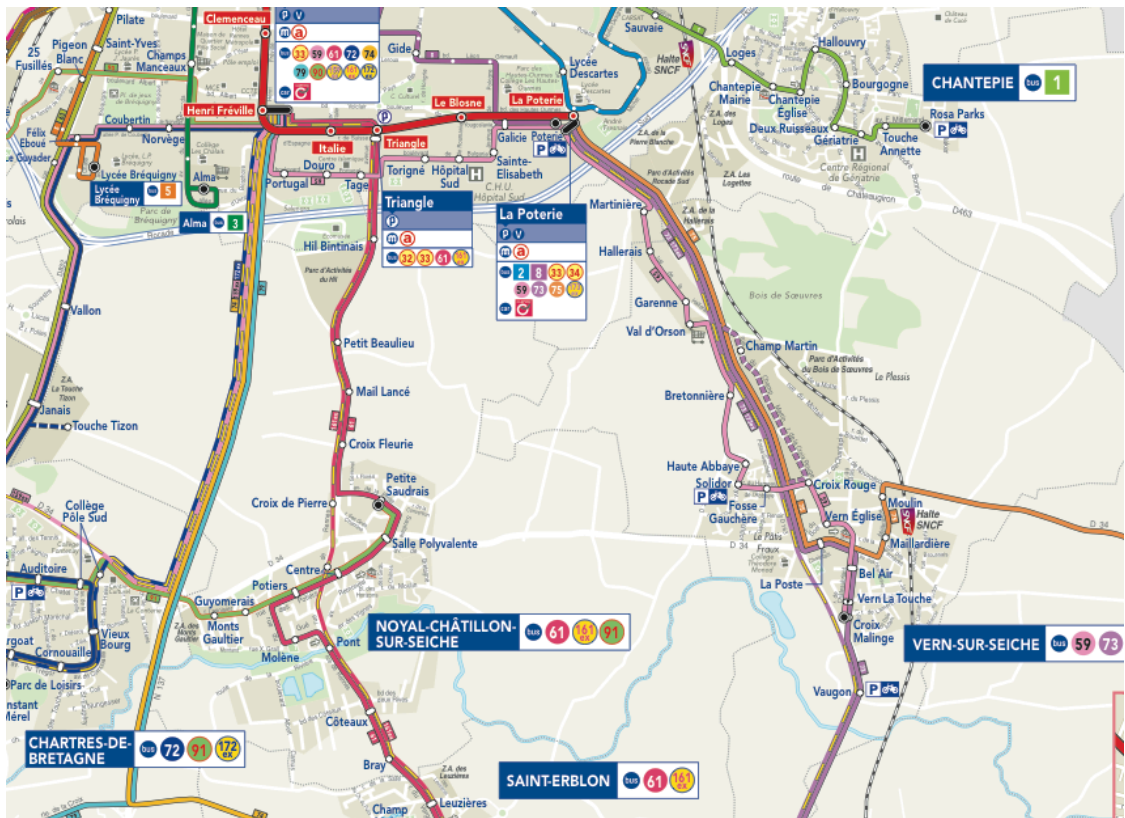
	Noyal-Chatillon-Sur-Seiche	Chartres-de-Bretagne	Vern-Sur-Seiche	St Erblon	Rennes
Noyal-Chatillon-Sur-Seiche					
Chartres-de-Bretagne	RD 34				
Vern-Sur-Seiche	RD 34	RD 34			
St Erblon	RD 82	RD 36 puis N137 ou RD 837	RD 36 puis RD 286		
Rennes	RD 82 N137 et RD 34	RD 837 N137	D163 D86 puis D463	RD 82 RD 36 puis N137	

Globalement, les villes en première couronne de RENNES disposent de plusieurs voies d'accès à la métropole (la N137 et les RD 837, 82 et 163) ce qui permet de répartir les flux de déplacement. Des voies secondaires permettent également de relier les communes de la couronne Rennaise entre elles.

3.6.3 - Déplacements en transports en commun

La carte ci-dessous est extraite du site Internet Star.fr et présente les lignes de bus existantes à une échelle intercommunale :

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	---	---




Le tableau ci-après précise les villes desservies par les principales lignes de bus :

Lignes	Villes desservies	Performance		
		Heure de pointe	Heures creuse	Durée
72	Rennes - Chartres de Bretagne - Pont Péan (+ Laillé)	Toutes les 15-20 min.	Toutes les 40-45 min.	30 à 40 min.
172 express	Rennes - Chartres de Bretagne	Irrégulières		18-20 min.
91	Noyal-Chatillon-sur-Seiche - Chartres de Bretagne - Bruz	Toutes les 30 min.	Toutes les 45 min.	30-40 min.
61	Rennes - Noyal-Chatillon-sur-Seiche - St Erblon	Toutes les 15 min.	Toutes les 30 min.	25 min.
161 express	Rennes - Noyal-Chatillon-sur-Seiche - St Erblon - Bourgarré	Irrégulières		23-25 min.
59	Bruz - Rennes - Vern-sur-Seiche	Toutes les 20-25 min.	Toutes les 30 min.	60 min.
73	Rennes - Vern-sur-Seiche	Toutes les 25 min.	Toutes les 30 min.	15 min.
75	Rennes - Vern-sur-Seiche	Toutes les 20-35 min.	Toutes les 55-60 min.	10-15 min.

Globalement, les lignes de bus permettent de relier les villes de la couronne rennaise à Rennes. Seules les lignes 91 et 59 permettent de relier des communes de la couronne entre elles. Les lignes « express » 161 et 172 présentent une bonne efficacité. En effet, elles permettent de relier la grande couronne rennaise à Rennes en une vingtaine de minutes.

En dehors des heures creuses, les lignes de bus ont une performance correcte en terme de fréquence et de durée du trajet.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthonioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

3.6.4 - Schéma Directeur des Aménagements cyclables de la Communauté d'Agglomération

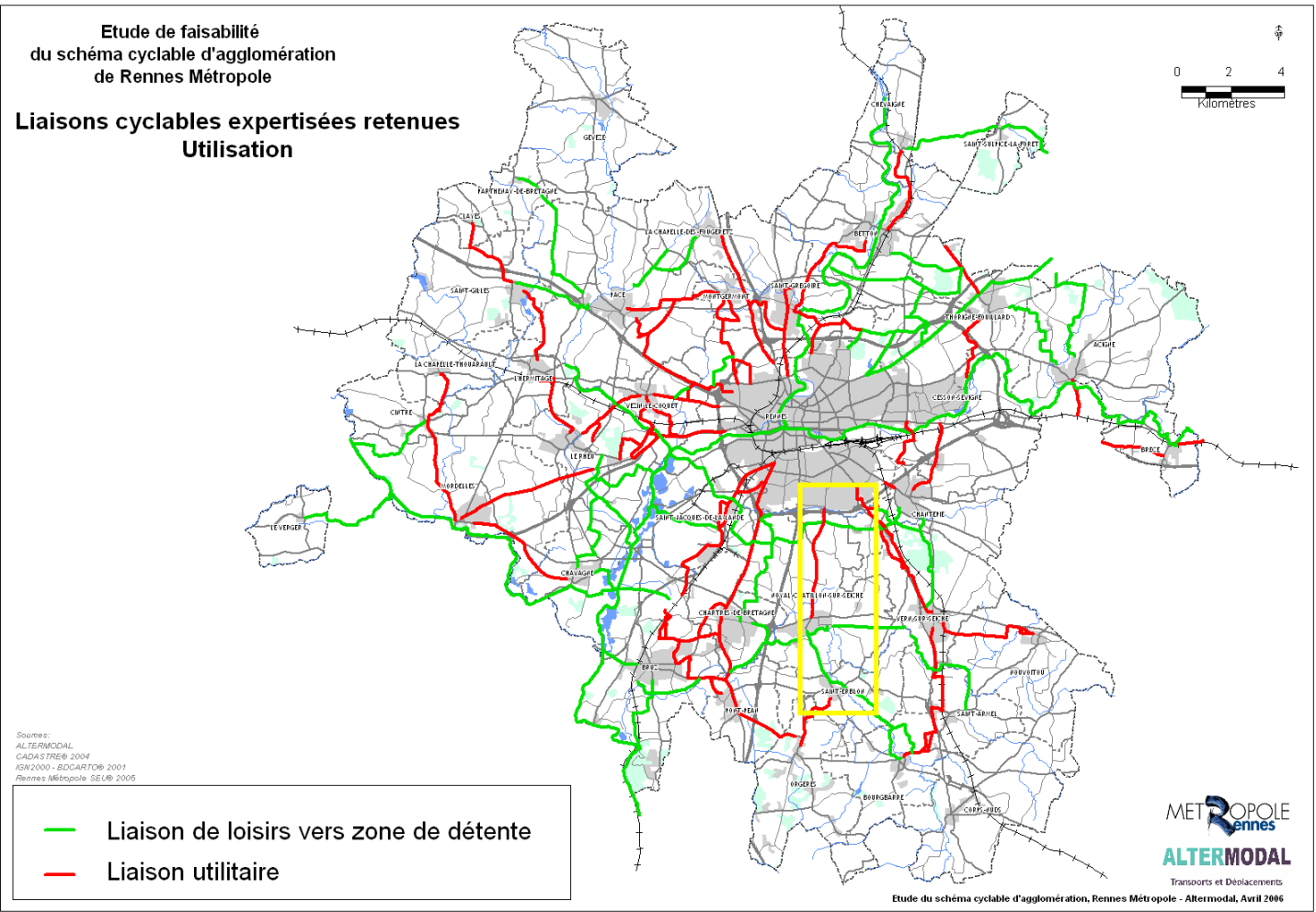
Ce schéma s'inscrit dans le développement des modes de déplacement doux et multimodaux à une échelle intercommunale.


***Pistes cyclables et voies piétonnes : St Erblon / Noyal-Chatillon-Sur-Seiche / Rennes**

A l'échelle intercommunale, des liaisons douces existent déjà et d'autres sont en cours de discussion ou de création. On distingue les lignes dites « utilitaires » permettant un trajet domicile - lieu de travail, des lignes dites de loisirs destinées aux promenades.

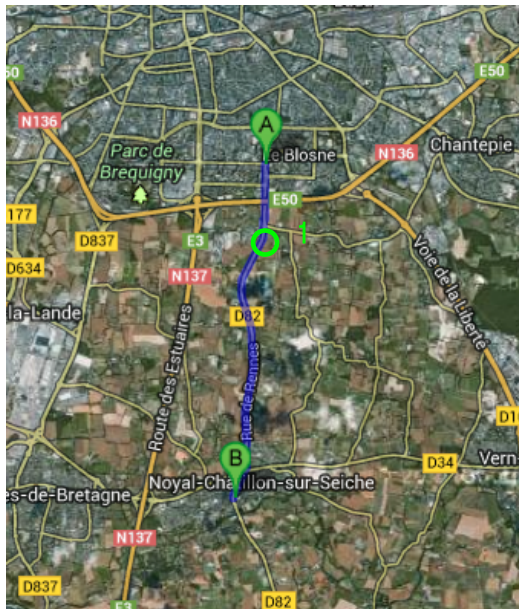
Les lignes qui suivent présentent les liaisons existantes et envisagées entre ces communes. Le plan ci-après présente le schéma cyclable de l'agglomération rennaise :

	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz	2011 00164 04
	35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	CS 50726	Date : 29/11/17
		35 207 Rennes Cedex 2	



	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	--	---

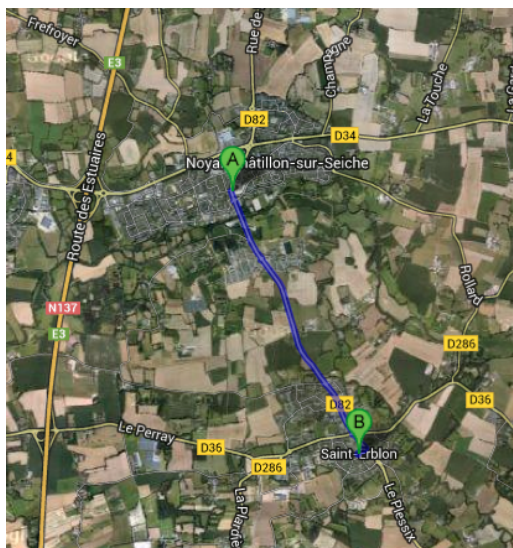
Rennes - Noyal-Chatillon-Sur-Seiche :



La distance entre Rennes (Station de métro Triangle) et la ZAC Centre-ville, via la RD82 est de 5,3 Km. Cette liaison est intéressante pour les Castelnodais, car elle permet d'accéder aux réseaux de transports urbains de la ville de Rennes (station Métro Triangle équipée d'un stationnement vélo) ainsi qu'aux différents pôles d'activités situés à proximité (Parc d'activité du HILL, Hôpital Sud).

En partant de Rennes, l'itinéraire emprunte l'avenue des Pays-Bas et ses bandes cyclables existantes. L'aménagement cyclable prend fin au giratoire de la Bintinais (n°1 sur la carte). Des travaux de prolongement des pistes sont à l'étude, notamment dans Le Schéma Directeur des Aménagements Cyclables de la communauté d'agglomération. Celui-ci estime que les travaux d'aménagement d'un cheminement mixte piétons/cycles ou cycles, s'élèveront à 693000 euros H.T (source : Rennes Métropole).

Noyal-Chatillon-Sur-Seiche - St Erblon :




La distance entre la ZAC Centre-ville et le Centre de St-Erblon est de 2,9 Km. Les travaux d'aménagement d'une piste cyclable bidirectionnelle permettant de relier ces deux communes via la RD 82, ont été chiffrés à 187300 euros H.T. hors les 20 % de subvention attribuée.

La part des travaux supportée par la commune de Noyal-Chatillon-Sur-Seiche est de 75 %, et celle supportée par St Erblon est de 25 %.

Chartres de Bretagne - Noyal-Chatillon-Sur-Seiche :

Il existe une piste cyclable en bord de Seiche qui permet de relier ces deux communes. Il s'agit d'une liaison de loisirs.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	---	---

3.7 - DEPLACEMENTS ET TRANSPORTS A L'ECHELLE DE LA COMMUNE DE NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE

3.7.1 - Modes de déplacement

Les axes de déplacement existants au niveau de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche sont :

- La RD 34 et la RD 82 pour les véhicules et autobus,
- Des amorces de pistes cyclables,

D'après l'enquête « ménage » réalisée en 2007 par Rennes Métropole et exploitée par l'AUDIAR en 2009, 75 % des déplacements entre le domicile et le lieu de travail se font en voiture, contre 10 % en transports publics et 5 % à vélo. Or, 85 % des actifs castelnodais n'exercent pas leur activité sur la commune (source : INSEE).

Notons qu'il existe **3 pôles d'emplois** au sein de la commune de NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE. Les caractéristiques de ces derniers sont précisés dans le tableau ci-après (source : « Analyse de la mobilité d'emploi de la commune de Noyal-Chatillon-Sur-Seiche », RM, Juin 2012) :

	ZA du Hil	ZA des Monts Gaultiers	Centre ville
Localisation	A l'extrême nord de la commune	Petite zone d'activité incluse dans la zone agglomérée en bordure de N137 / RD 34	Majoritairement le long de la rue de Rennes mais aussi au nord de la RD 34 (SUPER U, EHPAD)
Nombre d'entreprises	70 entreprises actuellement (principalement dans le secteur du BTP), 100 à terme	Une douzaine d'entreprises de taille moyenne, principalement dans l'activité commerciale et artisanale	Non défini
Nombre de salariés	Estimé à 400	300	Estimé à 500
Accessibilité Voiture	RD82	RN 137 et RD 34	RD 82, RD 34 mais encombrement important
Transport en commun	L61, 2 arrêts le long de la RD 82	L91 (plutôt scolaire), 1 arrêt au cœur de la ZA + L61 avec 1 arrêt à 1Km	L61 et L161 express, bonne performance
Vélo / marche	Pas d'aménagements cyclables sécurisés, trottoirs	Aménagement cyclable en direction de Chartres mais pas de pistes cyclables au sein de la zone, trottoirs	Accessibilité piétons/vélos au sein de la commune mais «barrières» à traiter : RD 34, RD 82 au nord, RN 137 à l'ouest Aménagement cyclable en direction de Chartres
Types de déplacements effectifs	La voiture a une place majoritaire (85-90%, covoiturage non significatif), avec des déplacements domicile/travail le matin et le soir, avec en plus le tiers des salariés qui déjeunent à leur domicile		

Notons la présence d'activités commerciales (supermarché Super U et galerie marchande associée, station service) au nord du centre-bourg.

Concernant les déplacements de proximité, les équipements de la commune sont localisés au nord de la Seiche.

Aujourd'hui, la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est relativement bien pourvue en équipements. Toutefois, la répartition de ces équipements est inégale sur le territoire car la majorité d'entre eux est située au Nord-Est du bourg. Les projets de délocalisation de la Mairie (à l'Ouest, rue des Potiers) tend à rééquilibrer cette répartition.

	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	2011 00164 04 Date : 29/11/17

Un pôle secondaire est implanté le long de la Seiche. Il intègre notamment la maison de l'enfance, l'espace jeune et, plus particulièrement, le parc des Monts Gauthier. Ces équipements à rayonnement communal constitueront à terme le nouveau barycentre de Noyal-Châtillon-sur-Seiche. Notons toutefois que la future école sera créée au niveau de la ZAC de l'Ise.

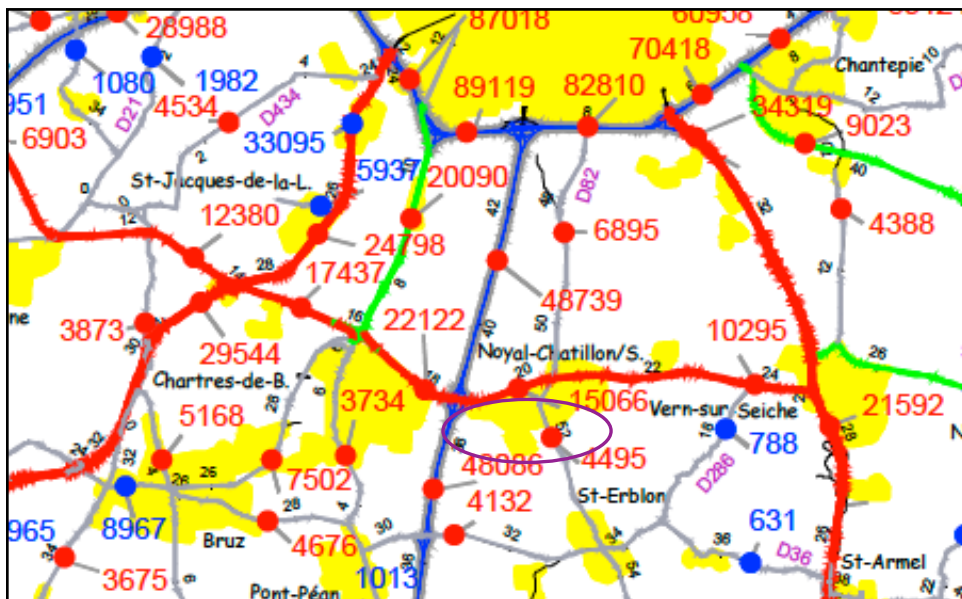
Les deux principaux hypermarché/supermarché localisés dans le secteur sont :

- * le Super U et le Lidl au nord de la RD34 à Noyal-Châtillon-sur-Seiche ;
- * l'Intermarché à St Erblon.

En conclusion, l'usage de la voiture est donc important, malgré les alternatives existantes à ce mode de déplacement. Un des enjeux majeurs pour le territoire est d'augmenter la part des déplacements doux, notamment pour les trajets inférieurs à 1 km, et de réduire la saturation du trafic aux heures de pointe. Les projets de développements de pistes cyclables et d'amélioration des axes routiers et de la desserte en transports en commun, entrent dans cette démarche.

3.7.2 - Trafics routiers


La carte suivante (source : service en ligne du CG 35), précise le trafic journalier en 2011 sur les grands axes dans le voisinage de Noyal-Châtillon-sur-Seiche :



En bleu est représenté le trafic estimé et en rouge le trafic compté.

Le tableau ci-dessous fait le comparatif entre la RD82 et la D34 entre 2005 et 2011 :

Route	2005	2008	2009	2011	Comparatif 2005-2011	Comparatif 2009-2011
RD 82	4 928	4 808	4633	4495	- 8,8 %	+3,1%
D34	16 185	13 778	14 014	15066	- 6,9 %	+7,5%

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	--	---

Globalement, dans le secteur de la zone d'étude, la circulation est moins importante en 2011 qu'en 2005. Cependant, depuis 2008 le trafic routier est à la hausse et tend progressivement vers les valeurs de 2005. Le Service de Mobilité Urbaine de Rennes Métropole a réalisé en mars 2011 une étude sur la circulation automobile à NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE (comptage unidirectionnel, remontée de file). Il a été constaté à l'heure de pointe 600 m de remontée de file au niveau du nœud d'échange entre la RD82 et la RD34. De plus, 4,5 km de ralentissement ont été constaté sur la RN137 (vitesse < 30 Km/h).

Une étude a été réalisée par la société EGIS en décembre 2016 pour le compte de Rennes Métropole. Elle portait sur le traitement des franchissements de la RD34 à Noyal-Châtillon-sur-Seiche, notamment au niveau du giratoire RD82/RD34 et du carrefour RD34/Petite Saudrais.


Il est constaté une saturation du trafic au niveau de ces axes et de ces carrefours en périodes de pointe (matin et soir). Par ailleurs, le carrefour de la Petite Saudrais, géré par stop, entraîne des irrégularités de temps de parcours pour les bus d'une part, et des problèmes de sécurité d'autre part (blocage du bus au milieu du carrefour).

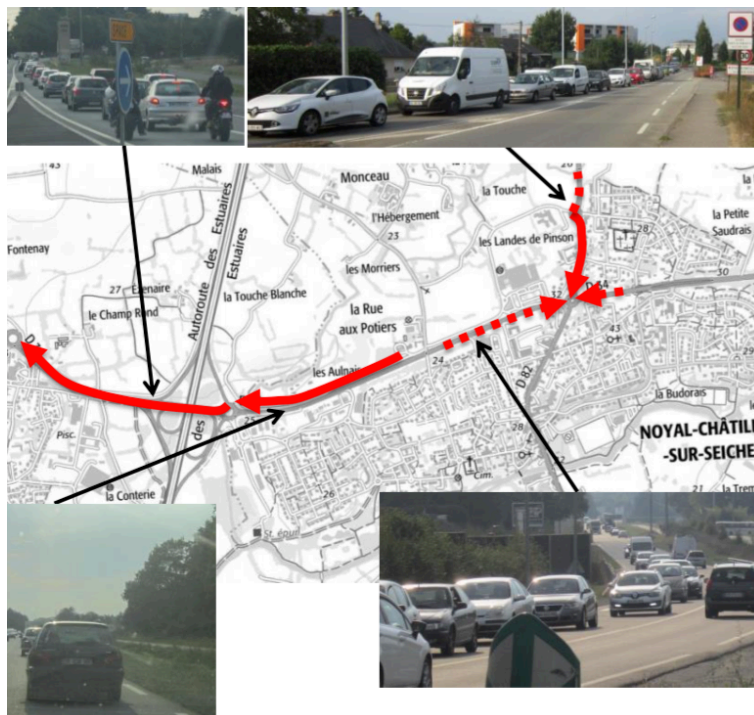
Il existe aujourd'hui 2 points durs de circulation :

- Le giratoire de Chartres-de-Bretagne en aval de l'échangeur RN137/RD34 : des files d'attente de véhicules remontant jusqu'au giratoire Est de l'échangeur. Cela engendre des disfonctionnements dans l'anneau du giratoire et en amont (RD34, bretelle de sortie RN137) ;
- Le giratoire RD34/RD82 : files d'attente sur la RD82 et la RD34. Les remontées impactent le giratoire RD82 situé au nord de la RD34 et atteignent quasiment le giratoire Est de l'échangeur RN137/RD34.



Carte des saturations en heure de pointe du matin (7h30-8h30)

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---




Carte des saturations en heure de pointe du soir (17h30-18h30)

Des comptages routiers ont été réalisés par EGIS en juin 2016. Les résultats ont permis de mettre en évidence :

- Au niveau du carrefour de la Petite Saudrais :
 - Environ 6150 véhicules jour en moyenne dans le sens Chartres-de-Bretagne/Vern-sur-Seiche,
 - Environ 6600 véhicules jour en moyenne dans le sens Vern-sur-Seiche/ Chartres-de-Bretagne,
 - Environ 700 véhicules jour en moyenne dans le sens Rennes/Noyal-Châtillon-sur-Seiche,
 - Environ 900 véhicules jour en moyenne dans le sens Noyal-Châtillon-sur-Seiche/Rennes.

3.7.3 - Transports collectifs

La commune est desservie par deux lignes de bus du réseau STAR, les lignes 61 et 161 (« l'express »), qui circulent sur la RD82 entre St Erblon et Rennes. Il existe également la ligne 91, essentiellement scolaire, qui dessert les villes de Bruz, Chartres-de-Bretagne et Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	---	---




Sur les lignes 61-161, un bus circule toutes les 30 minutes environ pendant les heures creuses, alors que pendant les heures pleines la fréquence du bus est de 10 minutes. La durée du trajet entre le centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche et Rennes Le Triangle, est estimé à une dizaine de minutes.

Afin de répondre aux exigences futures en matières de transport collectif et de maintenir une bonne efficacité du réseau, un projet d'amélioration de la desserte est en cours de discussion entre St Erblon, Noyal-Châtillon-sur-Seiche et Rennes. Les possibilités discutées sont la mise en place de feux tricolores ou de couloirs bus ponctuels pour augmenter la performance de ce mode de transport. L'objectif est de le rendre plus attractif vis-à-vis de la voiture.

D'après les données de septembre 2010 (Service Mobilité Urbaine de Rennes Métropole), le réseau STAR offre une couverture correcte de la ville de NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE. Entre 2003 et 2009, la fréquentation du réseau STAR sur la commune a augmenté de 19%. Le SMU estime que 13,3 % des castelnodais utilisent quotidiennement les transports en commun.

D'un point de vue environnemental, le SMU estime que la consommation en carburant d'un usager utilisant les transports en commun est inférieure à celle d'un usager utilisant son propre véhicule, quand il y a au moins :

- *15 usagers dans un bus standard
- *21 usagers dans un bus articulé
- *soit un taux minimal de remplissage du bus de 20%

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17

Le tableau ci-après présente l'apport environnemental de l'utilisation du bus par les castelnodais en 2009 :

		Ligne 61
Rapport du taux de remplissage de la ligne / taux de remplissage minimal du bus pour lequel la conso carburant d'un usager TC est égale à la conso carburant VP (20%)	HPM	2,34
4 > Très bon		
3 < Bon < 4	HC	0,80
1 < Moyen < 3		
< 1 Mauvais (la conso carburant d'un usager TC est supérieure à la conso carburant d'un usager VP)	HPS	2,69

TC : transport en commun

VP : véhicule particulier

HPM - HPS : heure pleine matinale et en soirée

HC : heure creuse.

