

Construction de Cellules Tertiaires

**Cours Maréchal Leclerc
Commune de Saintes**

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL ---- DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

Pièce n°3: DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

MANDANT	SCI VLADIMIR		
	14 Rue de la Demi Lune		
	17440	AYTRE	
DATE:	22/01/2026	VERSION:	Version n°1

SOMMAIRE

I.	PREAMBULE	4
II.	PRESENTATION DU PROJET	5
1	Présentation du site et alentours	5
1.1	Implantation du projet	5
1.2	Etat actuel du site :	6
2	Présentation du projet	6
III.	ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	10
3	L'environnement physique et les éléments structurants du site	10
3.1	Géologie.	10
3.2	Aléa retrait / gonflement des argiles.	11
3.3	Contexte hydrogéologique.	13
3.4	Contexte pédologique	16
4	Contexte hydrographique & SDAGE / SAGE	21
4.1	SDAGE Adour Garonne	21
4.2	SAGE Charente	21
4.3	La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Bramérit– FRFR332 :	22
4.4	Station qualité	23
4.5	Zonages réglementaires liés au réseau hydrographique	24
5	Milieu naturel protégé & Pré localisation zone humide	25
5.1	Occupation du sol	25
5.2	Milieu naturel - Zonages règlementaires	27
5.3	Recherche de la présence éventuelle de zone humide	41
6	Documents d'urbanismes	45
6.1	Plan Local d'Urbanisme	45
6.2	Plan de Prévention des Risques Inondation	46
6.3	Zonage d'assainissement des Eaux Pluviales	46
7	Gestion des eaux résiduaires urbaines	47
7.1	Gestion des eaux usées dites « domestiques ».	47
7.2	Gestion des eaux pluviales – Aspect quantitatif	47
5.2.2.	Gestion qualitative des eaux pluviales	59
6	Analyse des incidences prévisibles du projet et Mesures	64
1.1	Phase travaux	64
1.2	Effets sur le contexte physique et les éléments structurants.	68
1.3	Effets sur le milieu naturel	69
1.4	Effets sur le contexte hydrographique	70
7	Compatibilité du projet avec le SDAGE/SAGE	72
7.1	SDAGE Adour Garonne.	72
7.2	SAGE Charente	78

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Contexte géologique & Retrait / Gonflement des argiles.....	12
Figure 2.	Carte de remontées de nappe	15
Figure 3.	Localisation des sondages et essais de perméabilité	20
Figure 4.	Carte des habitats présents sur site et alentours	26
Figure 5.	Localisation des ZNIEFF 1 à proximité du projet	29
Figure 6.	Localisation des ZNIEFF 2 à proximité du projet	31
Figure 7.	Localisation de la ZSC.....	39
Figure 8.	Localisation de la ZPS.....	40
Figure 9.	Carte de prélocalisation des zones humides - 2023	44
Figure 10.	Extrait du zonage du PLU communal	45
Figure 11.	Extrait du zonage pluvial de la commune de Saintes.....	46
Figure 12.	Schéma type tranchée d'infiltration avec cloisonnement et paliers	48
Figure 13.	Plan des versants pluviaux.....	51
Figure 14.	Plan schématique des ouvrages pluviaux.....	58

I. PREAMBULE

La SCI VLADIMIR envisage la construction de cellules tertiaires dans 3 bâtiments. Le projet se situe Cours Maréchal Leclerc sur la commune de Saintes.

Le projet représente une emprise totale de 6761 m². Au regard du tableau des rubriques à l'Article R122-2 du Code de l'Environnement, le projet nécessite l'élaboration d'un dossier d'examen cas par cas :

Catégories du projet	Projet soumis à examen au cas par cas	Situation du projet
6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiées au titre de cette rubrique)	a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale	Non Voirie privée
	b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols d'une longueur supérieure à 3 km	Non
	c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km	Non
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m ² ;	Non Constructions < 10 000m²
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m ² .	Non Parcelle < 5.00 ha
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs	a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus	Oui Création de 93 places de stationnement perméables
	b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus	Non

II. PRESENTATION DU PROJET

1 Présentation du site et alentours

1.1 Implantation du projet

Saintes est une ville du Sud-Ouest de la France de près de 25 300 habitants, située au centre du département de la Charente-Maritime (17), au bord de la Charente.

Ancienne capitale Romaine de la région, elle est connue pour son riche patrimoine antique, notamment l'amphithéâtre gallo-romain et l'arc de Germanicus.

Aujourd'hui, Saintes est une ville paisible et culturelle appréciée pour son histoire et son cadre naturel.

Les projets seront installés aux extrémités des voies : Cours du Maréchal Leclerc, Boulevard de Vladimir et rond-point de Recouvrance.

Le site est situé à l'Ouest de la ville entre le Boulevard de Vladimir et cours du Maréchal Leclerc.

Les bâtiments seront bordés au Nord et à l'Est par des bâtiments tertiaires et commerciaux.

A l'Ouest, de l'autre côté du boulevard, des champs agricoles et des bâtiments tertiaires.

Au Sud, de l'autre côté Cours du Maréchal Leclerc, des restaurants et des bâtiments tertiaires



Le projet est implanté sur les parcelles cadastrées section ZE numéros 160 et 283 et section BP numéros 095 et 111, en zone Ux du PLU, sur une emprise foncière totale de 6 761 m².

Les parcelles voisines cadastrées section BP numéro 89 et 112 accordent une servitude de passage aux parcelles mentionnées ci-dessus.

1.2 Etat actuel du site :

Actuellement, le site est occupé par des maisons d'habitations comprenant également des dépendances et une piscine en pleine terre. Le reste de la parcelle est arborée. L'ensemble des bâtiments sera démoli, seule une dépendance sera conservée. La totalité de la parcelle est aujourd'hui clôturée, soit par une clôture bois, soit par un muret et une clôture rigide.



Vue de l'ancien potager à l'arrière de l'habitation

Vue depuis le cours Maréchal Leclerc



2 **Présentation du projet**

Le projet vise plusieurs objectifs :

- Offrir un environnement agréable permettant l'accès aux différents utilisateurs qu'ils soient piétons, cyclistes ou automobilistes.
- La création d'une toiture végétalisée afin de répondre aux différentes lois. Un projet contemporain intégré dans son environnement répondant aux différentes lois environnementales. Ainsi, il comprend une toiture végétalisée, de nombreux arbres à haute tige pour l'ombrage, une perméabilisation des sols pour infiltrer les eaux, de la végétalisation des façades (parking perméable, plantation de 31 arbres), des éléments de décoration gallo-romains et l'utilisation de la lumière naturelle.
- Il s'agit donc de créer des bâtiments commerciaux et de services, dont les surfaces de vente commerciales cumulées ne dépasseront pas 990 m², et pouvant également accueillir des restaurants.

Vue du projet depuis l'accès de la MSA



Les accès :

Les accès aux bâtiments se feront depuis plusieurs entrées stratégiques :

- Une entrée /sortie créée depuis le boulevard de Vladimir ;
- Une entrée / sortie depuis la parcelle Carglass, dont la voie existante sera commune ;
- Une sortie existante sur le Cours du Maréchal Leclerc.

L'accès des livraisons se fera par le Sud de la parcelle ou par le boulevard Vladimir.

La piste cyclable /piétonne déjà existante sera adaptée pour sécuriser la circulation des cyclistes vis-à-vis de la voie automobile qui sera prioritaire conformément à la réglementation

Le stationnement :

Un parc de stationnement de 93 places sera créé, comprenant :

- Un parking clients/personnels : 93 places dont 2 places PMR, 6 places électriques équipées avec des bornes (dont 1 place PMR) et 20 places pré-équipées.
- 2 espaces vélos au Nord et Sud-Ouest de la parcelle d'une capacité de 14 vélos.

L'insertion architecturale :

L'architecture du projet se caractérise par sa simplicité et sa sobriété. Côté Cours du Maréchal Leclerc/ rond-point de Recouvrance, les façades seront masquées par une végétalisation d'arbres de hautes de tige d'essences locales. Un esprit Saintonge avec l'insertion de colonnes et cyprès sera créé sur le bâtiment principal côté Boulevard Vladimir à l'Ouest de l'entrée de ville.

Cette végétalisation sera reprise sur les façades des 3 bâtiments afin d'atténuer les proportions des bâtiments et de l'insérer dans un environnement végétalisé.

Trois volumes principaux se démarquent :

- Le bâtiment 1 s'élève à une hauteur d'acrotère à 6,00 m et une arche support à 7,15 m. La couverture sera de type multicouche.
- Le bâtiment 2 s'élève à une hauteur de 8,00 m à l'acrotère. Des casquettes seront créées au-dessus de chaque entrée de cellules. Un auvent reposant sur colonne sera créé en limite Ouest d'une profondeur d'un mètre.
- Le bâtiment 3 s'élève également à une hauteur de 8,00 m à l'acrotère. Des casquettes seront également créées au-dessus des entrées. Toiture végétalisée.

Les façades de chaque bâtiment accueillent des ouvertures vitrées et les matériaux utilisés seront l'acier pour les charpentes, bardage métallique double peau pour les façades ainsi que du parement pierre.

Impact visuel du projet :

Le site sur lequel sont implantées les maisons existantes se trouve sur le Cours du Maréchal Leclerc.

Les bâtiments seront principalement visibles depuis cette rue. Le bâtiment 3 en fond de parcelle sera masqué par le bâtiment voisin existant « Carglass ». Ces 3 bâtiments seront visibles depuis le Boulevard de Vladimir.

A l'angle du rond-point de Recouvrance et du Cours du Maréchal Leclerc, une bande paysagère sera plantée d'arbres et de cyprès esprit saintonge (rappel du rond-point) afin d'atténuer l'impact visuel des bâtiments.

Les entrées des magasins seront principalement visibles au passage de l'entrée du site qui découvrira en même temps la zone de stationnement.

Le parking sera composé de places perméables.

L'impact visuel du site sera limité par la plantation de 31 arbres.

Le site comptera 853 m² d'espaces verts.

Les bâtiments seront traités par des coloris neutres :

Bâtiment n°1 :

Bardage métallique vertical type Sonora coloris blanc RAL 9016

Bardage métallique imitation bois type Atelier 3S

Casquette tête aluminium à plat blanc RAL 9016

Arche totem en débord en parement pierre

Menuiserie aluminium noir RAL 9005

Porte métallique blanc RAL 9016



Bâtiment n°2 :

Bardage métallique vertical type Sonora coloris blanc RAL 9016

Bardage métallique imitation bois type Atelier 3S

Casquette tôle aluminium blanc RAL 9016

Bardage métallique vertical blanc RAL 9016

Parement pierre

Casquette métallique en surplomb coloris ton beige

Menuiserie aluminium noir RAL 9005

Portes métalliques blanc RAL 9016



Bâtiment n°3 :

Bardage métallique vertical type Sonora coloris blanc RAL 9016

Bardage métallique imitation bois type Atelier 3S

Bardage métallique vertical blanc RAL 9016

Casquette tôle aluminium blanc RAL 9016

Menuiserie aluminium noir RAL 9005

Porte métallique noir RAL 9005



Impact sonore du projet :

Les activités des magasins n'engendreront pas de nuisances sonores, d'autant que la qualité de la construction en bardage double peau isolé ne laissera aucun bruit s'évader et que l'exploitation de l'espace intérieur se fera sans engin, sans machine.

Traitement paysager :

Les bâtiments dans leur ensemble seront plus durables.

Environ 630 m² de toiture végétalisée seront créés sur le bâtiment 3.

Le site a fait l'objet d'une attention particulière de ses espaces verts qui couvrent une superficie de 853 m² (massifs sur les aires de stationnement et aux abords du terrain).

31 arbres seront plantés et une végétation (arbustes, fleurs) multi strate viendra compléter cette végétalisation.

Des plantes grimpantes seront implantées sur plusieurs façades des bâtiments.

Tous les espaces verts seront engazonnés et plantés d'arbustes et d'arbres à essences locales.

Les arbres seront également pris en compte dans le calcul de la loi climat et résilience, avec 1 arbre à large canopée pour 3 places de stationnement. Les abords paysagers seront agrémentés d'arbustes et de fleurs.

Les aménagements paysagers seront entretenus. Les arbres seront élagués lorsqu'ils en auront besoin. Les arbustes et parterres paysagers seront nettoyés afin que les feuilles mortes n'obstruent pas les places de stationnement et l'écoulement des eaux de pluie.

III. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3 L'environnement physique et les éléments structurants du site

3.1 Géologie.

C5. Calcaires blanc gris grumeleux à graveleux à glauconie, Bryozoaires, Spongiaires, Rhynchonella

Ce sous-étage du Sénonien, particulièrement développé et exploité à Saintes, a été créé par H. Coquand en 1858. Le Santonien forme une masse de calcaires blanc gris, fossilifères, tendres et gélifs, très finement vacuolaires, grumeleux à graveleux, souvent piqués de glauconie (« craie glauconieuse » de W. Manès, 1853). Des silex noirs ou chamois, tabulaires, branchus ou noduleux, isolés ou en bancs, parfois diffus, existent à de nombreux niveaux ainsi que des géodes blanches siliceuses et des alignements de marcssite limonitisée. Une pierre de taille de mauvaise qualité- car trop gélive- était extraite des bancs les moins chargés en accidents siliceux. Plusieurs niveaux étaient ainsi exploités en carrières souterraines à Saintes, les Benoîts, Rousselet, Saint-Georges-des-Coteaux, les Roches, Diconche, les Arciveaux; d'autres, proches de la base du sous-étage, l'étaient à la Charlotterie, le Patillou, Magery...

A la base, des calcaires blancs, marneux, tendres et très gélifs, empâtent des Spongiaires et des Spondyles (hameau de Coran).

De nombreux Bryozoaires, Spongiaires silicifiés, Rhynchonella vespertilio, Rh. difformis, Arctostrea zeillieri, Ostrea santoniensis, O. vesiculosa, Exogyra plicifera, sont des organismes communs à tout le Santonien.

P. Gillard (1944) cite Mortonicerias texanum au sud des arènes de Saintes. Il a également découvert Mortonicerias serrato-marginatum associé à P/acenticerias syrtale dans les calcaires à silex de la Pommeraye, les carrières des Arciveaux, à la base de celle de Diconche et près de Portublé. Les fossiles suivants ont été également signalés :

-au sommet: Bourgueticrinus ellipticus, Pyrina ovum, Cyphosoma multituberculatum; Cypripoda ovum, Cardiaster ligeriensis, Hemiaster nasutus, Rhynchonella borealis, Neithea sexangularis, Corbis striatocostata, Lima maxima, et des Spondyles.

-au milieu : Parapygus nancensis; Saenia trigonata.

- à la base : Parapygus toucas; P. nancensis; Faujasia deaunay; Pyrina ovum, Catopygus elongatus, Micraster turonensis, Terebratulina nancensis; T. coniacensis, Rhynchonella eudes; ainsi qu'une faune de Lamellibranches (Venus, Corbis, Conus, Mytilus, Vulsella).

3.2 Aléa retrait / gonflement des argiles.

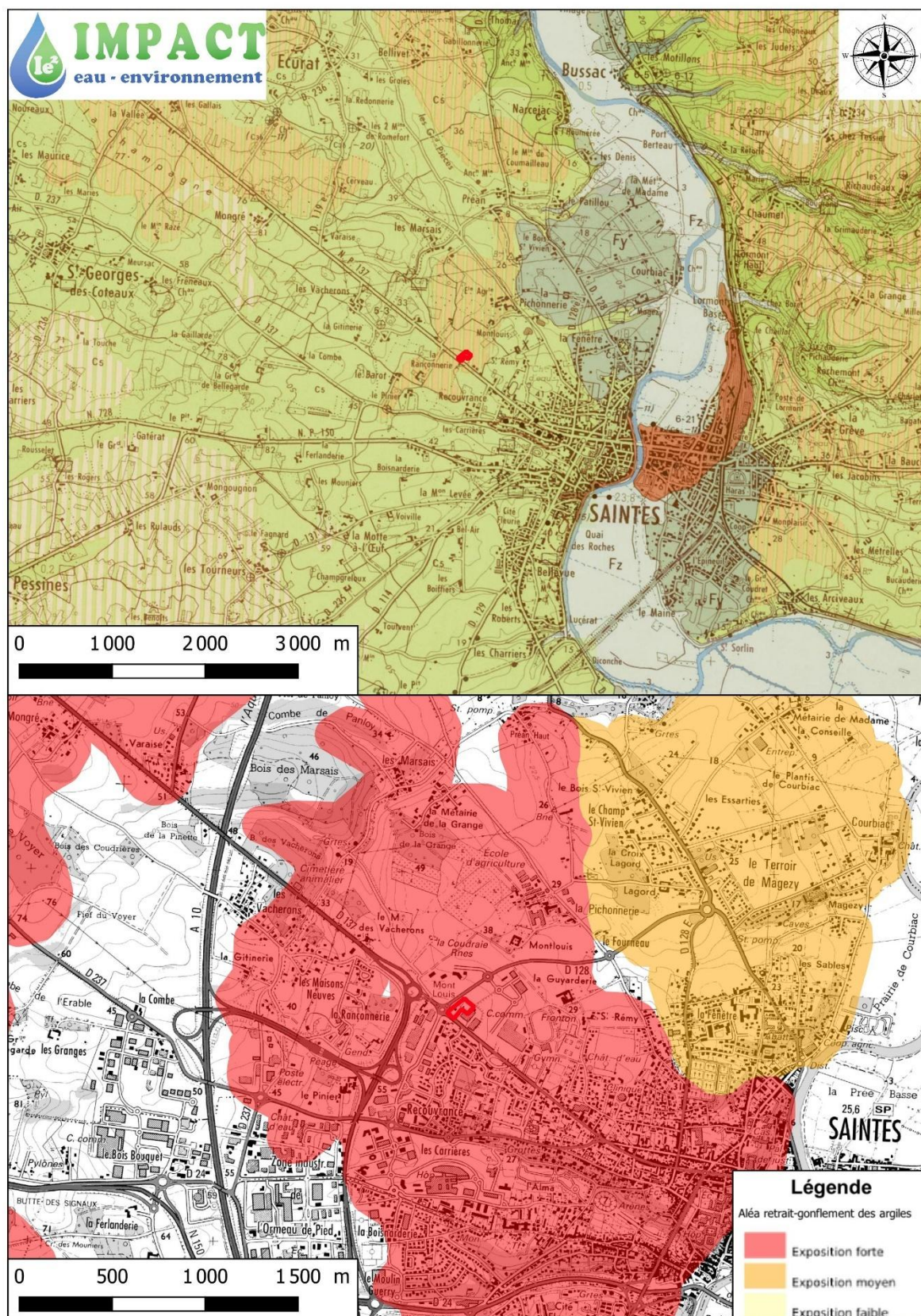
En application de l'article 68 de la loi ELAN du 23 novembre 2018, le décret du conseil d'Etat n°2019-495 du 22 mai 2019 a créé une section du Code de la construction et de l'habitation spécifiquement consacrée à la prévention des risques de mouvements de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Cette carte doit permettre d'identifier les zones exposées au phénomène de retrait gonflement des argiles où s'appliqueront les nouvelles dispositions réglementaires à partir du 1^{er} janvier 2020 dans les zones d'exposition moyenne et forte.

L'exposition au retrait/gonflement des sols argileux est gradué selon une échelle variant de faible à fort.

Le projet s'inscrit dans un secteur d'Aléa à priori fort.

