

MAITRE D'OUVRAGE
GFA LES TERRES NOIRES
Chemin des Bourbes
85 300 CHALLANS

ETUDE D'INCIDENCE LOI SUR L'EAU

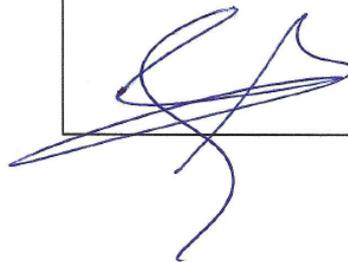
AMENAGEMENT DU LOTISSEMENT "LE CLOS FLEURI"

CHEMIN DES BOURBES
CHALLANS (85)

Edition : 19/12/2022

Approbation du rapport par le maître d'ouvrage
(Signature précédée de la mention "lu et approuvé")

" lu et approuvé "



FICHE RESUME DU PROJET

CARACTERISTIQUES GENERALES	NATURE ET NOM DU PROJET	LOTISSEMENT "LE CLOS FLEURI"			
	MAITRE D'OUVRAGE	GFA LES TERRES NOIRES CHEMIN DES BOURBES 85 300 CHALLANS SIRET : 41345598100014			
	LOCALISATION	COMMUNE DE CHALLANS			
	REFERENCES CADASTRALES	SECTION CP - PARCELLES 73, 96, 97, 99, 128, 129			
	NOMBRE DE LOTS	31 LOTS CESSIBLES ET 1 ILOT DE 7 LOGEMENTS SOCIAUX			
	SUPERFICIES	PERIMETRE DU PROJET (PA) = 1,72 HA BV AMONT COLLECTE = 1,74 HA SUPERFICIE TOTALE COLLECTEE = 3,47 HA			
	RUBRIQUE(S) ET PROCEDURE	2.1.5.0. DECLARATION			
CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES	OCCUPATION DES SOLS	ANCIENNE EXPLOITATION MARAICHERE			
	CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE	ALTITUDE VARIANT ENTRE 4,10 ET 3,00MNGF / PENTE <1%			
	NATURE DES SOLS ET DU SOUS-SOL	ARGILES NOIRES ET SABLES DU CENOMANIEN MOYEN			
	MILIEU RECEPTEUR DES EAUX PLUVIALES	LES EAUX QUI NE SE SERAIENT PAS INFILTREES REJOignent LE MARAIS BRETON VIA "LE GRAND ETIER DE SALLERTAINE" LE PROJET SE SITUE SUR LE SAGE BAIE DE BOURGNEUF ET MARAIS BRETON			
	ZONES HUMIDES / MILIEUX AQUATIQUES	UNE ZONE HUMIDE IDENTIFIEE PAR LA VEGETATION (640 M ²) PAS DE MILIEUX AQUATIQUES			
	PROBLEMES HYDRAULIQUES RECENSES EN AVAL IMMEDIAT DU SITE	SENSIBILITE HYDRAULIQUE DANS LE SECTEUR. ÉMISSAIRE RECEPTEUR EAU EN PERIODE HIVERNALE			
	PERIMETRES DE PROTECTION PARTICULIERS	RISQUES MAJEURS	Ø#	NON	
		PERIMETRES DE PROTECTION AEP	OUI	NON	SITUE DANS LE PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE DU CAPTAGE DE LA VERIE
NATURA 2000		Ø#	NON	PROJET SITUE A 580 M DES ZONAGES NATURA 2000	
AUTRE		Ø#	NON		
MODALITES DE GESTION DES EAUX ET DES MILIEUX HU-	MODALITES DE PRISE EN COMPTE DES ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES	NON CONCERNE. ZH AU NORD EVITEE (HORMIS 10 M ²)			
	MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	GESTION DES EAUX EN SURFACE VIA DES NOUES ET UN BASSIN DE RETENTION			
	DEBIT DECENNAL APRES PROJET <small>(méthode de calcul utilisée)</small>	10 L/S POUR UNE PLUIE TRENTENNALE (METHODE DU RESERVOIR LINEAIRE)			
	TRAITEMENT QUALITATIF DES EAUX PLUVIALES	SURPROFONDEUR PRESENTE SUR LA PARTIE AVAL DU BASSIN DE RETENTION (FILTRATION FAVORISEE D'UNE PARTIE DES EAUX DE RUISSELLEMENT A TRAVERS LES ESPACES VEGETALISES) + OUVRAGE DE REGULATION AVEC REGARD ETANCHE ET SURPROFONDEUR POUR DECANTATION			
	MODALITES DES GESTION DES EAUX USEES	ASSAINISSEMENT COLLECTIF (CAPACITE NOMINALE DE 41 000 EH) - LA RIVE			
	CHARGE ORGANIQUE ESTIMEE SUR LE PROJET	114 EH			
	CHARGE ORGANIQUE MAXIMALE STATION EN 2020 (SELON BILAN) CHARGE NOMINALE STATION CHARGE PROJET ESTIME CHARGE NOMINALE STATION	56 % <0,5%			