On note que la fréquentation du bus en heure creuse n'atteint pas les 20% de remplissage minimal pour qu'il y ait une économie dans la consommation de carburant. En heure pleine, le taux de fréquentation varie entre 47 et 54 % et permet un apport environnemental d'un point de vue énergétique.

3.7.4 - Circulations douces

La volonté communale est de développer des liaisons douces vers les communes riveraines :

- une liaison de loisirs selon un axe nord-sud depuis Saint-Erblon jusqu'à Noyal-châtillon-sur-Seiche,
- une liaison de loisirs selon un axe est-ouest depuis Vern-sur-Seiche jusqu'à Chartres de Bretagne,
- une liaison utilitaire selon un axe nord-sud depuis St Erblon jusqu'à Rennes, via Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

Une convention a été signée entre St Erblon et Noyal-Châtillon-sur-Seiche fin 2007, pour la mise en place d'une piste cyclable sur la RD82. Le projet est son cours.

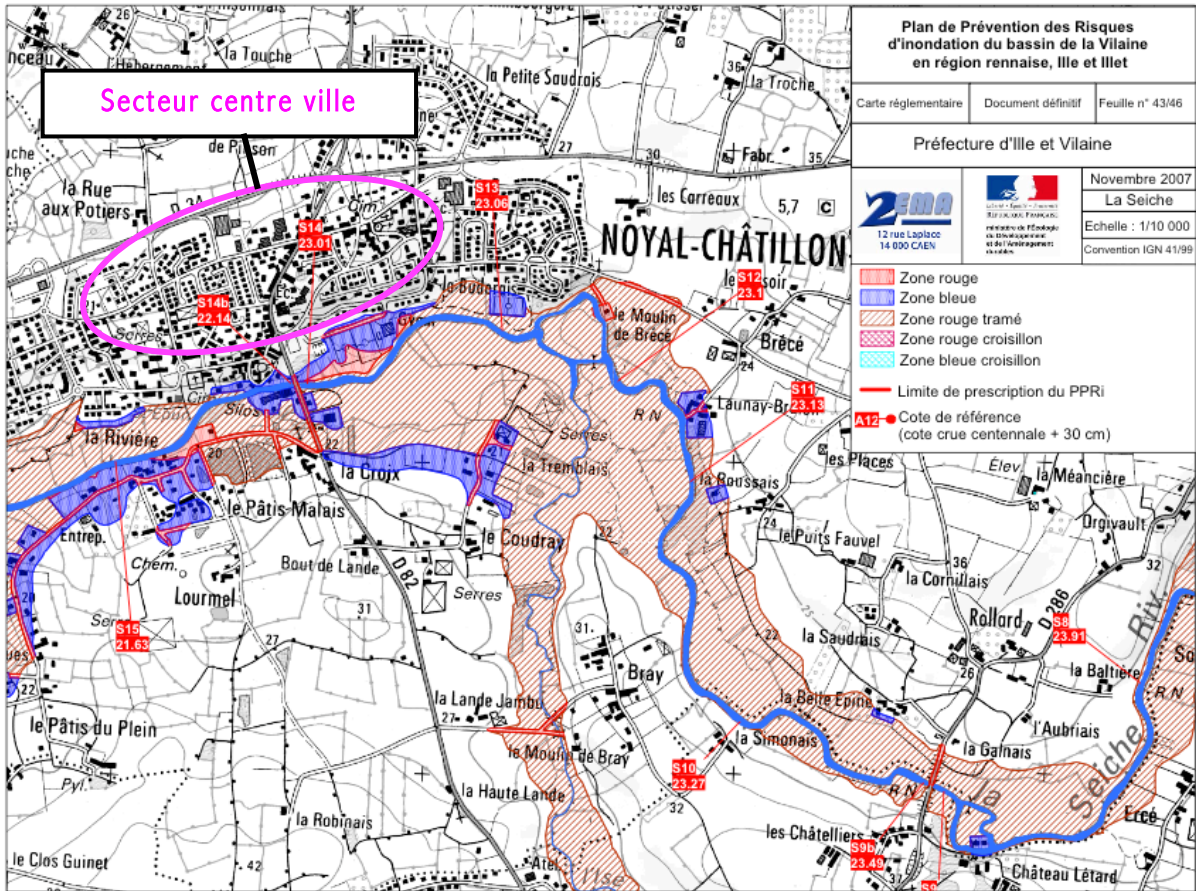
3.8 - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

3.8.1 - Risques naturels

La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est concernée par différents risques naturels concrétisés dans :

- deux atlas de zones inondables « AZI PHEC 95 » et « AZI PHEC 99 » respectivement diffusé le 01 janvier 1995 et le 01 janvier 2009,
- un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle de type « tempête » (1987), « Inondations et coulées de boues » (1987, 1988, 1995, 1999 et 2001).

	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	2011 00164 04 Date : 29/11/17



Les îlots de la ZAC CENTRE-VILLE se situent en dehors du zonage réglementaire défini dans le cadre du PPRI du bassin de la Vilaine en région rennaise, Ille et Illet.

3.8.2 - Risques technologique

D'après le portail de prévention des risques majeurs mis en ligne par le ministère de l'Environnement (*prim.net*), la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRT). La date de mise à jour du document est le 21/01/2010.

3.8.3 - Périmètres des captages

L'emprise de la ZAC est en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.

Les captages les plus proches disposant de périmètres de protection se situent sur les communes de Bruz et de Chartres-de-Bretagne.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

3.8.4 - Transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voir routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

Hormis dans les cas très rares où les quantités en jeu peuvent être importantes, tels que celui des canalisations de transport de fort diamètre et à haute pression, les conséquences d'un incident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées.

Afin d'éviter la survenue d'accident lors du transport de marchandises dangereuses, plusieurs législations ont été mises en place :

- Le transport par route est régi par le règlement européen ADR transcrit par l'arrêté français du 1er juin 2001 modifié,
- Le transport par voie ferrée est régi de la même façon par le règlement international RID, transcrit et complété par l'arrêté français du 5 juin 2001 modifié.

La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est concernée par le transport de matière dangereuse via la RD 82, la RN137 et la RD 34. Le P.L.U. rend inconstructible une partie des terrains qui bordent ces infrastructures. Dans le cadre de la révision du PLU, le caractère non-constructible de cette zone pourra toutefois être supprimé (Source : réunion en mairie, 6 octobre 2010).

3.8.5 - Pollution des sols

➤ **Informations obtenues sur la base de données BASOL**

La base de données BASOL regroupe les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Elle ne recense aucun site sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

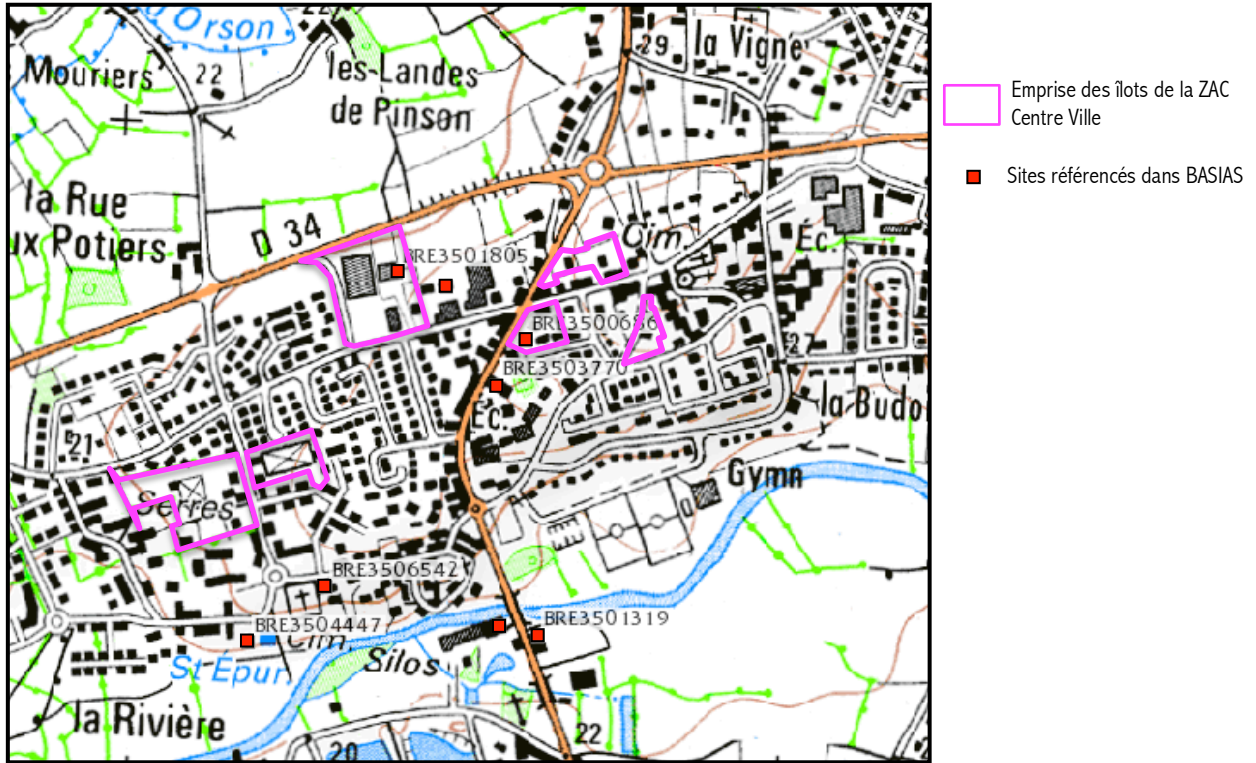
➤ **Informations obtenues sur la base de données BASIAS**

La base de données BASIAS du ministère de l'Environnement répertorie les sites et anciens sites industriels et activités de service.

Plusieurs sites sont recensés sur la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche dont 8 au niveau ou à proximité du centre ville.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17

Données cartographiques : localisation approximative des activités dans le secteur centre-ville de
Noyal-Châtillon-sur-Seiche
(sources : INFOTERRE - BASIAS)




D'après les informations recueillies, un site BASIAS est localisé sur l'îlot Appert.
Ce site, référencé BRE3501805, concerne plus précisément la parcelle cadastrale 073-AL 206.
Les activités recensées sont les suivantes :

Référence BASIAS	X (L2E)	Y (L2E)	Raison sociale	Etat du site	Début	Fin	Activités
BRE3501805	301414	2345764	BUTAULT Dominique, BUTAULT Emile	Activité terminée	1974-11-18	1998-01-01	Activités de soutien à l'agriculture et traitement primaire des récoltes (coopérative agricole, entrepôt de produits agricoles, stockage de phytosanitaires, pesticides, ...) Garages, ateliers, mécanique et soudure

Une visite du site a permis de vérifier que cette activité n'était plus exercée sur le site. Ce site est actuellement utilisé pour stocker du matériel de chantier.

Un ancien site industriel est également recensé à proximité de l'îlot Appert, à une dizaine de mètres à l'est :

Référence BASIAS	X (L2E)	Y (L2E)	Raison sociale	Etat du site	Début	Fin	Activités
BRE3500916	301489	2345744	Transport PAUL GOUVERNEUR SA, garage, DLI et atelier d'application de peinture	Activité terminée	1968-10-16	2000-01-01	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) Garages, ateliers, mécanique et soudure Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)

	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	2011 00164 04 Date : 29/11/17

La visite de ce site a permis de vérifier que cette activité n'était plus exercée sur le site. Ce site est actuellement occupé par des immeubles d'habitation récents.

2 autres sites référencés dans BASIAS sont localisés sur ou à proximité de l'îlot Croc :

Référence BASIAS	X (L2E)	Y (L2E)	Raison sociale	Etat du site	Début	Fin	Activités
BRE3500686	301610	2345662	BAUDE Marcel, station-service	Activité terminée	1960-01-14	1999-01-01	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)
BRE3503770	301567	2345592	COUEDIC Bruno, station service	Activité terminée	1988-09-07	1999-01-01	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)

La visite de ce site a permis de vérifier que ces activités n'étaient plus exercées.

A l'emplacement du site BRE3500686, nous avons pu observer la présence d'un parking.

A l'emplacement du site BRE3503770, nous avons pu observer la présence d'un bâtiment à usage de commerces et d'activités tertiaires (en rez-de-chaussée) et de logements (étages).

4 autres sites sont répertoriés au sud et au sud-ouest du centre ville (voir carte ci-dessus) :

Référence BASIAS	X (L2E)	Y (L2E)	Raison sociale	Etat du site	Début	Fin	Activités
BRE3501319	301630	2345205	BAUDE Marcel, station service	Activité terminée	1960-04-14	1995-01-01	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)
BRE3503239	301571	2345224	GAUDICHE SA, dépôt d'engrais, SODEVA SA, station service, SIMMONEAUX SA, dépôt d'engrais	En activité	1971-08-16	-	Fabrication et/ou stockage de pesticides et d'autres produits agrochimiques (phytosanitaires, fongicides, insecticides, ...); Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)
BRE3504447	301186	2345197	NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE commune de, station d'épuration	Activité terminée	1970-01-01	1992-01-01	Collecte et traitement des eaux usées (station d'épuration)
BRE3506542	301305	2345282	AUBRY, garage	Activité terminée	1993-01-01	2000-01-01	Garages, ateliers, mécanique et soudure

Notons que la base de données BASIAS ne référence pas la station-service de l'ancien supermarché SUPER U, qui était présente sur l'îlot Appert (parcelle cadastrale 073 AO 606), et qui constituait également une source potentielle de pollution.


Au niveau de ces sites, les milieux sols, eaux souterraines et gaz du sol sont susceptibles d'être impactés par une éventuelle pollution.

➤ Diagnostics de pollution

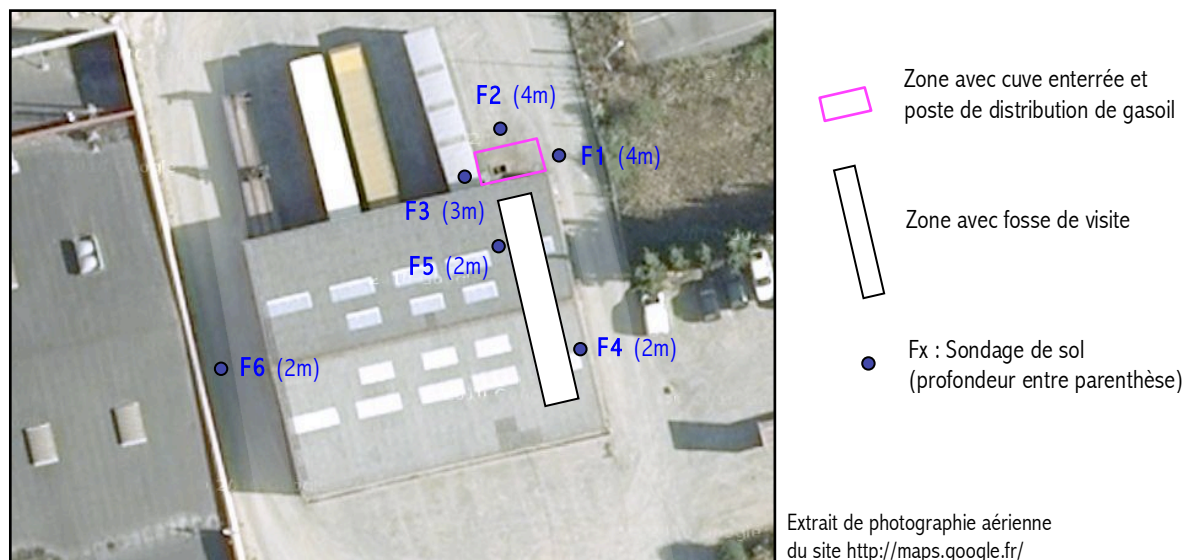
Des diagnostics de pollution ont été réalisés sur l'îlot Floratrait et sur une partie de l'îlot Appert (parcelle 073 AL 01).

ILOT APPERT :

Un diagnostic de pollution a été effectué en octobre 2010 sur le site de l'ancienne société TRANSPORTS BUTAULT par la société SOL EXPLORÉUR, pour le compte de la société TRANSPORTS BUTAULT (rapport 10/204A du 7/12/2010).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	---	---

6 sondages ont été effectués sur la parcelle 073 AL 01 : 3 à proximité de la cuve enterrée, 2 à proximité de la fosse de visite et 1 en bordure ouest du site (voir photographie aérienne ci-dessous).



Aucun indice de pollution n'a été détecté sur les sols au droit de ces sondages.

Un échantillon de sol a été analysé sur chaque sondage.

Les analyses ont porté sur les métaux lourds (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc), les hydrocarbures totaux (HCT C10-C40), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les composés organo-halogénés volatils (COHV) et les BTEX (hydrocarbures aromatiques volatils).

Les résultats d'analyses ont mis en évidence la présence d'une légère anomalie en HCT au droit du sondage F1 entre 3 et 4 m de profondeur : teneur de 56,9 mg/kg.

Des teneurs en métaux supérieures aux valeurs maximales du « fond géochimique national » (programme ASPITET, INRA) ont été identifiées au droit des sondages F1 à F5 (pas d'analyse sur les métaux sur F6). Ces teneurs restent toutefois modérées.

Dans le cadre des travaux de déconstruction de l'ancien Super U, l'ancienne station-service a été démantelée. Les cuves de carburants et les séparateurs d'hydrocarbures ont été dégazés et évacués en filière adaptée.

Par ailleurs, des matériaux amiantés (fibrociment) ont été découverts dans le sous-sol. La totalité (21 tonnes) a été évacuée en filière agréée conformément à la réglementation.

ILOT FLORATRAIT :

Un diagnostic de pollution a été effectué en janvier-février 2009 sur le site de l'ancienne jardinerie FLORATRAIT par la société IDRA ENVIRONNEMENT, pour le compte de la Jardinerie.

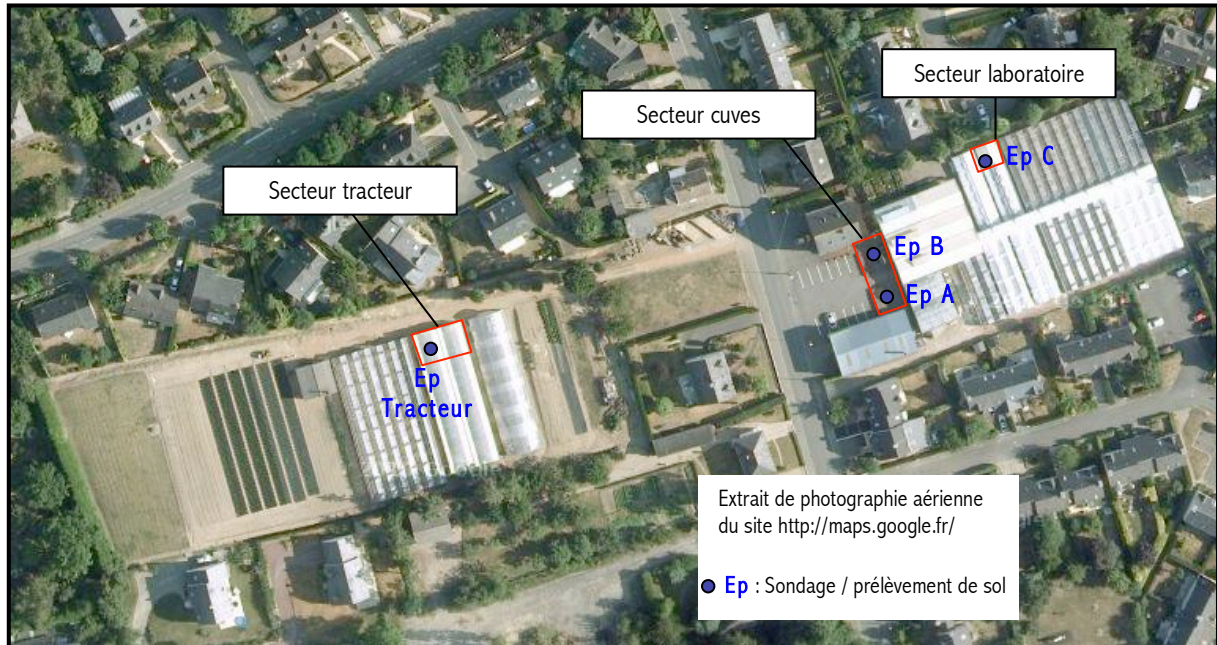
3 sources de pollution ont été identifiées :

- une zone occupée par des 2 cuves enterrées de fioul (20 000 L et 30 000 L) ;
- un ancien local de stockage de produits chimiques (« laboratoire ») ;

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17

- une zone de stationnement d'un tracteur.

Les investigations ont consisté en la réalisation de 3 sondages à 3 m de profondeur maximum (notés Ep A, Ep B, Ep C) et d'un prélèvement de sols en surface (EP Tracteur).



Des traces noirâtres et des odeurs d'hydrocarbures ont été détectées lors de la réalisation du prélèvement de surface au droit d'une zone de stationnement d'un tracteur (sondage Ep Tracteur).

Deux échantillons moyens ont été constitués à l'issue des investigations :

- Echantillon « Em1 » à partir de sols prélevés au droit de « EpC » et « Ep Tracteur » ;
- Echantillon « Em2 » à partir de sols prélevés au droit de « EpA » et « EpB ».

Les analyses ont porté sur les métaux lourds (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc), les hydrocarbures totaux (HCT C10-C40) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).


Les résultats d'analyses montrent :

- la présence d'un impact en HAP sur l'échantillon Em1 (teneur totale de 50 mg/kg), avec notamment la présence de naphthalène (7,8 mg/kg), HAP considéré comme volatil ;
- la présence d'un impact en HCT sur l'échantillon Em1 (teneur totale de 12000 mg/kg) ;
- l'absence d'anomalie significative en métaux sur les échantillons Em1 et Em2.

Un impact en hydrocarbure est donc identifié sur les sols au droit de l'ancienne zone de stationnement d'un tracteur.

➤ Gestion de sols pollués

Les données actuellement disponibles concernant les différents îlots de la ZAC Centre Ville font état de pollutions détectées (îlot Floratrait) ou de sources potentielles de pollution présentes.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

Les projets de réaménagement prévoyant la réalisation de logements et localement de commerces (Place Pierre Croc et éventuellement sur le mail des Potiers), des études seront engagées afin de vérifier la qualité des sols avant travaux, afin d'identifier les éventuels risques sanitaires pour le personnel dans le cadre des travaux et pour les futurs usagers (habitants, employés) en phase définitive.

Les risques sanitaires potentiels liés à la présence de composés polluants dans les sols sont :

- les risques d'exposition par ingestion et contact cutané, pour les composés volatils et non volatils ;
- les risques d'exposition par inhalation pour les composés volatils.

Conformément à la politique nationale de gestion des sites et sols pollués mise en place par le ministère en charge de l'environnement par la circulaire du 8 février 2007 (modifiée par la note du 19/04/2017), des mesures de gestion simples peuvent être envisagées pour des terres impactées :

- o 1) l'évacuation des terres impactées en filière adaptée et le remblaiement par des terres saines ;
- o 2) le confinement des terres impactées sous un dallage ou terres saines, avec mise en mémoire de l'impact résiduel et mise en place de servitudes et de restrictions d'usage.

Cette mesure de recouvrement permet en effet de rendre inaccessible les terres impactées, et supprime donc les risques liés à l'ingestion et au contact cutané pour les futurs usagers.

Cette seconde solution peut s'appliquer de façon simple pour les secteurs uniquement impactés par des composés peu volatils et peu mobilisables par les eaux de ruissellement.

Pour des secteurs impactés en composés volatils ou mobilisables par les eaux, l'acceptabilité des risques au plan environnemental et de la santé humaine (risques liés à l'inhalation) devra être démontrée par la réalisation d'une étude de type Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires.

Nous rappelons ici que la méthodologie nationale précise que « lorsque des pollutions concentrées sont identifiées, la priorité consiste d'abord à extraire ces pollutions concentrées ».

Si des mesures de gestion simple ne peuvent être appliquées, la gestion des impacts dans le cadre de la réhabilitation du site devra alors être étudiée par la réalisation d'un Plan de Gestion, conformément à la méthodologie nationale.

Ce plan de gestion aura pour objectif de déterminer, dans le cadre d'un « bilan coûts / avantages », les différentes options possibles de gestion, compte tenu des spécificités du site, de son environnement et des caractéristiques du projet de réhabilitation.

3.9 - DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

3.9.1 - Le SCOT

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un document de planification qui vise à assurer la cohérence des politiques territoriales à la bonne échelle, celle du bassin de vie, qui permet de prendre en compte les enjeux de fonctionnement des bassins d'emploi et d'habitat et les logiques de déplacements.

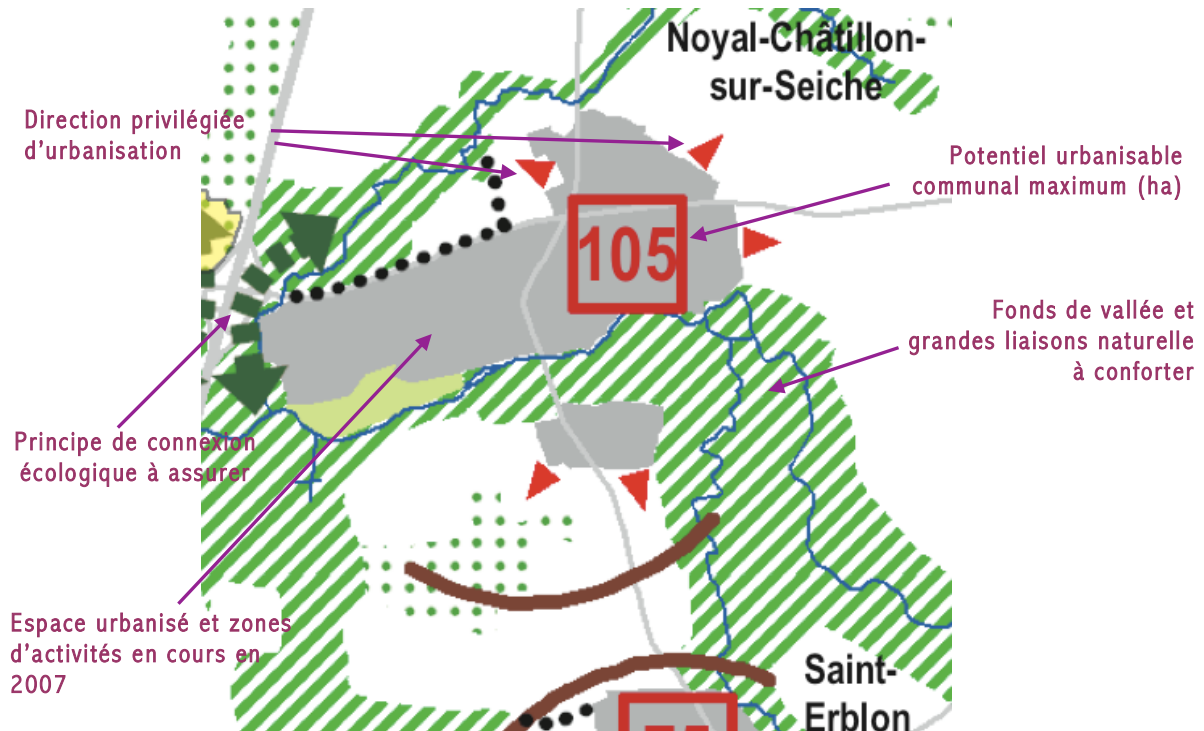
Le syndicat mixte du SCoT du Pays de Rennes a engagé une procédure d'élaboration de SCoT le 1er juillet 2003. Le SCoT a été élaboré par les élus du Pays de Rennes en partenariat avec les acteurs publics et privés

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17

(Conseil général, CCI, associations...) et en concertation avec les habitants. Il a été approuvé le 18 décembre 2007.