Figure 1. Contexte géologique & Retrait / Gonflement des argiles



3.3 Contexte hydrogéologique.

3.3.1 Masses d'eau souterraine et aquifères

Sur la commune, plusieurs masses d'eau souterraine ont été identifiées. Le projet est plus particulièrement concerné par :

Code	Nom
FRFG094	Calcaires, calcaires marneux et grès du sommet du Crétacé supérieur (Santonien supérieur à Maastrichtien) des bassins versants de la Charente, de la Seudre et de la Gironde en rive droite

Source : <http://adour-garonne.eaufrance.fr> - consulté le 05/12/2025

FRFG094 – Calcaires, calcaires marneux et grès du sommet du Crétacé supérieur (Santonien supérieur à Maastrichtien) des bassins versants de la Charente, de la Seudre et de la Gironde en rive droite :

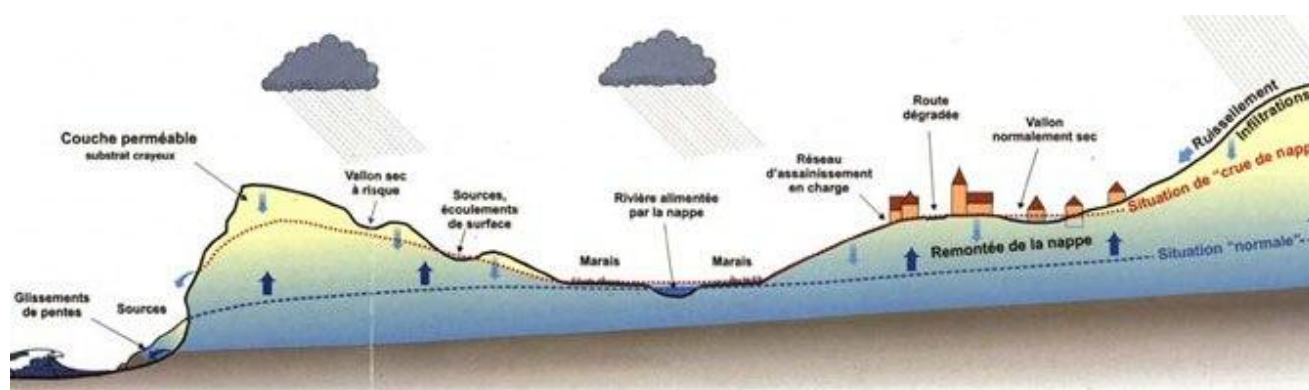


Etat de la masse d'eau et objectifs		
	Etat	Objectifs SDAGE 2022-2027
Etat quantitatif	Mauvais	Bon état 2027
Etat chimique	Mauvais	Objectif moins strict
Pressions de la masse d'eau (état des lieux 2019)		
<u>Pression ponctuelle</u>		Pression
Sites industriels ou décharges		Pas de pression
<u>Pression diffuse</u>		Pression
Nitrate d'origine agricole		Significative
Phytophytaire		Significative
<u>Prélèvement d'eau</u>		Pression
Pression prélèvements		Non significative

3.3.2 Remontées de nappes phréatiques

Le B.R.G.M. a dressé une cartographie de la sensibilité aux remontées de nappes phréatiques. L'immense majorité des nappes d'eau sont contenues dans des roches que l'on appelle des aquifères. Ceux-ci sont formés le plus souvent de sable et graviers, de grès, de calcaires. L'eau occupe les interstices de ces roches, c'est à dire les espaces qui séparent les grains ou les fissures qui s'y sont développées. La nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, s'appelle la nappe phréatique (du grec "phréïn", la pluie).

Dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ». On appelle zone « sensible aux remontées de nappes » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée (Z.N.S. : terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air), et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol. Pour le moment en raison de la très faible période de retour du phénomène, aucune fréquence n'a pu encore être déterminée, et donc aucun risque n'a pu être calculé.

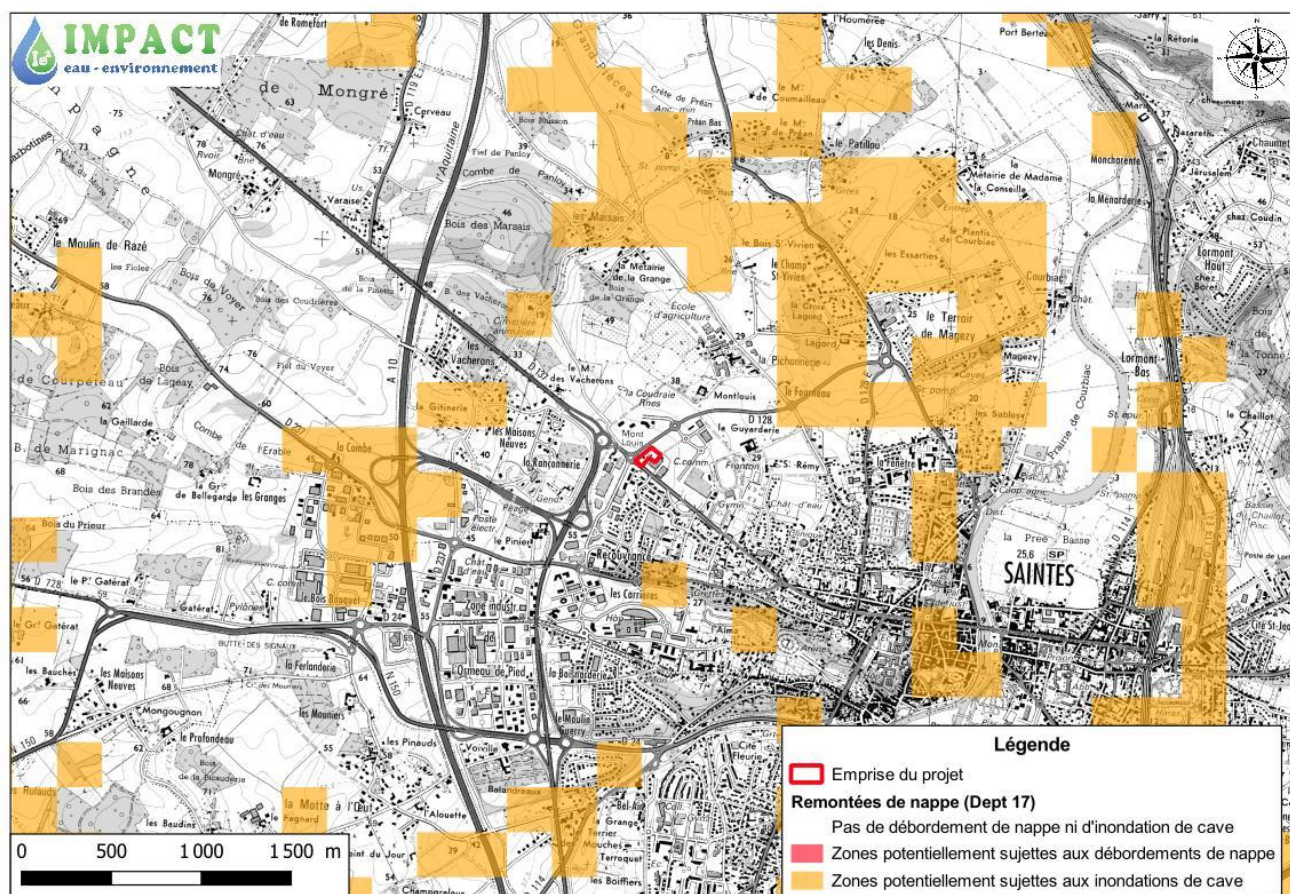


Source : <http://www.inondationsnappes.fr> - consulté le 19/06/2025

Situation du projet

Le projet ne se situe pas dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave ou débordements de nappe.

Figure 2. Carte de remontées de nappe



3.3.3 Contexte piézométrique

D'après le site « Ades Eau France », il n'existe aucun piézomètre à proximité du projet rattachée à la masse d'eau FRFG094.

3.3.4 Captage d'eau potable

D'après les informations de l'Agence Régional de Santé (ARS), le projet est inclus dans le périmètre de protection éloigné du point de captage 017_E_0050, « La Prise d'Eau de Coulange »

A la lecture de l'arrêté préfectoral, aucune mesure supplémentaire n'est à prendre en compte

3.4 Contexte pédologique

Dans le cadre de l'étude, il a été réalisé 4 sondages à la pelle mécanique et 3 essais de perméabilité en date du 17/11/2025.

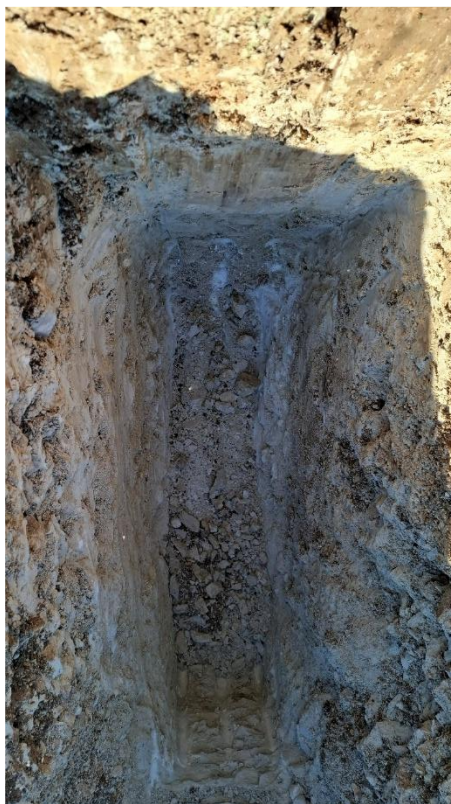
Date des investigations		17/11/2025			
Météo du jour		Ensoleillé			
Météo des 8 derniers jours		Ensoleillé			
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S1	00 - 30 cm	Argile	Marron	-	-
	30 - 130 cm	Calcaire argileux	blanc	Arrivée d'eau à 1.125 m / TN	-
	130 cm	Arrêt du sondage - Refus			

NB : L'arrivée d'eau n'est pas une nappe, mais issue du ressuyage du terrain après les précipitations importantes.



Date des investigations	17/11/2025				
Météo du jour	Ensoleillé				
Météo des 8 derniers jours	Ensoleillé				
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Éléments grossiers
S2	00 - 30 cm	Argile	Marron	-	-
	30 - 70 cm	Cailloux	blanc	-	-
	70 - 140 cm	Calcaire argileux	blanc	-	-
	140 - 170 cm	Cailloux calcaires	blanc	-	-
	170 cm	Arrêt du sondage - Refus			

ESSAI DE PERMEABILITE					
N° Essai	S2		Statistiques		
			Moyenne		173.18
Largeur (m)	0.50			Mini	122.73 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	220.00 mm/h
Surface (m²)	0.500				
Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	1.110				
13	1.190	0.04000 m3	40.00 L	184.62 L	369.23 mm/h
28	1.245	0.02750 m3	27.50 L	110.00 L	220.00 mm/h
43	1.295	0.02500 m3	25.00 L	100.00 L	200.00 mm/h
61	1.340	0.02250 m3	22.50 L	75.00 L	150.00 mm/h
83	1.385	0.02250 m3	22.50 L	61.36 L	122.73 mm/h
< 30 mm/h		30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h	
Perméabilité Médiocre		Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable	



Date des investigations		17/11/2025			
Météo du jour		Ensoleillé			
Météo des 8 derniers jours		Ensoleillé			
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S3	00 - 30 cm	Argile	Marron	-	-
	30 - 80 cm	Cailloux calcaires	blanc	-	-
	80 - 150 cm	Calcaire argileux	blanc	-	-
	150 cm	Arrêt du sondage - Refus			

ESSAI DE PERMEABILITE					
N° Essai	S3		Statistiques		
			Moyenne		180.12
				Mini	144.00 mm/h
				Maxi	200.00 mm/h
Largeur (m)	0.50				
Longueur (m)	1.00				
Surface (m²)	0.500				
Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	0.815				
13	0.870	0.02750 m3	27.50 L	126.92 L	253.85 mm/h
25	0.910	0.02000 m3	20.00 L	100.00 L	200.00 mm/h
40	0.960	0.02500 m3	25.00 L	100.00 L	200.00 mm/h
65	1.020	0.03000 m3	30.00 L	72.00 L	144.00 mm/h
82	1.070	0.02500 m3	25.00 L	88.24 L	176.47 mm/h
< 30 mm/h		30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h	
Perméabilité Médiocre		Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable	



Date des investigations		17/11/2025			
Météo du jour		Ensoleillé			
Météo des 8 derniers jours		Ensoleillé			
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S3bis	00 - 25 cm	Argile	Marron	-	-
	25 - 75 cm	Cailloux calcaires	blanc	-	-
	75 - 90 cm	Calcaire tendre	blanc	-	-
	90 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE					
N° Essai	S3bis		Statistiques		
			Moyenne		55.65
Largeur (m)	0.50			Mini	36.00 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	69.23 mm/h
Surface (m²)	0.500				
Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	0.450				
13	0.465	0.00750 m3	7.50 L	34.62 L	69.23 mm/h
24	0.485	0.01000 m3	10.00 L	54.55 L	109.09 mm/h
39	0.495	0.00500 m3	5.00 L	20.00 L	40.00 mm/h
64	0.510	0.00750 m3	7.50 L	18.00 L	36.00 mm/h
80	0.520	0.00500 m3	5.00 L	18.75 L	37.50 mm/h
< 30 mm/h		30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h	
Perméabilité Médiocre		Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable	



Les sondages mettent en évidence la présence d'un sol homogène avec une argile marron en surface suivi d'un calcaire crayeux puis de cailloux calcaires en profondeur.

Les valeurs de perméabilité permettent l'infiltration comme moyen d'évacuation des eaux pluviales.

Figure 3. Localisation des sondages et essais de perméabilité



4 Contexte hydrographique & SDAGE / SAGE

4.1 SDAGE Adour Garonne

La loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 a introduit une nouvelle façon de considérer la gestion de l'eau en déclarant l'eau comme « *patrimoine commun de la nation* ». Cette loi introduit également la notion de gestion équilibrée, qui implique non seulement de veiller à la bonne répartition de la ressource entre les différents usages mais aussi de s'assurer de sa préservation à long terme qu'il s'agisse de l'eau à proprement parler ou des milieux aquatiques associés.

Pour atteindre ces objectifs, la loi sur l'Eau propose de nouveaux outils de planification :

- ✓ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux ou SDAGE
- ✓ Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux ou SAGE.

Le SDAGE Adour Garonne 2022-2027 a été adopté le 8 Mars 2022 par le Comité de bassin. Celui-ci a identifié 4 orientations fondamentales à l'échelle du bassin versant Adour Garonne :

Les principaux objectifs du SDAGE Adour Garonne sont :

- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- Réduire les pollutions
- Agir pour assurer l'équilibre quantitatif
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides

4.2 SAGE Charente

Le SAGE Charente a été approuvé en Novembre 2019. Les cinq objectifs prioritaires du SAGE Charente sont :

- Préservation et restauration des fonctionnalités des zones tampons et des milieux aquatiques
- Réduire durablement des risques d'inondations et submersions
- Adéquation entre besoins et ressources disponibles en eau
- Bon état des eaux et des milieux aquatiques (quantitatif, chimique, écologique et sanitaire)
- Projet cohérent et solidaire de gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente



Source : Rapport de présentation du SAGE Charente – Octobre 2019

4.3 La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Braméril-FRFR332 :

● La Charente du confluent de la Touvre au confluent du Braméril ● Code : FRFR332 Cours d'eau : La Charente Type : Fortement modifiée Longueur : 112 Km Commission territoriale : Charente Bassin versant de gestion : Charente aval Département(s) : Charente, Charente-Maritime ■ Bassin versant élémentaire ■ B.V. élémentaires des affluents — Masses d'eau rivières 	
Objectifs - SDAGE 2022-2027	
Etat écologique	Bon potentiel 2027
Etat chimique	Bon état 2039
Etat de la masse d'eau (2015 à 2017)	
Etat écologique	Moyen
Etat chimique sans ubiquistes (avec ubiquistes)	Mauvais
Etat chimique sans ubiquistes (sans ubiquistes)	Mauvais
Pressions de la masse d'eau (état des lieux 2019)	
Pressions ponctuelles	
Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations collectives	Non significative
Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants	Non significative
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	Non significative
Degré global de perturbation dû aux sites industriels abandonnés	Non significative
Pressions diffuses	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole	Significative
Pression par les pesticides	Significative
Prélèvements d'eau	
Sollicitation de la ressource par les prélèvements AEP	Non Significative
Sollicitation de la ressource pour les prélèvements industriels	Non Significative
Sollicitation de la ressource pour les prélèvements irrigation	Significative
Altération hydromorphologiques et régulations des écoulements	
Altération de la continuité	Elevée
Altération de l'hydrologie	Modérée
Altération de la morphologie	Elevée

4.4 Station qualité

Il existe au niveau de la commune de Saintes, à environ 3.60 km en aval du projet, une station de mesure de qualité ; au niveau du Port Berteau par D114. D'après le SIE Adour Garonne, la qualité des eaux sur les 3 dernières années est la suivante.

	La Charente en aval de Saintes		
	2022	2023	2024
ECOLOGIE	BON	BON	BON
Physico-chimie	Bon	Bon	Bon
Oxygène	Bon	Bon	Bon
Carbone Organique (COD)	Très Bon	Très Bon	Très Bon
DBO5	Très Bon	Très Bon	Très Bon
O2 Dissous	Bon	Bon	Bon
Taux saturation O2	Bon	Bon	Bon
Nutriments	Bon	Bon	Bon
Ammonium (NH4+)	Bon	Bon	Bon
Nitrites (NO2-)	Très Bon	Très Bon	Très Bon
Nitrates (NO3-)	Bon	Bon	Bon
Phosphore Totale (Pt)	Bon	Bon	Bon
Orthophosphates (PO43-)	Bon	Bon	Bon
Acidification	Très Bon	Très Bon	Très Bon
Potentiel min en Hydrogène (pH min)	Très Bon	Très Bon	Très Bon
Potentiel max en Hydrogène (pH max)	Très Bon	Très Bon	Très Bon
Température (T°C)	Bon	Bon	Très Bon
Biologie	Bon	Bon	Inconnu
Polluants spécifiques	Inconnu	Inconnu	Inconnu

De 2022 à 2024, la Charente est en Bon état écologique, biologique et physico-chimique.

L'évolution de l'ensemble des paramètres restent constant en fonction du temps.

4.5 Zonages réglementaires liés au réseau hydrographique

Les zonages réglementaires sont instaurés par des textes réglementaires pris par l'état. Ils peuvent concerner un territoire national, régional, départemental ou encore un bassin hydrographique, ou encore des cours d'eau, voir des tronçons de cours d'eau. La situation du territoire communal par rapport à ces zonages et la suivante :

Zonage Réglementaire	Situation du bassin hydrologique du projet
Zone Sensible <i>« Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. »</i>	Oui
Zone Vulnérable <i>« Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones où : - les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, - les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote. »</i>	Oui
Zone de Répartition des Eaux (ZRE) <i>« Une Zone de répartition des eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Les ZRE sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin. L'arrêté pris par les préfets de département concernés traduit la ZRE en une liste de communes. Cet arrêté est le texte réglementaire fondateur de la ZRE. Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m3/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration. »</i>	Oui

5 Milieu naturel protégé & Pré localisation zone humide

5.1 Occupation du sol

Le projet prend place sur une parcelle actuellement occupé par une habitation et un potager avec entre ces deux zones distinctes une haie de laurier.

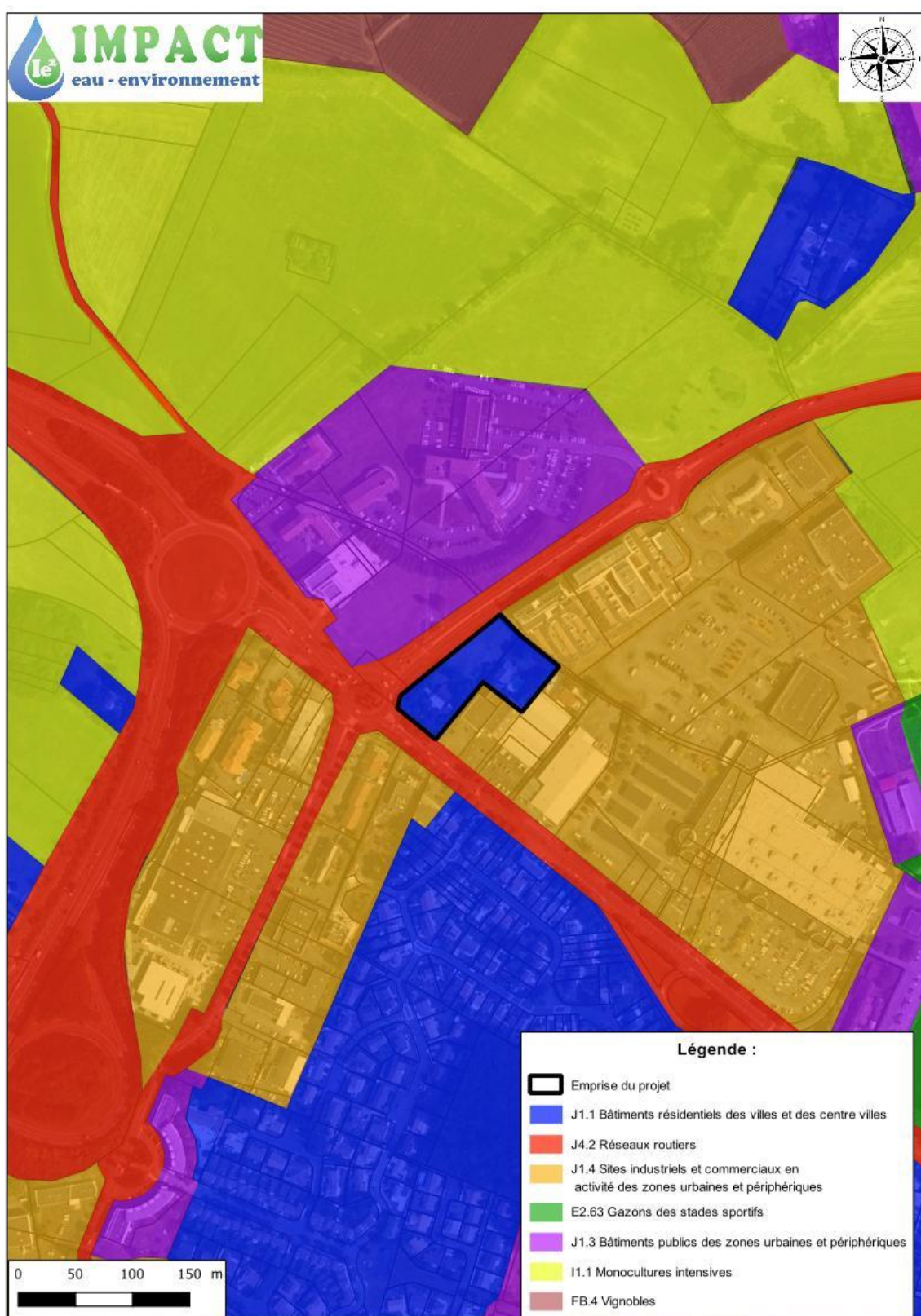
Le terrain est entièrement entouré par des activités commerciales et deux grands axes de circulation de la ville de Saintes: Cours Maréchal Leclerc au Sud et le Boulevard de Vladimir à l'Ouest.