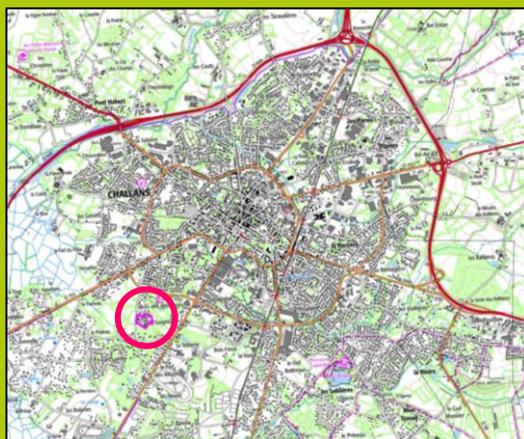


TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	5
I - PRESENTATION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE.....	6
I.1. LOCALISATION DU PROJET.....	6
I.2. OCCUPATION DES SOLS.....	8
I.2.1. HISTORIQUE DU SITE.....	8
I.2.2. OCCUPATION DES SOLS ACTUELLE.....	9
I.2.3. PLANIFICATIONS.....	10
I.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE, PEDOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.....	12
I.3.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET NATURE DES SOLS.....	12
I.3.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	12
I.4. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE.....	13
I.4.1. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE.....	13
I.4.2. CONTEXTE HYDRAULIQUE.....	13
I.4.3. CONNAISSANCE DU RISQUE INONDABILITE SUR LE SECTEUR.....	14
I.5. ENJEUX NATURALISTES.....	16
I.5.1. INVENTAIRES ECOLOGIQUES NATIONAUX.....	16
I.5.2. MILIEUX NATURELS PROTEGES - SITE NATURA 2000.....	17
I.5.3. ZONES HUMIDES.....	18
I.5.4. MILIEUX AQUATIQUES.....	20
I.6. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX.....	21
I.6.1. SDAGE LOIRE-BRETAGNE.....	21
I.6.1. SAGE BAIE DE BOURGNEUF ET MARAIS BRETON.....	21
I.6.2. PGRI LOIRE BRETAGNE.....	21
I.7. SITUATION CLIMATIQUE.....	22
II - PRESENTATION DU PROJET.....	23
II.1. NATURE DU PROJET ET IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE.....	23
II.1.1. NATURE DU PROJET.....	23
II.1.2. MAITRE D'OUVRAGE.....	23
II.2. GESTION DES EAUX USEES SUR LE PROJET.....	23
II.2.1. MODALITES DE GESTION DES EAUX USEES.....	23
II.2.2. ESTIMATION DE LA CHARGE POLLUANTE PRODUITE.....	23
II.2.3. CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'EPURATION.....	23
II.3. GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE PROJET.....	24
II.3.1. PRINCIPE DE GESTION RETENU.....	24
II.3.2. REGULATION DES EAUX PLUVIALES.....	24
III - CONTEXTE REGLEMENTAIRE VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU.....	27
III.1.1. CADRE REGLEMENTAIRE.....	27
III.1.2. RECENSEMENT DES RUBRIQUES CONCERNEES PAR LE PROJET.....	27
III.1.3. PROCEDURE A ENGAGER.....	28
IV - INCIDENCES DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES.....	29
IV.1. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS PROTEGES.....	29
IV.1.1. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000.....	29
IV.1.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES ET LES MILIEUX AQUATIQUES.....	29
IV.2. INCIDENCES SUR LES EAUX.....	29
IV.2.1. INCIDENCES SUR LES ECOULEMENTS.....	29
IV.2.2. INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX.....	30
IV.2.3. INCIDENCES SUR LE RISQUE INONDATION.....	30
IV.3. COMPATIBILITE AVEC LES POLITIQUES DE GESTION DE L'EAU.....	31
IV.3.1. SDAGE LOIRE-BRETAGNE.....	31
IV.3.2. SAGE BAIE DE BOURGNEUF ET MARAIS BRETON.....	33
IV.3.3. PLAN DE GESTION DES RISQUES INONDATION (PGRI LOIRE BRETAGNE).....	35
IV.4. MOYENS DE SURVEILLANCE ET SECURISATION DU PROJET.....	36
IV.4.1. PERIODE DES TRAVAUX.....	36
IV.4.2. APRES AMENAGEMENT.....	36
CONCLUSION.....	38
ANNEXES.....	39