La carte ci-après présente les orientations générales définies pour Noyal-Châtillon-sur-Seiche :

*Extrait du document graphique n°1 du SCoT du Pays de Rennes :
Gestion des équilibres entre espaces naturels et espaces urbanisés*




Le SCoT schématise les grandes lignes du développement du Pays de Rennes des vingt prochaines années. Ainsi, dans la documentation d'orientations générales, la « ville archipel » souhaite :

- mettre en valeur son capital environnemental en préservant la grande armature écologique, en favorisant les fonctionnalités écologiques, garantissant une urbanisation économe en énergie et en eau ...
- préserver les paysages et espaces agronaturels en contenant l'extension de l'urbanisation, en confortant durablement la place de l'agriculture...
- valoriser les entrées de ville en conservant les alternances ville/campagne...
- optimiser les déplacements à partir des voies existantes, favoriser les déplacements doux et des transports en commun performants ;
- assurer une production de logements diversifiée, développer l'offre de loisirs...
- développer les activités économiques en organisant et multipliant l'offre de foncier d'activités...
- développer des grands équipements et grands projets d'infrastructures.

Les prescriptions du SCoT définissent la commune comme un « pôle commercial élargi ».

Le SCoT affirme également le rôle structurant de la « 2^{ème} ceinture » (RD 34 au niveau de Noyal-Châtillon-sur-Seiche) dans les réseaux de commune, et la nécessité d'un aménagement paysager continu et cohérent le long de cet axe.

Des axes d'urbanisation ont été définis vers le nord-est, le nord-ouest, le sud et l'est (voir carte ci-dessus).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Le projet de ZAC CENTRE-VILLE s'inscrit pleinement dans les orientations définies par le SCoT : densification, diversification de l'offre d'habitat, optimisation des déplacements ...

3.9.2 - Plan Local d'Urbanisme

La loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (S.R.U.) du 13 décembre 2000 a réformé en profondeur l'approche publique de l'évolution et de l'aménagement des villes.

Le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) se substitue au Plan d'Occupation des Sols et est soumis aux objectifs et aux projets du ScoT. Le PLU exprime un véritable projet de ville. Il s'harmonise avec le Programme Local de l'Habitat et le Plan de Déplacements Urbains.

Auparavant, les secteurs d'étude étaient classés en zones UA, UE, UD et UI. Aujourd'hui, ils sont classés en zone U01.

Le diagnostic réalisé à l'occasion de la révision du PLU et les enjeux qui en découlent ont permis de dégager 4 objectifs majeurs pour le développement du territoire communal. Ces objectifs présentés dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) d'octobre 2012 visent à proposer un nouveau projet urbain « compact », préservant au mieux le cadre de vie, et ouvert sur un environnement de qualité.

Ces 4 priorités sont les suivantes :

- **Revaloriser le centre bourg** en densifiant et en restructurant certains secteurs centraux, en favorisant le développement du commerce, en revalorisant son réseau viaire et en développant le maillage des voies pour améliorer les liaisons avec les zones d'extension urbaine.
- **Mettre en oeuvre un projet global d'extension du bourg** en construisant de nouveaux logements, en poursuivant la diversification de la typologie dans un souci d'économie d'espace, conformément à la loi SRU, en répondant aux besoins en équipements et services induits et en développant des trames vertes pour garantir la qualité du cadre de vie.
- **Protéger et valoriser le patrimoine paysager, naturel et bâti** en préservant les milieux naturels et les connexions écologiques, en favorisant le maintien de l'agriculture très présente sur la commune, en protégeant le patrimoine bâti d'intérêt local, en améliorant les liaisons ville-campagne et les lisières de ville.
- **Conforter et diversifier le tissu économique** en permettant le développement du centre commercial existant sur un nouveau site en extension du centre urbain au nord de la RD 34 tout en favorisant l'installation d'activités économiques nouvelles en centre ville, en valorisant les abords de la RD 34 et en développant des zones dédiées notamment industrielles et artisanales.

Les projets d'extension de l'agglomération et de renouvellement urbain tel que celle de la ZAC Centre-ville devrait permettre à terme d'atteindre les 9 à 10 000 habitants.

Ce projet est conforme au Plan Local de l'Habitat de Rennes Métropole, qui souhaite un effort d'accueil de la part des communes périphériques et s'inscrit pleinement dans la notion de renouvellement urbain et de consommation limitée de l'espace agricole de la loi SRU de décembre 2000.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthonioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

3.10 - PRESENTATION DES ILOTS DE LA ZAC CENTRE-VILLE

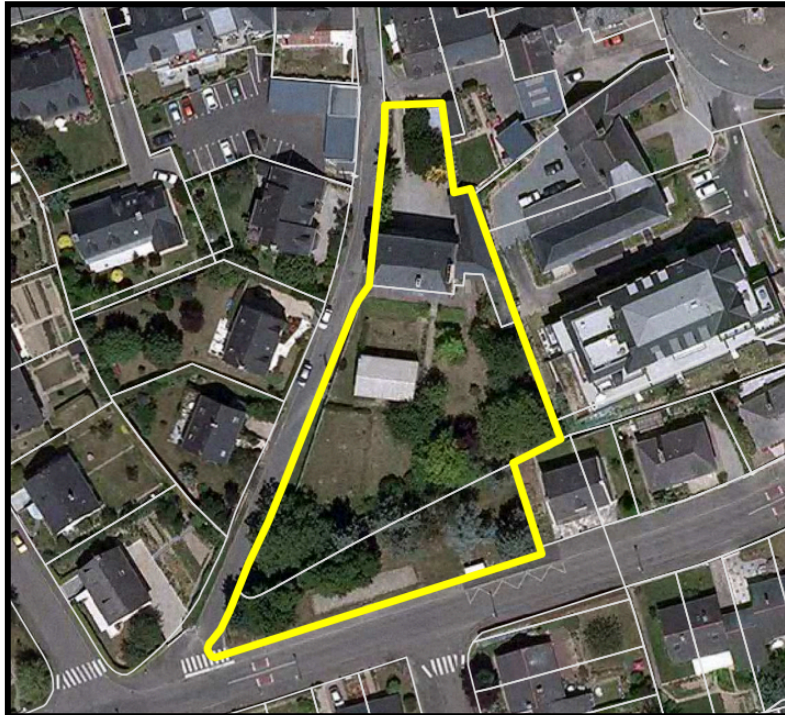
Le projet de ZAC concerne 5 îlots au centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche :

- Ilot Presbytère, le long de l'avenue de Remondel (1) ;
- Ilot Grange, entre la rue de la Grange et la rue de Rennes (2) ;
- Ilot Croc, entre la rue de la Grange, la rue de Rennes, et l'allée des Bouvreuils (3) ;
- Ilot Appert, entre la rue des Potiers, la rue Nicolas Appert, la RD34 et l'ancienne rue de la gare (4) ;
- Ilot Floratrait, au niveau de la rue du Gué (5).



	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

3.10.1 - Îlot Presbytère



➤ Description :

Ce site, situé à l'angle de l'allée des Deux Bourgs et de l'avenue de Rémondel, d'une superficie d'environ 3092m², est actuellement divisé en 3 parties :

- parcelle AO 739 : un immeuble de logements en cours de construction ;
- parcelle AO 126 : sur 1733 m², le jardin du presbytère, qui se trouve en surélévation par rapport à l'avenue de Rémondel et l'allée des Deux Bourgs. Une salle dépendant du Presbytère est présente sur cette parcelle : la salle Sainte Thérèse (bâtiment en béton en rez-de-chaussée). Cette parcelle est également occupée par une partie de l'immeuble en construction. Elle est clôturée par un mur en béton (plaques).
- parcelle AO 127 (5 allée des Deux Bourgs) : sur 575 m², le site du Presbytère, avec un bâtiment R+1 sur sous-sol, un espace de stationnement et un espace végétalisé. Ce site est clôturé.

L'îlot Presbytère est concerné par le périmètre de protection de la « Croix aux Singes ».

➤ Activités :

Les parcelles AO 126 et 739 sont occupées par un immeuble en construction.
Le reste du site est occupé par le presbytère.

➤ Franges :

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthonioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Les franges sont constituées de l'habitat semi dense du lotissement Rémondel (sud), d'une trame plus lâche à l'est (3 habitations précédents l'urbanisation plus dense de la place de la Mairie) et au nord (secteur Presbytère).

A proximité, plusieurs opérations de collectifs ont été réalisés (îlot Croc et îlot Tessier) et apportent une densité nouvelle au centre ville.

➤ **Topographie :**

Le site se trouve sur un plateau orienté au sud, avec une pente moyenne de l'ordre de 6,5%. Il se décompose en 3 paliers : immeuble en construction, jardin du Presbytère et bâtiment du presbytère.

➤ **Hydrologie :**

Le bassin versant concerné est celui de la Seiche. Ce secteur se trouve sur le promontoire qui surplombe la vallée de la Seiche.

Il est desservi par le réseau d'eaux pluviales de l'avenue Rémondel qui rejoint la Seiche au droit de l'ancien complexe sportif.

➤ **Faune – Flore :**

Le site est planté d'arbres tiges d'une certaine hauteur (chênes, bouleaux, résineux ...) et de quelques massifs arbustifs. La partie sud ouest du jardin de presbytère abrite un jardin potager.

La faune associée à ce type d'espace se compose principalement de passereaux.

➤ **Réseaux :**


Le réseau d'eaux usées est présent allée des Deux Bourgs et avenue de Rémondel (200 mm).

Le réseau d'eau potable est présent avenue de Rémondel (125 mm).

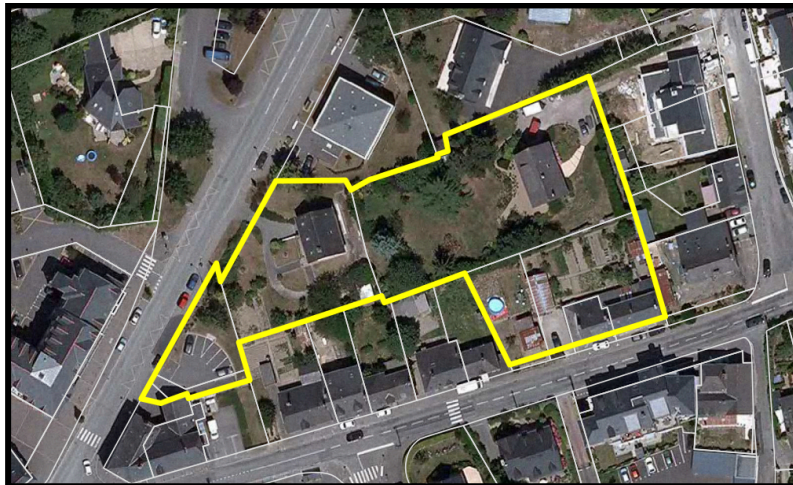
Il existe un réseau France Télécom avenue de Rémondel.

Le poste EDF le plus proche est situé allée des Primevères. Le réseau HTA qui alimente ce poste circule sous l'allée des deux Bourgs.

La desserte du site en gaz est envisageable à partir des conduites 63 mm de l'avenue Rémondel et de l'allée des deux Bourgs.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

3.10.2 - Îlot Grange



➤ Description :

Cet îlot, d'une superficie d'environ 4350 m², est délimité par la rue de la Grange, l'allée de la Grange, et la rue de Rennes.

Il est occupé par :

- au 13 et 13bis rue de la Grange, deux maisons d'habitation R+1 avec jardins. Notons la présence d'une cour (couverture : graviers et herbe) et de 2 abris en tôle, parpaings et bois ;
- rue de Rennes : une maison d'habitation récente avec jardin, et le parking privé de la Banque Populaire (couverture : enrobé et herbe) ;
- allée de la Grange : une maison d'habitation récente avec jardin.

L'îlot Grange est concerné par le périmètre de protection de la « Croix aux Singes ».

➤ Activités :

Parcelles occupées par des habitations avec jardins. Notons la présence de jardins potagers à l'arrière des bâtiments donnant sur la rue de la Grange.


La population de l'îlot est estimée à 6/8 habitants.

➤ Franges :

Ce secteur est enclavé entre un habitat ancien à trame lâche au nord et le bâti remarquable de la rue de la Grange.

Situé à proximité des commerces et services de la place Pierre Croc, il présente de ce fait un intérêt pour le développement de l'activité qui doit d'ailleurs s'étendre le long de la rue de la Grange.

Cette partie de l'agglomération a déjà fait l'objet d'opérations de renouvellement (îlot Croc).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

➤ **Topographie :**

Le site présente une topographie homogène orientée à l'ouest. La pente est de l'ordre de 5%.

➤ **Hydrologie :**

Implanté sur le versant nord de l'Orson, ce secteur est desservi par les réseaux d'eaux pluviales de la rue de la Grange et de la rue de Rennes. Il rejoint ensuite le milieu récepteur par l'intermédiaire du fossé des « Grands Chemins ».

➤ **Faune – Flore :**

Aucune végétation marquante n'a été relevée sur le site. On retrouve en arrière du front bâti de la rue de la Grange de petits potagers.

La faune identifiée se compose principalement de passereaux.

➤ **Réseaux :**

Le réseau d'eaux usées est présent rue de la Grange et rue de Rennes (200 mm).

Le réseau d'eau potable est présent rue de la Grange (250 mm).

Il existe un réseau France Télécom rue de la Grange et rue de Rennes.

Le poste EDF le plus proche est situé allée de la Grange.

La desserte du site en gaz est envisageable à partir des conduites 63 mm de la rue de la Grange.

3.10.3 - Îlot Croc



	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

➤ **Description :**

La place Pierre Croc représente le centre commerçant de la commune, et est amenée à prendre de l'importance du fait du développement de cette dernière.

Cet îlot, d'une superficie d'environ 3600 m², est délimité par la Place Pierre Croc, la rue de la Grange et l'allée des Bouvreuils.

Il est occupé par :

- des habitations avec jardins : aux numéros 6/8/10 allée des Bouvreuils et aux numéros 4b/6 de la rue de la Grange ;
- au 4a rue de la Grange, un bâtiment abritant le comité des fêtes de Noyal-Châtillon-sur-Seiche, avec à l'arrière un espace enherbé avec un petit abris.
- Une école intercommunale de danse et de musique, place Pierre Croc.

L'îlot Croc est concerné par le périmètre de protection de la « Croix aux Singes ».

➤ **Activités :**

Cet îlot est occupé par des habitations et des locaux communaux.

D'après les informations obtenues sur la base de données BASIAS (voir paragraphe 3.7.5), des activités de distribution de carburant ont été exercées au niveau ou à proximité de l'actuelle place Pierre Croc jusqu'en 1999. Il s'agit d'une activité potentiellement polluante.

➤ **Franges :**

La place Pierre Croc est à la fois soulignée par un bâti remarquable sur sa frange ouest, mais est également cernée par des pavillons complètement déconnectés de la trame ancienne à l'est. La multiplication d'éléments bâtis (sanitaires, ancien CMB...) nuit par ailleurs à la lisibilité de cet espace.

A proximité, plusieurs opérations sont déjà venues densifier le centre ville (carré du mail, la closerie...), réduisant les perspectives et l'échelle de cet espace. Des accroches visuelles sur le clocher de Noyal existent pourtant et permettraient, en les conservant, d'affirmer un peu plus le caractère de ce pôle.

➤ **Topographie :**

Le site se trouve sur un plateau orienté à l'ouest, avec une pente moyenne de l'ordre de 1,5%.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

➤ **Hydrologie :**

Le bassin versant concerné est celui de la Seiche. Ce secteur est desservi par les réseaux d'eaux pluviales de la rue de Rennes. Il rejoint ensuite le milieu récepteur au niveau du pont de la Seiche.

➤ **Faune – Flore :**

L'espace étant largement dédié au minéral, il laisse peu de place à la végétation naturelle.

La seule végétation observée est celle que l'on retrouve au sein de la trame bâti et des aménagements paysagers.

La faune de ce secteur est très limitée (site très urbain).

➤ **Réseaux :**

Le réseau d'eaux usées est présent en périphérie du site, rue des Potiers et rue de Rennes (200 mm). Il existe également une petite antenne allée des Bouvreuils (150 mm).

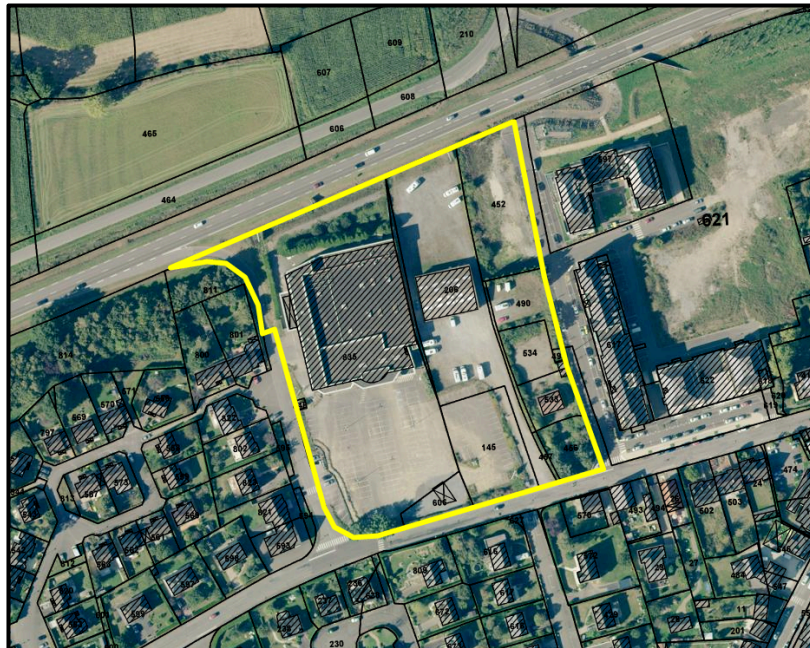
Le réseau d'eau potable est présent rue de la Grange (250 mm), rue de Rennes (100 mm) et rue des Oiseaux (125 mm). La canalisation de l'allée des Bouvreuils reste à première vue limitante (PVC 75 mm).

Il existe un réseau France Télécom sur les franges du site.

Un poste EDF est présent place Pierre Croc, à côté du local sanitaire.

La desserte du site en gaz est envisageable à partir des conduites 63 mm de la place Pierre Croc et de l'allée des Bouvreuils.

3.10.4 - Îlot Appert



	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

➤ **Description :**

Cet îlot, d'une superficie d'environ 20 400 m², est inséré entre la rue des Potiers (au sud), la RD34 (au nord), la rue Nicolas Appert (à l'ouest) et la rue de l'ancienne gare (à l'est). Il est situé non loin de la place Pierre Croc, centre commerçant de l'agglomération.

Il s'agit d'un secteur correspondant aux anciennes franges urbaines de l'agglomération (20 à 30 ans).

Il est actuellement occupé par :

- au numéro 2 rue Nicolas Appert, un terrain en friche ayant accueilli auparavant un supermarché (ancien SUPER U avec station-service)

- sur la parcelle cadastrale 073 AL 206, située directement à l'est du site de l'ancien SUPER U, un bâtiment de type hangar (tôle) d'environ 500 m² et une cour (site anciennement occupé par la société « Planet' Camping Car »). La surface de cette cour paraît être constituée de grave.

Nous avons pu observer la présence à l'arrière du bâtiment, au niveau de l'angle nord-est, d'une ancienne pompe de distribution de carburant (gasoil) et d'un évier. D'après les informations obtenues, cette pompe est alimentée par une cuve enterrée de 30 m³.

Il existe également une fosse de maintenance mécanique dans le bâtiment, le long de sa bordure est.

Notons que ce site était anciennement occupé par la société de transport Butault. Il est à ce titre référencé dans la base de données BASIAS (voir paragraphe 3.7.5) pour des activités de « garages, ateliers, mécanique et soudure » et de « soutien à l'agriculture et traitement primaire des récoltes (coopérative agricole, entrepôt de produits agricoles, stockage de phytosanitaires, pesticides ...) ».

- des terrains en friche dans les autres secteurs du site.

L'îlot Appert se trouve à la limite de la zone de protection du monument la « Croix aux Singes ».

➤ **Activités :**


Cet îlot est celui de l'aire d'étude qui présentait l'activité économique la plus importante : activité commerciale (supermarché Super U et galerie marchande associée, station service, société « Planet' Camping Car ») et activité de réparation de véhicules (« Planet' Camping Car »).

Aujourd'hui, le site du supermarché est en friche et la société « Planet' Camping Car » a été délocalisée. Il n'existe plus d'habitant sur cet îlot.

D'après la base de données BASIAS, des activités potentiellement polluantes ont été exercées sur le site : distribution de carburant (Super U, site « Planet' Camping Car » et « Transport Butault »), activité de mécanique (site « Planet' Camping Car » et « Transport Butault »), activité de stockage de produits agricoles (ancien site « Transport Butault »).

➤ **Franges :**

Le site est cerné au sud et à l'ouest par un tissu pavillonnaire (lotissement Richelieu et de la Duchesse Anne). Des immeubles d'habitation ont été construits récemment à l'ouest de l'îlot (projet de renouvellement urbain de l'îlot Gouverneur, ancien site industriel).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Au nord, la RD34 forme une véritable rupture entre le bourg urbanisé et le paysage agricole environnant et ses nombreux hameaux. Cet axe se présente comme une barrière difficilement franchissable et contraint fortement l'urbanisation de l'agglomération, créant quasiment deux « cités » distinctes (au nord et au sud).

➤ **Topographie :**

Le site est constitué d'un versant orienté au nord, dont la pente moyenne est de l'ordre de 4,5%.

➤ **Hydrologie :**

Le site se trouve sur le bassin versant de l'Orson. Le ruissellement est capté en partie par un réseau d'eaux pluviales qui rejoint le fossé de la route départementale, puis s'écoule ensuite vers le ruisseau d'Orson.

➤ **Qualité des sols :**

Un diagnostic de pollution a été effectué en octobre 2010 sur le site de l'ancienne société TRANSPORTS BUTAULT par la société SOL EXPLORER, pour le compte de la société TRANSPORTS BUTAULT (rapport 10/204A du 7/12/2010).

Les investigations et résultats d'analyses sont présentés dans le paragraphe 3.7.5.

Les résultats d'analyses ont mis en évidence la présence d'une légère anomalie en HCT au droit du sondage F1 entre 3 et 4 m de profondeur : teneur de 56,9 mg/kg.

Des teneurs en métaux supérieures aux valeurs maximales du « fond géochimique national » (programme ASPITET, INRA) ont été identifiées au droit des sondages F1 à F5 (pas d'analyse sur les métaux sur F6). Ces teneurs restent toutefois modérées.

➤ **Faune – Flore :**

Sur la partie des anciens sites en activités (site Super U, site « Planet' Camping Car »), la végétation est relativement limitée.

Sur les parties non occupées (en friche), la diversité végétale est nettement plus importante du fait de la déprise. Les espèces rencontrées sont plus variées, avec une multitude de graminées et renoncules adventices. On retrouve également des genets ainsi que des repousses de bouleau ...

Tout ces éléments étant anthropiques, ils ne présentent que peu d'intérêt floristique et paysager.

La faune est également limitée. Il s'agit essentiellement de passereaux évoluant au sein des « habitats » présents.


➤ **Réseaux :**

Le réseau d'eaux usées est présent rue des Potiers et rue Nicolas Appert (200 mm).

Le réseau d'eau potable est présent rue des Potiers (250 mm) et rue Nicolas Appert (110 mm).

Il existe un réseau France Télécom rue des Potiers et rue Nicolas Appert.

La desserte actuelle du site en gaz se fait par une conduite 63 mm de la rue Nicolas Appert.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

3.10.5 - Îlot Floratrait



➤ Description :

Cet îlot, d'une superficie d'environ 22 850 m², se situe de part et d'autre de la rue du Gué.

Il est constitué :

- de l'ancien site Floratrait, aux numéros 8 et 9 de la rue du Gué. Ce site, qui abritait auparavant une activité d'horticulture avec des serres et des surfaces de vente, n'est plus en activité. Les bâtiments et serres ont été démolis. Des immeubles sont en cours de construction sur une partie du site au numéro 8 (le long de la rue).
- un ancien pavillon d'habitation avec jardin aux numéros 10 et 12 et 14 de la rue du Gué,
- des terrains en friche aux numéros 10 et 12 de la rue du Gué (maisons d'habitation démolies).

Cet îlot s'insère dans un tissu pavillonnaire complexe qui regroupe un ensemble de collectifs au sud, une trame pavillonnaire dense à l'est et au nord, et un ensemble remarquable de longères à l'ouest (secteur de la Guyomerais).

➤ Activités :

Il n'y a plus d'activité économique sur ce site depuis la fermeture du site Floratrait. Les bâtiments et serres ont été démolis et le site est actuellement en friche ou en cours de réaménagement. Cette ancienne activité d'horticulture était une activité potentiellement polluante (utilisation de produits phytosanitaires, d'engrais...). Une maison demeure. Celle-ci est ponctuellement occupée par une association locale.

➤ Franges :

Les franges sont constituées de différentes typologies de bâti et d'espaces urbains.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Au sud, la trame bâtie est dense, avec une typologie de « petits collectifs » en R+1+C et des maisons de ville qui s'articulent le long de petites venelles, conférant une impression de cours aux espaces publics.

La lisière est de l'opération se compose de la trame plus lâche du lotissement Richelieu, qui s'étend au nord avec l'habitat de la rue de Luçon, de la rue des Potiers et du square de la Forge. Cette trame plus « traditionnelle » présente une qualité paysagère assez intéressante mais offre de nombreuses voies en impasse qui ne favorisent pas les déplacements. Des jonctions sont toutefois envisageables avec le site (rue de Luçon).