Le terrain est classé en type « *Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes – Code EUNIS J1.1* »

Les habitats situés dans un périmètre de 500 mètres autour du projet sont les suivants :

Habitat – Code EUNIS	Habitat Code Corine	Description	Localisation
Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes – Code EUNIS J1.1	Villes – Code Corine 86.1	Habitations résidentielles	Au Sud
Réseaux routiers – Code EUNIS J4.2	Pas de correspondance	Rue de Courbiac, Chemin de Magézy...	Au Sud, à l'Ouest et au Nord
Monocultures intensives – Code EUNIS I1.1	Cultures – Code Corine 82	Parcelles cultivées	Essentiellement au Nord
Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques – Code EUNIS J1.4	Sites Industriels en Activité – Code Corine 86.3	Zones commerciales	Au Sud – ouest et à l'Est
Gazons des stades sportifs – Code EUNIS E2.63	Pas de correspondance	Terrains de sports	A l'Est
Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques – Code EUNIS J1.3	Pas de correspondance	Terrains de sports	A l'Est, au Nord et au Sud
Vignobles – Code EUNIS FB.4	Vignobles – Code Corine 83.21	Vignes	Au Nord

Figure 4. Carte des habitats présents sur site et alentours



5.2 Milieu naturel - Zonages réglementaires

5.2.1 Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Floristiques et Faunistiques

Il existe plusieurs mesures d'inventaire, de gestion ou de protection telles que les :

- ✓ Zone Naturelle d'Intérêts Ecologiques Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF) : Recensement d'espaces naturels terrestres remarquables, les ZNIEFF sont des outils d'inventaires et des éléments d'expertises pour évaluer les incidences des projets d'aménagements sur les milieux naturels.
- ✓ Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APB) : Outil réglementaire qui permet la protection des biotopes d'espèces protégées. Il permet la protection des milieux contre des activités pouvant porter atteinte à leur équilibre biologique.
- ✓ Réserve naturelle volontaire : Propriétés privées de particuliers ou de collectivités permettant la protection d'espèces animales et végétales sauvages présentant un intérêt scientifique et écologique.

A proximité du site on retrouve les zones naturelles suivantes :

Département	Type de zone	Numéro	Nom	Situation par rapport au projet
17	ZNIEFF 1	540003324	LA PREE PRAIRIE DE COURBIAC	A 1.9 km à l'Est
17	ZNIEFF 1	540120006	VAL DE CHARENTE ENTRE SAINTES ET BEILLANT	A 2,2 km au Sud-est
17	ZNIEFF 2	540007612	VALLEE DE LA CHARENTE MOYENNE ET SEUGNE	A 1.9 km à l'Est

5.2.1.1 ZNIEFF 1 « La Prée de Courbiac »

Description de la zone

Portion du fleuve Charente et de son lit majeur, composé essentiellement de prairies humides fauchées puis pâturées, de quelques haies de frênes têtards et d'une partie de berge escarpée dont la difficulté d'accès offre une zone refuge à de nombreuses espèces.

Intérêt floristique

Présence de la Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), espèce protégée au niveau national, fréquente dans les marais arrière-littoraux centre-atlantiques mais rare dans les systèmes alluviaux.

Intérêt faunistique

Zone fréquentée régulièrement par la Loutre et par de nombreux chiroptères dont le Grand Rhinolophe, qui exploite le secteur en période de chasse.

Site de nidification pour quelques espèces rares : Râle de genêts, Busard cendré, Tarier des prés. Site d'alimentation pour de nombreuses espèces nichant à proximité ou de passage (Circaète, busards, cigognes, hirondelles).

Présence d'odonates et d'un lépidoptère protégé aux niveaux national et européen (Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Cuivré des marais).

Passage régulier de poissons migrateurs devenus rares : Saumon atlantique, aloses, Lamproie marine.

Milieux déterminants

37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées

37.2 Prairies humides eutrophes

44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens

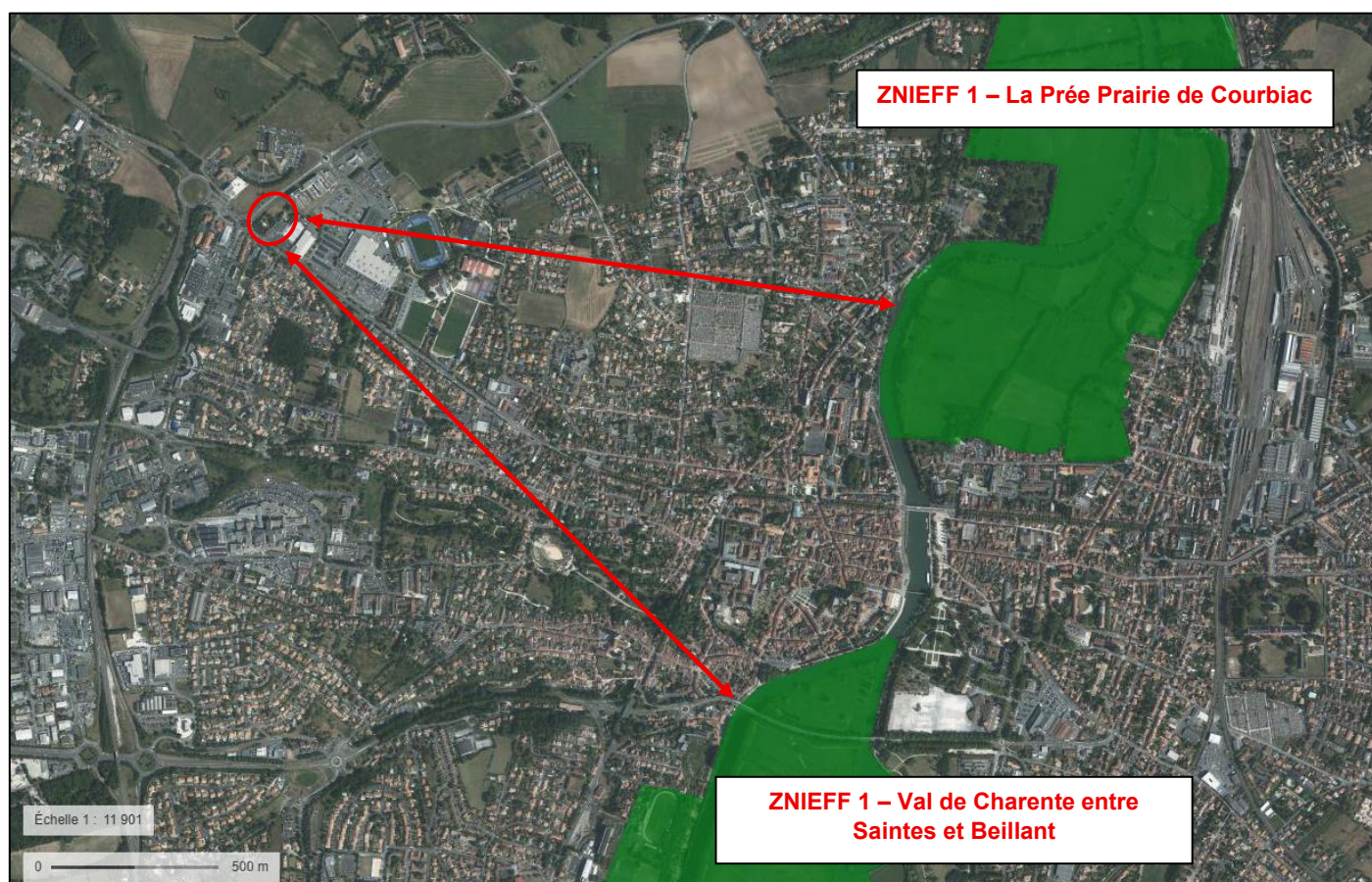
89.22 Fossés et petits canaux

24.15 Zone à Brèmes

5.2.1.2 ZNIEFF n°794 - Val de Charente entre Saintes et Beillant

Description :	La zone englobe un tronçon du fleuve Charente en amont de Saintes d'une longueur d'une dizaine de kilomètres environ qui présente les principales caractéristiques écologiques et fonctionnelles d'une rivière de plaine centre-atlantique. Malgré les dégradations multiples subies par le milieu naturel au cours des dernières décennies avec les mutations de l'agriculture, la zone possède encore un échantillon relativement intact et bien conservé des habitats typiques des vallées alluviales atlantiques : vastes étendues de prairies à l'hydromorphie variable selon de fines variations topographiques, soumises à ces crues régulières en hiver et au printemps et exploitées par la fauche ou le pâturage, bosquets et rideaux arborés relictuels de la frênaie alluviale à Frêne oxyphylle qui occupait la plus grande partie du lit majeur avant l'intervention de l'homme, réseau de fossés et canaux servant à délimiter les parcelles et isolant des «îles» d'accès difficile, peuplements luxuriants de hautes herbes (mégaphorbiaies) et roselières dans les secteurs abandonnés ou trop longuement inondables pour être exploités...Une telle diversité écosystémique explique le remarquable cortège d'espèces animales et végétales propres aux zones alluviales observés dans ce secteur du fleuve : 43 espèces présentant un fort intérêt patrimonial dans le contexte régional ont ainsi pu être recensées à ce jour
Intérêts faunistiques :	Sur le plan de la faune, l'élément majeur est probablement la présence d'une importante population nicheuse de Râle des genêts, espèce considérée comme mondialement menacée et dont la population française est désormais tombée en dessous de 1 000 couples. Dans les eaux du fleuve, la Loutre trouve une alimentation abondante alors que les vieux frênes et aulnes qui le bordent, souvent taillés en têtard, abritent la Rosalie des Alpes, un des plus grands coléoptères d'Europe. Dans les prairies, on peut encore observer le Cuivré des marais, un superbe papillon orange vif dont les chenilles se nourrissent de diverses espèces d'oseilles sauvages
Intérêts floristiques :	La flore n'est pas moins riche puisqu'elle comprend 21 espèces considérées comme rares ou menacées dans la région : c'est le cas de l'Inule d'Angleterre, une Composée à capitules jaunes strictement inféodée aux prairies alluviales ou encore de la Gesse des marais, menacée partout en France, dont les tiges volubiles s'accrochent aux touffes robustes d'Euphorbe des marais dans les secteurs marécageux ayant échappé à l'emprise agricole
Milieux déterminants : (code Corine Biotope)	24.15 – Cours d'eau : zone à Brème 37.2 - Prairies humides eutrophes 37.7 - Franges humides méso-nitrophiles à hautes herbes 44.4 – Ripisylves des grands fleuves

Figure 5. Localisation des ZNIEFF 1 à proximité du projet



5.2.1.3 ZNIEFF 2 « Vallée de la Charente moyenne et Seugne »

Description de la zone

Vallée inondable du fleuve Charente et de tout ou partie de trois de ses principaux affluents - la Seugne, le Coran et le Bramerit : système hydrographique planitiaire atlantique à régime annuel de crues hivernales et printanières sur sols argilo-calcaires. Ensemble complet des milieux caractéristiques de cet écosystème - forêt alluviale, prairies inondables, milieux aquatiques de divers types - auxquels se rajoutent quelques éléments originaux : cuvette tourbeuse de près de 100 hectares (marais de l'Anglade), ligne de coteaux calcaires portant des pelouses sèches (coteaux des Arciveaux et de Chez Chaussat). Site régional majeur par l'étendue et la qualité de certains habitats liés aux vallées inondables : frênaie alluviale à Frêne oxyphylle, prairies hygrophiles, mégaphorbiaies eutrophes, cladiaie turficole, eaux courantes eutrophes à mésotrophes, etc. Très grande richesse faunistique inféodée à ces milieux : reproduction probable de la Loutre et du Vison d'Europe, présence d'un riche cortège d'oiseaux inféodés aux grands systèmes alluviaux (population nicheuse de Râle des genêts), de la Cistude, de divers poissons migrateurs, de plusieurs invertébrés dont la Rosalie des Alpes, le Cuivré des marais etc. Une mention particulière doit être faite pour les prairies hygrophiles ou méso-hygrophiles inondables - habitat ne figurant pas à l'Annexe I bien que très menacé dans les plaines atlantiques - dont des superficies significatives subsistent sur le site et qui constituent l'habitat exclusif ou préférentiel de plusieurs espèces menacées : Cuivré des marais, Gratiolle officinale, Renoncule à feuilles d'ophioglosse, etc. Sur le plan floristique et phytocénotique, les éléments majeurs d'intérêt sont concentrés sur 2 habitats essentiels : la cladiaie turficole - et les bas-marais alcalins associés - de la cuvette de l'Anglade et les pelouses calcicoles xéro-thermophiles des coteaux et micro-falaises d'adspection sud situés en bordure du lit majeur de la Charente. La présence d'Angelica heterocarpa en limite ouest du site reste très anecdotique, l'essentiel des populations de cette espèce prioritaire se trouvant en aval du barrage de St Savinien, dans la zone soumise aux "marées d'eau douce". Dans la haute vallée du Coran une nette influence collinéenne permet le maintien d'espèces eurasiatiques rares en contexte thermo-atlantique (Parisette). Comme toutes les vallées alluviales, le site est soumis à de très fortes menaces : intensification agricole avec, dans le cadre de la PAC, transformation des prairies semi-naturelles en cultures céréalières (maïs essentiellement), évolution ayant déjà affecté une partie importante du lit majeur de la Charente ou en monoculture de peupliers ; altération de la dynamique fluviale (écrêtage des crues), dégradation de la qualité des eaux (eutrophisation généralisée), enfouissement estival de la nappe phréatique (pompages agricoles). D'autres milieux, plus ponctuels, souffrent inversement d'une "déprise" : pelouses xérophiles en voie de densification après disparition de tout pâturage, cladiaie en cours de boisement par la Bourdaine (Frangula alnus) et le Saule roux (Salix atrocinerea).

Milieux déterminants (code Corine Biotope) :

37 Prairies humides et mégaphorbiaies

24 Eaux courantes

53 Végétation de ceinture des bords des eaux

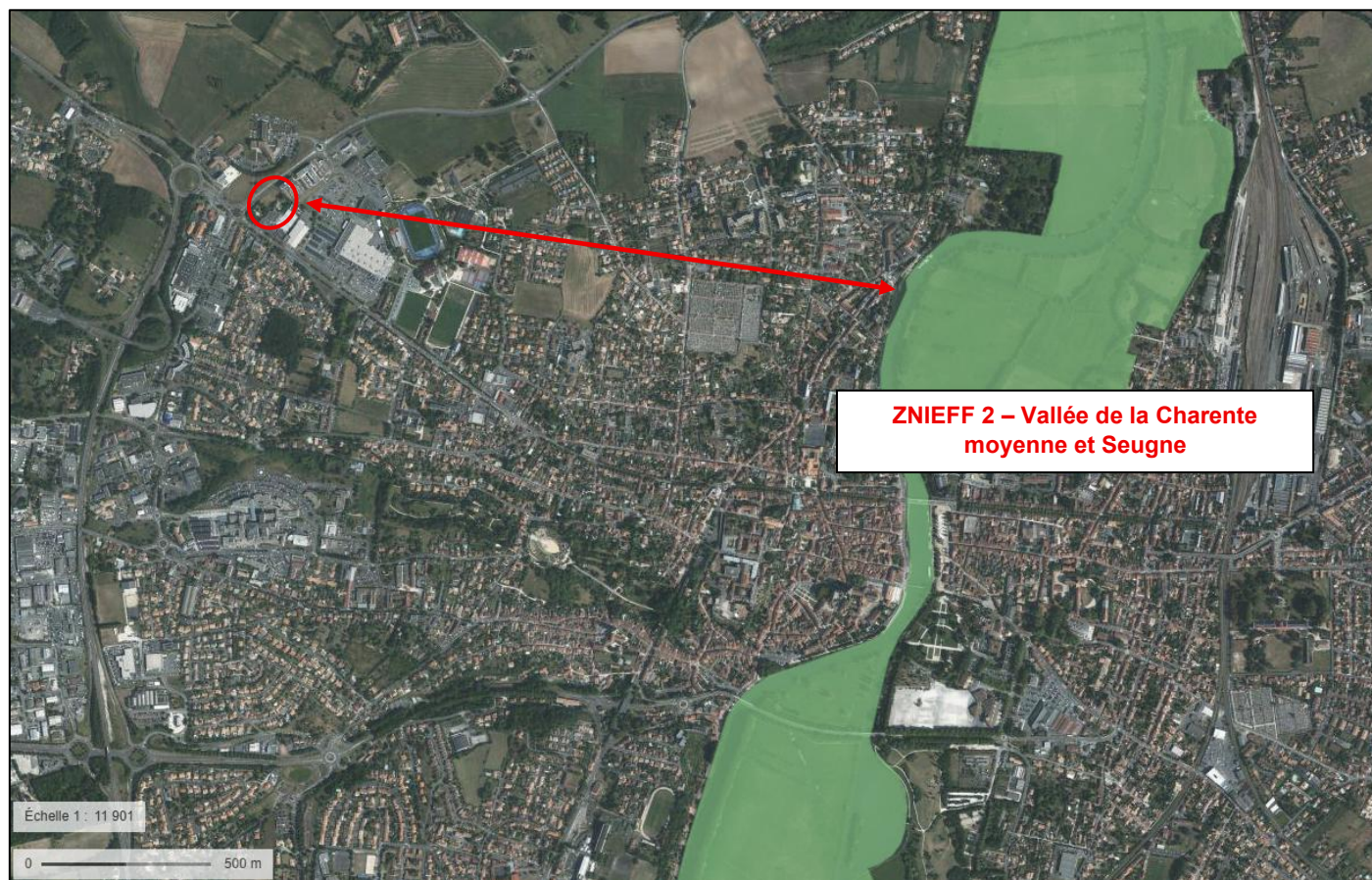
62.1 Végétation des falaises continentales calcaires

34 Pelouses calcicoles sèches et steppes

34.1 Pelouses pionnières médio-européennes

34.33 Prairies calcaires subatlantiques très sèches

Figure 6. Localisation des ZNIEFF 2 à proximité du projet



5.2.2 Zonages NATURA 2000 :

Le réseau NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Dans les zones de ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre.

La désignation des sites Natura 2000 ne conduit pas les Etats membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

Cette présente partie répond au décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Ce décret prévoit des dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation. On rappellera que ces dispositions réglementaires insérées dans le Code de l'Environnement (article L.414-4) sont applicables aux programmes ou projets de travaux, ouvrages ou aménagements soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000.

L'article R.414-19 du Code de l'Environnement dispose : « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements mentionnés à l'article L.414-4 du présent code font l'objet d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites NATURA 2000 qu'ils sont susceptibles d'affecter de façon notable [...] ».

Le 2° alinéa de cet article stipule que ceci s'applique aux projets situés en dehors du périmètre d'un site Natura 2000 lorsque ceux-ci relèvent d'une autorisation ou d'une approbation administrative et qu'ils sont « susceptibles d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation ».