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figures

Figure 1 - Localisation du projet.....	6
Figure 2 - Extrait cadastral.....	7
Figure 3 - Evolution de l'occupation des sols depuis 1950.....	8
Figure 4 - Vues actuelles du site et ses abords.....	9
Figure 5 - Extrait du PLU (modif. 10 du 02/06/2022).....	10
Figure 6 - Extrait du plan de zonage eaux pluviales.....	11
Figure 7 - Orientations du zonage eaux pluviales.....	11
Figure 8 - Extrait de la carte géologique au 1/50000.....	12
Figure 9 - Localisation du projet et délimitation des périmètres de protection - Captage de la Vérie.....	13
Figure 10 - Cheminement hydrographique en aval du projet.....	14
Figure 11 - Extrait de l'Atlas des Zones Inondables – Etier de Sallertaine – Carte d'inondabilité 1/5.....	14
Figure 12 - Localisation des ZNIEFF aux abords du projet.....	16
Figure 13 - Sites Natura 2000 sur la commune de Challans.....	17
Figure 14 - Données existantes sur les zones humides.....	19
Figure 15 - Diagnostic zone humide.....	20
Figure 16 - Principe de la régulation des ruissellements.....	24
Figure 17 - Logigramme du processus de déclaration en police de l'eau.....	28

Tableaux

Tableau 1 - Parcelles concernées par le projet d'aménagement.....	7
Tableau 2 - Zonages sur la commune de Challans.....	16
Tableau 3 - Sites Natura 2000 sur la commune de Challans.....	17
Tableau 4 - Objectifs du SDAGE 2022-2027.....	21
Tableau 5 - Enjeux du SAGE.....	21
Tableau 6 - Objectifs du PGRI Loire Bretagne.....	22
Tableau 7 - Evaluation des flux d'eaux usées produits.....	23
Tableau 8 - Dimensionnement de l'ouvrage de rétention - Synthèse des exigences réglementaires.....	25
Tableau 9 - Estimation du coefficient de ruissellement pour l'ensemble de la surface collectée.....	25
Tableau 10 - Calcul du volume global à stocker - Pluie décennale.....	26
Tableau 11 - Calcul du volume global à stocker - Pluie trentennale.....	26
Tableau 12 - Contexte réglementaire du projet vis-à-vis de la nomenclature sur l'eau.....	27
Tableau 13 - Préconisations d'entretien des ouvrages hydrauliques.....	37

INTRODUCTION

La société GFA LES TERRES NOIRES projette de faire construire un lotissement Chemin des Bourbes, au Sud-Ouest du centre-Bourg de Challans. La création d'un tel aménagement peut avoir des conséquences sur l'eau, les milieux aquatiques et les espèces inféodées à ces milieux. Au regard de la nature du site et de la consistance du projet, ce dernier entre dans le champ d'application de la réglementation sur l'eau et nécessite à ce titre la réalisation d'un dossier d'incidence dont fait l'objet ce présent rapport.

" Art. 1^{er} - L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis."

Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 (Loi sur l'Eau)

I - PRESENTATION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE

I.1. LOCALISATION DU PROJET

Département : Vendée
Commune de : Challans
Adresse : Chemin des Bourbes

Coordonnées (centre du projet) :

Projection	Unité	Longitude (X)	Latitude (Y)
Géographique - WGS84 (EPSG 4326)	Degré décimaux	-1.892864	46.836424
Lambert 93 (EPSG 2154)	Mètres	327321	6648913

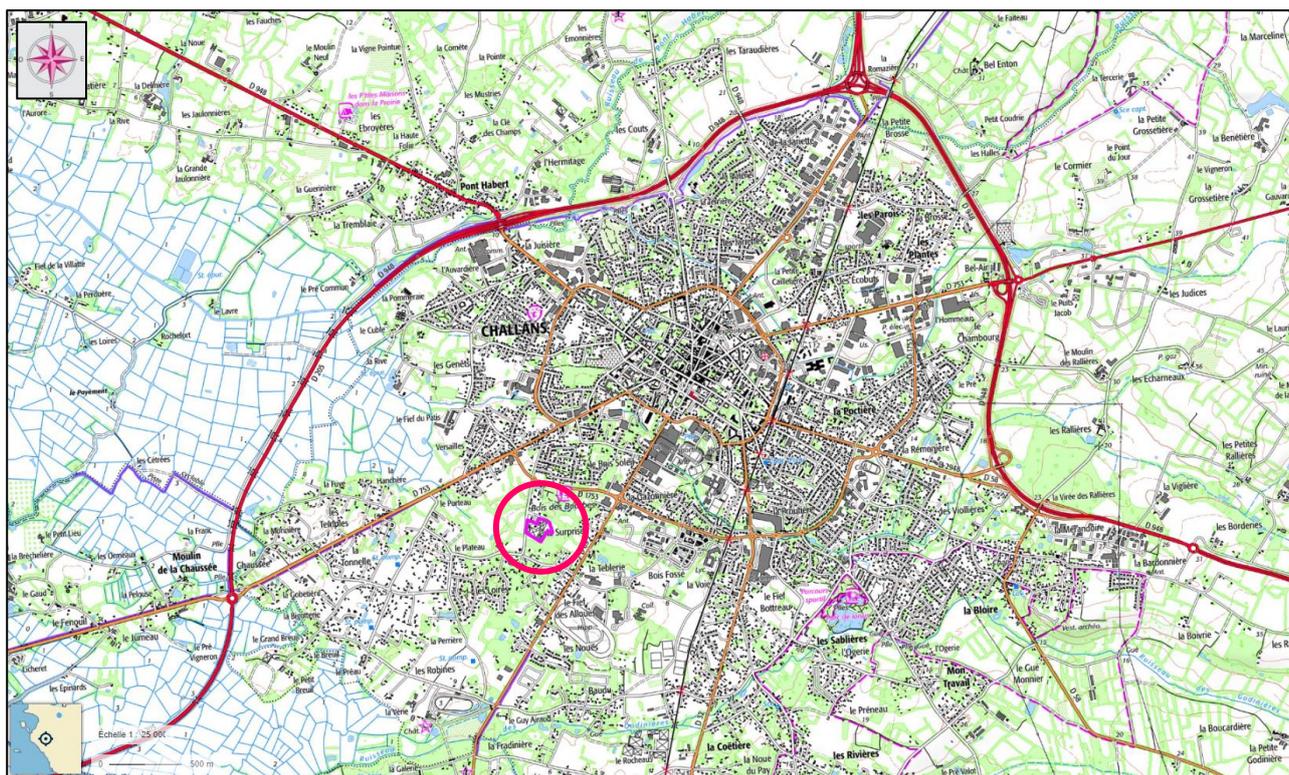


Figure 1 - Localisation du projet
(source www.geoportail.gouv.fr)

Tableau 1 - Parcelles concernées par le projet d'aménagement

Commune	Code postal	Préfixe de la parcelle	Section	Numéro de parcelle	Superficie (m ²)	Emprise du projet sur la parcelle (m ²)
Challans	85 300	000	CP	73	3 976	208
Challans	85 300	000	CP	96	186	186
Challans	85 300	000	CP	97	18 353	16 374
Challans	85 300	000	CP	99	480	480
Challans	85 300	000	CP	128	4	4
Challans	85 300	000	CP	129	60	60