A l'ouest, on rencontre une trame bâtie ancienne, constituée des longères de la Guyomerais, ancien hameau important se retrouvant aujourd'hui au sein de la zone agglomérée. Il s'agit d'un bâti patrimonial de qualité qui mérite d'être mis en valeur. Dans son ensemble, il a été rénové, mais se trouve noyé dans l'urbanisation de la ZAC des Monts Gaultier. On trouve à proximité des espaces sans usage (lot non bâti). L'allée couverte située en lisière ouest du site est également un élément fort du paysage, pourtant délaissée dans son usage car déconnectée de la trame verte.

➤ Topographie :

Le site s'implante sur un versant aspecté à l'ouest, avec une pente moyenne est de l'ordre de 2%.

➤ Hydrologie :

Le bassin versant concerné est celui de la Seiche. Le ruissellement est capté par les réseaux d'eaux pluviales de la rue du Gué et de la Guyomerais, qui rejoignent la Seiche au droit du parc de loisirs.

Le fossé d'eaux pluviales au nord du secteur ouest assure le drainage d'une partie de la parcelle. On note également la présence d'un puits, qui a sans doute été utilisé pour l'irrigation de la jardinerie.

➤ Qualité des sols :

Un diagnostic de pollution a été effectué en janvier-février 2009 sur le site de l'ancienne jardinerie FLORATRAIT par la société IDRA ENVIRONNEMENT.

Les investigations et résultats d'analyses sont présentés dans le paragraphe 3.7.5.

Un impact en hydrocarbures a été identifié sur les sols au droit de l'ancienne zone de stationnement d'un tracteur.

➤ Faune – Flore :

La végétation du site est relativement limitée : végétation ornementale au niveau des habitations, espaces en herbe au niveau du secteur ouest.

Une haie de chênes située en bordure ouest du secteur ouest présente de nombreux éléments remarquables dont il faudrait assurer la conservation.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17



La faune est également limitée. Il s'agit essentiellement de passereaux évoluant au sein des « habitats » présents.

➤ **Réseaux :**

Le réseau d'eaux usées est présent à proximité du site : rue du Gué, rue de la Guyomerais, rue d'Ouessant, rue des Potiers (200 mm) et rue de Luçon (150 mm).

Le réseau d'eau potable est présent à proximité des 2 secteurs. Le plus important, au niveau de la rue du Gué (160 mm), rejoint la conduite principale de la rue des Potiers (250 mm). En marge, on retrouve de petites antennes : rue de Luçon (90 mm), rue de la Guyomerais (63 mm) et rue d'Ouessant (110 mm). L'aménagement de cet îlot permettra de réaliser des bouclages entre ces différentes antennes et ainsi de sécuriser l'alimentation.

Il existe un réseau France Télécom sur les franges du site, rue du Gué, rue de la Guyomerais, rue d'Ouessant et square du Ponant.

La rue du Gué, la rue de la Guyomerais, la rue d'Ouessant et la rue de Luçon sont alimentée en courant basse tension. Sur la rue du Gué, ce réseau basse tension passe en aérien à hauteur du site. Les postes de transformation haute tension EDF les plus proches sont situés rue des Potiers et au sud de la rue du Gué.

Actuellement, la desserte du site en gaz peut se faire par la rue du Gué (110 mm), la rue la Guyomerais, la rue d'Ouessant (63 mm) et la rue de Luçon (42 mm).

3.11 - SYNTHESE DES CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT

Le tableau suivant reprend l'ensemble des contraintes d'environnement à prendre en compte dans le cadre du projet :

CONTRAINTES			
	<i>Nulle à faible</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Forte</i>
Milieu physique			
Topographie	Altitudes comprises entre 25 et 40 mNGF mais pentes relativement peu contraignantes		
Climatologie	Pas de contrainte		

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	--	--	---

Géologie	Etudes de sol à prévoir		
Hydrologie et qualité des eaux	Zone d'étude proche de la Seiche au sud. Cours d'eau impactés par l'activité agricole	Gestion de l'augmentation prévisible des eaux de ruissellement due au projet à prévoir	
Hydrogéologie	Pas de nappe superficielle Pas de contrainte		
Qualité du sol		Présence d'activités et anciennes activités potentiellement polluantes au niveau des îlots Appert, Croc et Floratrait Impact ponctuel en hydrocarbures sur les sols sur l'îlot Floratrait	
Qualité de l'air		Îlots en milieu urbain	
Environnement sonore		Îlots en milieu urbain	
Milieu naturel			
Zones naturelles protégées	Pas de contrainte (milieu urbain)		
Inventaire floristique et faunistique	Pas de contrainte (milieu urbain)		
Paysages		Îlot Floratrait : haie de chênes à valoriser en bordure d'îlot Îlot Appert : entrée de ville à valoriser Tous les îlots : nécessaire intégration et valorisation dans milieu urbain existant	
Zones humides	Pas de contrainte (milieu urbain)		
Contexte socio-économique			
Population et habitat		Acquisition de propriétés à prévoir	
L'emploi dans la commune	Augmentation du taux de chômage (+0,8 point entre 1999-2007)		
Équipements		Adaptation des transports en commun, des voies de circulation (véhicules, cycles et piétons), des équipements publics (écoles...), des zones de stationnement et des réseaux à prévoir	
Activités agricoles	Pas de contrainte (milieu urbain)		
Activités commerciales	Solution de déplacement du supermarché SUPER U trouvée : l'activité a été relocalisée à proximité du site actuel au nord de la RD34		
Activités industrielles et artisanat		Solution de déplacement de la société en activité sur l'îlot Appert à étudier	
Activités de loisirs		Augmentation de population prévisible : prévoir équipements de loisirs en conséquence	
Risque naturel et technologique			
Patrimoine historique et archéologique			Îlots Grange – Croc - Presbytère : inclus dans le périmètre de protection de la « Croix aux Singes » de l'ancien cimetière (îlot Appert à la limite) Îlot Floratrait (parcelles AO 317 pour partie, 316, 122, 123 et 168) : présence de vestiges archéologiques nécessitant la

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

			réalisation de fouilles archéologiques préventives
Risques naturels	Pas de contrainte		
Risques technologiques	Pas de contrainte		
Captages AEP	Pas de contrainte		
Transport de matières dangereuses		Concerné via la RD82. Le PLU rend inconstructible une partie des terrains situés en bordure de ces infrastructures	
Pollution des sols		Présence d'activités et anciennes activités potentiellement polluantes au niveau des îlots Appert, Croc et Floratrait. Impact ponctuel en hydrocarbures sur les sols sur l'îlot Floratrait	
Gestion des eaux usées		Gestion de l'augmentation prévisible des eaux usées, avec poste de refoulement, conduite de transfert et station d'épuration déjà ponctuellement saturés	
Energie		Besoin d'énergie complémentaire en centre-ville	
Documents réglementaires			
SCOT	Pas de contrainte spécifique aux sites		
PLU		Nécessité d'adapter le PLU (COS, stationnement)	
Servitudes d'utilité publique			« Croix aux Singes » avec servitudes de protection des monuments historiques concernant les îlots Grange – Croc - Presbytère

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

CHAPITRE 4 - COMPARAISON DES PARTIS D'AMENAGEMENT ET PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE

4.1 - CONTEXTE DU PROJET

4.1.1 - Enjeux

Noyal-Châtillon-sur-Seiche s'est développé récemment sur ses franges et continue de le faire dans les secteurs Sud-Seiche et du nouveau supermarché. Un potentiel de renouvellement urbain important existe parallèlement au cœur du bourg, que ce soit sur des secteurs artisanaux aujourd'hui en désuétude ou sur les secteurs résidentiels peu denses d'habitat pavillonnaire diffus.

4.1.2 - Principes d'aménagement

Le plan de référence approuvé en 2010 a défini comme principaux objectifs intéressant directement le terrain d'étude :

1- l'unité des « 3 bourgs »

Face au développement de la petite Saudrais et du Sud Seiche, le centre bourg doit jouer un rôle fédérateur. Le maillage des parties de ville est déterminant pour ce faire (liaisons nord et sud souhaitables) mais également le renforcement du bourg en tant que centre institutionnel et marchand jouant un rôle de repère pour les extensions de ville.

2- La revalorisation et le complément de la structure publique du bourg :

- Par l'enrichissement de la structure viaire en complétant le maillage existant, en valorisant la voirie.
- Par un projet des espaces publics et paysagers cherchant à valoriser les franges et ouvrir le bourg à son site naturel mais aussi à développer les principaux espaces « civiques » du bourg autour de la « croisée du bourg » (rue de Rennes / rue de Vern-Potiers).
- Par un projet sur la restructuration et le développement des équipements tant municipaux (îlot Mairie) que commerciaux (place Pierre Croc et supermarché) et la valorisation des pôles de centralité du bourg.

3- La maîtrise du développement résidentiel :

- Par une programmation des nouveaux logements conforme aux objectifs du PLH en termes de quantité et de diversification.
- Par le renforcement du tissu urbain, c'est-à-dire une consolidation et une extension des polarités existantes, un certain resserrement des opérations nouvelles susceptibles de prolonger celles-ci et d'organiser une certaine densité urbaine de bourg.

Les opérations projetées dans le cadre de la ZAC Centre Ville s'inscrivent dans ces objectifs.

4.2 - ANALYSE DES PROJETS ENVISAGES

La ZAC Centre-ville concernait en 2008 une dizaine d'îlots (îlots Mairie, La Grange, Pierre Croc, Moulin, Gouverneur Est, Floratrait, Grall, Horizons, Presbytère) permettant la réalisation de 600 logements environ.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Cette opération, suspendue par la nouvelle équipe, a fait l'objet en 2009/2010 d'études complémentaires (commerciale et circulation) amenant à un déplacement du Super U au Nord de la RD 34, et libérant donc un foncier complémentaire, et d'une étude financière poussée à l'échelle de chaque îlot.

Le projet de périmètre de ZAC a été de ce fait légèrement modifié :

- 5 îlots disparaissent (îlots Moulin, Horizons, Grall, Gouverneur, Grange Nord),
- et 1 nouvel îlot apparaît (Appert).


Le programme a été lui aussi modifié (environ 500 logements) et la Mairie déplacée sur l'îlot Appert.

4.2.1 - Scénario n°1

En 2008, la zone d'étude se composait de 12 îlots (cimetière de Châtillon, Floratrait Est et Ouest, Super U, rue de Rennes Ouest et Est, La Grange, Pierre Croc, Presbytère, Mairie, Horizons et rue du Moulin), répartis sur l'ensemble de l'agglomération actuelle, et présentés sur l'illustration suivante :



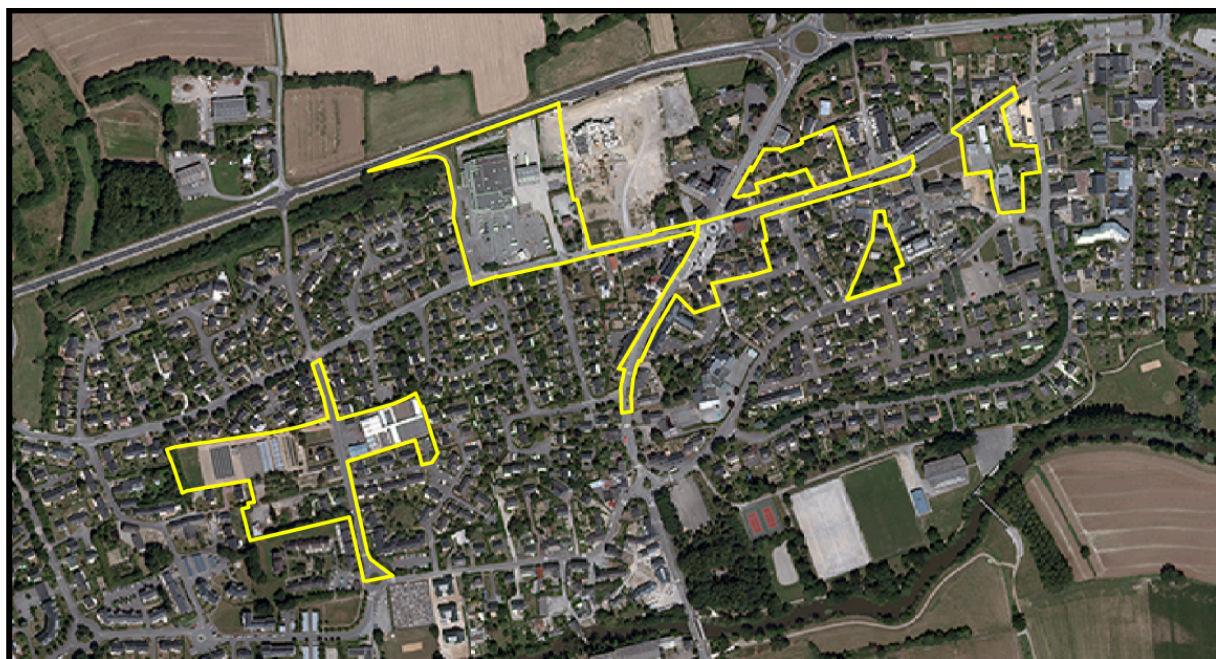
Dans leur ensemble, ils représentent une assiette foncière totale de l'ordre de 8,30 hectares permettant la réalisation d'environ 600 logements.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

4.2.2 - Scénario n°2

En 2011, la future opération de renouvellement urbain est répartie sur 6 îlots bâtis ou occupés (Appert, Floratrait, Pierre Croc, Presbytère, Grange et St Martin). Le programme, d'une superficie d'environ 7,90 hectares, doit accueillir environ 500 logements et la Mairie est déplacée sur l'îlot Appert.

Le plan suivant présente le périmètre de l'opération :



4.2.3 - Scénario n°3

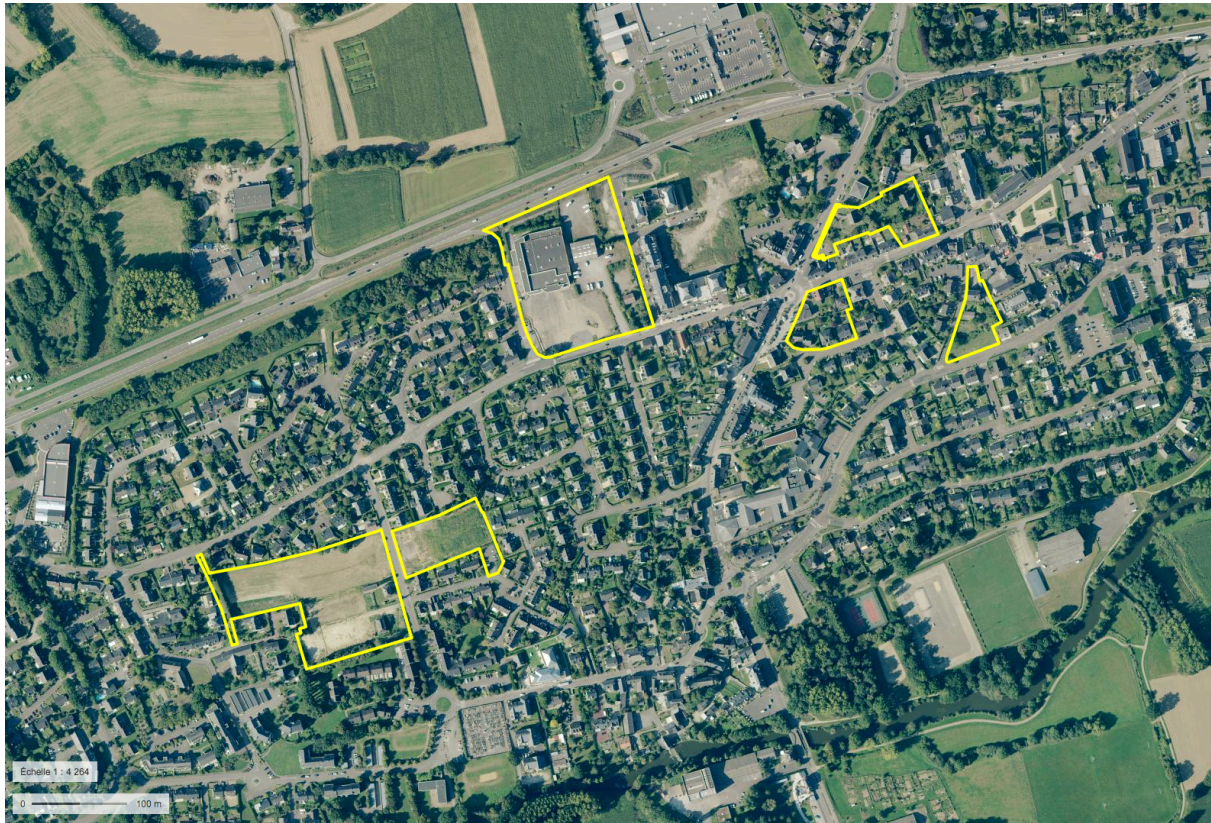
En mai 2015, le dossier de création de ZAC a fait l'objet d'une étude de réduction de périmètre.

La réduction de périmètre porte sur la sortie de l'îlot Saint-Martin, de 3 parcelles situées au sud de l'îlot Croc ainsi que des voies primaires (de compétences métropolitaines et intégrées dans le PPI de Rennes Métropole), réduisant la superficie de l'opération à 5,5 ha et permettant par densification la réalisation de 555 logements environ, répartis ainsi :

- Appert : 210 logements, 650 m² de commerces et 1200 m² d'activités
- Floratrait : 210 logements
- Croc : 40 logements et 340 m² de commerces
- Grange : 70 logements
- Presbytère : 25 logements

Le plan suivant présente le périmètre de l'opération :

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---



4.3 - CARACTERISTIQUES DU PROJET RETENU

Le scénario 3 a été élaboré et retenu à la suite des études complémentaires (commerciale et circulation) qui ont amenées au déplacement du Super U et à la libération d'un foncier complémentaire, et d'une étude financière poussée à l'échelle de chaque îlot.

4.3.1 - Site et périmètre

Les secteurs identifiés comme potentiels de ce renouvellement du centre-ville sont : le secteur Floratrait (ancienne jardinerie), le secteur Grange, le secteur Presbytère, le secteur Nicolas Appert et enfin la place Pierre Croc.

Ces différents sites présentent en effet un potentiel urbain bien supérieur à celui que l'on peut y rencontrer actuellement. En outre, il s'agit pour la plupart d'emplacements stratégiques pour le développement de l'agglomération : porte de ville, assiette foncière, place commerçante, centre administratif...

Un périmètre a été défini pour la ZAC CENTRE VILLE en fonction de ce repérage.

Ces différents sites n'évolueront pas dans le même délai. Certains d'entre eux peuvent être libérés rapidement. D'autres auront un développement conditionné par une maîtrise foncière de longue haleine. Il est donc prévu logiquement que cette opération puisse s'étaler sur plus de dix ans.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

4.3.2 - Programmation générale de l'opération

➤ Logements

555 logements environ sont prévus : environ 86% de logements à initiative publique et 14% de logements à initiative privée (îlot Grange), sous contrôle de la collectivité.

Ces constructions respecteront une programmation conforme aux objectifs du PLH en termes de quantité et de diversification. Elles viseront également un objectif de respect et de consolidation du tissu urbain existant :

- Il s'agit de produire un tissu complexe combinant la profondeur et la mixité typologique des grandes parcelles et avec l'échelle plus familière des petites parcelles.
- Chaque parcelle développe une combinaison de type résidentiel qui offre une grande diversité architecturale et spatiale, mais aussi parfois une mixité sociale: maisons individuelles, logements intermédiaires et immeubles collectifs s'y combinent sous de multiples formes.
- La situation des opérations en cœur de bourg impose un travail d'intégration dans le contexte, qu'il soit de centre dense mais aussi vis-à-vis de ses franges pavillonnaires.

➤ Commerces et activités

Le projet prévoit la création de locaux commerciaux en rez-de-chaussée Place Pierre Croc (340 m²) et éventuellement sur le mail des Potiers (650 m²). Des activités pourront également s'implanter en bordure de la RD34 (1200 m² de surface de plancher).

➤ Espace public

La ZAC Centre-Ville doit contribuer à la réalisation d'espaces publics d'échelle et d'intérêt communal ; elle permettra aussi la réalisation de voies de dessertes utiles aux liaisons inter quartiers.

La place Pierre Croc agrandie confirmera la « Croisée du bourg » (rue de Vern/Potiers et rue de Rennes) comme centralité marchande du bourg. Sa géométrie future (reprenant celle de la rue de Vern et non plus celle, biaisée, de la rue de Rennes) et sa taille sont considérablement modifiées.

Les voies créées :

-sur le secteur Appert, le prolongement du « mail des Potiers » est prévu (projet en cours sur l'îlot Gouverneur). A l'arrière de celle-ci une nouvelle voie (rue Marie Curie) permettra de compléter parallèlement à la RD34 le maillage des voies également en cours de réalisation sur le secteur Gouverneur.

- sur le secteur de la jardinerie une voie dessert l'îlot situé à l'ouest de la rue du Gué en prolongement de la rue d'Ouessant (rue des Thermes). Sur la partie Est, une allée mixte (allée des Sesterces) sera aménagée ; elle reliera en liaison piétonne la rue d'Ouessant à l'allée de Luçon.

La création de stationnement unilatéral en bordure de voie sera adoptée comme principe là où cela est possible.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

CHAPITRE 5 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES

5.1 - EFFETS TEMPORAIRES LIES AUX TRAVAUX DE REALISATION DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES

5.1.1 - Durée du chantier

À ce jour, il est difficile d'estimer la durée des travaux.

Les différents îlots n'évolueront pas dans le même délai. Certains d'entre eux peuvent être libérés rapidement.

D'autres auront un développement conditionné par une maîtrise foncière de longue haleine. Il est donc prévu que cette opération puisse s'étaler sur plus de dix ans.

Notons que le PLH impose d'atteindre la réalisation de 1040 logements sur la période 2005 à 2014.

5.1.2 - Condition d'accès aux chantiers

Les conditions d'accès aux chantiers des différents îlots ne sont pas encore définies.

Compte tenu du contexte urbain, des nombreux trajets qui seront nécessaires à l'évacuation des déchets et à l'apport de matériaux, et de la concomitance possible de certains chantiers, les itinéraires empruntés par les poids lourds seront prédéterminés par le maître d'ouvrage en accord avec la Ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

Les plages horaires des chantiers seront de 7h à 18h du lundi au vendredi afin de limiter la gêne pour le voisinage.

5.1.3 - Viabilisation du chantier

➤ Alimentation en eau – Réseaux électriques

La desserte en Electricité-AEP-Telecom sera adaptée aux réseaux existants de la commune, présents aux abords de chaque îlot.

La viabilisation sera réalisée par l'aménageur sur chaque zone.


➤ Eaux usées

Les eaux usées pourront être raccordées sur le réseau séparatif existant, présent aux abords de chaque îlot.

5.1.4 - Impact sur le milieu humain

5.1.4.1 - Impact socio-économique

Le chantier va contribuer au développement économique local et à la création d'emplois temporaires notamment (entreprises et artisans locaux).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Parallèlement, un impact positif sera à noter sur les activités de services locales (restauration, hébergement...).

Les emplois qui seront créés sont actuellement non-quantifiables.

5.1.4.2 - Patrimoine culturel

Le monument de la « Croix aux Singes » est classé. L'aval de l'architecte des bâtiments de France sera nécessaire pour les travaux à réaliser au niveau de son périmètre de protection (îlots Presbytère, Grange, Croc et une partie de l'îlot Appert).

Le diagnostic archéologique effectué par l'INRAP sur les îlots Floratrait et Presbytère en juin 2012 a révélé d'importants vestiges antiques sur le secteur ouest de l'îlot Floratrait (parcelles AO 317 pour partie, 316, 122, 123 et 168). Une étude archéologique plus poussée de ces terrains (fouilles archéologiques préventives) a donc été réalisée par l'INRAP afin d'assurer la préservation et la conservation des éléments mis à jour. Celle-ci a été achevée en juin 2014 et a mis en évidence les vestiges des annexes d'une villa gallo-romaine (pars rustica).

Lors des travaux, toute découverte fortuite de vestiges pouvant intéresser l'archéologie sera déclarée sans délai au Service Régional des Affaires Culturelles, conformément à la législation en vigueur (loi du 27 septembre 1941 relative à la réglementation des fouilles archéologiques).

5.1.4.3 - Trafic / stationnement

La période des travaux sera une source de trafic supplémentaire sur les différents secteurs, pouvant occasionner une gêne de la circulation.

Les perturbations pourront être occasionnelles ou sur de plus longues périodes (rue en sens unique, changement de sens de circulation, rue barrée...).

Ces perturbations pourront être accentuées en cas de concomitance de travaux sur différents îlots de la ZAC CENTRE-BOURG ou avec concomitance avec des travaux sur d'autres secteurs de Noyal-Châtillon-sur-Seiche (ZAC Sud Seiche, ZAC des Deux Rivières...).

⇒ Mesures compensatoires :

Il n'y aura pas d'autres alternatives que d'emprunter les voies publiques pour transporter les matériaux de construction et évacuer les déblais. On veillera donc à ce que les poids lourds ne soient déplacés que lors d'opérations le nécessitant.

Des études sont menées pour aménager les conditions de circulation.

Le gabarit des camions pourra être réduit afin de diminuer la gêne et l'encombrement occasionnés.

Les camions éviteront de stationner sur la chaussée afin de limiter la gêne pour les usagers.

Les zones de stationnement des engins de chantier seront empierrées au besoin.

Compte tenu du contexte urbain et des nombreux trajets qui seront nécessaires à l'évacuation des déchets et à

	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	2011 00164 04 Date : 29/11/17

l'apport de matériaux, les itinéraires empruntés par les poids lourds seront prédéterminés par le maître d'ouvrage afin de limiter les nuisances pour les riverains.

Le choix portera préférentiellement sur les axes principaux de circulation.

La signalisation des chantiers et des modifications de circulation sera destinée à l'ensemble des usagers (automobile, cycle, piéton).

Une information sur les perturbations liées aux chantiers sera également communiquée aux habitants de Noyal-Châtillon-sur-Seiche à travers divers supports de communication (presse locale, magazine de la ville, site Internet) afin de préciser la localisation, la date et la durée des travaux.

Suivant la qualité du terrain et afin d'éviter de polluer les zones de travail, des fossés pourront être réalisés et des surfaces imperméabilisées.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures de réduction des risques liés au chantier et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

5.1.4.4 - Bruit / Vibrations

Les bruits à redouter lors du chantier seront essentiellement dus :

- à la circulation des poids lourds et engins de chantier ;
- aux opérations de démolition/déconstruction ;
- aux travaux de terrassement.


Seront essentiellement concernés par ces désagréments les habitants des 6 secteurs à aménager.