Notion d'habitat

Un habitat, au sens de la Directive européenne « habitats », est un ensemble indissociable comprenant :

- une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré,
- une végétation,
- un compartiment stationnel (conditions climatiques, édaphiques et hydrauliques).

Un habitat ne se réduit pas uniquement à la végétation. Mais celle-ci, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions de milieu et de fonctionnement du système), est considérée comme un bon indicateur et permet de déterminer l'habitat (RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C. & DRAPIER N., 2000).

Le projet n'intègre aucune zone NATURA 2000, mais se situe à proximité de :

Département	Type de zone	Numéro	Nom	Situation par rapport au projet
17	ZSC	FR5400472	Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran	A 1.7 km au Nord-Est
17	ZPS	FR5412005	Vallée de la Charente moyenne et Seignes	A 1.7 km au Nord-Est

5.2.2.1 ZPS Vallée de La Charente moyenne et Seugne – FR5412005

Informations générales au site :

Code Natura 2000 : FR5412005

Département(s) : Charente, Charente-Maritime

Commune(s) concernée(s) :

- ↳ Charente : Bussac, Cognac, Merpins, St Laurent-de-Cognac
- ↳ Charente-Maritime : Berneuil, Bougneau, Brives-sur-Charente, Chaniers, Chérac, Colombiers, Courcoury, Crazannes, Dompierre-sur-Charente, Fontcouverte, Geay, La Jard, Le Mung, Les Gonds, Montils, Pérignac, Pons, Port d'Envaux, Rouffiac, Saintes, St Bris des Bois, St Césaire, St Léger, St Sauvant, St Savinien, St Seurin-de-Palenne, St Sever-de-Saintonge, St Vaize, Salignac-sur-Charente, Taillebourg

Superficie indicative : 7092,51 ha

Désignation en ZPS : 06/07/2004

DOCOB : Approuvé par Arrêté Préfectoral le 31/12/2009

Description du site :

Le site qui comprend le lit majeur de la Charente et un affluent - la Seugne - constitue la plus grande zone inondable subsistant de nos jours en région Poitou-Charentes. Elle associe sur une quarantaine de kilomètres de son cours moyen un ensemble presque complet des milieux originaux et des formations végétales gérées par l'action des crues régulières et prolongées du fleuve : prairies humides inondables à Gratiola officinale, mégaphorbiaies à Grand Pigamon, marais tourbeux à Marisque, végétation aquatique et rivulaire des nombreux bras du réseau hydrographique, forêt alluviale à Aulne et Frêne et, sur la ligne de coteaux et de falaises calcaires qui bordent la vallée entre Saintes et Cognac, pelouses xéro-thermophiles.

Beaucoup de ces groupements végétaux sont le support d'habitats et d'espèces menacées en Europe, certaines classes même comme prioritaires (forêt alluviale à Aulne et Frêne, Rosalie des Alpes, Loutre, Vison d'Europe, Cistude, chauves-souris etc...) et confèrent au site un intérêt communautaire. Une grande partie de la zone a par ailleurs été inventoriée comme Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (Zone d'Importance internationale pour la Conservation des Oiseaux) et au titre des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (nombreuses ZNIEFF) en raison notamment de sa très grande valeur sur le plan botanique (16 plantes protégées au niveau national ou régional, dont 12 menacées en France) et faunistique, avec notamment 21 espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

Espèces de la Directive Oiseaux

A026 : Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	A151 : Combattant varié <i>Philomachus pugnax</i>
A094 : Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	A103 : Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>
A023 : Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	A029 : Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>
A072 : Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	A119 : Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i>
A084 : Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	A229 : Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>
A081 : Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	A073 : Milan noir <i>Milvus migrans</i>
A082 : Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	A074 : Milan royal <i>Milvus milvus</i>
A021 : Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	A338 : Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>
A031 : Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	A140 : Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>
A030 : Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	A122 : Râle des genêts <i>Crex crex</i>
A080 : Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	

Principaux enjeux du site

	Espèces
Intérêts forts	Busard cendré Busard des roseaux Marouette ponctuée Pie – grièche écorcheur

Aucune espèce présentant un intérêt lié au site NATURA 2000 n'a été relevé sur le terrain.

5.2.2.2 ZSC Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran – FR400472

Informations générales au site :

Code Natura 2000 : FR5400472

Département(s) : Charente, Charente-Maritime

Commune(s) concernée(s) :

- ↳ Charente : Bussac, Cognac, Mervins, St Laurent-de-Cognac
- ↳ Charente-Maritime : Berneuil, Bougneau, Brives-sur-Charente, Chaniers, Chérac, Colombiers, Courcoury, Crazannes, Dompierre-sur-Charente, Fontcouverte, Geay, La Jard, Le Mung, Les Gonds, Montils, Pérignac, Pons, Port d'Envaux, Rouffiac, Saintes, St Bris des Bois, St Césaire, St Léger, St Sauvant, St Savinien, St Seurin-de-Palenne, St Sever-de-Saintonge, St Vaize, Salignac-sur-Charente, Taillebourg

Superficie indicative : 7092,51 ha

Désignation en SIC : 07/12/2004

Désignation en ZSC : 13/04/2007

DOCOB : Approuvé par Arrêté Préfectoral le 31/12/2009

Description du site :

Le site qui comprend le lit majeur de la Charente et un affluent - la Seigne - constitue la plus grande zone inondable subsistant de nos jours en région Poitou-Charentes. Elle associe sur une quarantaine de kilomètres de son cours moyen un ensemble presque complet des milieux originaux et des formations végétales générés par l'action des crues régulières et prolongées du fleuve : prairies humides inondables à Gratiola officinale, mégaphorbiaies à Grand Pigamon, marais tourbeux à Marisque, végétation aquatique et rivulaire des nombreux bras du réseau hydrographique, forêt alluviale à Aulne et Frêne et, sur la ligne de coteaux et de falaises calcaires qui bordent la vallée entre Saintes et Cognac, pelouses xéro-thermophiles.

Beaucoup de ces groupements végétaux sont le support d'habitats et d'espèces menacés en Europe, certains classés même comme prioritaires (forêt alluviale à Aulne et Frêne, Rosalie des Alpes, Loutre, Vison d'Europe, Cistude, chauves-souris etc...) et confèrent au site un intérêt communautaire. Une grande partie de la zone a par ailleurs été inventoriée comme Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (Zone d'Importance internationale pour la Conservation des Oiseaux) et au titre des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (nombreuses ZNIEFF) en raison notamment de sa très grande valeur sur le plan botanique (16 plantes protégées au niveau national ou régional, dont 12 menacées en France) et faunistique, avec notamment 21 espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

Habitats justifiant la désignation du site (Annexe I de la Directive Habitat, Faune et Flore) :

Habitat(s) d'intérêt communautaire prioritaire(s)	Habitat(s) d'intérêt communautaire(s)
6110 : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles 7210 : Bas marais calcaires à Marisques 91E0 : Forêts alluviales à Aulnes et Frênes 9180 : Forêt de pente, éboulis ou ravin	1410 : Prés salés méditerranéens 3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition 3260 : Rivières des étages montagnards à planitiaires avec végétation flottante à renoncules aquatiques 3270 : Rivières avec berges vaseuses 5130 : Formations à genévriers des landes et pelouses calcaires 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (sites d'orchidées remarquables) 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin 7230 : Tourbières basses alcalines 8210 : Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique 8310 : Grotte naturelle 91F0 : Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes bordant de grands fleuves 9340 : Forêt alluviale résiduelle

Espèces justifiant la désignation du site (Annexe II de la Directive Habitat, Faune et Flore) :

<u>Insectes :</u> 1044 : Agrion de Mercure Coenagrion mercurial 1041 : Cordulie à corps fin Oxygastra curtisii 1036 : Cordulie splendide Macromia splendens 1060 : Cuivré des marais Lycaena dispar 1046 : Gomphe de Graslin Gomphus graslinii 1083 : Lucane cerf-volant Lucanus cervus 1087* : Rosalie des Alpes Rosalia alpina	<u>Mollusque :</u> 1016 : Vertigo de Des Moulins Vertigo moulinsania <u>Plante :</u> 1607* : Angélique à fruits variables Angelica heterocarpa
<u>Mammifères :</u> 1308 : Barbastelle Barbastella barbastellus 1324 : Grand murin Myotis myotis 1304 : Grand rhinolophe Rhinolophus ferrumequinum 1355 : Loutre Lutra lutra 1310 : Minioptère de Schreibers Miniopterus schreibersi 1321 : Murin à oreilles échancrées Myotis emarginatus 1323 : Murin de Bechstein Myotis bechsteinii 1303 : Petit rhinolophe Rhinolophus hipposideros 1305 : Rhinolophe euryale Rhinolophus euryale 1356 : Vison d'Europe Mustela lutreola	<u>Poissons :</u> 1103 : Alose feinte Alosa fallax 1163 : Chabot Cottus gobio 1102 : Grande alose Alosa alosa 1096 : Lamproie de Planer Lampetra planeri 1099 : Lamproie de rivière Lampetra fluviatilis 1095 : Lamproie marine Petromyzon marinus 1106 : Saumon atlantique Salmo salar <u>Reptile :</u> 1220 : Cistude d'Europe Emys orbicularis

Espèces patrimoniales (Annexe IV de la Directive Habitat, Faune et Flore) :

<u>Insectes :</u> Azurée du serpolet <i>Maculinea arion</i>	<u>Mollusque :</u> Grande mulette <i>Margaritifera auricularia</i>
<u>Mammifères :</u> Grande noctule <i>Nyctalus lasiopterus</i> Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i> Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i> Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i> Muscardin <i>Muscardinus avellanarius</i> Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i> Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i> Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	<u>Plante :</u> 1607* : Angélique à fruits variables <i>Angelica heterocarpa</i> <u>Amphibiens :</u> Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i> Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i> Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i> <u>Reptile :</u> Couleuvre d'Esculape <i>Elaphe longissima</i> Couleuvre verte et jaune <i>Coluber viridiflavus</i> Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> Lézard vert <i>Lacerta viridis</i>

Espèces de la Directive Oiseaux

A026 : Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i> A094 : Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i> A023 : Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i> A072 : Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> A084 : Busard cendré <i>Circus pygargus</i> A081 : Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i> A082 : Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i> A021 : Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i> A031 : Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i> A030 : Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i> A080 : Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	A151 : Combattant varié <i>Philomachus pugnax</i> A103 : Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i> A029 : Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i> A119 : Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i> A229 : Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i> A073 : Milan noir <i>Milvus migrans</i> A074 : Milan royal <i>Milvus milvus</i> A338 : Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i> A140 : Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i> A122 : Râle des genêts <i>Crex crex</i>
--	---

Principaux enjeux du site

	Espèces	Habitats
Intérêts majeurs	Râle des genêts Vison d'Europe Angélique à fruits variables Loutre Grompne de Graslin Grande mulette	Prés salés méditerranéens Forêts alluviales à Aulnes et Frênes Rivières des étages montagnards à planitiales avec végétation flottante à renoncules aquatiques Rivières avec berges vaseuses Bas marais calcaires à Marisques Tourbières basses alcalines
Intérêts forts (Directive Habitat)	Rosalie des Alpes, Barbastelle Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Grand murin Rhinolophe euryale, Murin à oreilles échancrées Murin de Bechstein, Minioptère de Schreibers Cuivré des marais, Cordulie à corps fin Cordulie splendide, Chabot, Lamproie de rivière Lamproie marine, Grande alose, Alose feinte Vertigo de Des Moulins	Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes bordant de grands fleuves Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
Intérêts forts (Directive Oiseaux)	Busard cendré Busard des roseaux Marouette ponctuée Pie-grièche écorcheur	-

Aucun habitat et aucune espèce caractéristique de la zone Natura 2000 « Basse Vallée de la Charente » ne sont présents sur le projet.

Figure 7. Localisation de la ZSC



Figure 8. Localisation de la ZPS



5.3 Recherche de la présence éventuelle de zone humide

La prise en compte des zones humides existantes est nécessaire dans l'élaboration du dossier Loi sur l'eau au titre de la rubrique 3.3.1.0. du Code de l'Environnement (article R-214-1 à R 214-60).

Si dans la zone constructible, des zones humides devaient être détruites, il faudrait alors envisager des mesures compensatoires ; Celles-ci consistant soit à préserver ces zones humides en les valorisant en zones vertes (zones non constructibles), soit à envisager leur reconstitution.

5.3.1 Définition réglementaire d'une zone humide

Au niveau mondial, la Convention de Ramsar, signée en 1971 et relative aux zones humides d'importance internationale, pose la définition de référence : *« les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres »*.

Au niveau national, les zones humides sont définies au travers des articles L.211-1, L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement, ainsi que par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009.

Article L.211-1 du Code de l'Environnement :

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

Article R.211-108 du Code de l'Environnement (extrait) :

I. - Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle, et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.

En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II. - La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

Définition d'une zone humide - Arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009) :

« Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- ✓ soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- ✓ soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté. »

La méthode mise en œuvre pour la délimitation des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants :

- **Arrêté du 24 juin 2008** précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- **Arrêté du 1^{er} octobre 2009** modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- **Circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Selon l'Arrêté du 1^{er} Octobre 2009 modifiant celui du 24 Juin 2008 :

« Un espace peut être considéré comme zone humide au sens de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, pour application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des caractères suivants :

1° Ses sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;

2° Sa végétation, si elle existe est caractérisée :

- ✓ soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la même méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par le territoire biogéographique ;
- ✓ soit par des communautés d'espèces végétale, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. »

5.3.2 Fonctionnalités des zones humides :

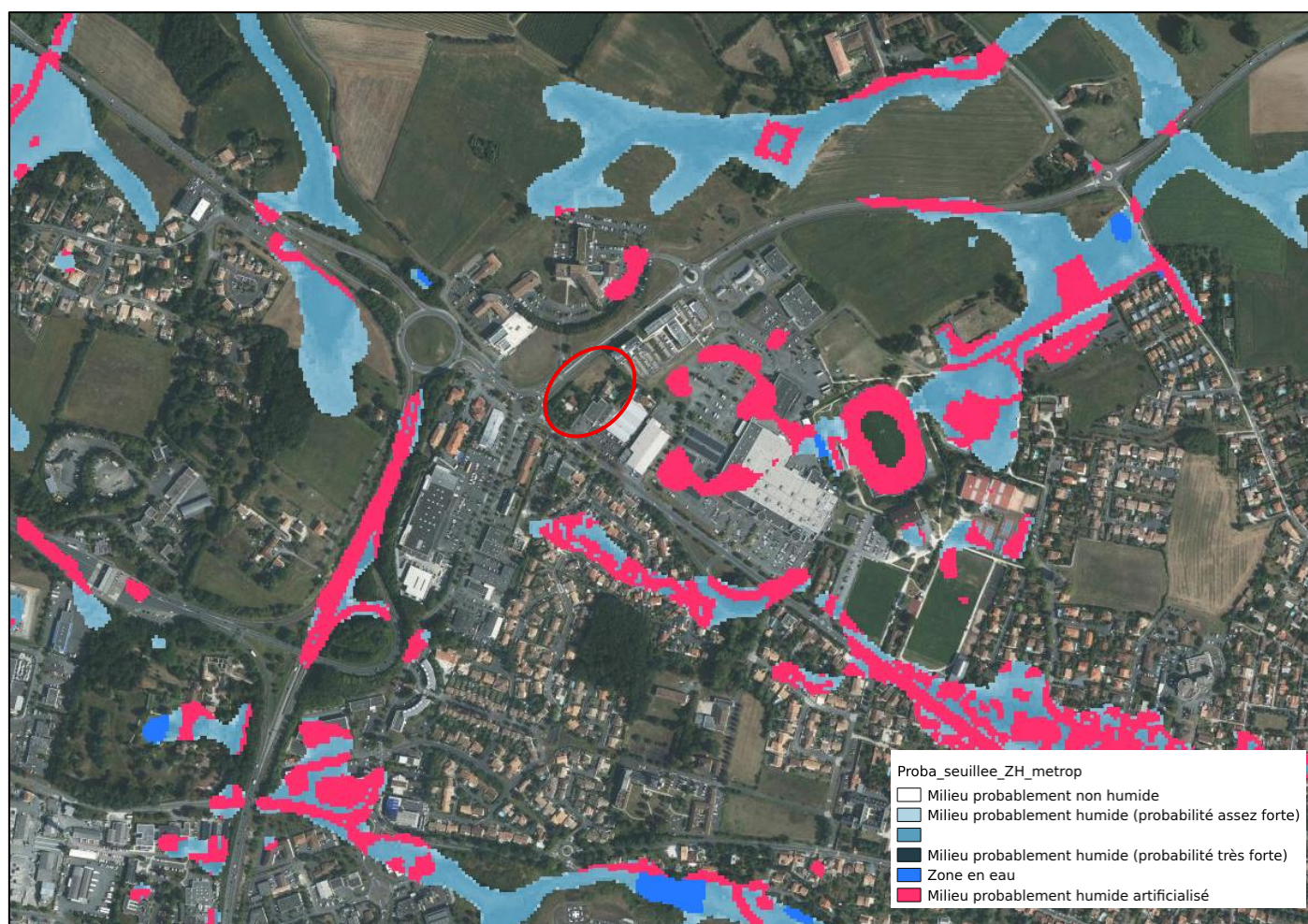
Les zones humides assurent des fonctionnalités multiples ; elles sont des réservoirs de biodiversité particulièrement riches, mais également de véritables « infrastructures naturelles » du point de vue de la gestion de l'eau et de l'aménagement du territoire :

- Habitats d'une faune et d'une flore inféodées aux milieux humides, dont des espèces rares et protégées,
 - ⇒ *Les zones humides constituent des Biotopes intéressants riche en espèces végétales et propice à une faune variée. Elles représentent seulement 3% du territoire mais 30% des végétaux menacés, 50% des espèces d'oiseaux les fréquentent, 60% des poissons d'eau douce et la plupart des amphibiens s'y reproduisent*
- Epuration des eaux de ruissellement par des processus biologiques et physico-chimiques dans les zones humides végétalisées : abatement des matières organiques et des nutriments (azote/phosphore), piégeage d'éléments métalliques dans les sédiments,
- Rôle « tampon » de régulation hydraulique : ralentissement dynamique des eaux de ruissellement à l'échelle du bassin versant, zones d'expansion des crues,
 - ⇒ *Pendant les crues les zones humides retiennent l'eau en la stockant momentanément ; Elles limitent ainsi les phénomènes d'inondation. L'eau retenue s'infiltre dans le sol et recharge la nappe phréatique. Il s'agit principalement les ZH de bordure de cours d'eau*
- Rôle de réservoir d'eau : elles permettent un certain soutien d'étiage en période estivale,
 - ⇒ *Pendant la période d'étiage (Sécheresse en été), les zones humides restituent lentement l'eau stockée dans le cours d'eau via la nappe d'accompagnement. Elles soutiennent le débit d'étiage. Il s'agit principalement les ZH de bordure de cours d'eau et de bas fonds*
- Supports d'activités économiques (agricoles, forestières, ...)
- Supports d'activités récréatives (chasse, promenade, ...), lieux de sensibilisation et de pédagogie
- Valeur paysagère et patrimoniale

5.3.3 Pré localisation de zone humide

Une cartographie nationale des milieux humides a été réalisée. Cette carte est issue de l'Institut Agro Rennes-Angers. Elle date de Février 2023.