A titre indicatif, les niveaux sonores susceptibles d'être générés par les travaux de construction sont présentés ci-dessous :

	Niveau sonore estimé à la source (dans l'air)	Niveau sonore estimé à 100 mètres
Passage des camions	95 dB(A)	44 dB(A)
Chantier - terrassement	100 dB(A)	49 dB(A)

Les niveaux sonores suivants sont donnés en guise de comparaison :

- 100 dB(A) : marteau piqueur à 5 m ;
- 90 dB(A) : bruit de circulation ;
- 60 dB(A) : conversation courante ;
- 40 dB(A) : extérieur calme ;
- 20 dB(A) : extérieur très silencieux ;
- 0 dB(A) : seuil d'audibilité de l'oreille humaine.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

⇒ Mesures compensatoires :

Les engins de chantier devront impérativement respecter :

- les normes d'homologation prévues par le décret du 23 janvier 1995 ;
- l'Arrêté du 22 mai 2006 fixant les émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

Les désagréments sonores seront limités en choisissant des horaires d'intervention et de chantier adaptés.

Le gabarit des camions pourra être réduit afin de limiter la gêne occasionnée.

Les plages horaires du chantier seront de 7h à 18h du lundi au vendredi afin de limiter la gêne pour le voisinage. Il n'y aura pas de chantier activé la nuit.

Le cahier des charges destiné aux entreprises comprendra une clause d'obligation du respect de la réglementation sur le bruit et permettra de proposer la mise en oeuvre des matériels suivants (tout ou partie) :

- Ecran antibruit temporaire entourant une zone de travaux

Les écrans antibruit temporaires permettront une réduction sonore de 10 à 15 décibels pour les rez-de-chaussée et le 1^{er} étage des habitations situées près des travaux (environ deux fois moins de bruit).

L'efficacité des murs antibruit varie en fonction de l'étage sur lequel on se trouve. Ainsi, le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage seront les plus efficacement protégés du bruit, tandis que ce type de mesure perd son efficacité aux étages supérieurs.

- Ecran antibruit mobile

Ce type d'écran pourra être utilisé pour entourer de l'équipement fixe (par exemple, une génératrice ou un compresseur). Son efficacité varie de 10 à 15 décibels.

- Ecran déplaçable

Ce type d'écran pourra être utilisé pour suivre l'équipement qui doit être déplacé fréquemment (par exemple, des scies ou des marteaux pneumatiques).

- Utilisation d'alarmes de recul à intensité variable

Les équipements munis d'une alarme de recul et qui seront en permanence sur le chantier pourront être équipés d'une alarme à intensité variable. Cette alarme sera ajustée selon le bruit ambiant sur le chantier.

Une alarme de recul à intensité variable permet de diminuer le bruit qu'elle émet lorsque les niveaux de bruit générés par les travaux sont de moindre importance, ce qui n'est pas le cas d'une alarme conventionnelle. Cette dernière peut générer un bruit constant de 110 décibels.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures de réduction des risques liés au chantier et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

5.1.4.5 - Propreté du chantier et de ses abords

Le chantier est susceptible d'engendrer des salissures, représentées :

- Par des dépôts de terre en période humide (hiver, automne, printemps éventuellement),
- Par des poussières en période sèche (été essentiellement).

⇒ Mesures compensatoires :

Régulièrement, on veillera au nettoyage du chantier, de ses abords et des engins de chantier, et plus particulièrement les roues des derniers de façon à préserver les voies publiques et la sécurité des usagers. Ce nettoyage du site se fera par les personnes présentes sur le site.

L'ensemble des eaux de rinçage des camions s'effectuera sur une zone appropriée présentant un système de fosse à décantation d'hydrocarbures.

Une société spécialisée équipée d'engins de nettoyage interviendra à chaque fois qu'il sera nécessaire de nettoyer les voiries.

En période estivale, il sera procédé à un arrosage des surfaces susceptibles de générer des poussières.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures de réduction des risques liés au chantier et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

5.1.4.6 - Aspect visuel / paysage

Les impacts visuels sont principalement liés à la présence des engins de chantier ainsi que de grillage et panneaux, et au stockage des différents matériaux et déchets sur le site.

⇒ Mesures compensatoires :

Les chantiers seront menés de manière à réduire autant que possible la surface en aspect « provisoire ». Les modifications apportées au site et aux équipements seront raccourcies dans le temps. On exportera aussi rapidement que possible les matériaux non réutilisés.

Les stockages de terres et de matériaux divers, ainsi que les engins stationnés, seront regroupés en cohérence avec le phasage de chantier.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Les déblais et gravais seront évacués régulièrement sur des sites aptes à les recevoir, limitant ainsi les stockages sur site.

Régulièrement, on veillera au nettoyage du chantier, de ses abords et des engins de chantier, et plus particulièrement les roues des derniers de façon à préserver les voies publiques et la sécurité des usagers.

Tout le long du chantier, au droit des zones démolies ou en cours d'aménagement, il sera installé un bardage ou une palissade d'approximativement 2 mètres de haut afin de limiter au maximum l'impact visuel. Ce bardage sera de ton neutre afin de lisser la perspective paysagère et non pas de fournir de points d'accroches visuels.

Après démolition, les terrains nus pourront être engazonnés. Cela évitera que ces zones deviennent « des poubelles » à ciel ouvert. L'attente sous forme de pelouse sera, d'un point de vue esthétique, agréable et facile d'entretien pour le maître d'ouvrage.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures de réduction des risques liés au chantier et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

5.1.4.7 - Bâtiments voisins

L'existence d'ouvrages mitoyens devra être prise en compte dans la réalisation des travaux, afin d'éviter tout risque de mouvement et de fissuration.

⇒ Mesures préventives :

Une reconnaissance préalable des fondations des bâtiments mitoyens sera effectuée. Durant les travaux, une surveillance régulière du comportement des ouvrages existants sera mise en œuvre afin de déceler toute évolution anormale (mouvement, fissuration) et de pouvoir mettre en place, si nécessaire, des dispositions palliatives.


L'incidence réciproque des fondations en place et de celles du projet sera vérifiée. Dans tous les cas, les nouvelles constructions devront être totalement désolidarisées des bâtiments mitoyens.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures de réduction des risques liés au chantier et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

5.1.4.8 - Gestion des déchets et des déblais de terrassement

L'aménagement de la ZAC Centre-ville va s'accompagner de démolitions, de terrassements et de constructions de bâtiments.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

Les déchets générés seront pris en charge par les sociétés intervenantes ou triés dans des bennes mises à leur disposition.

Préalablement à toute démolition, la réalisation de diagnostics amiante et plomb seront réalisés.

❖ Déchets de démolition et de construction non amiantés

Les démolitions vont dégager un volume significatif de gravois et de terre, qui devra être évacué en décharges adaptées.

A ces déchets viendront s'ajouter :

- des déchets industriels banals générés par le chantier et son personnel : contenants divers non toxiques, emballages plastiques, déchets assimilables à des ordures ménagères). Ces déchets pourront être évacués en décharges pour ordures ménagères ;
- des déchets industriels spéciaux contenant des produits toxiques (graisses, peintures ...), qui seront évacués conformément à la réglementation en vigueur.

⇒ Mesures compensatoires :

Les déchets seront stockés dans des conteneurs adaptés, munis de bacs de rétention pour les produits potentiellement polluants (hydrocarbures, peintures ...), puis évacués régulièrement vers les filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisés.


La fonction de chaque conteneur sera notamment assurée par des logotypes facilement identifiables par tous (bois, métaux non ferreux, cartons et papiers, plâtre, déchets industriels banals, ...).

Concernant l'organisation de la collecte, du tri complémentaire et de l'acheminement vers les filières de valorisation qui seront recherchées à l'échelle locale :

- Bétons et gravats inertes : concassage, triage, calibrage,
- Déchets métalliques : ferraille,
- Bois : tri entre bois traités et non traités, recyclage des bois non traités,
- Déchets respectueux de l'environnement : compostage,
- Plastiques : tri et, selon le plastique, broyage et recyclage en matière première, incinération, décharge de classe I ou II,
- Peintures et vernis : tri et incinération ou décharge de classe I,
- Divers (classé en déchets industriels banals) : compactage et mise en décharge de classe II.

L'entrepreneur peut également se référer à la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

Le brûlage des déchets à l'air libre sera interdit.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures de réduction des risques liés au chantier et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

❖ Déchets amiantés (si présents)

Les obligations de repérage d'amiante, à la charge des propriétaires d'immeubles bâtis, résultent du décret n° 96-97 du 7.02.1996 modifié par les décrets n° 97-855 du 12.09.1997, n° 2001-840 du 13.09.2001 et n°2002-839 du 3.05.2002, relatifs à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.

Les déchets d'amiante sont des déchets dangereux au titre de l'annexe II de l'article R. 541-8 du Code de l'Environnement relatif à la classification des déchets.

Les principaux textes concernant les filières d'élimination des déchets d'amiante sont :

- l'arrêté du 28 octobre 2010 fixant la liste des types de déchets inertes admissibles dans les installations de stockage de déchets inertes ;
- l'arrêté du 30 décembre 2002 relatif au stockage des déchets dangereux ;
- l'arrêté du 9 septembre 1997 modifié relatif au stockage des déchets non dangereux ;
- l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux, en ce qui concerne les installations de vitrification.

Le producteur de déchets amiantés doit en particulier respecter la réglementation concernant le conditionnement, l'étiquetage, le stockage et le transport des déchets d'amiante (décret modifié n°88-466 du 28 avril 1988) et notamment le Règlement du Transport des Matières Dangereuses par Route (dit ADR) pour les déchets d'amiante libre.

➤ Intervention sur les ouvrages amiantés :

Les ouvrages contenant de l'amiante seront confinés sur les lieux des travaux pour qu'aucune poussière ne puisse être inhalée par des personnes sans protection.


Des entreprises spécialisées interviendront préalablement pour enlever et évacuer les éléments amiantés. Des consignes générales de sécurité à suivre sont définies par une réglementation spécifique.

Lors des interventions sur les matériaux contenant de l'amiante, il convient :

- d'éviter au maximum l'émission de poussières ;
- de porter des équipements de protection adaptés.

➤ Stockage :

Le stockage temporaire de matériaux amiantés sur le chantier ne pourra concerner que les composants où l'amiante est fortement lié (dalles de sol, amiante-ciment). Le site de stockage sera aménagé de manière à éviter l'envol et la migration des fibres. Son accès sera interdit aux personnes autres que le personnel de l'entreprise de travaux.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

Pour les matériaux à fort risque de libération d'amiante (flocages, calorifugeages, cartons d'amiante), ils seront placés dans des sacs étanches puis transférés directement vers les sites d'élimination.

➤ Evacuation des déchets :

Les déchets de construction pour lesquels l'amiante est lié à des matériaux inertes ayant conservé leur intégrité seront évacués en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, filière de classe 3) ou en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, filière de classe 2).

Les matériaux à fort risque de libération de fibres seront évacués en Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD, filière de classe 1) ou vitrifiés.

❖ **Déblais de terrassement**

Le volume de déblais de terrassement n'est actuellement pas connu.

La présence d'activités et anciennes activités potentiellement polluantes a été identifiée au niveau des îlots Appert, Croc et Floratrait.

Des diagnostics de pollution ont été réalisés sur l'îlot Floratrait (en 2009) et sur la parcelle 073 AL 01 de l'îlot Appert (en 2010) (voir paragraphe 3.8.5).

L'état de la qualité des sols au droit des 5 îlots n'est toutefois pas connu précisément.

Les déblais de terrassement devront être évacués en filière adaptées.

La réalisation d'investigations sur les sols permettra de déterminer la qualité chimique des sols et les filières de traitement ou d'évacuation envisageables.

A noter que pour les terres contaminés, l'arrêté ministériel du 12/12/2014 fixe les teneurs maximales admissibles en Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, filière de classe 3).

La traçabilité des matériaux évacués vers les filières de stockage de déchets inertes sera assurée par l'émission de bons de transport au départ du chantier et des récapitulatifs réguliers du centre de stockage sur les quantités de matériaux réceptionnées.

5.1.5 - Impact sur le milieu naturel et les milieux physiques


5.1.5.1 - Impact sur le milieu naturel

Pendant la phase travaux, une perturbation des espèces présentes sur les sites sera provoquée par :

- le bruit et les vibrations ;
- le remaniement du substrat.

Les espèces animales présentes sur site seront contraintes de réduire leur espace vital ou de se déplacer vers d'autres site (cette dernière hypothèse étant la plus probable).

Il faut souligner que le projet se situe sur une zone déjà fortement urbanisée et imperméabilisée. Les capacités d'accueil des sites pour les populations animales sont donc à l'origine limitées.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

Dans le cadre du projet d'aménagement, la végétation des îlots, anthropique et ne présentant que peu d'intérêt floristique, va être remaniée. Mis à part quelques éléments à conserver et à mettre en valeur (en particulier la haie de chênes de l'îlot Floratrait), l'essentiel de la végétation présente sur les îlots sera détruit lors de la réalisation des travaux.

5.1.5.2 - Sol

Les constructions et la réalisation des fondations entraîneront une perturbation de la structure du sol.

Les pollutions potentielles engendrées par les travaux sont temporaires mais peuvent être fortement perturbantes pour le milieu.

Les engins et matériaux de chantier peuvent présenter des risques de rejets d'hydrocarbures (entretien des engins...), d'épandage accidentel du liant hydraulique...

⇒ Mesures compensatoires :

Afin d'éviter toute source de pollution, en phase de travaux, les zones de stationnement des engins de chantier seront réalisées sur des surfaces empierrées et enrobées. Les pentes seront orientées vers un point bas unique. Les éventuels stockages d'hydrocarbures ou tout produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol seront réalisés sur un bac de rétention ou une surface imperméabilisée.

Les matériels et engins de chantier seront vérifiés régulièrement. Les opérations d'entretien ou de grosses réparations ne seront pas réalisées sur le site.

En conclusion, l'impact du chantier aura des conséquences négatives limitées dans le temps et dans l'espace. Tout sera entrepris pour réduire en particulier les nuisances vis-à-vis de la population avoisinante.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures de réduction des risques liés au chantier et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

5.1.5.3 - Eaux

➤ Hydrologie : impacts possibles sur les eaux superficielles

Les incidences de la phase de chantier sur les écoulements locaux sont liées aux éventuelles modifications des écoulements pouvant intervenir lors des phases de travaux au droit du site ou à sa périphérie.

L'augmentation de la surface imperméabilisée pourra être à l'origine d'un accroissement des débits des eaux pluviales vers leur exutoire.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

➤ Hydrogéologie : impacts possibles sur les eaux souterraines

D'après les données bibliographiques dont nous disposons, aucune nappe superficielle n'est présente aux droit des différents îlots.

Aucun captage des eaux de la nappe n'est prévu en phase travaux.

Les incidences de la phase de chantier sur le contexte hydrogéologique concernent essentiellement les phases de terrassement et de mise en place des canalisations des eaux pluviales et des eaux usées. Elles sont liées aux éventuels rejets de matière en suspension et de substances polluantes susceptibles d'atteindre les eaux souterraines. Les risques peuvent être liés à la gestion du chantier et des équipements mis en oeuvre (camions, engins, etc).

Nous pouvons considérer que les incidences des travaux sur les eaux souterraines seront faibles et temporaires au vu de la profondeur de la nappe (à l'exception d'un scénario catastrophe type déversement d'hydrocarbures...).

➤ Qualité des eaux superficielles et souterraines

Les impacts potentiels sur le milieu hydrique pour ce qui concerne la qualité physico-chimique du milieu récepteur sont les suivants :


- Production possible de matière en suspension (matériaux fins) entraînée depuis les sols remaniés vers les eaux souterraines lors des opérations de terrassement ;
- Le chantier peut également générer l'émission de produits en provenance des pistes de chantier (polluants de type bitumineux en particulier) ou par déversement accidentel. Ainsi, une pollution d'hydrocarbures provenant d'un accident d'engin de chantier ou d'une fuite de réservoir lors d'une opération d'entretien des véhicules peut également se produire.

⇒ Mesures compensatoires :

Dans le cadre de la réduction des risques liés au chantier (pollution accidentelle), les mesures afférentes à ce type de pollution concernent plus particulièrement les installations du chantier, ainsi que les aires de stationnement et d'entretien des engins.

Les dispositions à prendre ont trait aux éléments suivants :

- Réaliser les travaux de terrassement dans des conditions météorologiques favorables : hors période pluvieuse, niveau bas de la nappe,
- Protéger rapidement les fonds de fouilles contre les infiltrations des eaux de ruissellement pour limiter l'interconnexion entre la surface et la nappe souterraine,

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

- Choix de l'emplacement des aires de stationnement aussi éloigné que possible des secteurs sensibles (avaloirs, bouches d'égout). De même, l'entretien et la vidange des véhicules (pelles mécaniques, camions bennes, etc) seront réalisés en dehors du site. L'ensemble des eaux de rinçage des camions s'effectuera sur une zone appropriée présentant un système de fosse à décantation d'hydrocarbures.
- Imperméabilisation des aires de stationnement de véhicules et de stockage et de manipulation des hydrocarbures et autres produits, mise en place de dispositifs de rétention associés à des équipements de collecte ceinturant le site (recueil et stockage des eaux météoriques susceptibles de véhiculer des sables, granulats, boues et autres hydrocarbures ou autres produits entreposés sur place) ;
- Stockage sur bacs de rétention des matériaux, tels que les hydrocarbures, les huiles et les graisses utilisées sur le chantier de façon à éviter tout risque de fuite susceptible d'atteindre les réseaux de collecte des eaux pluviales ;
- Diffusion de consignes strictes concernant la manipulation des produits liquides et semi-liquides sur le chantier, et interdiction de tout rejet de substances toxiques dans le réseau d'assainissement ;

De plus, afin de réduire les flux de matières en suspension, les sites de stockage temporaire des matériaux utilisés pendant le chantier seront localisés en dehors des axes de ruissellement.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures de réduction des risques liés au chantier et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

5.1.5.4 - Air


Les impacts sur l'air en phase chantier sont les suivants :

- émission atmosphériques des engins et véhicules participant au chantier (CO₂, NO_x, SO₂, CH₄) ;
- dégagement de poussières, en particulier si les travaux ont lieu en période sèche.

⇒ Mesures compensatoires :

Il conviendra de prendre des mesures pour limiter l'envol de poussières, en réalisant une humidification des aires de chantier lors des périodes de terrassement important en période sèche.

Le décret n°98-360 du 6 mai 1998 pris en application de la loi n° 96-1236 de décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie définit des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites pour un ensemble de paramètres (dioxyde d'azote, particules fines et particules en suspension, ozone, monoxyde de carbone, benzène).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures de réduction des risques liés au chantier et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

5.2 - EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

Les paragraphes qui suivent déclinent les effets permanents possibles du projet, et les mesures compensatoires proposées.

5.2.1 - Paysages

Parmi les principaux objectifs de la ZAC Centre-ville, le plan de référence élaboré en 2010 a retenu la valorisation des franges, l'ouverture du bourg à son site naturel et la valorisation des pôles de centralité du bourg.

D'une manière générale, la réflexion à l'échelle du périmètre d'étude va apporter une forte structuration de la ville. En effet, le réaménagement des différents sites concernés, correspondant actuellement à des espaces sans grande qualité urbaine, devrait permettre d'affirmer plus clairement les franges urbaines (qui seront traitées de façon paysagère afin de limiter toute pollution visuelle) et de favoriser les connexions inter et intra quartiers.

Même si la démarche de densification tend vers la fermeture artificielle des perspectives, des cônes de vue vers la campagne environnante ainsi que des accroches visuelles sur des éléments fédérateurs (clocher...) seront préservés.


La trame végétale existante est relativement limitée ou de mauvaise qualité. Dans l'ensemble, elle sera préservée en la conservant dans le domaine public, avec mises en place systématique d'une bande de protection minimale de 3 mètres.

La création des espaces plantés devrait par ailleurs renforcer la trame végétale et permettre de reconnecter certaines portions avec le linéaire boisé relictuel.


En parallèle, le bâti projeté viendra structurer l'alignement et apportera une nouvelle échelle à l'agglomération. Pour les futures opérations, il faudra en outre veiller à respecter une architecture s'intégrant au tissu urbain environnant (habitat patrimonial de la rue de Vern par exemple). Le renforcement paysager des voies existantes (mail de la rue des Potiers, de la rue du Gué, de la rue de Vern), l'enfouissement des réseaux, ainsi que le souci d'une intégration paysagère de qualité au sein de l'environnement devrait permettre de limiter l'artificialisation des sites.

Dans le cadre des différents aménagements réalisés, des permis de construire seront déposés et soumis à l'avis de l'architecte urbaniste de la ZAC et de l'administration.

Le plan ci-après présente les projets d'aménagement au droit de chaque îlot :

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	--	--	---



	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

5.2.2 - Faune et flore locale

Dans le cadre du projet d'aménagement, la végétation des îlots, anthropique et ne présentant que peu d'intérêt floristique, va être remaniée. Mis à part quelques éléments à conserver et à mettre en valeur (en particulier la haie de chênes en bordure de l'îlot Floratrait), l'essentiel de la végétation présent sur les îlots sera détruit lors de la réalisation des travaux.

En particulier, l'îlot Presbytère va perdre son caractère d'habitat « naturel », réduisant les abris pour la faune.

Le projet étant localisé en centre ville, il est difficile de parler d'espace naturel à préserver.

D'une façon générale, les espaces créés seront plus importants que ceux consommés, le bilan étant au final positif.

L'appropriation de l'espace par la population environnante pourra être à l'origine de nuisance pour la faune. Toutefois, le principe de reconnexion de la trame verte du projet sur le maillage existant, même si son caractère reste anthropique offrira de nouveaux habitats pour la faune et renforcera le corridor de circulation qu'offre la trame existante.

Dans le cadre de nouvelles plantations arborées et arbustives, il sera important de privilégier les essences locales (chêne pédonculé, frênes, charmes...) afin de limiter la consommation d'eau pour l'arrosage et de garantir la reprise et le développement de la végétation.


Le projet pourra également intégrer la notion d'un aménagement et d'une gestion différenciés des espaces verts, adaptant l'entretien à l'espace. On passerait ainsi d'une gestion horticole classique à une gestion qui prend en compte l'usage de l'espace.

5.2.3 - Eau

Les impacts directs et permanents sur l'eau pouvant être générés par le projet sont les suivants :

- les risques de pollution des eaux de surface et souterraines ;
- les rejets d'eau pluviale ;
- les rejets d'eau sanitaire ;
- les prélèvements d'eaux.

Les paragraphes suivants précisent ces points.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

5.2.3.1 - Eaux pluviales

Il s'agira des eaux de toiture et des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées. Les eaux pluviales seront collectées par le réseau séparatif communal puis rejetées vers le milieu naturel.

Bien que l'ensemble des îlots de la ZAC Centre-ville soit aujourd'hui urbanisé et de ce fait impacte déjà le milieu récepteur (Seiche et Orson), la densification préconisée dans le cadre du projet va augmenter de manière significative les conditions hydrologiques en aval de ces sites.

En effet, l'augmentation de l'imperméabilisation des sols et la mise en place de réseaux de collecte tendront vers une diminution des temps de concentration (temps de réponse d'une pluie). On assistera alors à des augmentations de débits (de l'ordre de 10 à 20 fois supérieures) qui pourraient contribuer aux risques d'inondation, ou simplement être à l'origine de dysfonctionnements sur les réseaux en aval.

⇒ Mesures compensatoires :

Au regard de leur emprise, les projets au droit des îlots Appert et Floratrait sont soumis à l'application de la « Loi sur l'eau ».

Des techniques permettant de limiter les conséquences de l'imperméabilisation des sols seront mises en place dans le cadre de la réalisation de l'opération et des différents îlots. Elles auront pour principale finalité de réduire le phénomène d'augmentation des débits. Ces techniques seront précisées en phase avant-projet et dans le cadre des dossiers Loi sur l'Eau.

Au stade actuel d'avancement du projet, les mesures envisagées sont présentées ci-dessous :

➤ Mesures à l'échelle de l'opération :

Pour cela, des bassins de gestion des eaux pluviales seront implantés en aval des différents sites. Ces ouvrages doivent faire l'objet d'une étude lors de la phase de réalisation, qui permettra de les dimensionner et de déterminer leurs caractéristiques techniques.

Ces éléments seront instruits dans le cadre d'une procédure déclarative au titre du code de l'environnement (L214-1 à L214-6). Ils pourront également être évalués au travers d'une étude hydraulique générale de l'agglomération de type schéma directeur de gestion des eaux pluviales.

Bien qu'intervenant dans des secteurs très urbains et de ce fait fortement minéralisés, il serait intéressant que les ouvrages de gestion des eaux pluviales mis en place prennent la forme de noues, lorsque la surface disponible le permet. Ces larges fossés favorisent en effet l'infiltration et permettent de réaliser des micro stockages avant de rejoindre la zone de gestion principale.

Par ailleurs, outre la problématique de gestion des débits, ces ouvrages peuvent assurer un abattement de la pollution des eaux pluviales (utilisation du pouvoir épurateur des plantes hydrophiles qui consomment la matière organique et apportent une bonne oxygénation de l'eau).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

D'autres solutions pourraient également permettre de gérer les débits d'eaux pluviales :

- l'aménagement de marais artificiels, localisés en des points appropriés (points bas) ;
- la mise en place de chaussées réservoirs.

➤ *Mesures à l'échelle de la parcelle :*

Compte tenu de l'éclatement de l'opération et de la faible assiette foncière de certains sites, il est possible de s'orienter vers une gestion des eaux à la parcelle : solutions de puits d'infiltration, d'ouvrages de régulation, de cuve de rétention pour réutilisation des eaux, de toitures végétalisées...

L'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, autorise, à certaines conditions d'installation, d'entretien et de surveillance des installations de récupération et de réutilisation :

- la récupération des eaux de pluie ;
- certains usages (professionnels et/ou industriels, WC, arrosage des gazons), à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

L'eau de pluie reste interdite pour les usages nécessitant une eau « destinée à la consommation humaine ».

Pour des raisons d'hygiène et de précaution, la réutilisation reste interdite dans les établissements de santé de type cabinets médicaux, cabinets dentaires, laboratoires d'analyses de biologie médicale et établissements de transfusion sanguine, les établissements d'hébergement de personnes âgées, les crèches et les écoles maternelles et élémentaires.

La solution de récupération des eaux pluviales, pour l'arrosage et/ou l'alimentation en eau d'une partie du réseau privatif (toilettes, lavage des véhicules, circuits de chauffage...), s'inscrirait dans une démarche de développement durable en permettant de diminuer notablement la consommation d'eau potable (et ainsi de répondre à la problématique régionale d'alimentation en eau potable).

Dossiers Loi sur l'eau des îlots Appert et Floratrait

Les îlots Appert et Floratrait étant soumis à l'application de la Loi sur l'eau pour la rubrique 2.1.5.0 de l'article R214-1 du Code de l'environnement, des dossiers de déclaration Loi sur l'eau ont été réalisés en août 2013 (Appert) et avril 2016 (Floratrait) par la société DM EAU.

La zone d'étude de la déclaration Loi sur l'eau de l'îlot Floratrait représente un bassin versant d'une surface de 6,19 ha. Celle de l'îlot Appert représente 2,19 ha.

Après imperméabilisation, les débits de pointe sont estimés à 280 l/s (Appert) et 440 l/s (Floratrait), pour un événement décennal. Les mesures compensatoires comprennent la création de bassins paysagers de stockage. Au niveau de l'îlot Appert, le bassin sera localisé au nord-ouest de l'îlot. Celui de l'îlot Floratrait est localisé au point bas du versant urbain (sud de l'îlot), à proximité du cimetière de la rivière de la Seiche. Ce bassin a été réalisé en mai 2017.

Les volumes de stockage des bassins d'orage correspondent à une pluie de référence décennale. La capacité minimale de stockage sera de 330 m³ (Appert) et 500 m³ (Floratrait) pour 8 l/s (Appert) et 19 l/s (Floratrait) de débit de fuite.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Les zones de rétention assureront une sédimentation satisfaisante du flux qui transporte la majeure partie de la pollution pluviale (abattement supérieur à 90% du fait de la présence de noues d'évacuations).

⇒ *Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :*

Il est proposé de réaliser un contrôle du respect des dispositions du dossier loi sur l'eau et de vérifier le bon fonctionnement de la gestion des eaux pluviales communales à la suite de l'achèvement du projet.

5.2.3.2 - Gestion des eaux souterraines

D'après les données bibliographiques dont nous disposons, aucune nappe superficielle n'est présente aux droit des différents îlots.

Aucun captage des eaux de la nappe n'est prévu.

5.2.3.3 - Eaux sanitaires

Les eaux usées seront constituées d'effluents de type domestique. Le rejet des eaux usées se fera dans le réseau d'assainissement séparatif communal.

L'existence de réseaux séparatifs permettra de limiter au mieux les risques de pollution des eaux naturelles en recueillant la totalité des eaux usées qui nécessitent d'être épurées avant leur rejet dans le milieu naturel. Le traitement de ces dernières sera d'autant plus efficace qu'il ne sera pas perturbé par les volumes importants d'eaux pluviales lors des périodes de précipitations.


Les eaux usées sont traitées à la Station d'Épuration intercommunale « Val de Seiche » située au lieu dit Le Perray à Saint-Erblon. Cette station d'une capacité maximale de 32 000 éq/hab traite les eaux usées d'environ 28000 habitants selon la techniques des « boues activées ».

La ZAC Centre-ville, après urbanisation, ajoutera une charge d'environ 1 665 EH (555 logements * 3 EH/logement).

Depuis novembre 2010, la station d'épuration de Saint-Erblon dépasse ponctuellement sa capacité maximale en charge hydraulique.

A noter également que d'après les informations fournies par le Cabinet Bourgois (Note sur les incidences de la ZAC sur les réseaux existants du 26/11/2007), le poste de refoulement du Pont et la conduite de transfert (250 mm) située en aval du centre ville et longeant la rive nord de la Seiche, acheminant les eaux usées vers la station d'épuration, présentent des problèmes de saturation en période de nappe haute (problème d'apports parasites de la nappe) et de pluie (problème d'apports parasites d'eaux pluviales).

Le raccordement de 555 nouveaux logements risque donc d'aggraver la situation et d'occasionner des dysfonctionnements tels que l'augmentation des fréquences de mise en charge du réseau de transfert ainsi que des débordements vers le milieu récepteur ou vers des propriétés privées situées le long de la conduite de transfert.

	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	2011 00164 04 Date : 29/11/17

La livraison du projet d'extension de la STEP est prévu pour fin 2019 et le projet de la ZAC a été inclu aux besoins futurs que devra couvrir l'extension. Sa capacité maximale prévisionnelle est estimée à 50 000 EH. Selon le planning prévisionnel, l'extension de la STEP devrait donc être achevée pendant les premières livraisons de la ZAC Centre-ville.

Le rapport du Conseil de Rennes Métropole du 7/07/16 approuvant le projet d'extension de la station d'épuration de St-Erblon est présenté en Annexes.

⇒ Mesures compensatoires :

Il conviendra de lutter contre les apports parasites d'eau de nappe et d'eau pluviale au niveau du réseau EU afin de résoudre le problème de saturation du poste de refoulement du Pont et de la conduite de transfert longeant la rive nord de la Seiche.

Rennes Métropole étudie actuellement les besoins de renforcement du réseau EU sur la commune et indique qu'en 2013, à l'initiative du syndicat de Val de Seiche et d'Ise, un diagnostic a été réalisé par le cabinet ARTELIA. Celui-ci met en avant le gain potentiel de réduction des eaux parasites d'infiltration et de captage de l'ordre de 20-30% sur chaque commune du "Val de Seiche et d'Ise". Un programme de réhabilitation des réseaux et de continuité des contrôles de conformité sera mis en œuvre.

⇒ Effets cumulés avec les projets d'aménagement voisins :

La STEP de Saint-Erblon couvre un secteur de plusieurs villes : Chartres-de-Bretagne, Noyal-Châtillon-sur-Seiche, Orgères, Pont-Péan et Saint-Erblon. D'autres projets d'aménagements vont donc influencer sur la gestion des eaux domestiques. Le tableau ci-après précise les données connues à ce jour :

	Chartres-De-Bretagne	Noyal-Châtillon-sur-Seiche	Orgères	St-Erblon
Projets connus	ZAC Les Portes de la Seiche	ZAC de l'Ise	ZAC Prairies Orgères ZAC Centre-Bourg	ZAC des Basses Noës
Nombre de logements prévus/échéance	1250 logements à l'horizon 2030	458 logements à l'horizon 2025	700 logements à l'horizon 2022	552 à l'horizon 2018
EH estimé*	3750	1374	2100	1656
Augmentation de la demande en EH estimée	8880 EH à l'horizon 2030 sur la base des projets connus au moment de l'étude			

*Mode de calcul : EH estimé = nombre de logements * 3 EH/logement

Si l'on cumule l'augmentation de la demande en Equivalent Habitant auprès de la STEP de St-Erblon, à partir des données connues à la date de cette étude, il peut être estimé une augmentation de la demande de 10545EH.

L'augmentation de la capacité de la STEP de St-Erblon en 2019 à 50 000 EH devrait pouvoir couvrir l'augmentation de la demande.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de réaliser un contrôle du dispositif mis en oeuvre pour lutter contre les apports parasites au niveau du réseau EU ainsi qu'un contrôle de l'état de saturation du réseau à la suite de l'achèvement du projet.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

5.2.3.4 - Eaux d'alimentation

Les sites seront alimentés en eau par le réseau d'eau potable de la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche, qui a la capacité suffisante pour desservir les différents îlots. Aucun prélèvement d'eau dans le milieu naturel ne sera réalisé sur les îlots de la ZAC.

L'eau sera utilisée pour les usages domestiques et pour le fonctionnement des commerces (sanitaires et préparation cuisine).

L'accroissement de la population lié au développement de cette opération sera à l'origine de nouveaux besoins d'approvisionnement en eau potable.

Ils peuvent être évalués à : 555 nouveaux logements x 3 Eq/hab x 0,15 m³/j x 365 j = 91159 m³/an.

Cette augmentation correspond à environ 35 % de la consommation annuelle communale et 4% de la consommation annuelle pour le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région Sud de Rennes.

L'alimentation en eau potable reste une problématique sur le plan régional. Le département et l'agglomération rennaise recherche des solutions efficaces pour couvrir les futurs besoins en eau potable.

La solution de récupération des eaux pluviales, pour l'arrosage et/ou l'alimentation en eau d'une partie du réseau privatif (toilettes, lavage des véhicules, circuits de chauffage ...), s'inscrirait dans une démarche de développement durable en permettant de diminuer notablement la consommation d'eau potable.

5.2.3.5 - Eaux industrielles

Dans le cadre du projet de la ZAC Centre-ville, aucune activité industrielle n'est prévue. Aucun rejet d'eau industrielle ne sera donc émis dans le milieu naturel à partir de la ZAC.

5.2.3.6 - Risques de pollution des eaux de surface et souterraines

Le projet prévoit plusieurs zones de stationnement et de voirie.


Les eaux sont susceptibles d'être polluées par:

- Des matières en suspension (MES),
- Des métaux lourds.
- Des matières organiques (hydrocarbures),

Nous rappelons que les rivières La Seiche et l'Orson sont situées à proximité de la ZAC Centre-ville et que ces cours d'eau servent d'exutoire aux eaux pluviales.

➤ Pollution chronique

Les risques de pollution chronique sur le site sont le fait du processus suivant : le lessivage lié au ruissellement des eaux de pluies, d'une part sur la végétation et les sols naturels, d'autre part sur les surfaces imperméabilisées (parking, voies de circulation, bâtiment).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

L'action de la pluie (entraînement et transport des matières déposées) dépend de plusieurs facteurs : hauteur, intensité, progressivité et granulométrie de la pluie.

La pluie entraîne les dépôts formés sur les plantes, des débris végétaux, des particules du terrain lui-même ainsi que des pesticides et engrais.

Les eaux pluviales se chargent également en polluants par ruissellement sur les surfaces imperméables au niveau desquelles elle peuvent mobiliser diverses substances et matières telles que : des dépôts organiques (végétaux), du caoutchouc (usure des pneus), des hydrocarbures (usure de la chaussée, usure des pneus, dépôts de carburants et d'huiles ...), des métaux (usure des freins, usure des pneus, carburant, toitures et structures métalliques...), et tout autre produits transportés ou provenant de chantiers (terres, ciment ...).

La pollution transportée dans les eaux de lessivage se présente essentiellement sous forme particulaire, forme qui fixe une grande partie des métaux, hydrocarbures et matières organiques.

Compte tenu de l'activité du site et de son environnement, les eaux de toiture ne seront pas susceptibles de présenter une pollution significative et ne nécessiteront pas de prétraitement.

L'augmentation de la surface imperméabilisée au droit des îlots conduira, en l'absence de mesure compensatoire, à une augmentation de la pollution particulaire dirigée vers le milieu récepteur.

➤ Pollution accidentelle

Plusieurs possibilités de déversements accidentels sont envisageables sur le site :

- Un déversement accidentel d'hydrocarbures contenus dans les moteurs des véhicules,
- Les contenants peuvent également céder suite à un accident de la circulation impliquant des véhicules transportant des substances potentiellement polluantes pour l'environnement. Notons à ce titre que la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est concernée par le transport de matière dangereuse via la RD 82, la RN137 et la RD 34.


La gravité des conséquences d'une pollution accidentelle est variable. Elle dépend de la nature et de la quantité du produit déversé, mais également de la sensibilité du milieu récepteur susceptible d'être affecté (sensibilité notamment déterminée par les usages et fonctions du milieu récepteur concerné).

Les risques de pollution des eaux de surface et des eaux souterraines existent si, en l'absence de mesures préalables de protection, les produits répandus accidentellement ou de manière chronique gagnent le réseau hydrographique environnant ou la nappe d'eau souterraine.

➤ Pollutions saisonnières

La pollution saisonnière est liée à l'épandage des sels de déverglaçage, source de pollution des sols et des eaux souterraines, lors des conditions météorologiques défavorables (neige, gel).

L'entretien hivernal peut conduire dans des situations exceptionnelles au sablage des chaussées ou bien à l'épandage de chlorure de sodium (NaCl) ou de chlorure de calcium (CaCl₂) sur les surfaces imperméabilisées.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

Le rejet d'eaux chargées en sel peut entraîner une augmentation importante de la concentration en chlorure des eaux du milieu récepteur.

Toutefois, étant donné les conditions climatiques locales (hivers peu rigoureux), ce type de pollution aura des incidences très faibles.

Les résidus de traitement des espaces verts par produits phytosanitaires peuvent aussi être sources de pollution.

Que les aires de stationnement soient imperméabilisées ou enherbées, elles devront être équipées d'un débourbeur / déshuileur.

Il s'agit d'un dispositif vers lequel les effluents sont orientés avant rejet. Ce dispositif permet de séparer les matières en suspension et les hydrocarbures des eaux collectées. Ce décanteur-séparateur d'hydrocarbures sera muni d'un dispositif d'obturation automatique, en sortie de séparateur, en cas d'afflux d'hydrocarbures empêchant tout déversement d'hydrocarbures dans le réseau.

Le débourbeur / déshuileur sera nettoyé par une société habilitée au moins une fois par an.

Par ailleurs, la mise en place de noues végétalisées pour contrôler le débit des eaux de ruissellement pourrait également assurer un abatement de la pollution des eaux pluviales (utilisation du pouvoir épurateur des plantes hydrophiles qui consomment la matière organique et apportent une bonne oxygénation de l'eau).

Compte tenu de l'ensemble de ces dispositions, l'impact sur les eaux de surface et les eaux souterraines devrait être limité et maîtrisé.

5.2.4 - Sol

La qualité chimique actuelle des sols au droit des 5 îlots n'est pas connue.

La présence d'activités et anciennes activités potentiellement polluantes a été identifiée au niveau des îlots Appert, Croc et Floratrait.


Au droit de l'îlot Floratrait, une pollution marquée en hydrocarbures a été décelée dans les sols de surface au niveau de l'aire de stationnement d'un tracteur sur une superficie d'environ 3 m².

En phase définitive, les risques de pollution des sols et du sous-sol sont les mêmes que pour les eaux de ruissellement et les eaux souterraines. Ils sont liés à une possibilité de déversement accidentel ou d'écoulement chronique de produits liquides ou de carburants, couplé à une infiltration de ces polluants liquides dans les sols.

⇒ Mesures compensatoires :

Sur les sites potentiellement pollués, des investigations seront réalisées sur les sols préalablement aux opérations d'aménagement afin de vérifier la qualité chimique des sols. Une étude globale pourra être prévue sur l'ensemble de la ZAC.

Si des mesures simples de gestion ne permettent pas de maîtriser les pollutions, un Plan de gestion devra être réalisé.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Conformément à la méthodologie nationale relative à la gestion des sites et sols pollués, la source de pollution décelée au niveau de l'îlot Floratrait fera l'objet d'un traitement (excavation et évacuation d'environ 1,5 m³ de terres polluées vers une filière de traitement adaptée).

Afin de protéger le sol de pollutions accidentelles (déversement de liquides potentiellement polluants, d'eaux d'incendie, de fuites de véhicules), le terrain sera protégé par une couverture minérale (enrobé, béton) dans les zones de voiries et de stationnement de véhicules.

Les dispositions prises dans le cadre de la protection des eaux sont également de nature à préserver les sols et sous-sols, notamment en limitant les risques de propagation des polluants répandus accidentellement ou de manière chronique.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Les études de pollution (diagnostic, plan de gestion...) et le suivi des travaux de dépollution prévus sur les sites à risques de la ZAC devront être effectués par un bureau d'études spécialisé. Les études et travaux réalisés devront faire l'objet d'un rapport spécifique qui permettra de conclure sur la compatibilité entre l'état du sous-sol et le projet. Les autres mesures prévues pourront également faire l'objet d'une analyse par le bureau d'étude.

5.2.5 - Air

L'opération se situe en milieu urbain, à proximité de deux axes de circulation importants (RD34 et RD82).

La Z.A.C Centre-ville étant uniquement à vocation d'habitations et de services administratifs (mairie), le projet n'aura pas en lui-même d'impacts négatifs significatifs sur la qualité de l'air (pas d'industrie ou d'autre activité potentiellement émettrice de polluant).


Les seuls impacts possibles proviendront des gaz de combustion du trafic véhicules et éventuellement des systèmes de chauffage (en fonction des types de chauffage retenus).

La quantité et la composition des gaz d'échappement sont variables suivant le gabarit des véhicules (car, bus, camion, véhicule individuel ...) et leur mode de carburation (moteurs « essence » ou « diesel », carburant avec ou sans plomb, véhicules équipés d'un pot catalytique...).

Globalement, ces dégagements sont composés de dioxyde et de monoxyde de carbone (CO₂ et CO), de composés organiques volatils (COV), d'oxydes d'azote (NO_x), de dioxyde de soufre (SO₂), d'éléments métalliques divers à l'état de trace et de poussières.

Au regard du projet (555 nouveaux logements), le trafic dans le centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche deviendra plus important.

La pollution atmosphérique générée par le trafic est directement liée à la fréquentation du quartier. Elle est caractéristique du trafic automobile, sans être quantifiable par un point de rejet et un flux de pollution.

	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	2011 00164 04 Date : 29/11/17

⇒ Effets cumulés avec la ZAC de l'Ise

La ZAC de l'Ise, réalisée au sud du centre bourg, représente un programme de 458 logements soit une émergence d'environ 825 véhicules sur la zone (en considérant 1,8 véhicule/logement). Il s'agit d'une fourchette haute ne tenant pas compte des autres modes de déplacement.

Le tableau ci-après présente l'effet cumulé de l'émergence de véhicules pour les deux ZAC de Noyal-Châtillon-sur-Seiche (Centre-ville et Ise):

Opération	Nombre de logements	Années	Nombre de véhicules supplémentaires estimé
Centre-ville	555	2016 à 2022	999
Ise	458	2016 à 2025	825
TOTAL	1013		1824

Le nombre de véhicules estimé est une fourchette haute qui ne tient pas compte des autres modes de déplacements. L'aspect circulation sera développé au paragraphe 5.2.6.1.

L'augmentation prévisible des émissions de gaz d'échappement pourra altérer ponctuellement la qualité de l'air ambiant. Toutefois, la dispersion atmosphérique ne comporte pas d'obstacle artificiel ni d'obstacle naturel significatif et un bon renouvellement de l'air devrait être assuré.

L'impact de la ZAC Centre-ville sur la qualité de l'air dépendra tout particulièrement des modes de déplacement favorisés par les usagers des sites.


Concernant les transports, l'aménagement de ces îlots au sein de l'agglomération permettra d'accroître de façon significative la demande pour les services de transport en commun, en particulier pour les trajets domicile-travail. Le réseau de transports en commun sera donc adapté aux besoins de ces futurs usagers.

De plus, le projet met également l'accent sur le développement des liaisons douces pour les piétons et les cyclistes, et favorise l'intermodalité.

Les liaisons douces seront intégrées à celles existantes et projetées (liaisons de loisirs entre Chartres-de-Bretagne et Noyal-Châtillon-sur-Seiche, Saint-Erblon et Noyal-Châtillon-sur-Seiche, liaison utilitaire entre Rennes et Noyal-Châtillon-sur-Seiche).

Par ailleurs, pour compenser les émissions de polluants atmosphériques, des espaces verts seront préservés et créés sur les différents sites.

Compte tenu de ces éléments, il n'apparaît pas nécessaire de prévoir d'autres mesures.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

5.2.6 - Qualité de vie

5.2.6.1 - Modes de déplacement, circulation et sécurité routière

❖ Stationnement et circulation automobile :

Au regard du projet (555 nouveaux logements) et de sa localisation (centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche), une augmentation de la quantité de véhicules et de la circulation est attendue sur le secteur centre-ville (environ 999 véhicules supplémentaires pour la ZAC Centre-ville).

L'augmentation du trafic automobile se reportera essentiellement sur deux axes :

- la RD 82, cheminement le plus court en direction de l'agglomération rennaise,
- la RD 34 en lien avec la RN 137

Une étude a été réalisée par la société EGIS en décembre 2016 pour le compte de Rennes Métropole. Elle portait sur le traitement des franchissements de la RD34 à Noyal-Châtillon-sur-Seiche, notamment au niveau du giratoire RD82/RD34 et du carrefour RD34/Petite Saudrais.

L'étude a permis d'établir une situation de référence 2025 pour les conditions de circulation en heures de pointe du matin et du soir.

Les résultats montre un état de saturation du réseau routier entre le giratoire RD34/boulevard de l'Europe à Chartres-de-Bretagne et le carrefour RD34/Petite Saudrais à Noyal-Chatillon-Sur-Seiche, entraînant des remontées de file d'attente sur l'ensemble de la RD34 dans ce secteur. Une très forte dégradation des conditions de circulation est notamment constatée au droit du giratoire RD34/RD82, ce qui impacte les carrefours en amont.


⇒ Effets cumulés avec la ZAC de l'Ise:

Les ZAC prévues sur Noyal-Châtillon-sur-Seiche vont engendrer l'apparition d'environ 1824 véhicules supplémentaires sur le territoire de la commune à l'horizon 2025.

Il semble également nécessaire de citer les projets d'urbanisation sur les communes voisines pour lesquels la population sera amenée à utiliser la RD 82 et/ou la RD 34 régulièrement à quotidiennement (St-Erblon, Orgères et Chartres-de-Bretagne). La ZAC des Basses Noes à Saint-Erblon conduira à un report du trafic d'environ 400 véhicules sur la RD 82, cheminement le plus cours en direction du centre-bourg de St-Erblon et de l'agglomération Rennaise.

Notons toutefois que des baisses significatives du trafic journalier ont été constatées ces dernières années :

- Axe RD 82, Bourgarré – St-Erblon : diminution moyenne d'environ 600 véhicules par jour entre 2008 et 2010 ;
- Axe RD 82, St Erblon –Noyal-Châtillon-sur-Seiche : diminution moyenne d'environ 400 véhicules par jour entre 2008 et 2010 ;

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

⇒ Mesures compensatoires

La commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche a lancé en 2012 une étude afin d'obtenir un état des lieux précis de la circulation sur son territoire et d'établir des propositions d'adaptation.

Des liaisons douces existent, sont en cours de réalisation ou à l'étude entre St-Erblon, Noyal-Châtillon-sur-Seiche, Rennes et Chartres-de-Bretagne.

L'amélioration de la desserte en transport en commun est un enjeu pour Noyal-Châtillon-sur-Seiche et ses communes voisines qui souhaitent proposer une alternative intéressante à l'usage de la voiture (discussion sur la création de voie bus, de feux tricolores spécifiques...).

Une convention a été signée entre Saint-Erblon et Noyal-Châtillon-sur-Seiche fin 2007, pour la mise en place d'une piste cyclable sur la RD82. Le projet est son cours.

La ZAC Centre-ville doit contribuer à la réalisation d'espaces publics d'échelle et d'intérêt communal et permettre la réalisation de voies utiles et adaptées à la desserte des nouveaux quartiers.

Il est ainsi prévu :

- la création de voies nouvelles :
 - une voie à l'arrière de l'îlot Appert, parallèle à la rue des Potiers et à la RD34, dans le prolongement de celle prévue sur l'îlot Gouverneur ;
 - une voie sur l'îlot Floratrait, dans le prolongement de la rue d'Ouessant et pouvant déboucher à terme sur la rue Guyomerais.

- le réaménagement et la valorisation de certaines voies intégrées au périmètre de la ZAC : la rue de Vern, la rue de la Grange, la rue de Rennes, la rue des Potiers, la place Pierre Croc , la rue du Gué.

Cette création de nouvelles voies et le réaménagement de voies existantes permettront d'optimiser et de fluidifier les flux de circulation.

Deux sorties sont envisagées pour cette opération :


- vers le rond point de l'échangeur de la RN137, qui permettra de rejoindre les pôles d'emplois de l'ouest et du sud de Rennes ;
- vers le rond point des RD34 et RD82, en direction des pôles d'emplois du sud et de l'est de Rennes.

Ce dernier cas présente des problèmes de circulation qui devront être gérés dans le cadre d'une étude de circulation à l'échelle du territoire de Rennes Métropole.

Une étude a été réalisée par la société EGIS en décembre 2016 pour le compte de Rennes Métropole. Elle portait sur le traitement des franchissements de la RD34 à Noyal-Châtillon-sur-Seiche, notamment au niveau du giratoire RD82/RD34 et du carrefour RD34/Petite Saudrais.

L'étude a permis d'envisager le scénario d'aménagement suivant :

- optimisation du giratoire RD34/RD82 : toutes les entrées à 2 voies,
- feux micro-régulés au carrefour RD34/Petite Saudrais,

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

- carrefours à feux et couloir bus place P. Croc & RD82/ZAC de l'Ise,
- feux micro-régulés au carrefour RD82/rue des Potiers.



Schéma de l'optimisation du giratoire RD34/RD82

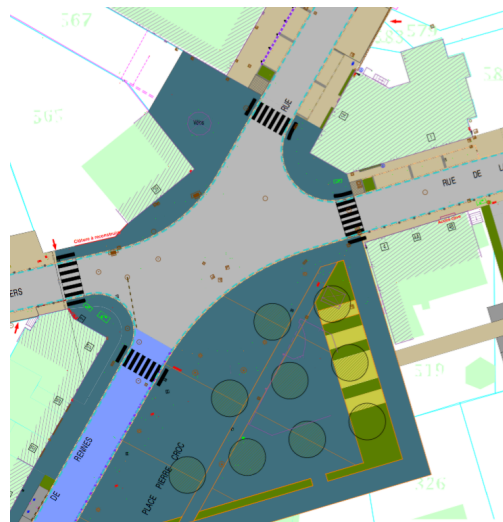



Schéma du réaménagement de la place P.Croc

Notons que l'étude prévoit également l'aménagement de capacité du giratoire RD34/Boulevard de l'Europe à Chartres de Bretagne.

Les simulations dynamiques réalisées par le bureau d'études montrent que ce scénario permettra de créer des conditions de circulation fluides à l'horizon 2025 et 2035.

Le coût de ces travaux est estimé à environ 3,1 M € TTC (travaux, acquisitions foncières, études, risques et aléas). L'optimisation du giratoire RD34/boulevard de l'Europe à Chartres de Bretagne n'est pas compabilisée.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

Concernant les stationnements, ceux-ci seront regroupés au sein des îlots et aménagés le long des voies structurantes.

En terme de stationnement public, des places de stationnement supplémentaires sont prévues.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de réaliser un bilan des mesures récentes engagées afin d'assurer une bonne gestion du trafic et du stationnement ainsi qu'une analyse de l'efficacité de ces mesures au niveau du centre-ville à la suite de l'achèvement du projet (comptages routiers...).

❖ **Modes de déplacement :**

Au regard du projet (555 nouveaux logements), une augmentation du trafic automobile dans le centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche est attendue (environ 999 véhicules supplémentaires liés à la ZAC Centre-ville).

L'accroissement du nombre de ménage va également engendrer une augmentation de l'utilisation des transports en commun et des liaisons douces.

⇒ Effets cumulés avec la ZAC de l'Ise

Les deux ZAC prévues sur Noyal-Châtillon-sur-Seiche vont engendrer l'apparition d'environ 1013 ménages et 1824 véhicules supplémentaires sur le territoire de la commune à l'horizon 2025. Ces opérations d'aménagement auront un impact sur les différents modes de déplacements.