Figure 9. Carte de prélocalisation des zones humides - 2023

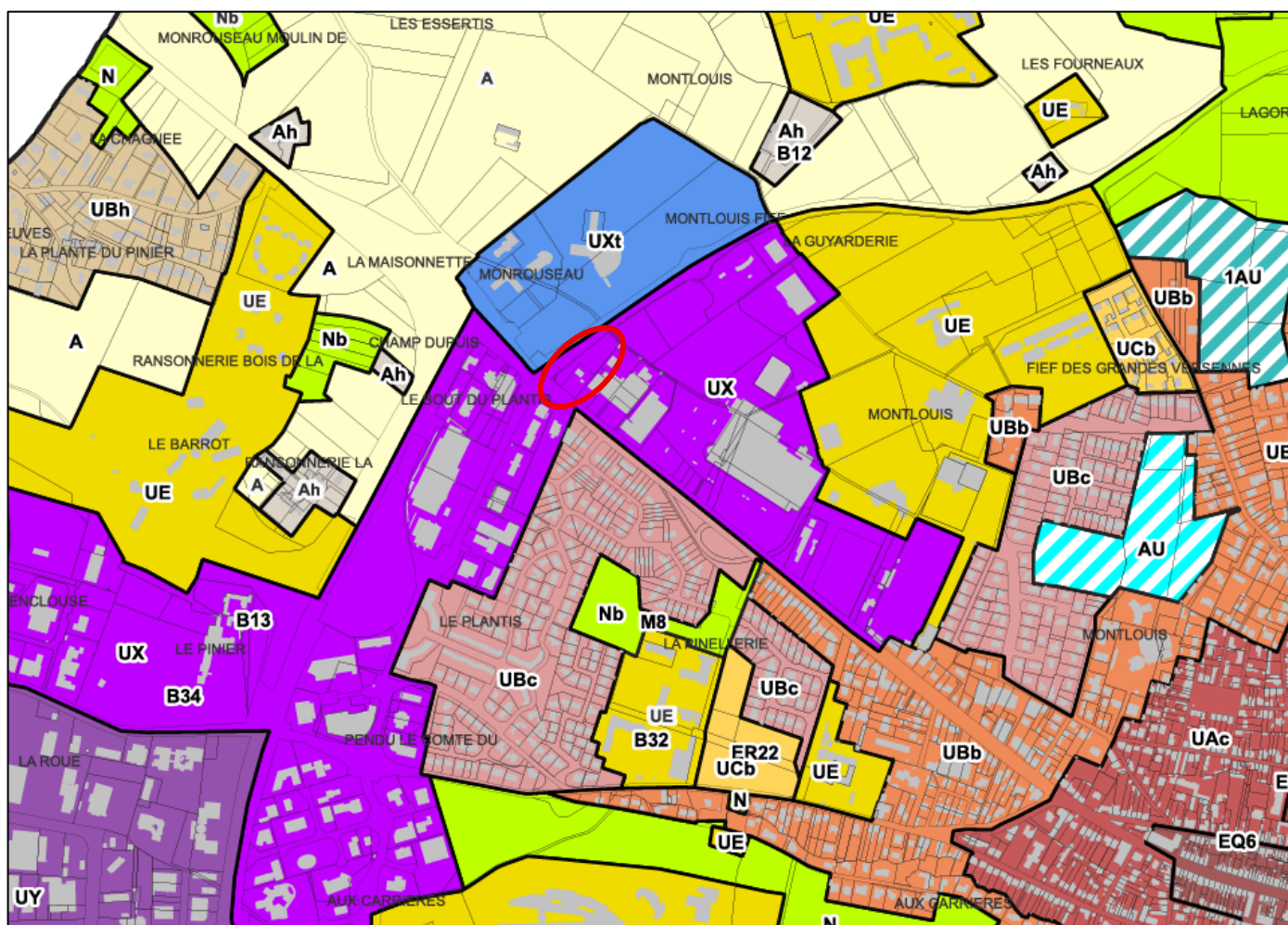


D'après la carte ci-dessus, aucune zone humide n'est présente sur le terrain.

6.1 Plan Local d'Urbanisme

D'après le règlement graphique, le projet est classé en zone UX.

Figure 10. Extrait du zonage du PLU communal



Source : geoportail-urbanisme.gouv.fr – consulté le 05/12/2025

6.2 Plan de Prévention des Risques Inondation

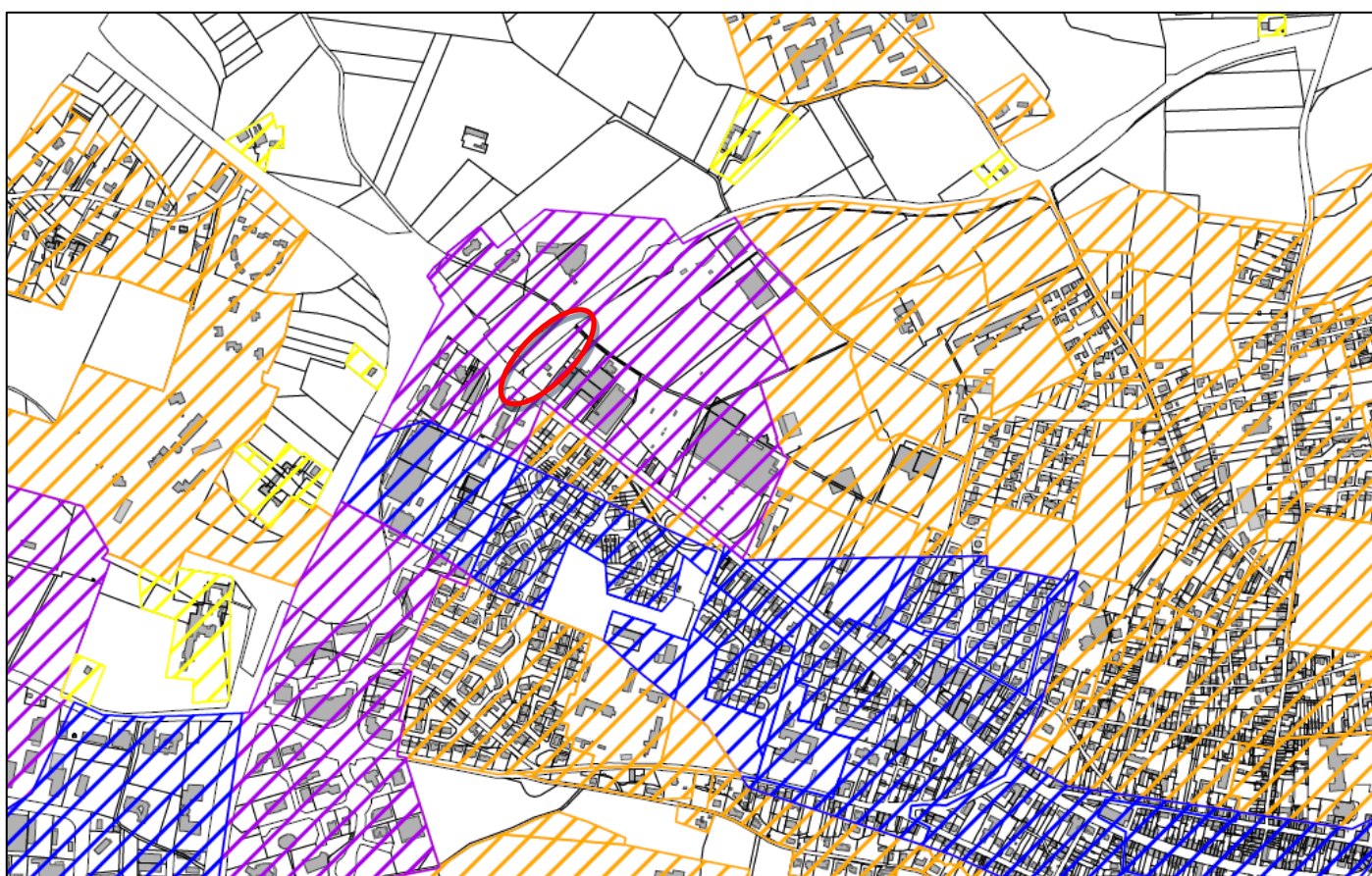
Sans objet – Projet en dehors de zones inondables du territoire communal.

6.3 Zonage d'assainissement des Eaux Pluviales

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales a été approuvé le 03/05/2013.

D'après la carte de zonage, le projet se situe en zone « Secteurs de zones d'activités, zones industrielles, zones commerciales ».

Figure 11. Extrait du zonage pluvial de la commune de Saintes



Concernant la gestion des eaux pluviales, il est indiqué :

« Gestion par rétention étanche (retour 30 ans, 3 l/s/ha), traitement actif, puis infiltration dès lors que la perméabilité des sols atteint ou dépasse 15 mm/h

Dans le cas contraire, gestion par rétention étanche (retour 30 ans, 3 l/s/ha) et traitement actif et rejet vers un exutoire. Ces règles s'imposent pour tout nouvel aménagement ou à l'occasion de réaménagements de constructions existantes ».

7 Gestion des eaux résiduaires urbaines

7.1 Gestion des eaux usées dites « domestiques ».

Le bourg de Saintes est pour sa quasi-totalité raccordé sur le réseau d'assainissement collectif. La station d'épuration de la commune se situe au Nord – Est du bourg avec une capacité nominale de traitement de 40 000 Equivalent Habitants.

Le projet sera raccordé sur le réseau d'eaux usées existant. La collecte des eaux usées du projet s'effectuera via des réseaux gravitaires DN200. Le projet sera ensuite raccordé sur le réseau communal.

Le projet devrait engendrer, un apport de 1.20 à 2.40 kg de DBO5 / jour et de 3.00 à 6.00 m3 / jour correspondant à 20-40 Equivalents Habitants.

7.2 Gestion des eaux pluviales – Aspect quantitatif

7.2.1 Données de pluies & Période de retour

L'intensité des pluies de projet choisies a été calculée par la formule de Montana. Pour la période de retour T, l'intensité de la pluie est obtenue par :

$$I = a(T).t^{b(T)}$$

avec : I : intensité pluvieuse moyenne en mm/h, t : durée de l'averse en min,

a(T) et b(T) : coefficients de Montana, fonctions de la période de retour T choisie.

Sur la base des coefficients de Montana de la station Saintes sur la période de 1992 à 2021, on peut définir les intensités suivantes.

Données Station Saintes - Années 1992 - 2021						
Durée Pluie	Pluie 30 min - 2 heures		Durée de l'averse (t) en minutes		t =	120
Période de retour	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
a	8.095	9.883	11.524	12.427	13.495	15.094
b	0.738	0.743	0.745	0.744	0.741	0.740
Intensité i	28	34	39	42	47	52

Durée Pluie	Pluie 3 heures - 12 heures		Durée de l'averse (t) en minutes		t =	720
Période de retour	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
a	9.021	12.087	15.670	18.114	21.466	26.747
b	0.762	0.787	0.810	0.824	0.839	0.860
Intensité i	43	49	55	58	62	67

Durée Pluie	Pluie 12 heures - 48 heures		Durée de l'averse (t) en minutes		t =	2880
Période de retour	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
a	4.052	5.060	6.116	6.769	7.700	9.062
b	0.640	0.654	0.667	0.674	0.684	0.696
Intensité i	71	80	87	91	95	102

D'après le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales établi sur la ville de Saintes, les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront dimensionnés pour une pluie d'occurrence 30 ans minimum.

Toutefois, après échange avec le service pluvial de Saintes Grandes Rives, l'Agglo, il a été demandé une période de retour de 100 ans afin d'anticiper les exigences du schéma directeur en cours sur le territoire de Saintes Grandes Rives, l'Agglo.

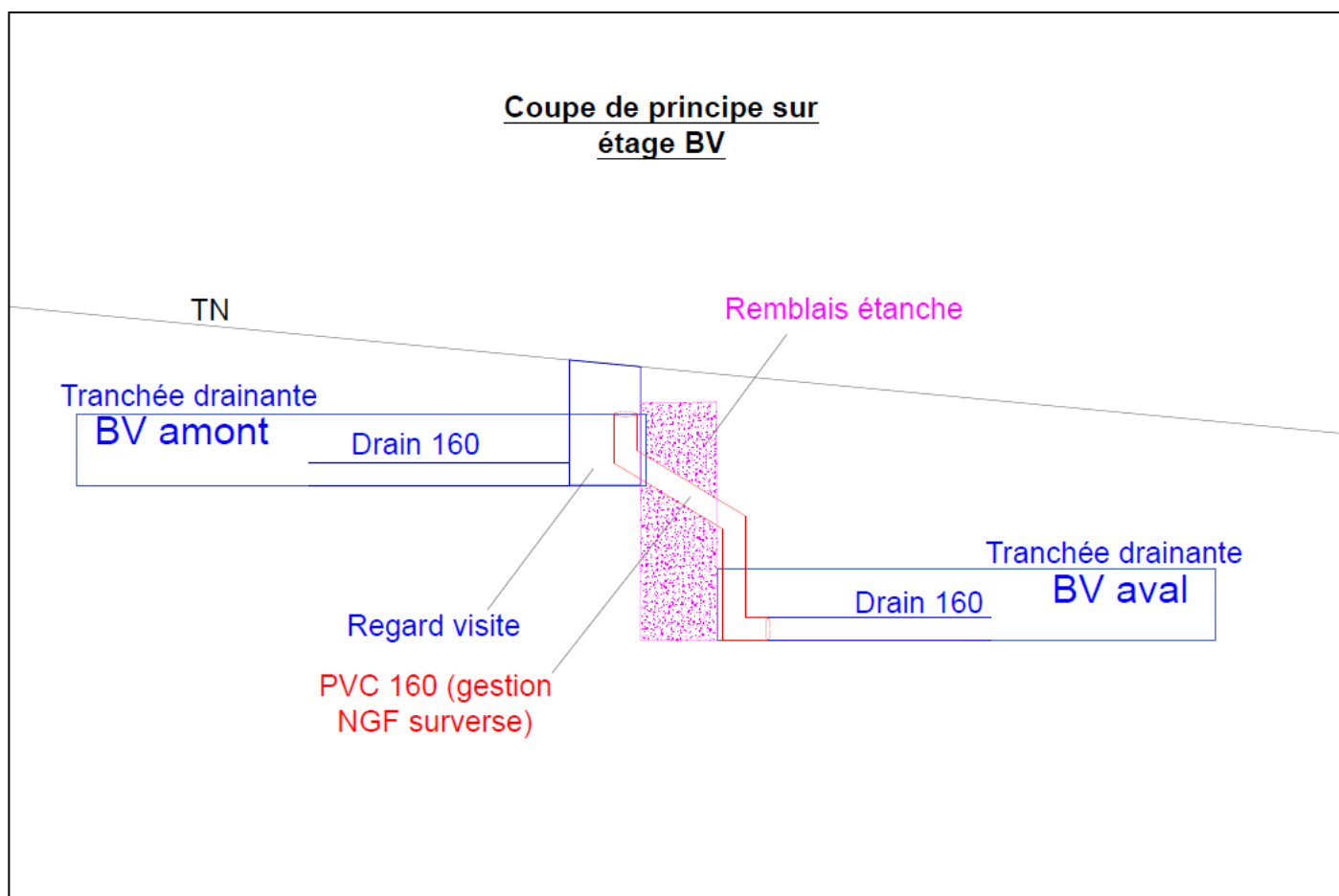
5.2.2. Mode de gestion des eaux pluviales

Les eaux de ruissellement des places de stationnement seront à minima infiltrées dans des massifs d'infiltration sous les places.

Les « EP Voiries » seront collectées directement dans la tranchée via des avaloirs avec cunette de décantation judicieusement positionnés. La pente de la voirie sera orientée en direction de la tranchée.

Les tranchées seront munies de drain DN160 avec une buse perforée et un indice de vide de 40%. Elles seront à fonds plats avec un cloisonnement (cf schéma ci-contre).

Figure 12. Schéma type tranchée d'infiltration avec cloisonnement et paliers



Les « EP Toitures » seront collectées via des gouttières. Celles-ci seront raccordées sur les tranchées via des réseaux DN160.

NB : les dimensionnements prendront en compte la perméabilité minimum mesurée lors des investigations de terrain, soit 56 mm/h.

5.2.3. Calcul des surfaces actives

Le projet est scindé en 5 versants pluviaux. Pour le calcul des volumes de rétention, il est nécessaire de déterminer les surfaces actives de chaque versant pluvial du projet. Les surfaces des places de stationnement ne sont pas prises en compte vu qu'elles sont gérées indépendamment via des massifs d'infiltration

VERSANT 1			
Type de surface	Coefficient ruissellement	Surfaces projet	Surfaces actives
Toitures bâtiments / Terrasses	0.99	572.00	566.28
Voirie / Cheminements piétons	0.90	188.00	169.20
Espaces verts	0.15	330.00	49.50
Places de stationnement perméables	0.70	0.00	0.00
Total		1090.00	784.98

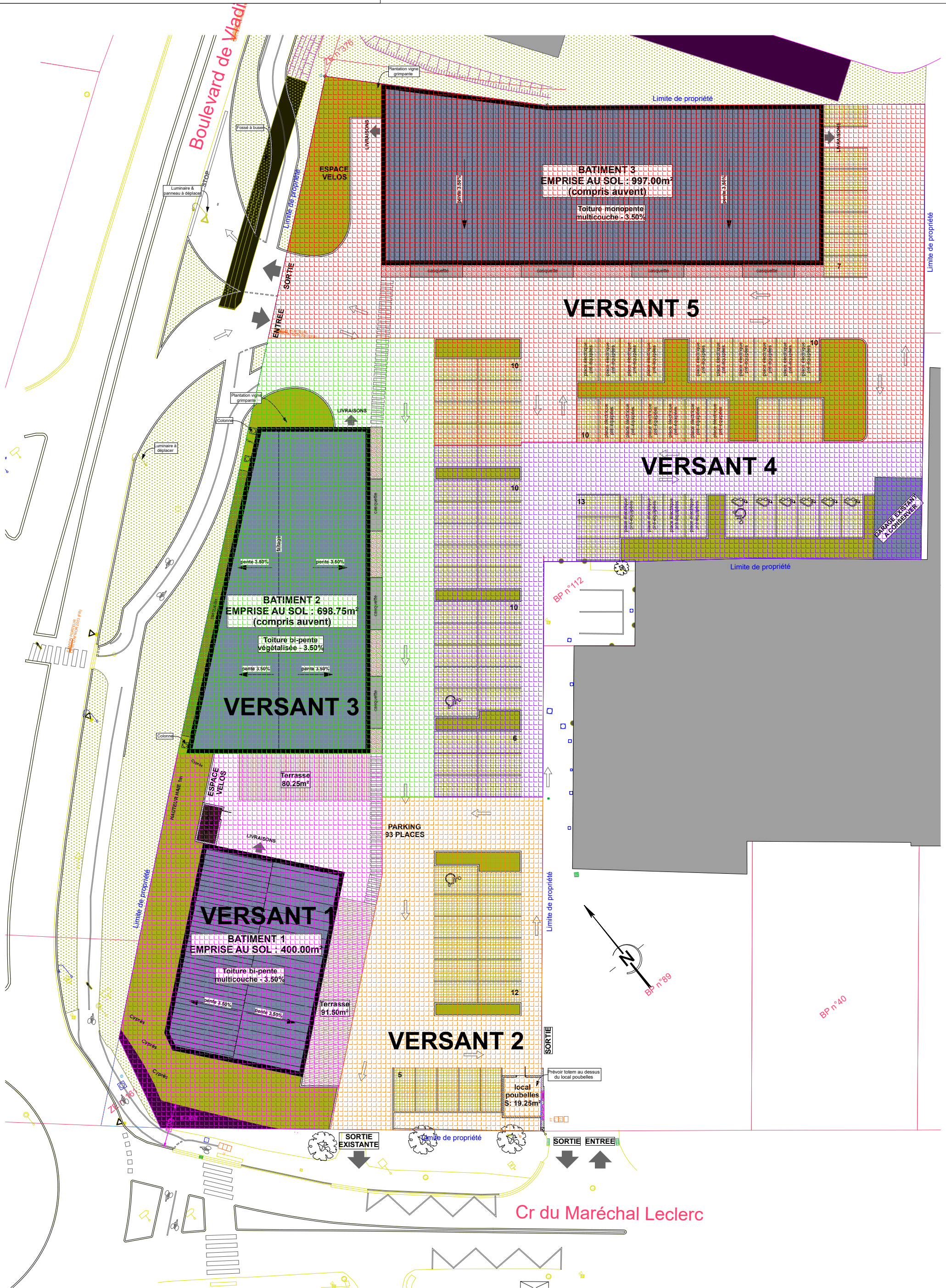
VERSANT 2			
Type de surface	Coefficient ruissellement	Surfaces projet	Surfaces actives
Toitures bâtiments / Terrasses	0.99	0.00	0.00
Voirie / Cheminements piétons	0.90	521.00	468.90
Espaces verts	0.15	61.00	9.15
Places de stationnement perméables	0.70	213.00	0.00
Total		795.00	478.05

VERSANT 3			
Type de surface	Coefficient ruissellement	Surfaces projet	Surfaces actives
Toitures bâtiments / Terrasses	0.99	699.00	692.01
Voirie / Cheminements piétons	0.90	430.00	387.00
Espaces verts	0.15	68.00	10.20
Places de stationnement perméables	0.70	0.00	0.00
Total		1197.00	1089.21

VERSANT 4			
Type de surface	Coefficient ruissellement	Surfaces projet	Surfaces actives
Toitures bâtiments / Terrasses	0.99	0.00	0.00
Voirie / Cheminements piétons	0.90	464.00	417.60
Espaces verts	0.15	124.00	18.60
Places de stationnement perméables	0.70	513.00	0.00
Total		1101.00	436.20

VERSANT 5			
Type de surface	Coefficient ruissellement	Surfaces projet	Surfaces actives
Toitures bâtiments / Terrasses	0.99	997.00	987.03
Voirie / Cheminements piétons	0.90	874.00	786.60
Espaces verts	0.15	270.00	40.50
Places de stationnement perméables	0.70	437.00	0.00
Total		2578.00	1814.13

Echelle : 1/400 ème



5.2.4 Dimensionnement des ouvrages

Dimensionnement de l'ouvrage d'infiltration n°1

Commune	SAINTES						
Projet	Construction de cellules tertiaires						
Versant pluvial	Versant 1						
Paramètres de calcul							
Occurrence Schéma		30	ans	Occurrence retenue		100	ans
Intensité de pluie retenue :	mm	42	58	91	52	67	102
Durée de la pluie :	h	2	12	48	2	12	48
Surface Active Projet	m²	784.98					
Volume collecté							
Vc = (h*(t, Dp))/3600							
Volume collecté :	m3	Vc =	33	46	71	41	53
							80
Caractéristiques des ouvrages							
Tranchée d'infiltration n°1				Commentaires			
Surface :	S =	66.00	m²	Collecte des eaux via des avaloirs Cunette de décantation 2 regards de visite et 1 drain DN160			
Hauteur utile :	hu =	1.25	m				
Matériaux :	-	diorite					
Indice de vide :	e =	0.40					
Volume :	V =	33.00	m3				
Volume utile total ouvrages pluviaux							
Volume utile :	Vu =	33.00	m3				
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie							
Sinf =		66.00	m²				
Perméabilité retenue :	k =	56.00	mm/h				
		0.0560	m/h				
Vinfiltré = Sinf x Durée de pluie x k (m/h) selon durée de la pluie							
Vinfiltré	m3	Vinfiltré =	7	44	177	7	44
							177
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)							
Vs = Vc - Vinfiltré selon durée de la pluie							
Volume à stocker :	m3	Vs =	26	1	-106	33	8
Volume à stocker retenu:	m3	Vs retenu =	33				
Volume manquant	m3	Vm manquant =	0.00	(=Vs - Vu)			
Temps de vidange en fonction du volume retenu							
Tv = Vs / (Sinf x k x 3600) =	h	Tv =	8.9	Si supérieur à 48h, augmenter Sinf			

Dimensionnement de l'ouvrage d'infiltration n°2

Commune	SAINTES							
Projet	Construction de cellules tertiaires							
Versant pluvial	Versant 2							
Paramètres de calcul								
Occurrence Schéma		30	ans	Occurrence retenue	100	ans		
Intensité de pluie retenue :	mm	42	58	91	52	67	102	
Durée de la pluie :	h	2	12	48	2	12	48	
Surface Active Projet	m²	478.05						
Volume collecté								
$V_c = (h^*(t, D_p))/3600$								
Volume collecté :	m3	Vc =	20	28	44	25	32	49
Caractéristiques des ouvrages								
Tranchée d'infiltration n°2				Commentaires				
Surface :	S =	50.00	m²	Collecte des eaux via de avaloirs + cunette de décantation 2 sections à fonds plats				
Hauteur utile :	hu =	1.00	m					
Matériaux :	-	diorite						
Indice de vide :	e =	0.40						
Volume :	V =	20.00	m3					
Volume utile total ouvrages pluviaux								
Volume utile :	Vu =	20.00	m3					
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie								
Sinf =		50.00	m²					
Perméabilité retenue :	k =	56.00	mm/h					
		0.0560	m/h					
$V_{infiltré} = Sinf \times Durée\ de\ pluie \times k\ (m/h)\ selon\ durée\ de\ la\ pluie$								
Vinfiltré	m3	Vinfiltré =	6	34	134	6	34	134
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)								
$V_s = V_c - V_{infiltré}\ selon\ durée\ de\ la\ pluie$								
Volume à stocker :	m3	Vs =	14	-6	-91	19	-2	-86
Volume à stocker retenu:	m3	Vs retenu =	20					
Volume manquant	m3	Vm manquant =	0.00	(=Vs - Vu)				
Temps de vidange en fonction du volume retenu								
$T_v = V_s / (Sinf \times k \times 3600) =$	h	Tv =	7.1	Si supérieur à 48h, augmenter Sinf				

Dimensionnement de l'ouvrage d'infiltration n°3

Commune	SAINTES							
Projet	Construction de cellules tertiaires							
Versant pluvial	Versant 3							
Paramètres de calcul								
Occurrence Schéma		30	ans	Occurrence retenue		100	ans	
Intensité de pluie retenue :	mm	42	58	91	52	67	102	
Durée de la pluie :	h	2	12	48	2	12	48	
Surface Active Projet	m²	1089.21						
Volume collecté								
Vc = (h*(t, Dp))/3600								
Volume collecté :	m3	Vc =	46	63	99	57	73	111
Caractéristiques des ouvrages								
Tranchée d'infiltration n°3				Commentaires				
Surface :	S =	85.00	m²	Collecte des eaux via de avaloirs + cunette de décantation 3 sections à fonds plats				
Hauteur utile :	hu =	1.40	m					
Matériaux :	-	diorite						
Indice de vide :	e =	0.40						
Volume :	V =	47.60	m3					
Volume utile total ouvrages pluviaux								
Volume utile :	Vu =	47.60	m3					
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie								
Sinf =		85.00	m²					
Perméabilité retenue :	k =	56.00	mm/h					
		0.0560	m/h					
Vinfiltré = Sinf x Durée de pluie x k (m/h) selon durée de la pluie								
Vinfiltré	m3	Vinfiltré =	10	57	228	10	57	228
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)								
Vs = Vc - Vinfiltré selon durée de la pluie								
Volume à stocker :	m3	Vs =	36	6	-129	47	16	-117
Volume à stocker retenu:	m3	Vs retenu =	47					
Volume manquant	m3	Vm manquant =	-0.60	(=Vs - Vu)				
Temps de vidange en fonction du volume retenu								
Tv = Vs / (Sinf x k x 3600) =	h	Tv =	9.9	Si supérieur à 48h, augmenter Sinf				

Dimensionnement de l'ouvrage d'infiltration n°4

Commune	SAINTES							
Projet	Construction de cellules tertiaires							
Versant pluvial	Versant 4							
Paramètres de calcul								
Occurrence Schéma		30	ans	Occurrence retenue		100	ans	
Intensité de pluie retenue :	mm	42	58	91	52	67	102	
Durée de la pluie :	h	2	12	48	2	12	48	
Surface Active Projet	m²	436.20						
Volume collecté								
Vc = (h*(t, Dp))/3600								
Volume collecté :	m3	Vc =	18	25	40	23	29	44
Caractéristiques des ouvrages								
Tranchée d'infiltration n°4			Commentaires					
Surface :	S =	70.00	m²	Collecte des eaux via des avaloirs Cunette de décantation 3 regards de visite et 1 drain DN160				
Hauteur utile :	hu =	0.60	m					
Matériaux :	-	diorite						
Indice de vide :	e =	0.40						
Volume :	V =	16.80	m3					
Volume utile total ouvrages pluviaux								
Volume utile :	Vu =	16.80	m3					
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie								
Sinf =		70.00	m²					
Perméabilité retenue :	k =	56.00	mm/h					
		0.0560	m/h					
Vinfiltré = Sinf x Durée de pluie x k (m/h) selon durée de la pluie								
Vinfiltré	m3	Vinfiltré =	8	47	188	8	47	188
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)								
Vs = Vc - Vinfiltré selon durée de la pluie								
Volume à stocker :	m3	Vs =	10	-22	-148	15	-18	-144
Volume à stocker retenu:	m3	Vs retenu =	15					
Volume manquant	m3	Vm manquant =	-1.80	(=Vs - Vu)				
Temps de vidange en fonction du volume retenu								
Tv = Vs / (Sinf x k x 3600) =	h	Tv =	3.8	Si supérieur à 48h, augmenter Sinf				

Dimensionnement de l'ouvrage d'infiltration n°5

Commune	SAINTES						
Projet	Construction de cellules tertiaires						
Versant pluvial	Versant 5						
Paramètres de calcul							
Occurrence Schéma		30	ans	Occurrence retenue		100	ans
Intensité de pluie retenue :	mm	42	58	91	52	67	102
Durée de la pluie :	h	2	12	48	2	12	48
Surface Active Projet	m²	1814.13					
Volume collecté							
Vc = (h*(t, Dp))/3600							
Volume collecté :	m3	Vc =	76	105	165	94	122
Caractéristiques des ouvrages							
Tranchée d'infiltration n°5				Commentaires			
Surface :	S =	150.00	m²	Collecte des eaux via des avaloirs Cunette de décantation 5 regards de visite et 1 drain DN160			
Hauteur utile :	hu =	1.30	m				
Matériaux :	-	diorite					
Indice de vide :	e =	0.40					
Volume :	V =	78.00	m3				
Volume utile total ouvrages pluviaux							
Volume utile :	Vu =	78.00	m3				
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie							
Sinf =		150.00	m²				
Perméabilité retenue :	k =	56.00	mm/h				
		0.0560	m/h				
Vinfiltré = Sinf x Durée de pluie x k (m/h) selon durée de la pluie							
Vinfiltré	m3	Vinfiltré =	17	101	403	17	101
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)							
Vs = Vc - Vinfiltré selon durée de la pluie							
Volume à stocker :	m3	Vs =	59	4	-238	78	21
Volume à stocker retenu:	m3	Vs retenu =	78				
Volume manquant	m3	Vm manquant =	0.00	(=Vs - Vu)			
Temps de vidange en fonction du volume retenu							
Tv = Vs / (Sinf x k x 3600) =	h	Tv =	9.3	Si supérieur à 48h, augmenter Sinf			

Dimensionnement des massifs d'infiltration sous les stationnements perméables:

La surface active collectée dans les massifs d'infiltration est de 814.10 m² (1163 m² x 0.70).

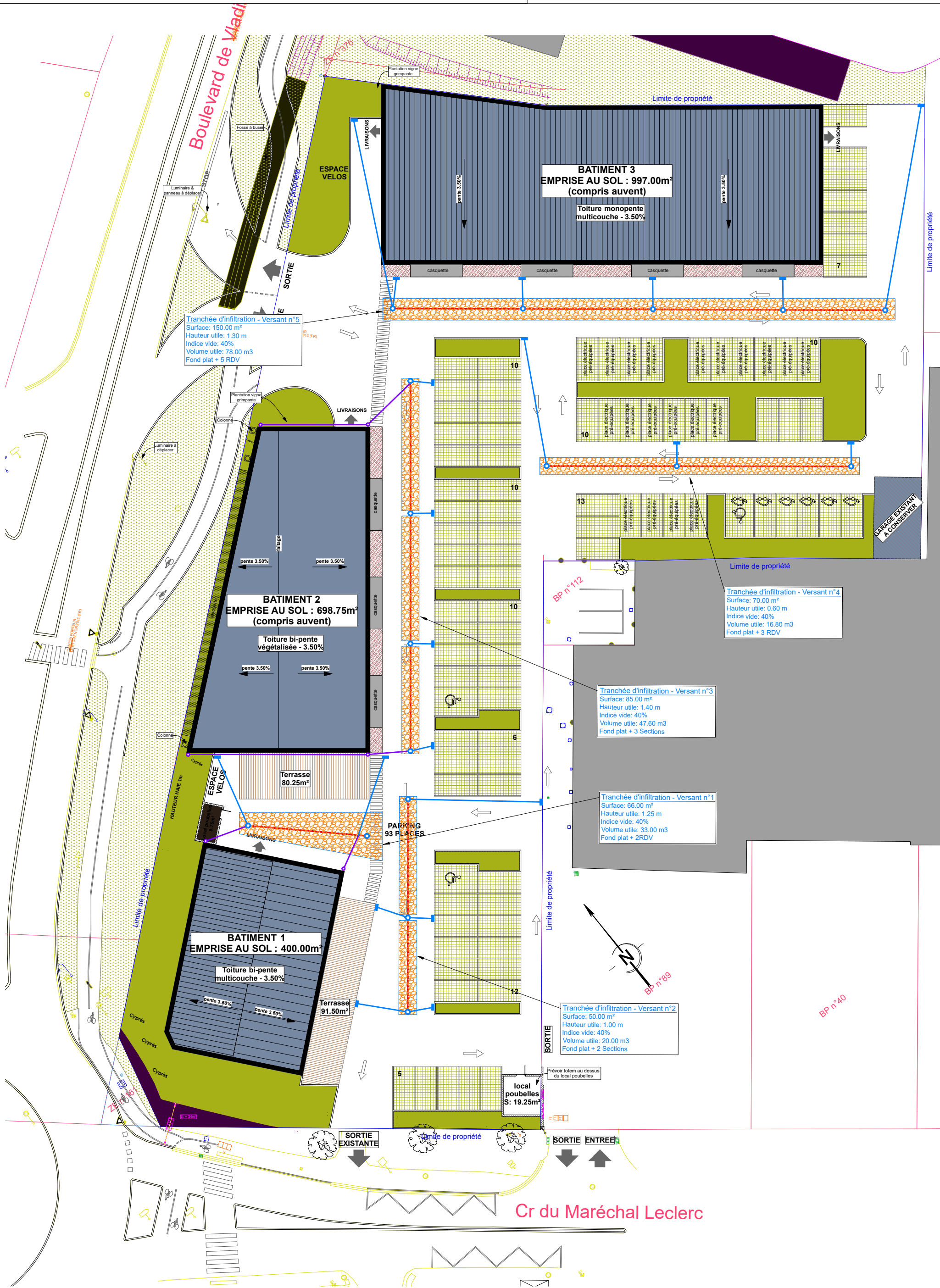
Ci – après le calcul du volume de rétention :

Commune	SAINTES							
Projet	Construction de cellules tertiaires							
Versant pluvial	Massifs d'infiltration - Versant total							
Paramètres de calcul								
Occurrence Schéma		30	ans	Occurrence retenue		100	ans	
Intensité de pluie retenue :	mm	42	58	91	52	67	102	
Durée de la pluie :	h	2	12	48	2	12	48	
Surface Active Projet	m²	814.10						
Volume collecté								
$Vc = (h*(t, Dp))/3600$								
Volume collecté :	m3	Vc =	34	47	74	42	55	83

Caractéristiques des ouvrages								
Massifs d'infiltration				Commentaires				
Surface :	S =	1163.00	m²	Alimentation par infiltration directe				
Hauteur utile :	hu =	0.11	m					
Matériaux :	-	diorite						
Indice de vide :	e =	0.30						
Volume :	V =	38.38	m3					
Volume utile total ouvrages pluviaux								
Volume utile :	Vu =	38.38	m3					
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie								
Sinf =		1163.00	m²					
Perméabilité retenue :	k =	2.00	mm/h					
		0.0020	m/h					
Vinfiltré = Sinf x Durée de pluie x k (m/h) selon durée de la pluie								
Vinfiltré	m3	Vinfiltré =	5	28	112	5	28	112
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)								
Vs = Vc - Vinfiltré selon durée de la pluie								
Volume à stocker :	m3	Vs =	30	19	-38	38	27	-29
Volume à stocker retenu:	m3	Vs retenu =	38					
Volume manquant	m3	Vm manquant =	-0.38	(=Vs - Vu)				
Temps de vidange en fonction du volume retenu								
Tv = Vs / (Sinf x k x 3600) =	h	Tv =	16.3	Si supérieur à 48h, augmenter Sinf				

Figure n°14 : Plan schématique des ouvrages pluviaux

Echelle : 1/400 ème



5.2.2. Gestion qualitative des eaux pluviales

5.2.2.1. Généralités.

Les eaux de ruissellement se chargent tout au long de leur parcours de diverses substances dans des proportions d'importance variable selon la nature de l'occupation des sols et selon le type de réseau hydrographique qui les recueille.

Cette pollution se caractérise par une place importante des matières minérales, donc des matières en suspension (M.E.S.), qui proviennent des particules les plus fines entraînées sur les sols sur lesquels se fixent les métaux lourds qui peuvent provenir des toitures (Zinc, Plomb), de l'érosion des matériaux de génie civil (bâtiments, routes...), des équipements de voirie ou de la circulation automobile (Zinc, Cuivre, Cadmium, Plomb), ou encore des activités industrielles ou commerciales (sans oublier la pollution atmosphérique qui y entre pour une part minoritaire mais non négligeable).

Il faut noter la chute des teneurs en Plomb observée à la suite de la mise en œuvre de la réglementation qui a éliminé ce composant des carburants.

Le lessivage des voiries peut aussi entraîner des hydrocarbures, ainsi que tous les produits qui y auront été déversés accidentellement.

La pollution de ces eaux ne présente à l'origine du ruissellement que des teneurs relativement faibles.

C'est leur concentration, les dépôts cumulatifs, le mélange avec les eaux usées, le nettoyage du réseau et la mise en suspension de ces dépôts qui peuvent provoquer des chocs de pollution sur les milieux récepteurs par temps de pluie.

Source : Guide « La ville et son assainissement » - CERTU – Edition 2003

○ Définitions des principaux types de pollutions :

Matières en suspension : Les M.E.S. sont toutes les matières non solubles en suspension dans l'eau. La principale caractéristique physique de ces particules est leur aptitude (fonction de leur poids et de leur dimension) à se déposer sur le fond d'un bassin, d'un cours d'eau ou de n'importe quel ouvrage. Ce phénomène, appelé « décantation », peut entraîner sur le long terme, des modifications de l'écoulement. Ces M.E.S. représentent la majeure partie de la pollution des eaux de pluie et de ruissellement.

Demande biologique en oxygène : La D.B.O.5 est un indicateur de la quantité de matière organique dégradable en cinq jours par les microorganismes présente dans l'eau. Cette valeur représente le besoin en oxygène dissous des microorganismes pour dégrader par voie biologique la matière organique. Plus la pollution va être importante en matière organique et plus la quantité d'oxygène dissous consommé pour les dégrader sera grande. Ceci peut entraîner une telle baisse du taux d'oxygène présent dans l'eau qu'elle peut provoquer le dépérissement, voire la mort, de la faune et de la flore aquatique (notamment des poissons).

Demande chimique en oxygène : La D.C.O. est un indicateur de la quantité totale de matière organique présente dans l'eau. Il s'agit de la quantité d'oxygène dissous consommé par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans un effluent. C'est-à-dire, la matière organique biodégradable (D.B.O.5) ainsi que les sels minéraux oxydables peu biodégradables et donc non assimilables directement par les microorganismes.

Taux d'hydrocarbures : Il s'agit de la quantité d'hydrocarbures présente par litre d'eau. Ils sont connus pour être de redoutables polluants, nocifs pour le milieu naturel et ses écosystèmes. Ces polluants (essence, pétrole, mazout, huiles,...) résultent de l'activité humaine.

Taux de micropolluants métalliques : Il s'agit de la quantité de métaux présente par litre d'eau. Il s'exprime en mg/L. La concentration exprimée est propre à chacun des métaux étudiés. Les métaux lourds sont tous les métaux dont la masse volumique est supérieure à 5 g/cm³, lors des mesures on recherche souvent le Plomb, le Mercure, le Cuivre, le Zinc, le Cadmium et le Sélénium qui font partie des plus nocifs.