⇒ Mesures compensatoires

Afin de limiter les impacts négatifs potentiels liés à cette augmentation de la circulation, le projet prévoit de :

- Un développement du réseau de transports en commun, qui sera adapté aux besoins de ces futurs usagers ;
Afin de répondre aux exigences futures en matières de transport collectif et de maintenir une bonne efficacité du réseau, un projet d'amélioration de la desserte est en cours de discussion entre Saint-Erblon, Noyal-Châtillon-sur-Seiche et Rennes. Les possibilités discutées sont la mise en place de feux tricolores ou de couloirs bus ponctuels pour augmenter la performance de ce mode de transport. L'objectif est de le rendre plus attractif vis-à-vis de la voiture.
- Le développement des liaisons douces pour les piétons et les cyclistes.
Afin de minimiser le recours à la voiture particulière sur son territoire, la commune de Noyal-Châtillon-sur-Seiche a défini et va mettre progressivement en place un Schéma directeur vélo-piéton à l'échelle de la zone agglomérée. Ce plan d'actions en faveur des modes actifs sera composé :
 - ✓ de larges trottoirs mixtes piéton-vélo,
 - ✓ de zones 30 aux abords des commerces et équipements communaux,
 - ✓ d'une requalification ou d'une création de places,

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

- ✓ de la création d'un maillage complémentaire,
- ✓ de la mise en place de feux pour sécuriser les traversées en modes actifs.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de réaliser un bilan des mesures récentes engagées pour le développement du réseau de transports en commun et des liaisons douces ainsi qu'une analyse de la performance de ces modes de déplacements (bilan de fréquentation de lignes de bus, comptage au niveau des pistes cyclables...).

❖ **Sécurité routière :**

Les principes de sécurité routière seront respectés sur le périmètre de la ZAC : limitation de la vitesse des usagers, voies réservées ou interdites à certains types de véhicules, aménagements de sécurité...

5.2.6.2 - **Bruit et vibrations**

❖ **Bruits et impacts sonores :**

En phase définitive, les impacts sonores associés aux aménagements prévus seront essentiellement liés au trafic automobile. Ils seront en particulier ressentis lors des départs et des retours des trajets domicile-travail, ainsi que le week-end.

Ces impacts seront plus marqués pour les habitations en périphérie des sites.

A noter que la RD34 est classée en axe de 1^{ère} catégorie, avec une circulation importante : il s'agit d'un axe de transit (seconde ceinture rennais).

Aucune activité génératrice de nuisances acoustiques n'est prévue sur la ZAC.

⇒ Effets cumulés avec la ZAC de l'Isle

Les deux ZAC prévues sur Noyal-Châtillon-sur-Seiche vont engendrer l'apparition d'environ 1824 véhicules supplémentaires sur le territoire de la commune à l'horizon 2025. Cette augmentation du trafic aura un impact sur l'environnement sonore.

La réglementation sur le bruit établie par la Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, et complétée par un ensemble de décrets et arrêtés, notamment les arrêtés des 30 mai 1996 et 30 juin 1999, concernent entre autre la préservation de l'environnement sonore des logements.

Le décret 1099-2006 du 31 août 2006 et son arrêté de décembre 2006 définissent les règles propres à préserver la santé de l'homme contre les bruits du voisinage. Ces textes limitent l'émergence admissible du bruit perturbateur sur le bruit de fond ambiant à +5 dB(A) en période diurne et à +3 dB(A) en période nocturne, à pondérer en fonction de la durée et de la nature du bruit perturbateur.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

L'application stricte des textes réglementaires relatifs à la protection de l'environnement sonore sera donc un minimum à respecter.

Une attention particulière sera portée sur l'isolement acoustique des bâtiments situés à proximité de la RD34.

Pour le confort durable des usagers dans le secteur, le maître d'ouvrage et les maîtres d'œuvre assureront un isolement acoustique standardisé pondéré des pièces principales et cuisines des bâtiments d'habitation contre les bruits extérieurs d'au minimum de 30 dB(A).

Les nuisances acoustiques prévues sont essentiellement liées au trafic automobile induit par le centre ville et les RD34 et RD82. Pour y faire face, des aménagements facilitant les transports en commun et les circulations piétonnes et cyclistes seront mis en place.

❖ Vibrations :

En phase définitive, les activités prévues dans le cadre du projet (logements, mairie) ne sont pas de nature à générer des vibrations.

5.2.6.3 - Odeurs

Les activités prévues sur le site ne sont pas susceptibles de générer des odeurs nauséabondes.

5.2.6.4 - Emissions lumineuses

Les sites généreront des émissions lumineuses provenant de l'éclairage des espaces publics.

Le projet se trouvant en milieu déjà urbanisé, les émissions lumineuses supplémentaires n'apporteront pas de nouvelle gêne significative au voisinage et à la faune locale, habitués à ce type d'environnement.

5.2.6.5 - Habitat

Les opérations réalisées sur les différents îlots pourront s'inscrire dans le cadre de la démarche HQE et CERQUAL, où seront privilégiés :

- les logements à faible consommation d'énergie ;
- leur modularité ;
- leur qualité architecturale ;
- la qualité des espaces extérieurs ;
- la convivialité des quartiers.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

5.2.7 - Réseaux

➤ Eaux usées

Le rejet des eaux usées se fera dans le réseau d'assainissement séparatif communal.

Notons que d'après les informations fournies par le Cabinet Bourgois (Note sur les incidences de la ZAC sur les réseaux existants du 26/11/2007), le poste de refoulement du Pont et la conduite de transfert (250 mm) située en aval du centre-ville, longeant la rive nord de la Seiche et acheminant les eaux usées vers la station d'épuration, présentent des problèmes de saturation en période de nappe haute (problème d'apports parasites de la nappe) et de pluie (problème d'apports parasites d'eaux pluviales).

Le raccordement de 555 nouveaux logements risque donc d'aggraver la situation et d'occasionner des dysfonctionnements tels que l'augmentation des fréquences de mise en charge du réseau de transfert ainsi que des débordements vers le milieu récepteur ou vers des propriétés privées situées le long de la conduite de transfert.

⇒ Mesures compensatoires :

Il conviendra de lutter contre les apports parasites d'eau de nappe et d'eau pluviale au niveau du réseau EU afin de résoudre le problème de saturation du poste de refoulement du Pont et de la conduite de transfert longeant la rive nord de la Seiche.

Rennes Métropole étudie actuellement les besoins de renforcement du réseau EU sur la commune et indique qu'en 2013, à l'initiative du syndicat de Val de Seiche et d'Ise, un diagnostic a été réalisé par le cabinet ARTELIA. Celui-ci met en avant le gain potentiel de réduction des eaux parasites d'infiltration et de captage de l'ordre de 20-30% sur chaque commune du "Val de Seiche et d'Ise". Un programme de réhabilitation des réseaux et de continuité des contrôles de conformité sera mis en œuvre.


⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de réaliser un contrôle du dispositif mis en oeuvre pour lutter contre les apports parasites au niveau du réseau EU ainsi qu'un contrôle de l'état de saturation du réseau à la suite de l'achèvement du projet.

➤ Eaux pluviales

Les eaux pluviales seront collectées par le réseau séparatif communal puis rejetées vers le milieu naturel.

Au niveau des îlots Appert et Floratrait, des dispositifs de régulation du rejet des eaux pluviales vers le milieu récepteur seront mis en place. Les dossiers Loi sur l'eau réalisés en août 2013 (Appert) et avril 2016 (Floratrait) par la société DM EAU préconisent la création de bassins paysagers de stockage (330 m³ pour Appert et 500 m³ pour Floratrait).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

➤ Réseau d'alimentation en eau potable

Les différents secteurs de la ZAC pourront être raccordés sur les canalisations existantes qui les bordent. Celles-ci sont de capacités suffisantes pour desservir les futures opérations. Cependant, en fonction des projets d'aménagement et des points de livraison souhaités, des extensions ou des renforcements de certains tronçons pourront s'avérer nécessaires.

Ces extensions permettront dans certains cas d'assurer un maillage entre les réseaux existants et ainsi de sécuriser la desserte.

A noter que certains tronçons du réseau AEP situés dans les emprises des secteurs Saint Martin, Croc et Appert sont constitués d'anciennes canalisations en amiante ciment et PVC collé.

Le renouvellement de ces tronçons de canalisation sera à envisager avant la réalisation des aménagements de voirie projetés.

➤ Réseau gaz

Les différents secteurs de la ZAC pourront être raccordés aux réseaux existants.

➤ Réseaux électriques et télécom

Les différents secteurs de la ZAC pourront être raccordés aux réseaux existants. Les nouveaux réseaux seront posés en souterrain et limiteront ainsi la pollution visuelle.

5.2.8 - Activités économiques et équipements publics

Les activités actuellement recensées sur les îlots de la ZAC Centre-ville sont des activités associatives sur l'îlot Croc (local associatif, école intercommunale de musique et de danse).


Dans le cadre de la ZAC, il est souhaité que les activités présentes sur les sites soient délocalisées sur d'autres secteurs.

Dans ce cadre, la société Transports Butault, qui occupait la parcelle 073AL206 de l'îlot Appert, a déjà été relocalisée sur la ZAC le Vallon (6, rue Claude Chappe à Noyal-Châtillon-sur-Seiche).

Concernant le SUPER U, un nouveau site a été trouvé à proximité du site actuel, de l'autre côté de la RD34. L'établissement a ouvert en 2012.

⇒ Effets cumulés avec la ZAC de l'Ise

Les deux ZAC prévues sur Noyal-Châtillon-sur-Seiche vont engendrer une augmentation significative de la population castelnodaise (création d'environ 1013 logements à l'horizon 2025). Cette augmentation de la population aura un impact sur les capacités d'accueil des équipements publics.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

⇒ Mesures compensatoires :

Les activités impactées par la réalisation de la ZAC se verront proposer des relocalisations ou/et indemnités calculées sur les pertes d'exploitation.

Ces relocalisations ne devront pas avoir d'impact négatif sur les activités et les salariés.

Le projet prévoit la création de locaux commerciaux en rez-de-chaussée place Pierre Croc et sur le mail des Potiers (programmation détaillée restant à préciser).

Il est à noter que la création de 555 nouveaux logements au niveau du centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche pourra engendrer la création de nouvelles activités aux abords des sites (activités de service, commerces de proximité...) et insuffler une nouvelle dynamique aux activités existantes.

Au vu du programme de la ZAC, l'opération envisagée aura un impact direct permanent et positif sur le contexte socio-économique. Elle participera à la dynamique de développement économique des différents secteurs, au renforcement de leur aire d'attraction, à la création de nouveaux emplois et au renforcement et à la diversification du tissu économique existant.

Les capacités d'accueil des équipements publics (écoles, centre de loisirs, pôle petite enfance, équipements sportifs...) devront être adaptées à l'augmentation de la population.

Un nouveau pôle scolaire sera implanté sur la ZAC de l'Isle dans le courant de 2020. Cela permettra de répondre au surplus d'effectifs à venir.

En ce qui concerne les équipements sportifs, ces derniers sont suffisamment représentés sur le territoire communal sur les abords de la Seiche. D'autres équipements pourront être proposés dans les années à venir.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de réaliser un bilan sur le développement récent des équipements publics et sur leurs capacités d'accueil à la suite de l'achèvement du projet.

5.2.9 - Habitat


Des habitations sont actuellement recensées sur le territoire de la ZAC :

- sur l'îlot Grange : aux 13a et 13 b rue de la Grange, au 16 rue de Rennes et allée de la Grange ;
- sur l'îlot Croc : aux 6/8/10/11/12 allée des Bouvreuils , au 12 de la rue de Rennes, aux 4b/6 de la rue de la Grange ;

La population estimée est d'environ 20 personnes.

Ces habitations sont destinées à être détruites dans le cadre de l'opération ZAC Centre-ville.

Pour les propriétaires occupants (habitation principale) des différents îlots, la collectivité ne souhaite pas faire usage de l'expropriation. Les acquisitions s'effectueront donc à l'amiable au travers de négociations individuelles ou par voie de préemption en cas de cession à un tiers.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Pour les locataires, ils feront l'objet de propositions de relogement définitif dans le cadre de négociations individuelles, avec le cas échéant un relogement provisoire.

5.2.10 - Patrimoine culturel

Les îlots Presbytère, Croc, Grange et une partie de l'îlot Appert se situent dans le périmètre de protection du monument historique la « Croix aux Singes » (AC1), localisé sur l'esplanade de l'église Saint Martin. L'intégrité de ce monument sera préservée et le projet se conformera aux prescriptions correspondantes.

Le déplacement de la Croix aux Singes » a également été proposé afin de la mettre en valeur (son emplacement actuel n'étant d'ailleurs pas son emplacement d'origine – voir paragraphe 3.4.7). Des discussions sont en cours entre la mairie de Noyal-Châtillon-sur-Seiche et les Architectes des Monuments de France afin d'identifier l'emplacement le plus adapté.

Le diagnostic archéologique effectué par l'INRAP sur les îlots Floratrait et Presbytère en juin 2012 dans le cadre du projet de la ZAC Centre-ville a révélé d'importants vestiges antiques sur le secteur ouest de l'îlot Floratrait (parcelles AO 317 pour partie, 316, 122, 123 et 168). Une étude archéologique plus poussée de ces terrains a donc été réalisée par l'INRAP en 2014 (fouilles archéologiques préventives) afin d'assurer la préservation et la conservation des éléments mis à jour. Elle a permis d'identifier les vestiges des annexes d'une villa gallo-romaine (pars rustica) fouillée entre 1934 et 1987 (B. Simier, INRAP, GO, avril 2016). Le reste de l'emprise du diagnostic, y compris l'îlot Presbytère, est libre de toute contrainte archéologique.

5.2.11 - Moyen de prévention et de protection incendie


Les moyens de prévention et de protection incendie (eau et réserve incendie) seront vérifiés avec la Brigade des Sapeurs Pompiers afin de respecter la réglementation sur la localisation et le débit minimum pour la lutte contre les incendies.

5.2.12 - Utilisation et gestion de l'énergie

Sur les sites de la ZAC, l'énergie actuellement utilisée provient du réseau électrique et des installations de chauffage individuelles gaz ou fioul.

La production d'énergie indispensable à la plupart des activités humaines pose des problèmes environnementaux réels tels que l'épuisement de ressources non renouvelables, l'élimination des déchets radioactifs ou le réchauffement de la planète par les gaz à effet de serre émis lors de la combustion des énergies fossiles. Dans ce contexte, réduire la consommation d'énergie constitue, en plus des économies financières que cela procure, un geste important en faveur de l'environnement.

Depuis l'adoption de la Loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Loi Grenelle 1) du 3 août 2009 modifiant le Code de l'urbanisme, la prise en compte de la thématique énergie dans les projets d'urbanisme représente un champ d'action nouveau pour l'ensemble des acteurs et est traduit par des aspects réglementaires.

	SOLER ENVIRONNEMENT	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora	Nos références : SE REN
	4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	2011 00164 04 Date : 29/11/17

L'article 8 de la Loi Grenelle 1 modifie notamment l'article L128-4 du Code de l'Urbanisme en précisant que : « Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, 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. »

Cette modification du code de l'urbanisme impose donc la réalisation d'une étude de faisabilité EnR à l'échelle des Zones d'Aménagement Concerté (ZAC).

Cette obligation doit permettre aux collectivités de constater la compétitivité énergétique et économique des systèmes d'énergies renouvelables à l'échelle d'une ZAC, notamment celle des réseaux de chaleur (biomasse, géothermie, récupération de chaleur sur les eaux usées...).

Le tableau ci-dessous est extrait du rapport définitif émis par EXOCETH en septembre 2012 concernant « L'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables » :

	Maisons de ville	Logements indiv groupés	Logements Collectifs	Mairie	Observations
Solaire thermique (Réseau de chaleur)	Inadapté				Echelle de la ZAC et typologie inappropriée
Solaire thermique (CESI)	Adapté		Pas de Besoins		Adapté aux logements pour un taux de couverture de 60%
Solaire thermique (SSC)	Envisageable		Inadapté (Encombrement)		Dimensionnement rigoureux et gestion des surchauffes.
Photovoltaïque	Adapté				Evolution des tarifs de rachat en baisse.
Valorisation des déchets	Inadapté				Echelle de la ZAC et contexte urbain inappropriée
Géothermie Basse Energie	Inadapté				Echelle de la ZAC et typologies inappropriées - pas de potentiel avéré dans la région.
Géothermie Très basse énergie (Capteurs horizontaux)	Adapté	Envisageable	Inadapté (Encombrement)		Vigilance envers la végétation sur la surface d'implantation.
Géothermie Très basse énergie (Capteurs verticaux)	Adapté				Economiquement moins avantageux que les capteurs horizontaux.
Aérothermie (compression électrique)	Adapté				Nécessite de veiller à minimiser les nuisances sonores.
Aérothermie (compression gaz)	Inadapté		Envisageable	Inadapté	Peu de retour d'expérience. (Envisageable pour certains collectifs, selon la puissance thermique du bâtiment)
Grand Eolien	Inadapté				Inapplicable selon la loi Grenelle II
Petit Eolien	Envisageable				Etudes complémentaires sur la faisabilité de telles installations nécessaires.
Bois Energie Individuel	Adapté (poêle à bois)		Adapté (chaudière granulés automatique)		Choix d'un matériel labélisé Flamme Verte préconisé pour un gain énergétique et l'éligibilité au crédit d'impôts.
Bois Energie Réseau de chaleur	Inadapté				Densité énergétique du réseau faible
Hydraulique	Inadapté				Pas de ressource disponible.


CESI : Chauffe Eau Solaire Individuel

SSC : Système Solaire Combiné

Les solutions définies comme « adaptées » ou « envisageables » présentent un potentiel exploitable. Cependant, même si le potentiel est intéressant, la pertinence de la rentabilité économique des différentes solutions reste à définir en détail au cas par cas par une étude technico-économique.

Pour la fourniture énergétique de la ZAC du Centre, les potentiels existants en matière d'énergies renouvelables sont principalement :

- 1 - Le Solaire
- 2 - Le Bois-Energie (individuel),
- 3 - La géothermie Basse énergie,
- 4 - L'aérothermie,
- 5 - Installation de production d'électricité photovoltaïque,
- 6 - Eventuellement le petit éolien.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

D'un point de vue environnemental, la solution bois énergie est la plus performante.

❖ Mise en œuvre des solutions favorisant le recours au solaire

L'implantation des bâtiments prendra en compte au mieux les principes de base d'une architecture bioclimatique visant à optimiser les apports solaires directs en hiver en privilégiant une orientation principale du bâtiment et des surfaces vitrées plein sud.

Cette orientation permettra également une protection contre les surchauffes estivales par des brise-soleil correctement dimensionnés

A noter que les contraintes d'urbanisme ne permettent pas d'obtenir 100% de bâtiments correctement orientés, en conservant le nombre de logements prévus et en prenant en compte les tracés de voirie.

Par ailleurs, l'orientation plein sud présente l'avantage de fournir un potentiel d'implantation de capteurs solaires intéressant (capteurs thermiques ou photovoltaïques). Cette prédisposition est notamment valable lorsque les formes urbaines présentent des toitures inclinées (généralement à 45° dans la région).

Les masques proches (ou ombres portées) entreront également en compte dans l'évaluation du potentiel solaire de chaque opération. En effet, toute surface orientée au sud mais ombragée par des éléments divers (bâtiment adjacent, végétation...) représente un manque à gagner énergétique important. Ces masques seront donc évités dans la mesure du possible.

La mise en place de chauffe-eaux solaires impliquera un dimensionnement de la surface de capteurs nécessaire en fonction des besoins. Cette surface pourra être installée en toiture, et si possible intégrée architecturalement à cette dernière.

Dans le contexte du projet, il sera préconisé la mise en œuvre de chauffe-eaux solaires individuels (CASI) pour les maisons individuelles, les lots libres et les logements individuels groupés. Pour les logements collectifs, il sera préconisé la mise en œuvre de chauffe-eaux solaires collectifs (CESC) prioritairement, voire de chauffe-eaux solaires collectifs avec appoint individualisé (CESCAI). Pour la future mairie, étant donné les faibles besoins en eaux chaudes sanitaires d'un tel équipement, la mise en œuvre d'une installation solaire thermique sera exclue.

La mise en place de systèmes solaires combinés (chauffage+eau chaude sanitaire) est également envisageable à l'échelle du projet, notamment pour les maisons de villes, mais nécessitera un dimensionnement rigoureux afin d'éviter des surcoûts et surchauffes, tout en obtenant les meilleurs résultats énergétiques.


La mise en place de capteurs solaires photovoltaïques est parfaitement envisageable sur cette opération avec un objectif d'autoconsommation mais également de revente de l'énergie afin de bénéficier des tarifs de rachat et ainsi d'en améliorer la rentabilité économique.

Pour l'habitat individuel, la puissance installée sera inférieure à 3 kWc (moyenne pour ce type d'habitat) afin de pouvoir bénéficier de l'obligation de rachat par EDF de la production photovoltaïque.

Les capteurs peuvent dans la mesure du possible être intégrés aux toitures inclinées ou être installés sur des supports inclinés pour les toitures terrasses non végétalisées. L'inclinaison des capteurs solaires devra tendre vers 30° (inclinaison présentant le meilleur rendement).

❖ Mise en œuvre des solutions favorisant le recours au Bois-Energie (individuel)

Le combustible bois adapté à une production d'énergie décentralisée, de type chaudières bois individuelles ou poêles à bois, est présenté sous forme de pellets (granulés de sciure agglomérée grâce à la lignine) ou de bûches. L'approvisionnement de ces types de combustibles est possible à proximité de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

La mise en œuvre d'équipements utilisant la ressource bois pourra se faire via une chaufferie collective à granulés pour les logements collectifs ainsi que pour la future mairie. Pour ces équipements, des silos de stockage seront mis en œuvre et dimensionnés à raison de 2 livraisons annuelles. Pour les maisons de ville ou les logements individuels groupés, la mise en place d'un poêle à bois sera favorisée par rapport à la chaudière automatique pour des raisons d'investissements.

Dans une démarche d'économie d'énergie, le matériel installé pourra bénéficier de la labellisation de qualité Flamme verte, garantissant un rendement de production minimal et donnant droit à un crédit d'impôt de 22% sur le matériel (cas d'une première installation et pour les particuliers).

Ces différentes solutions représentent en général des investissements importants, générant des surcoûts par rapport à des solutions plus traditionnelles, mais à long terme, la rentabilité économique de ces technologies peut être avérée.

La mise en place d'énergies renouvelables requiert dans la majorité des cas une énergie d'appoint. Les énergies d'appoint seront dans ce cas, et en fonction des solutions d'énergies renouvelables adoptées, le gaz ou l'électricité.

Les prescriptions à l'égard des promoteurs seront basées sur la RT (Réglementation Thermique) 2012, réglementation thermique en vigueur au moment de l'implantation des premiers bâtiments dans la zone d'habitat. La RT 2012 imposera d'appliquer la norme « Bâtiment Basse Consommation » à tous les bâtiments neufs.

Un bâtiment neuf devra respecter 3 exigences globales :

- exigence d'efficacité énergétique minimal du bâti : limitation simultanée du besoin en énergie pour les composantes liées au bâti (chauffage, refroidissement et éclairage) ;
- exigence de consommation : consommation maximale à 50 kWhEP/m²/An en moyenne pour 5 usages pris en compte (chauffage, production d'eau chaude sanitaire, refroidissement, éclairage, auxiliaires de type ventilateurs, pompes) ;
- exigence de confort d'été : température intérieure atteinte au cours d'une séquence de 5 jours chauds inférieure à 26°C.


Notons que les avantages d'un point de vue environnemental des solutions ayant recours aux énergies renouvelables auront un impact non négligeable sur la conformité des projets à la réglementation thermique 2012.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de réaliser un bilan sur les systèmes de production d'énergie mis en place et sur la consommation énergétique de la ZAC à la suite de l'achèvement du projet.

Le bilan sur la consommation énergétique pourra contenir les éléments suivants :

- comparaison de la consommation d'énergie renouvelable rapportée à la consommation finale d'électricité,
- suivi des consommations d'énergie à partir d'une grille de suivi par îlot intégrant les émissions de CO₂ évitées,
- ...

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17

5.2.13 - Volume et caractère des déchets

L'arrivée d'environ 555 ménages et de commerces sur et à proximité des différents îlots va générer un nouveau gisement de déchets.


D'après les données fournies par l'ADEME, la production de déchets ménagers était de 354 kg/habitant/an en 2006.

Sur cette base, l'augmentation de production de déchets ménagers pourrait être d'environ 590 tonnes par an en considérant une moyenne de 3 habitants par nouveau ménage.


Les services en charges de la collecte des déchets (Rennes Métropole) étudieront les moyens organisationnels, humains et techniques à mettre en œuvre afin de couvrir les besoins du nouveau gisement que représentera les zones aménagées.