○ Principales sources de polluants :

Pollutions des véhicules :

- H.A.P : combustion du carburant (pyrogénique), fuite d'huile et essence (pétrogénique)
- Zn : pneus, panneaux de signalisation, glissières de sécurité
- Cu : radiateurs, plaquettes de freins
- Pb (avant 1998) : essence, peinture pour marquage au sol
- Nonylphénols : additifs pour carburant, émulsion de bitume, lavage de voitures
- Cd : combustion de produits pétroliers

Pollutions des liées à l'urbanisation :

- Cu : ouvrages particuliers de toitures, gouttières
- Zn : toitures, gouttières, briques, bois peint
- Pb : peinture au plomb, toitures
- Cd : toitures en zinc
- Nonylphénols : nettoyage de surfaces urbaines, utilisation de certains matériaux de génie civil
- P.B.D.E (polybromodiphényléther) : toitures, matériels d'intérieur, informatique

○ Effets des rejets sur le milieu naturel :

Les effets des rejets des différents paramètres dans le milieu naturel sont les suivants :

Rejets	Effets	Caractérisation
Matières organiques	Désoxygénation, mortalité piscicole, odeurs	DCO ¹ et DBO5
Solides	Colmatage des fonds, dépôts de boue, turbidité	MES
Toxiques	mortalité, effets à long terme	Pollution accidentelle
Nutriments	Eutrophisation, consommation d'oxygène	DCO, DBO5
Flottants	Visuel	MES
Germes et virus	Problème sanitaire (baignade, pêche, ...)	Pollution accidentelle

⁽¹⁾ Demande Chimique en Oxygène – ⁽²⁾ Demande Biologique en Oxygène

5.2.2.2. Evaluation des masses polluantes rejetées.

Les masses polluantes annuellement rejetées à l'aval des ouvrages pluviaux sont très variables. Les concentrations moyennes des principaux paramètres représentatifs de la pollution urbaine des eaux pluviales sont issus du « *Mémento relatif aux rejets d'eaux pluviales applicable dans le département de la Charente Maritime – Version Juin 2017* » fourni par la DDTM :

Paramètres de pollution	Quartiers résidentiels (habitat individuel)	Quartiers résidentiels (habitat collectif)	Habitats denses (zone industrielle et commerciale)	Quartiers très denses (centre ville, parking)
Coeff. ruissellement	0.30	0.50	0.70	0.90
MES	150 mg/l	250 mg/l	350 mg/l	450 mg/l
DCO	125 mg/l	175 mg/l	225 mg/l	275 mg/l
DBO5	45 mg/l	55 mg/l	65 mg/l	75 mg/l

Source : *Mémento relatif aux rejets d'eaux pluviales applicable dans le département de la Charente Maritime – Version Juin 2017*

Les eaux pluviales infiltrées impactant la même masse d'eau souterraine, le calcul s'effectuera sur le global du projet. Ainsi, sur la base des éléments précédents et d'une pluviométrie annuelle de 800 mm, le flux de pollution annuels rejetés par ouvrage peut être estimé à :

Evaluation de la pollution brute à partir des surfaces interceptées				
	Surface type I	Surface type II	Surface type III	Surface type IV
	Quartiers résidentiels (habitat individuel)	Quartiers résidentiels (habitat collectif)	Habitats denses (zone industrielle et commerciale)	Quartiers très denses (centre ville, parking)
Coefficient de ruissellement	0,30	0,50	0,70	0,90
MES (mg/l)	150	250	350	450
DCO (mg/l)	125	175	225	275
DBO5 (mg/l)	45	55	65	75
Surface type I (m²)	853	m²		
Surface type II (m²)	0	m²		
Surface type III (m²)	1163	m²		
Surface type IV (m²)	4745	m²		
Surface totale (m²)	6761	m²		
CR équivalent	CR éq =	0,79		
MES (mg/l) équivalent	MES éq =	395	mg/l	
DCO (mg/l) équivalent	DCO éq =	247	mg/l	
DBO5 (mg/l) équivalent	DBO5 éq =	69	mg/l	
Pluviométrie annuelle (mm)	800	mm		
	Pollution brute			
MES (kg/j)	4,62			
DCO (kg/j)	2,90			
DBO5 (kg/j)	0.81			

Les aménagements engendreront un apport de pollution par ruissellement des eaux sur les surfaces imperméabilisées. Toutefois, la décantation des premières pluies dans les ouvrages devrait permettre un bon abattement de la pollution.

Les eaux pluviales seront dépolluées naturellement par décantation dans les ouvrages d'infiltration.

En fonctionnement normal :

Le projet prévoit le traitement des eaux pluviales selon le principe de la décantation ce qui permet de piéger les MES et les polluants agglomérés.

Afin de respecter les objectifs de qualité du milieu récepteur, il est nécessaire de traiter les eaux de ruissellement. Par rapport à l'emprise du projet et de ses caractéristiques, le traitement des eaux pluviales sera fait par décantation dans des ouvrages d'infiltration qui est bien adapté pour le traitement des matières en suspension car il permet une décantation très efficace des eaux. Ce type d'ouvrages permet en effet une décantation des polluants dont l'efficacité est directement liée au volume de l'ouvrage par rapport à la surface imperméabilisée.

Volume de stockage (m³/ha imp)	% intercepté de la masse produite annuellement	Ouvrages d'infiltration
20	36 à 56	
50	57 à 77	
100	74 à 92	
200	88 à 100	>200 m³/ha

Le rapport entre le volume de stockage et la surface imperméabilisée est bien supérieur à 200 m³/ha. Cette valeur suffit à atteindre les objectifs de traitement qualitatif.

Cas de la décantation :

De nombreuses études ont montré que la fraction dissoute de la pollution charriée par les eaux pluviales est relativement réduite, les polluants étant majoritairement liés aux matières en suspension. La décantation permet généralement un abattement de pollution suffisant pour atteindre un objectif de qualité compatible avec le milieu récepteur.

Part de la pollution fixée sur les MES en % de la pollution totale particulaire et solide	DBO5	DCO
	83 à 90 %	77 à 95 %

Source : « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » d'octobre 2007 – Région Aquitaine Poitou-Charentes.

Rendements épuratoires retenus :

Les rendements épuratoires pouvant être retenu sont donc les suivants.

Rendement épuratoire retenu (%)	MES	DBO5	DCO
	94	90	95

Concentrations théoriques en polluants dans les eaux pluviales rejetées :

	Pollution brute
MES (kg/j)	4,62
DCO (kg/j)	2,90
DBO5 (kg/j)	0,81

Dépollution des eaux	Rendement	Niveau de rejet	Objectif - Très bon état	Objectif - Bon état
MES (kg/j)	94%	0,28	2	25
DCO (kg/j)	95%	0,17	20	30
DBO5 (kg/j)	90%	0,05	3	6

Selon les simulations, la qualité du rejet devrait correspondre à une très bonne qualité pour les paramètres DCO, DBO5 et MES.

6 Analyse des incidences prévisibles du projet et Mesures

1.1 Phase travaux

1.1.1 Les effets de la phase travaux

Les périodes de chantier sont toujours des moments où des contraintes d'ordres différents font peser sur l'environnement des pressions fortes en matière de :

- Nuisances phoniques occasionnées par le bruit des engins de travaux publics et le trafic des camions. Les effets du chantier seront toutefois limités localement et temporellement. Pendant la durée des travaux, la mise en œuvre des engins sera à l'origine d'émissions sonores supérieures à celles connues actuellement. Ces nuisances seront plus particulièrement perceptibles au droit des bâtiments à proximité. On rappellera toutefois que les travaux s'effectueront en semaine pendant la période diurne, en dehors des périodes de congés estivaux, et que les engins de chantier sont tenus au respect des normes en vigueur, ils ne constitueront donc pas un risque pour la population locale.
 - ⇒ *Il s'agit ici d'un effet direct temporaire sur l'environnement qui ne constitue pas un enjeu important localement et n'appellera que des mesures de bons sens en termes d'entretien des engins et de gestion du chantier.*
 - ⇒ **Le site est déjà soumis aux nuisances phoniques liées aux activités existantes en périphérie immédiate et au trafic sur les deux axes routiers attenants.**
- Nuisances dues aux vibrations provoquées par les travaux : l'extraction des faciès en place ne posera pas de problèmes particuliers d'exécution. Le compactage des matériaux est également une source de vibrations non négligeable sur les activités riveraines. Néanmoins, les vibrations ressenties devraient être limitées et sans effet sur les constructions.
 - ⇒ *Il s'agit ici d'un effet direct temporaire sur l'environnement qui ne constitue pas un enjeu important localement et n'appellera que des mesures de bons sens en termes de gestion du chantier.*
 - ⇒ **La nature des sols ne nécessite pas l'utilisation de BRH**
- Nuisances visuelles (artificialisation du site, engins...). Elles seront réelles pendant les travaux et ne concerneront véritablement que les habitations limitrophes et les véhicules transitant sur les voiries périphériques. Les perceptions évolueront au fur et à mesure de la progression des différentes phases du chantier.
 - ⇒ *Il s'agit ici d'un effet direct temporaire sur l'environnement qui ne constitue pas un enjeu important localement et n'appellera que des mesures de bons sens en termes de gestion du chantier.*
- Modifications des conditions d'accès et de circulation (problèmes éventuels de sécurité) autour du site, portant essentiellement sur le trafic proprement dit (insertion de véhicules de chantier), mais également sur l'état des chaussées limitrophes. Notons que les engins lourds seront amenés sur porte-char réduisant les risques de détérioration des voiries par des engins à chenilles.
 - ⇒ *Il s'agit ici d'un effet direct temporaire sur l'environnement qui ne constitue pas un enjeu important localement et n'appellera que des mesures de bons sens en termes de gestion et de signalisation du chantier*
 - ⇒ **Les services techniques définiront les modalités de raccordement du projet sur les voies publiques.**

- Risque de pollution en cas par exemple d'incident mécanique des engins de chantier, lors de la réalisation des enrobés bitumineux ou lors de l'utilisation de laitance de béton ; en provenance des stockages de produits, matériaux, matériels, et autres éléments nécessaires à la conduite des travaux présentent un risque d'entraînement de polluant vers le milieu naturel. Compte tenu de la taille du projet, le risque de lessivage avec migration en profondeur d'un polluant émis en surface apparaît faible. Des mesures adaptées dans la phase du chantier permettront de prendre en compte cette problématique.
- Risque de déstabilisation des sols : les formations superficielles du sol, lorsqu'elles seront mises à nu, seront sensibles à l'érosion.
 - ⇒ *Ce point constitue un effet direct temporaire très ponctuel qui ne constitue globalement pas un enjeu important et n'appellera que des mesures de bon sens en termes de gestion du chantier.*
- Émission de boue et de poussières : les opérations de terrassement prévues dans le cadre du projet, suivant la période où elles seront menées pourront être à l'origine d'émissions importantes de poussières en saison sèche ou de boue en saison humide avec notamment pour conséquence dans les deux cas un risque d'entraînement de fines par les eaux pluviales lors de leur ruissellement.
 - ⇒ *Ce point constitue un effet direct temporaire qui appellera des mesures de protection des eaux via une condamnation temporaire des exutoires existants et, si nécessaire, la création de noues temporaires. Concernant les risques d'entraînement de boue sur le réseau viaire de la commune, il s'agit d'un effet mineur qu'une gestion de bon sens du chantier permettra d'atténuer (décrochage des roues, gestion des coulées avant qu'elles n'atteignent les voies).*
 - ⇒ *Concernant le risque de formation d'un nuage par émission importante de poussière vers les voies de circulation limitrophe, il s'agit d'un effet faible de part la taille du projet. Toutefois, une gestion de bon sens du chantier permettra d'éviter ce risque ; les sols pourront notamment être humidifiés en cas de nécessité.*
- Rejets et déchets de chantier : le chantier sera générateur de déchets. Les différents déchets sont susceptibles de poser des problèmes environnementaux en fonction de leurs devenir et devront faire l'objet de mesures particulières quant à leur gestion. Selon les cas, on y trouvera de façon générique :
 - les déblais de terrassements liés à la mise en œuvre du chantier, ceux-ci seront réutilisés in situ autant que faire se peut,
 - les déchets solides divers liés à la réalisation du génie civil, puis des travaux de second œuvre d'une grande variété (coulis de ciment ou bétons, ferrailles, bois, « plastiques » divers, papiers et cartons, verres...),
 - les rejets ou émissions liquides liés à différentes configurations possibles : eaux pluviales de lessivage, de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier...
 - ⇒ *Il s'agit d'un effet direct temporaire mineur du projet sur son environnement qui sera pris en compte par une gestion adaptée du chantier. Cet effet sera toutefois limité par le choix d'un traitement des matériaux en place en accord avec les orientations de la Loi Grenelle de l'Environnement.*
- Découverte fortuite de vestiges archéologiques : en cas de découverte fortuite, les services en charge de l'archéologie devront immédiatement être informés.

- Dérangement et destruction de milieux naturels et d'espèces : les travaux concernent exclusivement un terrain urbanisé sans intérêt faunistique ou floristique entouré d'activités commerciales. Le projet ne mettra donc pas en péril la préservation des milieux sensibles.

Les travaux constituent généralement une phase de dérangement pour la faune pouvant selon les cas conduire à une fuite d'espèces, à leur destruction, ou à l'échec de leur reproduction. Ces impacts peuvent être évités en adaptant la période de démarrage des travaux. Une fois les travaux débutés, les animaux les moins sensibles au dérangement pourront maintenir une activité sur le site, les autres pourront trouver un habitat de substitution dans les environs éloignés du projet qui recèlent de grandes surfaces de milieux naturels (terres agricoles).

L'ensemble de ces incidences fera l'objet de mesures spécifiques liées à la gestion du chantier, du matériel utilisé et de la période d'intervention sur le site qui devra être adaptée.

1.1.2 Les effets de la phase travaux sur la Zone NATURA 2000

1.1.2.1 Risque de destruction d'espèces :

Les risques de destruction d'espèces seront variables en fonction de la période choisie pour les travaux :

- De novembre à février (hivernage), le risque de destruction directe d'individus est faible quel que soit les espèces et en particulier pour les espèces d'intérêt communautaire qui pour beaucoup d'entre-elles ont quitté nos contrées à cette époque de l'année. Les espèces hivernantes ne trouvent probablement pas d'intérêts particuliers sur ces parcelles (parcelles non reconnues comme zones de rassemblement hivernaux réguliers) proches des habitations. Le comportement des animaux à cette période de l'année les rend peu sensible à ce risque.
- De mars à juillet (reproduction), le risque de destruction directe d'individus et de couvées est plus fort (la majorité des espèces d'oiseaux de plaine niche au sol, notamment les espèces d'intérêt communautaire), on note également un risque d'abandon de la reproduction. Néanmoins, les parcelles concernées ne sont pas connues pour accueillir des nids d'espèces d'intérêt communautaire d'après les éléments collectés. La localisation de ces parcelles en continuité des habitations les rend peu favorables à l'installation de ces espèces.
- D'août à octobre (dispersion, rassemblement et migration postnuptiale), le risque de destruction directe est faible en raison des comportements des animaux à cette période de l'année, de plus les parcelles concernées par le projet ne sont pas connues pour accueillir des rassemblements postnuptiaux réguliers d'espèces d'intérêt communautaire qui évitent les zones urbanisées.

Au final, le risque de destruction d'individus d'espèces d'intérêt communautaire est extrêmement faible du fait des caractéristiques du projet, de la distance avec les zone NATURA2000 (1.7 km) et des activités commerciales tout autour du projet

1.1.2.2 Risques de perturbations d'espèces :

La circulation des engins de terrassement constitue une source de perturbation pour les oiseaux qui utilisent ces parcelles ou les parcelles alentours. Il convient néanmoins de remarquer que les parcelles concernées par le projet sont déjà sujettes à une perturbation quotidienne par les usagers des zones urbanisées limitrophes qui hypothèque les possibilités d'installation d'espèces patrimoniales dans ces parcelles.

Comme précédemment, les risques de perturbation / dérangement de l'avifaune d'intérêt communautaire seront variables en fonction de la période choisie pour les travaux (défrichement, arasement, construction). Ainsi, la période la plus critique sera également la période de reproduction si des individus d'espèces d'intérêt communautaire s'installent dans les parcelles limitrophes des parcelles concernées par le projet. Il peut s'en suivre, si les perturbations sont trop importantes et ont lieu durant la période de reproduction, l'abandon des couvées ou des jeunes par effarouchement des parents. Les phénomènes perturbateurs (bruits, lumières, mouvements) peuvent également agir comme un effet épouvantail en hypothéquant l'utilisation des espaces bordant les parcelles perturbées par les espèces les plus sensibles au dérangement anthropique. Ainsi, on peut assister à une réduction de la surface exploitable par les espèces, notamment comme zone de reproduction mais également comme zone de chasse. Les animaux seront repoussés à distance des nuisances.

Le risque de perturbation d'espèces d'intérêt communautaire est néanmoins très limité voir nul du fait des caractéristiques du projet, de la distance avec les zone NATURA2000 (1.7 km) et des activités commerciales tout autour du projet

1.1.2.3 Risque de destruction des habitats

Le projet ne prévoit pas d'intervention de la Zone Natura 2000. Aucune incidence.

1.1.3 Les mesures à prendre en phase travaux

Mesures de réduction des impacts liés à la phase de chantier

Des précautions spécifiques devront être prises pour limiter la pollution lors des travaux :

- Les installations de chantiers doivent être localisées au plus près des constructions et installées si possible sur des emplacements prédéfinis afin de recueillir d'éventuels écoulements polluants.
- Mise en place de cuve de rétention sous le stockage des produits polluants
- Aucun déversement de produit polluant ne devra avoir lieu directement dans le milieu naturel
- Aucun déchet ou excédent de matériaux ne devra être laissé ou enfoui sur place après les travaux. Collecte et exportation de tous les déchets dans les filières de recyclage.

Mise en place d'une base de vie et d'une zone de stockage des engins et matériaux

L'implantation de la base de vie et des zones de stockage doit répondre à différentes exigences :

- être déconnectée des zones de ruissellement et des exutoires des eaux pluviales,
- être à l'écart des zones habitées (aucune à proximité immédiate du site du projet),
- être facilement accessible,
- être bien placés pour desservir simplement l'ensemble du chantier en limitant les déplacements.

Les éléments pouvant aisément être emportés par le vent (plastiques...) seront impérativement stockés au droit de la zone de vie et bâchés. Ces éléments de stockage de même que les bennes de tri sélectif des déchets de chantier seront impérativement bâchés (ou filets de protection) de façon à éviter tout risque de dispersion éolienne.

La base de vie et les stockages devront être sécurisés afin d'éviter les risques d'accident en cas d'intrusion. Une fosse étanche temporaire ou raccordement temporaire sur le réseau communal permettra de collecter les eaux usées.

Mise en place de voies de déplacements temporaires et internes au chantier :

En phase travaux, les déplacements de véhicules et engins au sein du chantier devront être canalisés et balisés afin d'éviter les risques d'accident et de divagation des engins sur le site. Ceci permettra notamment de limiter le tassement des sols au strict nécessaire et de protéger les abords du site.

1.2 Effets sur le contexte physique et les éléments structurants.

1.2.1 Contexte géologique.

Le projet ne prévoit pas d'excavation majeure ou de création de forage. Il ne portera pas atteinte aux caractéristiques géologiques.

Les bâtiments et les voiries seront construits suivant les règles de l'art et en respectant les réglementations en vigueur (normes, DTU, etc...).

Aucune incidence

1.2.2 Aléa retrait / gonflement des argiles.

Le projet se situe dans une zone de sensibilité forte vis-à-vis du retrait et du gonflement des argiles.

Mesures :

Les conditions de pose des réseaux, les fondations des bâtiments et la mise en place des ouvrages devront être adaptées à la nature des sols. Les normes en vigueur et les recommandations des constructeurs seront respectées.

Des études géotechniques seront réalisées au préalable.

1.2.3 Contexte hydrogéologique

1.2.3.1 Masse d'eau souterraine

Les aquifères présents n'entraînent pas de contrainte particulière vis-à-vis du projet.

La vulnérabilité des eaux souterraines à une pollution superficielle apparaît donc plutôt limitée. De plus, pour être réellement significatives, ces pollutions doivent être quantitativement importantes. En effet, les formations superficielles du sol seront en mesure de retenir voire d'éliminer en sub-surface les Matières En Suspension (M.E.S.) sur lesquelles est généralement adsorbée la plus grande partie des polluants.

Le projet prévoyant de l'imperméabilisation, celui-ci prévoit des ouvrages de collecte et le rejet par infiltration des eaux pluviales avec prétraitement (par décantation).

1.2.3.2 Phénomène de remontées de nappe

Aucune nappe n'a été rencontrée lors des investigations de terrain.

Aucune incidence.

1.2.3.3 Captages d'eau potable.

Le projet n'est inclus dans aucun périmètre de captage d'eau potable.

Aucune incidence.

1.2.3.4 Contexte pédologique.

Le projet mènera à une imperméabilisation et une déstructuration des sols au droit des voiries, des parkings et des bâtiments.

Une fois le projet réalisé, le risque à appréhender est celui lié à la pollution des sols lors, par exemple, d'un accident sur la voirie ou du déversement accidentel de polluants dans les zones de ruissellement et les exutoires des eaux pluviales. Ces aspects seront traités dans le cadre de la gestion des eaux pluviales.

1.3 Effets sur le milieu naturel

1.3.1 Ecosystème du site

Le projet ne va pas entraîner de disparition de milieu naturel d'intérêt. Aucune activité n'aura directement lieu sur des secteurs à enjeux.

Le projet prend en effet place dans un terrain urbanisé entouré de bâtiments commerciaux dont l'intérêt écologique s'avère faible.

L'impact immédiat du projet sur la flore sera nul compte tenu de son absence d'intérêt écologique. Ensuite, l'impact immédiat du projet sur la faune sera limité compte tenu de l'absence de celle-ci sur le site et des capacités d'adaptation et de déplacement des éventuelles espèces présentes.

L'impact du projet à terme sera également faible sur la faune et la flore au droit du site, compte tenu de leur absence d'intérêt majeur sur le plan écologique et de leur capacité de dispersion.

1.3.2 Effets sur les zones Natura 2000

Le projet ne portera pas d'atteinte directe aux habitats et espèces dont la protection dans le sens où aucun aménagement n'est envisagé dans les milieux sensibles.

Les menaces potentielles que feraient peser le projet sur les habitats et les espèces présentes dans le site protégé sont exclusivement liées au risque de pollution par les eaux pluviales, qui peut entraîner la dégradation des habitats, la contamination de la chaîne alimentaire, la raréfaction des proies, etc., et au risque d'inondation par un apport supplémentaire d'eau trop important en période de forte pluie, qui pourrait inonder les sites de reproduction, d'alimentation, de repos, etc.

En effet, compte tenu de sa localisation éloignée de la zone NATURA 2000 et de la nature du projet, aucune nouvelle relation ou interférence directe entre le site d'étude et la zone Natura 2000 n'est attendue.

Dans le cadre du projet, les eaux pluviales seront gérées qualitativement et quantitativement afin de ne pas porter atteinte à la qualité des eaux. Les apports seront régulés et les eaux traitées par décantation. Ainsi, le projet ne présente aucun risque d'incidence notable sur Natura 2000

1.3.3 Effets sur les zones humides

Aucune zone humide n'a été identifiée.

Aucune incidence.

1.4 Effets sur le contexte hydrographique

1.4.1 Incidences quantitatives sur le milieu récepteur :

En fonctionnement normal :

En fonctionnement normal et dans le cadre d'un entretien bien mené, soit jusqu'à une pluie de période de retour 100 ans, aucune incidence ne devrait être à craindre.

Mesures :

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser l'entretien des ouvrages pluviaux comme indiqués dans l'attestation d'entretien.

Lors d'un évènement pluvial exceptionnel :

Lors de pluies supérieures aux pluies de projet, les ouvrages devraient connaître des insuffisances.

Mesures :

Un contrôle du bon état des ouvrages sera réalisé après chaque évènement pluvieux exceptionnel avec nettoyage si nécessaire.

1.4.2 Incidences qualitatives sur le milieu récepteur :

En fonctionnement normal :

Dans le chapitre traitant de la gestion des eaux pluviales, l'aspect qualitatif a été évoqué avec l'estimation des charges polluantes générées par le projet (paramètres MES, DBO5 et DCO).

Le projet prévoit le traitement des eaux pluviales selon le principe de la décantation ce qui permet de piéger les MES et les polluants agglomérés.

De plus, le pétitionnaire s'engage à suivre le protocole d'entretien.

Afin de respecter les objectifs de qualité du milieu récepteur, il est nécessaire de traiter les eaux de ruissellement. Par rapport à l'emprise du projet et de ses caractéristiques, le traitement des eaux pluviales sera fait par décantation dans des ouvrages, qui est bien adapté pour le traitement des matières en suspension car il permet une décantation très efficace des eaux. Ce type d'ouvrages permet en effet une décantation des polluants dont l'efficacité est directement liée au volume de l'ouvrage par rapport à la surface imperméabilisée.

Comme vu précédemment dans le chapitre gestion qualitative des eaux pluviales, le projet respecte les objectifs de qualité des eaux.

Mesures :

Toutefois, nous rappelons au maître d'ouvrage que pour l'entretien (espaces verts, jardins privés, toitures,...) il sera préférable d'utiliser des méthodes écologiques. L'emploi de produits phytosanitaires et autres produits de nettoyage devra être raisonné, réalisé dans le respect des doses prescrites et prohibé au niveau des ouvrages de collecte et de gestion des eaux pluviales.

L'Arrêté Préfectoral de Juin 2009 concernant le désherbage à proximité des ouvrages pluviaux devra être respecté.

En cas de pollutions accidentelles et saisonnières :

Les pollutions accidentelles sont liées aux risques routiers, plus concrètement à la déverse de matières dangereuses ou toxiques pour l'environnement. Ces risques ne sont ni prévisibles, ni estimables.

Mesures :

L'entretien des ouvrages est à prévoir. Il s'agira essentiellement de ramasser les déchets présents au niveau des avaloirs.

Un contrôle du bon état des ouvrages sera réalisé après chaque évènement pluvieux exceptionnel.

7 Compatibilité du projet avec le SDAGE/SAGE

7.1 SDAGE Adour Garonne.

Objectifs du SDAGE Adour Garonne 2022 – 2027 adopté en Mars 2022	Compatibilité du projet avec le SDAGE
A- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE :	
Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs A1 – Elaborer les SAGE sur l'ensemble du territoire du bassin Adour-Garonne d'ici 2027 A2 – Renforcer le rôle des SAGE dans le domaine de l'adaptation et de l'atténuation au changement climatique A3 – Traduire opérationnellement les SAGE A4 – Développer une approche inter - SAGE A5 – Favoriser le regroupement à la bonne échelle et la cohérence des maîtrises d'ouvrage A6 – Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB A7 – Organiser une gestion transfrontalière A8 – Intégrer les objectifs du SDAGE dans les schémas de massifs et dans les chartes des parcs A9 – Poursuivre l'amélioration de la gestion des milieux aquatiques des plans d'eau et étangs littoraux aquitains A10 – Concevoir et mettre en œuvre sur les territoires des politiques publiques sectorielles cohérentes avec les enjeux de l'eau du bassin Adour-Garonne A11 - Rechercher la synergie des moyens et promouvoir la contractualisation entre les acteurs A12 - Informer et sensibiliser le public A13 - Former les élus, les cadres, les animateurs et les techniciens des collectivités territoriales et leurs groupements compétents	Non concernée
Mieux connaître pour mieux gérer A14 – Développer les connaissances dans le cadre du SNDE A15 – Favoriser la consultation des données, partager les savoirs et favoriser les transferts de connaissances scientifiques A16 – Développer des outils de synthèse et de diffusion de l'information sur les eaux souterraines A17 – Développer et consolider les connaissances sur la biologie souterraine A18 – Intégrer des scénarios prospectifs dans les outils de gestion A19 – Élaborer un tableau de bord du SDAGE et réaliser des bilans A20 – Évaluer les politiques de l'eau A21 – Assurer en lien avec le ou les PAOT le suivi des SAGE, des contrats de rivière et contrats de milieux A22 – Mettre en œuvre le programme de surveillance A23 – Améliorer les connaissances et favoriser les réseaux locaux de suivi de l'état des eaux	Non concernée

Développer l'analyse économique dans le SDAGE A24 – Structurer les données économiques et mettre à disposition des méthodes robustes d'analyse économique intégrant le long terme A25 – Intégrer l'analyse économique dans la gestion locale de l'eau et dans les projets liés à l'eau A26 – Analyser la récupération des coûts en vue de l'atteinte des objectifs environnementaux A27 – Prendre en compte les bénéfices environnementaux résultant de l'obtention du bon état des eaux	Non concernée
Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire A28 – Faciliter l'intégration des enjeux de l'eau au sein des documents d'urbanisme, le plus en amont possible et en associant les structures ayant compétence dans le domaine de l'eau A29 – Informer et former les acteurs de l'urbanisme des enjeux liés à l'eau et les acteurs de l'eau aux documents d'urbanisme A30 – Susciter des échanges d'expériences pour favoriser une culture commune sur les enjeux de l'eau et des milieux aquatiques et sur ceux de l'adaptation au changement climatique A31 – Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols et le ruissellement pluvial et chercher à désimperméabiliser l'existant A32 – S'assurer d'une gestion durable de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructures A33 – Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols A34 – Prendre en compte les coûts induits liés à l'eau dans les projets d'aménagement A35 – Identifier les solutions et les limites éventuelles de l'assainissement en amont des projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire	Non concernée
B- Réduire les pollutions :	
Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants B1 – Organiser la gouvernance des services d'assainissement et d'eaux pluviales pour assurer la pérennité et les performances des équipements. B2 – Promouvoir les solutions fondées sur la nature, à chaque fois que cela est possible, pour gérer les eaux pluviales et traiter les eaux usées B3 – Macropolluants : réduire les flux de pollution ponctuelle pour contribuer à l'atteinte ou au maintien du bon état des eaux) B4 – Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale B5 – Réduire les rejets des systèmes d'assainissement domestique par temps de pluie B6 – Promouvoir l'assainissement non collectif là où il est pertinent B7 – Connaître et sensibiliser sur les micropolluants et leurs impacts B8 – Micropolluants : réduire les émissions pour contribuer aux objectifs du SDAGE B9 - Réduire l'impact sur les milieux aquatiques des sites et sols pollués, y compris les sites orphelins	Infiltration des eaux de pluies
Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée B10 – Renforcer la connaissance et l'accès à l'information B11 – Valoriser les résultats de la recherche B12 – Communiquer sur la qualité des milieux et la stratégie de prévention	Non concernée

<i>B13 – Renforcer une approche intégrée terre/mer dans le suivi des phytosanitaires</i> <i>B14 – Accompagner les programmes de sensibilisation</i> <i>B15 – Améliorer les pratiques et réduire l'utilisation d'intrants</i> <i>B17 - Prendre en compte les enjeux locaux lors des révisions des programmes d'actions régionaux</i> <i>B18 - Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires</i> <i>B19 - Valoriser les effluents d'élevage</i> <i>B20 - Promouvoir des pratiques agronomiques qui limitent l'érosion des sols et le transfert d'éléments polluants</i> <i>B21 - Cibler les interventions publiques sur les enjeux prioritaires de la lutte contre les pollutions diffuses agricoles et contre l'érosion</i> <i>B22 - Améliorer la protection rapprochée des milieux aquatiques</i> <i>B23 - Mettre en œuvre des pratiques agricoles respectueuses de la qualité des eaux grâce à des clauses environnementales pour la gestion du foncier</i>	
Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau <i>B24 - Préserver les ressources stratégiques pour le futur au travers des zones de sauvegarde</i> <i>B25 - Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés</i> <i>B26 - Rationaliser l'approvisionnement et la distribution de l'eau potable au travers de la mise en place d'un Plan de gestion et de sécurité sanitaire des eaux</i> <i>B27 - Conserver les captages d'eau potable fermés pour cause de qualité de l'eau dégradée</i> <i>B28 - Surveiller la présence des micropolluants dans les eaux brutes et distribuées</i> <i>B29 - Maîtriser l'impact de la géothermie sur la qualité de l'eau</i> <i>B30 - Sécuriser les forages mettant en communication les eaux souterraines</i> <i>B31 - Maintenir et restaurer la qualité des eaux de baignade, dans un cadre concerté à l'échelle des bassins versants</i> <i>B32 - Limiter les risques sanitaires encourus par les pratiquants de loisirs nautiques et de pêche à pied littoral</i> <i>B33 - Inciter les usagers des zones de navigation de loisir et des ports de plaisance en eau douce à réduire leur pollution</i> <i>B34 - Assurer la qualité des eaux minérales naturelles utilisées pour le thermalisme et les activités d'embouteillage</i> <i>B35 - Diagnostiquer et prévenir le développement des blooms algaux et en particulier des cyanobactéries</i>	Non concernée
Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux côtières, des estuaires et des lacs naturels <i>B36 - Assurer la compatibilité entre le Document stratégique de façade (DSF) et le SDAGE</i> <i>B37 - Sécuriser la pratique de la baignade</i> <i>B38 - Préserver et améliorer la qualité des eaux dans les zones conchylicoles</i> <i>B39 - Restaurer la qualité ichtyologique* du littoral</i> <i>B40 Réduire l'impact de la plaisance et du motonautisme</i> <i>B41 - Maîtriser l'impact des activités portuaires et des industries nautiques</i> <i>B42 - Améliorer la connaissance des écosystèmes lacustres estuariens et côtiers</i> <i>B43 - Prendre en compte les besoins en eaux douces des estuaires pour respecter les exigences de la vie biologique</i> <i>B44 - Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux et les habitats diversifiés qu'ils comprennent</i>	B38 – Mise en place de mesure « antipollution » lors des travaux pour ne pas dégrader la qualité du milieu en aval

<i>B45 - Améliorer les connaissances sur l'eutrophisation marine afin de prévenir le phénomène</i> <i>B46 - Préserver les milieux à enjeux dans la planification de l'exploitation de granulats marins</i>	
Gérer les macrodéchets <i>B47 - Connaître les sources de déchets et leurs impacts (nouvelle)</i> <i>B48 - Sensibiliser et prévenir le rejet de déchets vers le cycle de l'eau</i> <i>B49 - Gérer et valoriser les déchets présents dans le cycle de l'eau et sur le littoral</i>	Non concernée
<u>C- Agir pour assurer l'équilibre quantitatif :</u>	
Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer <i>C1 – Connaître le fonctionnement des nappes et des cours d'eau en lien avec les bassins versants</i> <i>C2 Connaître les prélèvements réels</i>	Non concernée
Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique <i>C3 - Définitions des débits de référence</i> <i>C4 - Définir le cadre de révision des débits de référence pour prendre en compte l'impact du changement climatique</i> <i>C5 - Réviser les débits de référence en cours de SDAGE</i> <i>C6 - Réviser les zones de répartition* des eaux</i> <i>C7 - Définir les niveaux d'équilibre quantitatif des bassins versants et de leurs périmètres élémentaires</i> <i>C8 - Décliner et mettre en œuvre le plan stratégique de retour à l'équilibre pour la gestion quantitative de la ressource en eau</i> <i>C9 - Décliner et mettre en œuvre des démarches de gestion concertées pour atteindre l'équilibre quantitatif</i> <i>C10 - Gérer collectivement les prélèvements</i> <i>C11 - Maintenir ou restaurer l'équilibre quantitatif des masses d'eau souterraine</i> <i>C12 - Limiter les risques d'intrusion saline et de dénoyage*</i> <i>C13 - Maîtriser l'impact de la géothermie sur le plan quantitatif</i> <i>C14 - Prioriser les financements publics au sein des démarches concertées pour l'atteinte de l'équilibre quantitatif et généraliser la récupération des coûts</i> <i>C15 - Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau</i> <i>C16 - Promouvoir des pratiques agronomiques qui favorisent l'infiltration et la rétention de l'eau dans les sols</i> <i>C17 - Améliorer la gestion quantitative des services d'eau potable et limiter l'impact de leurs prélèvements</i> <i>C18 - Réduire l'impact du fonctionnement des ouvrages hydrauliques en étiage</i> <i>C19 - Renforcer la sollicitation des retenues hydroélectriques</i> <i>C20 - Identifier et solliciter les retenues autres que hydroélectriques</i> <i>C21 - Améliorer l'efficacité et la coordination du soutien d'étiage</i> <i>C22 - Créer de nouvelles réserves d'eau</i> <i>C23 - Encourager l'utilisation des eaux non conventionnelles</i> <i>C24 - Expérimenter des dispositifs utilisant la capacité régulatrice des nappes</i> <i>C25 - Anticiper les situations de crise</i>	Non concernée

C26 - Gérer la crise C27 - Valoriser le suivi des écoulements pour la gestion de crise	
D- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides :	
Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques D1 - Favoriser l'atteinte du meilleur équilibre entre les enjeux de préservation des milieux aquatiques et de production hydroélectrique D2 - Concilier l'exploitation des concessions hydroélectriques et les objectifs environnementaux des bassins versants D3 - Prendre en compte les effets du changement climatique dans la gestion des rejets thermiques D4 - Communiquer sur les bilans écologiques du fonctionnement des centrales nucléaires D5 - Analyser les régimes hydrologiques à l'échelle du bassin et actualiser les règlements d'eau D6 - Diagnostiquer et réduire l'impact des éclusées et variations artificielles de débits D7 - Fixation, réévaluation et ajustement du débit réservé en aval des ouvrages D8 - Améliorer les connaissances des cours d'eau à déficit sédimentaire D9 - Améliorer la gestion du stockage des matériaux stockés dans les retenues pour favoriser le transport naturel des sédiments des cours d'eau D10 - Préparer les vidanges en concertation D11 - Etablir et présenter un bilan des connaissances sur les extractions de matériaux alluvionnaires D12 - Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières D13 - Prendre en compte les objectifs environnementaux pour les extractions D14 - Limiter les incidences de la navigation et des activités nautiques en milieu fluvial et estuarien D15 - Connaître et gérer les plans d'eau existants en vue d'améliorer l'état des milieux aquatiques D16 - Préserver les milieux à forts enjeux environnementaux de l'impact de la création de plan d'eau D17 - Eviter et réduire les impacts des nouveaux plans d'eau	Non concernée
Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral D18- Etablir et mettre en œuvre les programmes pluriannuels de gestion des milieux aquatiques à l'échelle des bassins versants D19 - Assurer la compatibilité des autorisations administratives relatives aux travaux en cours d'eau et sur le trait de côte, et les aides publiques D20 - Gérer les travaux d'urgence en situation post-crues D21 - Gérer et réguler les espèces envahissantes D22 - Gérer et valoriser les déchets et les bois flottants D23 - Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique D24 - Améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des têtes de bassin hydrographiques D25 - Renforcer la préservation et la restauration des têtes de bassin et des « chevelus hydrographiques » D26 - Prendre en compte les plans départementaux de gestion piscicole et les plans de gestion des poissons migrateurs D27 - Mettre en œuvre une gestion du patrimoine piscicole d'eau douce en cohérence avec les objectifs de préservation des milieux définis par le SDAGE D28 - Concilier les programmes de restauration piscicole et les enjeux sanitaires	Non concernée
Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau D29 - Définition des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux D30 - Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Non concerné

<i>D31 - Initier des programmes de gestion ou de restauration des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux</i> <i>D32 - Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces piscicoles et la biodiversité</i> <i>D33 - Identifier les axes à grands migrateurs amphihalins</i> <i>D34 - Mettre en œuvre les programmes de restauration et mesures de gestion des poissons migrateurs amphihalins</i> <i>D35 - Préserver et restaurer les zones de reproduction des espèces amphihalines</i> <i>D36 - Favoriser la lutte contre le braconnage et adapter la gestion halieutique en milieu continental, estuarien et littoral</i> <i>D37 - Mettre en œuvre le plan national de restauration de l'esturgeon européen et préserver ses habitats sur les bassins de la Garonne et de la Dordogne</i> <i>D38 - Cartographier les milieux et zones humides et les intégrer dans les politiques publiques</i> <i>D39 - Poursuivre et renforcer la mobilisation des acteurs sur les fonctions des zones humides</i> <i>D40 - Eviter le financement public des opérations engendrant un impact négatif sur les zones humides</i> <i>D41 - Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides</i> <i>D42 - Évaluer la politique « zones humides »</i> <i>D43 - Organiser et mettre en œuvre une politique de gestion, de préservation et de restauration des zones humides et intégrer les enjeux zones humides dans les documents de planification locale</i> <i>D44 - Instruire les demandes sur les zones humides en cohérence avec les protections réglementaires</i> <i>D45 - Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi-menacées de disparition du bassin</i> <i>D46 - Intégrer les mesures de préservation des espèces et leurs habitats dans les documents de planification et mettre en œuvre des mesures réglementaires de protection</i> <i>D47 - Sensibiliser les acteurs et le public sur l'érosion de la biodiversité des milieux aquatiques, humides et littoraux</i> <i>D48 - Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin</i>	
Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation <i>D49 - Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique</i> <i>D50 - Évaluer les impacts cumulés et les mesures d'évitement, de réduction puis de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versants</i> <i>D51 - Adapter les projets d'aménagement en tenant compte des zones inondables</i> <i>D52 - Etudier les scénarii alternatifs aux ouvrages de protection contre les inondations</i>	Non concernée

Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE Adour Garonne

7.2 SAGE Charente

Enjeux du SAGE Charente	Compatibilité du projet avec les actions du SAGE
Préservation et restauration des fonctionnalités des zones tampons et des milieux aquatiques	Non concernée. Pas de zone humide
Réduire durablement des risques d'inondations et submersions	Infiltration des eaux pluviales
Adéquation entre besoins et ressources disponibles en eau	Non concerné
Bon état des eaux et des milieux aquatiques (quantitatif, chimique, écologique et sanitaire)	Respect des objectifs de qualité des eaux collectées
Projet cohérent et solidaire de gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente	Non concerné

Le projet est compatible avec les objectifs du SAGE Charente.