5.3 - SYNTHESE


EFFETS DU PROJET ET MESURES COMPLEMENTAIRES ENVISAGÉES		
<i>IMPACTS</i>		<i>MESURES COMPENSATOIRES</i>
CHANTIER		
Eaux	Production de matières en suspension et introduction éventuelle de produits polluants	Choix de l'emplacement des aires de stationnement, imperméabilisation des aires de stockage et stockage sur bacs de rétention
Sol	Pollution des sols (fuite hydraulique...)	Stationnement des engins sur des surfaces empierrées ou enrobées, imperméabilisation des aires de stockage des produits
Bruit/Trafic	Circulation des poids lourds et engins de chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre d'équipements de réduction du bruit conformément à la réglementation en vigueur - Horaires de chantier adaptés - Adaptation du gabarit des véhicules au contexte de centre urbain - Choix des itinéraires de circulation les plus adaptés
Paysage	Présence d'engins de chantier, de stockages	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de palissades de chantier - Evacuation régulière des déchets/déblais - Nettoyage du chantier et de ses abords
Hygiène	Dépôt de poussières en période sèche et dépôt de terre en période humide	Nettoyage des voiries et arrosage des surfaces susceptibles de générer des poussières en période estivale
Santé	Formation de poussières dans l'air	Aspersion des pistes de circulation de chantier durant la saison estivale
Emploi	Développement économique local et création d'emplois temporaires (non quantifiable).	-
PROJET		
Eaux pluviales et eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> - Risques de pollution des eaux de surface et souterraines - Rejets d'eaux pluviales 	<ul style="list-style-type: none"> - Eaux pluviales reprises et raccordées au réseau eaux pluviales. Des dispositifs de gestion des débits seront mis en place sur les îlots Appert et Floratrait (bassins) - Mise en place de débourbeurs/déshuileurs

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Eaux usées	Rejets d'eaux sanitaires : saturation ponctuelle du réseau et de la STEP de Saint-Erblon	<ul style="list-style-type: none"> - Lutter contre les apports parasites d'eau de nappe et d'eau pluviale au niveau du réseau EU - Augmentation de la capacité de traitement de la STEP prévue par Rennes Métropole pour fin 2019
Sol	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des éventuels impacts liés aux activités passées - Pollution potentielle des sols au niveau des aires de stationnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de mesures de gestion spécifiques à la présence de pollution ou de mesures de dépollution (possibilité de réaliser une étude globale sur l'ensemble de l'opération) - Mise en place de déboueurs/déshuileurs au niveau des zones de stationnement - Imperméabilisation des zones à risques à envisager
Trafic	Augmentation du trafic dans le secteur	<ul style="list-style-type: none"> - Réaménagement de 3 carrefours au nord du centre-ville - Création de voies nouvelles pour optimiser et fluidifier les flux de circulation - Développement et adaptation de la desserte en transport en commun - Développement de trames de liaison douce - Création de places de stationnement pour les habitants et de stationnements publics supplémentaires
Qualité de vie	<ul style="list-style-type: none"> - Impacts sonores liés au trafic automobile - Qualités architecturales des projets 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagements facilitant la circulation piétonne - Seuils d'isolation phonique minimum pour les futurs bâtiments (attention particulière portée sur l'isolement acoustique des bâtiments situés à proximité de la RD34) - Démarche HQE et CERQUAL
Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> - Raccordement aux réseaux existants - Saturation ponctuelle du réseau EU - Saturation ponctuelle du réseau EP - Vétusté du réseau AEP situé dans les emprises des secteurs Croc et Nicolas Appert (anciennes canalisations en amiante ciment et PVC collé) 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des règles de sécurité en matière de raccordement aux réseaux existant - Lutte contre les apports parasites d'eau de nappe et d'eau pluviale dans le réseau EU - Dispositifs de régulation du rejet des eaux pluviales vers le milieu récepteur (bassins de rétention pour les îlots Appert et Floratrait) - Renouvellement de tronçons de canalisation AEP
Energie	Augmentation de la demande en énergie	<ul style="list-style-type: none"> - Création de « Bâtiments Basse Consommation » selon RT 2012 - Promouvoir l'utilisation d'énergies renouvelables (notamment le bois-énergie et le solaire)
Déchets	Augmentation de la quantité de déchets produits sur la commune	Mise en place d'un système de tri et de collecte des déchets avec RENNES METROPOLE
Paysage	Densification de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Valorisation paysagère des franges - Ouverture du bourg à son site naturel et à son patrimoine - Création d'espaces plantés afin de renforcer et reconnecter la trame végétale existante - Structuration et valorisation des pôles de centralité du bourg - Architecture s'intégrant au tissu urbain existant - Enfouissement des réseaux

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

Faune et flore locale	<ul style="list-style-type: none"> - Altération d'une partie de la flore anthropique existante - Destruction d'habitats pour la faune sauvage - Perturbation de la qualité biologique des milieux par une éventuelle contamination des sol, des eaux de surface et des eaux souterraines 	<ul style="list-style-type: none"> -Conservation d'un espace végétalisé remarquable (haies de chênes) - Création de nouveaux espaces végétalisés et donc de nouveaux habitats pour la faune - Mise en place d'aménagements spécifiques pour lutter contre les éventuelles pollutions (aires imperméables, bassins de décantation...)
Activités	Délocalisation des activités présentes sur la ZAC (îlot Croc)	Propositions de relocalisations ou/et indemnités calculées sur les pertes d'exploitation
Habitat	Acquisition de parcelles habitées et démolition des bâtiments	<ul style="list-style-type: none"> - Achat des parcelles (avec ou sans droit de préemption de la mairie) - Le cas échéant propositions de relogement
Patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> - Présence au nord-est du centre-ville d'un monument historique classé (la « Croix aux Singes ») - Présence de vestiges archéologiques sur la partie ouest de l'îlot Appert (parcelles AO 317 pour partie, 316, 122, 123 et 168) nécessitant la réalisation de fouilles archéologiques préventives 	<ul style="list-style-type: none"> - Concertation avec la DRAC pour déplacer la « Croix aux Singes » et la mettre en valeur sur un autre site - Respect des prescriptions de la DRAC (fouilles archéologiques préventives réalisée en 2014)

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

CHAPITRE 6 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET MESURES COMPENSATOIRES

Le décret du 1 août 2003, modifiant le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 qui précise le contenu d'une étude d'impact introduit notamment la nécessité d'une évaluation des effets du projet sur la santé (repris à l'article L.122-3 du code de l'environnement).

Au terme de l'article 9 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, qui modifie l'article 2 de la loi du 10 juillet 1996 relative aux études d'impact des projets d'aménagements, les effets sur la santé humaine et les mesures envisagées pour les supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé doivent être étudiés.

L'évaluation des risques est menée dans le but de conclure sur un éventuel risque sanitaire de la ZAC (phase chantier et phase d'exploitation) vis-à-vis de l'homme, lié à une exposition chronique des populations aux substances à impact potentiel.

6.1 - IMPACT DU CHANTIER SUR LA SANTE

La qualité chimique des sols, les poussières et le bruit seront les principales nuisances pouvant avoir un impact sur la santé des travailleurs et des riverains à gérer sur les chantiers pendant les travaux.

A celles ci viennent s'ajouter :

- les matériaux de construction et les déchets de chantier (ferraille, ciment, plastiques ...), pouvant être une source de nuisances ;
- les matériaux amiantés, pouvant présenter des risques pour la santé.


6.1.1 - Qualité des sols

La qualité chimique des sols devra être vérifiée avant démarrage des travaux afin d'identifier les composés auxquels pourraient être exposés les travailleurs sur le site.

Les risques sanitaires potentiels liés à la présence de composés polluants dans les sols sont :

- les risques d'exposition par ingestion et contact cutané, pour les composés volatils et non volatils ;
- les risques d'exposition par inhalation pour les composés volatils.

Des mesures d'hygiène et sécurité spécifiques pourront être adoptées afin de limiter les risques liés aux composés détectés : port d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés (gants, masques anti-poussière ...).

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à un bureau d'études spécialisé la réalisation d'une étude de pollution sur les sites susceptibles de présenter une contamination (sites référencés BASIAS, anciennes activités potentiellement polluantes...). Si la présence d'une pollution est avérée, le contrôle du respect des mesures liées à la protection de la santé des travailleurs et le suivi de leurs effets pourront être confiés à la maîtrise d'oeuvre (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

6.1.2 - Les poussières

La phase de chantier induira des poussières dans l'air par :

- les mouvements des engins d'extraction (terrassement) ;
- la circulation des engins de chantier ;
- les travaux d'aménagement et de construction.

Les personnes pouvant être affectées par l'émission de poussières sont :

- les travailleurs sur les sites ;
- la population riveraine et les personnes circulant et travaillant dans le voisinage des sites.

L'inhalation à forte dose de poussières peut provoquer des problèmes respiratoires.

Les réactions de l'organisme se manifestent par des symptômes immédiats (irritation des yeux, irritation de la gorge, congestion nasale, écoulement nasal) et par des symptômes différés (4 à 8 heures) (maux de tête, étourdissements, nausée, essoufflement, fièvre, vomissements, toux).

Les principaux effets de la poussière sur la santé sont une réponse inflammatoire (irritation chronique) ou une réponse d'intoxication.

Les lésions peuvent être temporaires, réversibles (bronchite, asthme) ou permanentes (non réversibles).


Les poussières émises par les engins d'extraction diminueront notablement au fur et à mesure des travaux et seront limitées en présence de terres humides.

La circulation des engins de chantier et des véhicules de transport constituera une source de formation de poussières pendant la totalité des travaux, par l'érosion des pistes de chantier et par la remise en suspension dans l'air de poussières retombées au sol.

De même, lors de vents forts, les poussières au sol pourront être soulevées par les turbulences et remises en suspension dans l'air.

L'évaluation de la quantité de poussières produites est très aléatoire et demanderait la connaissance d'un certain nombre de paramètres difficilement estimables (vents, pluies, aspersion...).

Il faudra prendre en compte les paramètres saisonniers pendant la phase de travaux : durant les saisons où les pluies sont plus fréquentes, on observera une diminution notable des retombées de poussières par rapport à l'été.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

⇒ Mesures envisagées :

Il sera demandé au personnel de chantier le port d'Equipements de Protection Individuelle adaptés (gants, masques anti-poussière ...).

La vitesse des véhicules sera limitée sur les chantiers et leurs abords afin de limiter les envols de poussière.

Durant l'été, où la fréquence des précipitations est faible, il s'avérera nécessaire d'opérer à une aspersion des pistes de circulations de chantier, pour la santé et la sécurité du personnel présent sur le site et des riverains. Cette aspersion sera suffisante pour éviter l'envol de poussières, mais ne devra pas être trop prononcée, afin de ne pas induire de ruissellement.

Pendant la période de chantier, seuls seront utilisés des engins conformes à la réglementation en vigueur, les travaux seront par ailleurs limités à l'emprise de la zone concernant le projet d'aménagement. Les conditions de stockage et la manipulation des produits dangereux seront surveillées par les responsables de chantier.

Régulièrement et en fonction des besoins, on veillera au nettoyage des chantiers, de leurs abords, des engins de chantier (particulièrement les roues de ces derniers) de façon à préserver les voies publiques et la sécurité des usagers.

A l'échelle de la ZAC, la phase de chantier s'inscrit sur du moyen à long terme (environ 10 – 15 ans). On veillera à ce que les contrôles et mesures réglementaires et volontaires limitent à leur maximum les gênes/nuisances occasionnées.

Rappel de la réglementation :

- les échappements des engins de manutention et des véhicules de travaux pourront occasionner une gêne olfactive. Ils devront être conformes à la réglementation ;
- Aucun brûlage de déchets à l'air libre ne sera autorisé.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures liées à la protection de la santé des travailleurs et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

6.1.3 - Le bruit


Le chantier sera à l'origine de nuisances phoniques et de nuisances dues aux vibrations.

Les bruits à redouter lors du chantier seront essentiellement dus :

- à la circulation des poids lourds et engins de chantier ;
- aux opérations de démolition/déconstruction ;
- aux travaux de terrassement.

Les personnes pouvant être affectées par l'émission de poussières sont :

- les travailleurs sur les sites ;

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

- la population riveraine et les personnes circulant et travaillant dans le voisinage des sites.

On a pu définir le bruit comme une sensation auditive occasionnant une gêne. Aujourd'hui, les gênes provoquées par le bruit ne se cantonnent plus seulement aux troubles de l'audition mais aussi à des modifications de nombreuses fonctions physiologiques telles que les systèmes digestifs, respiratoire et oculaire. Il a été également observé que le bruit entraîne des réactions de stress avec ses composantes cardiovasculaires, neuroendocriniennes, affectives, accompagnées de troubles de l'attention et même des effets pathogènes.

De plus, la sensation de gêne que provoque le bruit est souvent subjective et très variable d'un individu à un autre.

A titre indicatif, les niveaux sonores susceptibles d'être générés par les travaux de construction sont présentés ci-dessous :

	Niveau sonore estimé à la source (dans l'air)	Niveau sonore estimé à 100 mètres
Passage des camions	95 dB(A)	44 dB(A)
Chantier - terrassement	100 dB(A)	49 dB(A)

Les niveaux sonores suivants sont donnés en guise de comparaison :

- 100 dB(A) : marteau piqueur à 5 m ;
- 90 dB(A) : bruit de circulation ;
- 60 dB(A) : conversation courante ;
- 40 dB(A) : extérieur calme ;
- 20 dB(A) : extérieur très silencieux ;
- 0 dB(A) : seuil d'audibilité de l'oreille humaine.

⇒ Mesures compensatoires :


Les engins de chantier devront impérativement respecter :

- les normes d'homologation prévues par le décret du 23 janvier 1995 ;
- l'Arrêté du 22 mai 2006 fixant les émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

Les désagréments sonores seront limités en choisissant des horaires d'intervention et de chantier adaptés.

Le gabarit des camions pourra être limité afin de réduire la gêne occasionnée.

Le cahier des charges destiné aux entreprises comprendra une clause d'obligation du respect de la réglementation sur le bruit et permettra de proposer la mise en oeuvre des matériels suivants (tout ou partie) :

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthonioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

➤ Écran antibruit temporaire entourant une zone de travaux

Les écrans antibruit temporaires permettront une réduction sonore de 10 à 15 décibels pour les rez-de-chaussée et le 1^{er} étage des habitations situées près des travaux (environ deux fois moins de bruit).

L'efficacité des murs antibruit varie en fonction de l'étage sur lequel on se trouve. Ainsi, le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage seront les plus efficacement protégés du bruit, tandis que ce type de mesure perd son efficacité aux étages supérieurs.

➤ Écran antibruit mobile

Ce type d'écran pourra être utilisé pour entourer l'équipement fixe (par exemple, une génératrice ou un compresseur). Son efficacité varie de 10 à 15 décibels.

➤ Écran déplaçable

Ce type d'écran pourra être utilisé pour suivre l'équipement qui doit être déplacé fréquemment (par exemple, des scies ou des marteaux pneumatiques).

➤ Utilisation d'alarmes de recul à intensité variable

Les équipements munis d'une alarme de recul et qui seront en permanence sur le chantier pourront être équipés d'une alarme à intensité variable. Cette alarme sera ajustée selon le bruit ambiant sur le chantier.


Une alarme de recul à intensité variable permet de diminuer le bruit qu'elle émet lorsque les niveaux de bruit générés par les travaux sont de moindre importance, ce qui n'est pas le cas d'une alarme conventionnelle. Cette dernière peut générer un bruit constant de 110 décibels.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'œuvre le contrôle du respect des mesures liées à la protection de la santé des travailleurs et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

6.1.4 - Matériaux de constructions et déchets divers

Les matériaux de construction (le ciment, l'enrobé, l'huile de coffrage ...) et les déchets résultants des travaux (gravats, ferrailles, plastiques ...) n'ont pas d'effet direct sur la santé. Cependant, ces éléments peuvent polluer le milieu naturel et porter indirectement atteinte à la santé des populations.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	--	---

⇒ Mesures envisagées :

Ces matériaux sont liés au fonctionnement des chantiers et il n'y a pas lieu de craindre de risque particulier pour les populations.

Les mesures retenues pour écarter les risques liés à ces matériaux sont :

- l'interdiction des chantiers au public ;
- l'encadrement et la sensibilisation du personnel de chantier aux risques de pollution.

⇒ Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :

Il est proposé de confier à la maîtrise d'oeuvre le contrôle du respect des mesures liées à la protection de la santé des travailleurs et le suivi de leurs effets (tenu d'un carnet de bord, bilans...).

6.1.5 - Amiante

Des diagnostics amiantes devront être réalisés avant les travaux de démolition.

En cas de présence d'amiante sur les sites de la ZAC, des entreprises spécialisées devront intervenir lors de la déconstruction / démolition.

6.2 - IMPACT DU PROJET SUR LA SANTE

6.2.1 - Qualité des sols et santé

La qualité chimique actuelle des sols au droit des 5 îlots n'est pas connue.

La présence d'activités et anciennes activités potentiellement polluantes a été identifiée au niveau des îlots Appert, Croc et Floratrait.


La réalisation d'investigations sur les sols préalablement aux opérations d'aménagement permettra :

- de vérifier la qualité chimique des sols,
- d'identifier les éventuels risques sanitaires pour les futurs usagers (habitants, employés).

Le cas échéant, les informations obtenues permettront d'engager des opérations de dépollution ou de mettre en place des mesures de gestion spécifiques (effet positif du projet).

Au droit de l'îlot Floratrait, une pollution marquée en hydrocarbures a été décelée dans les sols de surface au niveau de l'aire de stationnement d'un tracteur sur une superficie d'environ 3 m². Conformément à la méthodologie nationale relative à la gestion des sites et sols pollués, cette source de pollution fera l'objet d'un traitement (excavation et évacuation d'environ 1,5 m³ de terres polluées vers une filière de traitement adaptée). Cette mesure permettra de supprimer les risques sanitaires potentiels liés à la présence de cette pollution.

Une démarche de gestion de terres polluées est présentée dans le paragraphe 3.8.5.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

⇒ *Modalités de suivi des mesures et de leurs effets :*

Il est proposé de confier à un bureau d'études spécialisé la réalisation d'une étude de pollution sur les sites susceptibles de présenter une contamination ainsi que le suivi des travaux de dépollution prévus au niveau de l'îlot Floratrait. Les études réalisées devront faire l'objet d'un rapport spécifique qui déterminera si les objectifs de dépollution ont été atteints et les éventuelles études complémentaires à mener. Notons qu'une étude globale pourra être prévue sur l'ensemble de la ZAC.

6.2.2 - Qualité de l'air et santé

Le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 pris en application, notamment, de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, définit des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites pour un ensemble de paramètres (dioxyde d'azote, particules fines et particules en suspension, ozone, monoxyde de carbone, benzène).

Des voiries seront créées et réaménagées afin de desservir la ZAC : les sites de la ZAC vont accueillir une nouvelle population (habitants et travailleurs), l'attractivité du centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche sera améliorée et le secteur va voir le nombre de déplacements s'accroître sensiblement. Le nombre de véhicules supplémentaires sera variable en fonction de la période considérée (jour/nuit, activités culturelles et/ou commerciales...).


Notons que les activités commerciales à venir sur la ZAC ne constitueront pas des sources de pollution atmosphériques significatives s'agissant de petits commerces de proximité.

Le facteur principal de dégradation de la qualité de l'air est lié à l'augmentation prévisible du trafic automobile aux abords et dans le centre ville de Noyal-Châtillon-sur-Seiche.

Les polluants émis par les automobiles pouvant avoir un effet sur la santé ne constituent que 2 à 4 % de la totalité des gaz rejetés. Il s'agit principalement du monoxyde de carbone (CO), des oxydes d'azote (NO_x), des hydrocarbures (HC) et du benzène.

Toutefois, au vu des aménagements prévus (nouvelles voies et réaménagement de voies existantes pour fluidifier le trafic, adaptation des transports en commun, développement de voies de circulation douce ...) l'accroissement du trafic ne devrait pas être suffisant pour dégrader et induire des effets négatifs sur la qualité de l'air du secteur.

En l'absence d'un état initial précis de la qualité de l'air du site d'étude, et en raison des nombreux paramètres à prendre en compte (carrefours, création de voies nouvelles, modification de voies existantes, amélioration des rendements des véhicules...) et de leur variabilité, une évaluation chiffrée des impacts en termes de concentrations en polluants n'a pas pu être réalisée.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
---	---	---	---

6.2.3 - Bruit et santé

Les effets du bruit sur la santé concernent un ensemble de phénomènes tels que les troubles de l'audition, vertiges, nausées, troubles gastro-intestinaux, fatigue excessive, irritabilité... Le bruit de la circulation routière peut, dans certains cas, entraîner des troubles du sommeil.

La réalisation de la ZAC pourrait entraîner une augmentation du niveau sonore ambiant, qu'il est impossible d'estimer aujourd'hui. Toutefois, la nature de l'opération ne devrait pas engendrer de nuisances sonores susceptibles de provoquer des troubles de la santé chez les riverains.

6.2.4 - Emissions lumineuses

Les sites généreront des émissions lumineuses provenant de l'éclairage des espaces publics.

Le projet se trouvant en milieu déjà urbanisé, les émissions lumineuses supplémentaires n'apporteront pas de nouvelle gêne significative au voisinage.

Pour limiter au maximum les nuisances :

- l'éclairage inutile ou gênant sera supprimé ;
- sa puissance dépendra de son usage et de sa position,
- les luminaires comporteront des systèmes optiques permettant de diriger le flux lumineux afin d'éviter les débordements de lumière inutiles, et des déflecteurs ou d'autres dispositifs de contrôle dirigeant la lumière vers le bas.

6.2.5 - Matériaux utilisés et santé

La réalisation des constructions se fera conformément aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur, concernant notamment la nature des matériaux utilisés (absence de plomb dans les tuyauteries et les peintures, absence d'amiante...).

La mise en place de produits émettant peu de composés organiques volatils sera privilégiée.


Concernant la future mairie, établissement recevant du Public (E.R.P.) tel que définis par l'Article R123-2 du Code de la Construction et de l'Habitation, elle respectera les normes de sécurité spécifiques aux E.R.P.

Les réseaux d'eaux potables, d'eaux pluviales et usées répondront aux critères du règlement sanitaire départemental, du règlement d'assainissement communal et du règlement communal d'eau potable en vigueur, donc aux règles de santé publique. À moins d'un accident imprévisible, ils ne sont pas susceptibles de porter atteinte à la santé des personnes.

6.2.6 - Rayonnement électromagnétique et santé

Pour les risques électromagnétiques, la recommandation européenne du 12 juillet 1999 sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques, et appliquée en France, précise les valeurs limites suivantes:

- 5000 Volt/m pour le champ électrique,

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthonioz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	--	--	---

- 100 μ Tesla pour le champ magnétique.

Ces valeurs proviennent des publications de l'ICNIRP (commission internationale de protection contre les rayonnements non-ionisants).

Nous vous conseillons de respecter ces recommandations dans l'hypothèse où une ligne haute tension traverserait la ZAC.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17

CHAPITRE 7 - COUT DES MESURES COMPENSATOIRES

Les coûts relatifs aux mesures compensatoires sont présentés dans le tableau suivant :


Mesures compensatoires	Coût estimé
Voiries	Environ 1,3 M€ HT (source : étude AVP Bourgois avril 2013)
Réseaux d'assainissement	
Réseaux d'eau potable	
Réaménagement de carrefours (amélioration de la circulation automobile)	2,6 M€ HT (source : étude AVP Bourgois avril 2013)
Réseaux d'eaux pluviales, dispositifs de gestion des débits, dispositifs de dépollution	A définir
Espaces verts	A définir
Fouilles archéologiques préventives	Environ 1500 € HT / jour
Diagnosics de pollution des sols (hors travaux de dépollution)	40 k€ HT *
Mesures spécifiques de protection vis-à-vis du bruit durant la phase chantier	A définir en cas de besoin en fonction du projet au droit de chaque îlot
Propreté des sites et de leurs abords en phase chantier	Négligeable
Systèmes de protection des eaux et des sols en phase chantier	

* A préciser sur la base des résultats des études historiques et documentaires préalables

Par ailleurs, le fonctionnement de la ZAC représentera des frais d'exploitation liés à l'environnement (liste non exhaustive) :

- l'entretien des abords dans un état de propreté satisfaisant, ceci tant pour des raisons de sécurité et de salubrité que pour l'image laissée aux visiteurs ;
- l'entretien des bassins de rétention ;
- l'entretien des voiries/parkings.

A ce stade du projet, il est difficile de chiffrer ces frais d'exploitation.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

CHAPITRE 8 - ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Afin d'établir l'état initial du site conformément aux textes réglementaires en vigueur, d'évaluer les impacts du projet et de définir les mesures préconisées, la méthodologie utilisée a été la suivante :

- Recherche bibliographique (utilisation en particulier de l'Etude d'Impact effectuée sur la ZAC Centre-ville par le bureau d'études D2L BETALI en novembre 2007) ;
- Recueil de données auprès des organismes compétents dans les différents domaines ;
- Une approche dite « globale » portant sur un secteur élargi, plus vaste que la zone d'étude et une approche « locale », où les données portent sur le secteur d'aménagement prévu.

8.1 - RECUEIL DES DONNEES


Les données nécessaires à l'élaboration de cette étude ont été recueillies auprès des organismes suivants :

- Géologie – Topographie : carte géologique du BRGM/cartes IGN ;
- Climatologie : données climatiques de METEO France ;
- Hydrologie/hydrogéologie : données hydrologiques de la base documentaire de la DDASS 35, Agence de l'eau, base de données du BRGM et DIREN Bretagne ;
- AEP et réseau d'assainissement : données hydrologiques de la base documentaire de la DDASS 35, service assainissement de la ville ;
- Eaux pluviales : Dossiers de déclaration DMEAU de août 2013 et avril 2016 ;
- Risques naturels et industriels : base de données DREAL Bretagne, BRGM, BASOL, BASIAS.
- Réseaux – Diagnostic CABINET BOURGOIS réalisé en novembre 2007 ;
- Déplacements - Note sur les déplacements du Service Mobilité Urbaine de Rennes Métropole réalisée en décembre 2012 ; Etude de trafic EGIS de décembre 2016 ;
- Pollution sur l'îlot Floratrait - Etude de dépollution d'Idra environnement réalisée en février 2009 ;
- Energie - Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables d'Exoceth réalisée en septembre 2012 ;
- Archéologie - Diagnostic archéologique de l'INRAP réalisé en juin 2012.

8.2 - METHODOLOGIE

La méthodologie de travail adoptée pour cette étude a été la suivante :

- Milieu biologique : base de données DREAL Bretagne et observations de terrain.
- Milieu urbain et patrimoine :
 - Mairie de NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE ;
 - réseaux : diagnostic réseaux réalisé par le CABINET BOURGOIS ;
 - recensement INSEE ;
 - patrimoine : DRAC, relevés de paysage, diagnostic archéologique de l'INRAP de juin 2012.

	SOLER ENVIRONNEMENT 4 rue des Couardières 35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE	TERRITOIRES PUBLICS - Immeuble Agora 1 rue Geneviève De Gaulle Anthoiz CS 50726 35 207 Rennes Cedex 2	Nos références : SE REN 2011 00164 04 Date : 29/11/17
--	---	---	---

8.3 - AUTEURS DE L'ETUDE

L'étude d'impact a été réalisée par les professionnels du bureau d'études SOLER ENVIRONNEMENT strictement indépendant du maître d'ouvrage : Monsieur MARTIN, Monsieur JOUIN-TREMEUR (spécialisés en environnement), Mademoiselle EL FATHI (spécialisée en études réglementaires), Monsieur MILLON (Ingénieur en écologie et spécialiste faune-flore), Monsieur JUMEAU (Directeur Technique).

8.4 - CONCLUSION

L'élaboration de la présente Etude d'impacts sur l'environnement n'a pas présenté de difficultés majeures de nature technique ou scientifique.

Toutefois, des modifications pourront être apportées à ce document.

Les informations et prescriptions contenues dans la présente étude sont basées sur le contenu du projet tel qu'il est connu en novembre 2017.

DOSSIER DE CREATION DE ZAC
Réduction de périmètre de ZAC



Modalités de réalisation

MODALITES DE REALISATION

Les modalités de réalisation indiquées dans le dossier de création initial de décembre 2011, approuvé par DCM n°53-03-2012 du 30 mars 2012, demeurent inchangées ; à savoir :

- La ZAC Centre Ville est réalisée par voie de concession d'aménagement,
- La ZAC Centre Ville est exonérée de la part communale de la Taxe d'Aménagement. Une participation couvrant au moins le coût des équipements visés à l'article 317 quater de l'annexe II du Code Général des Impôts sera demandée aux utilisateurs des terrains inclus dans le périmètre de la ZAC.

Ces modalités ont été reprises dans le dossier de création modificatif de décembre 2018, approuvé par DCM n°179-12-2018.