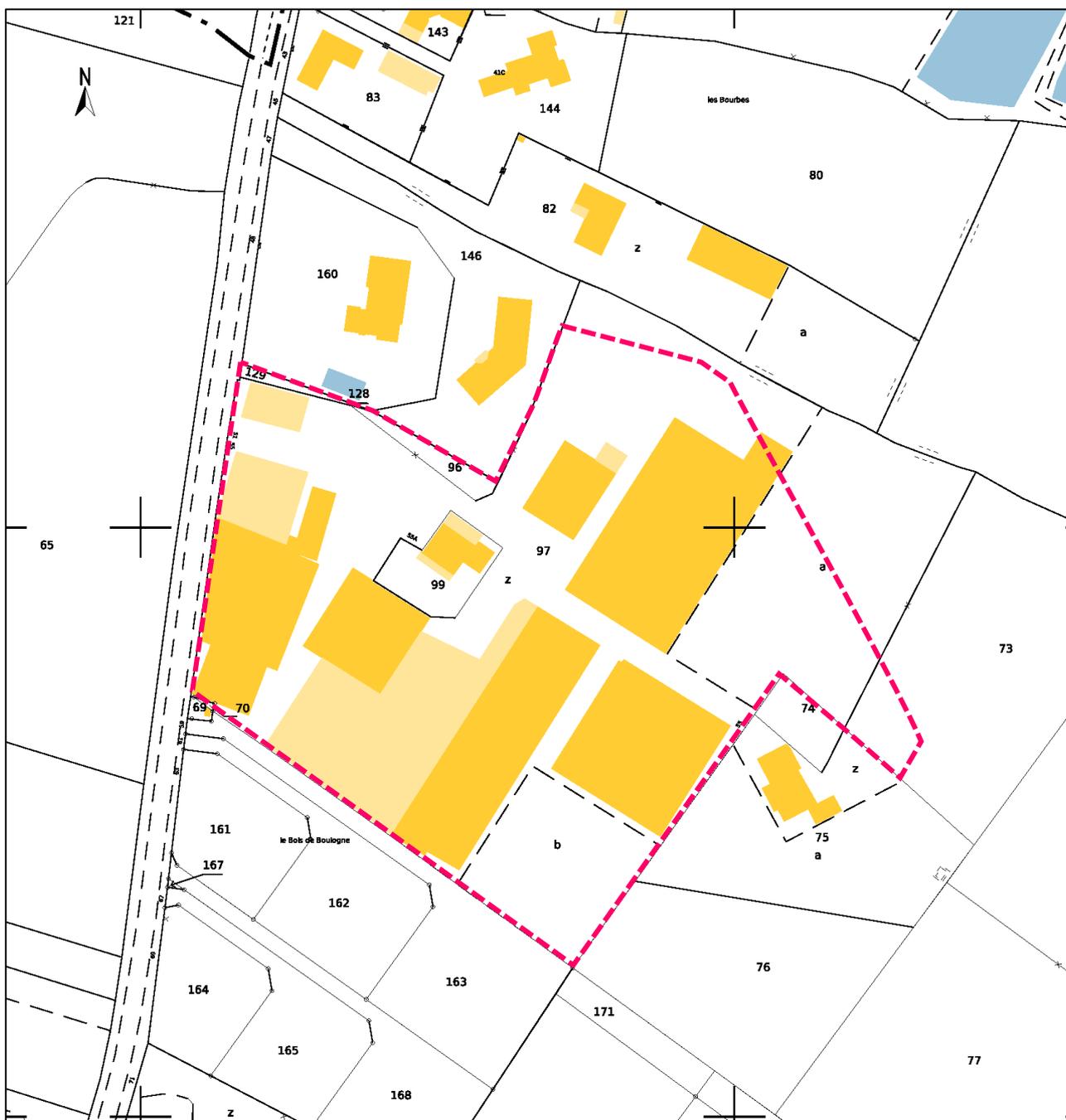


Figure 2 - Extrait cadastral
(source www.cadastre.gouv.fr)

I.2. OCCUPATION DES SOLS

I.2.1. HISTORIQUE DU SITE



1950
Parcelles agricoles



2001
Maraîchage et habitations individuelles



2010
Maraîchage et habitations individuelles

*Figure 3 - Evolution de l'occupation des sols depuis 1950
(source www.geoportail.gouv.fr)*

I.2.2. OCCUPATION DES SOLS ACTUELLE

En date de notre passage sur site (mai 2022), l'exploitation maraichère n'était plus en activité. Les serres sont à l'abandon et les habitations inoccupées.

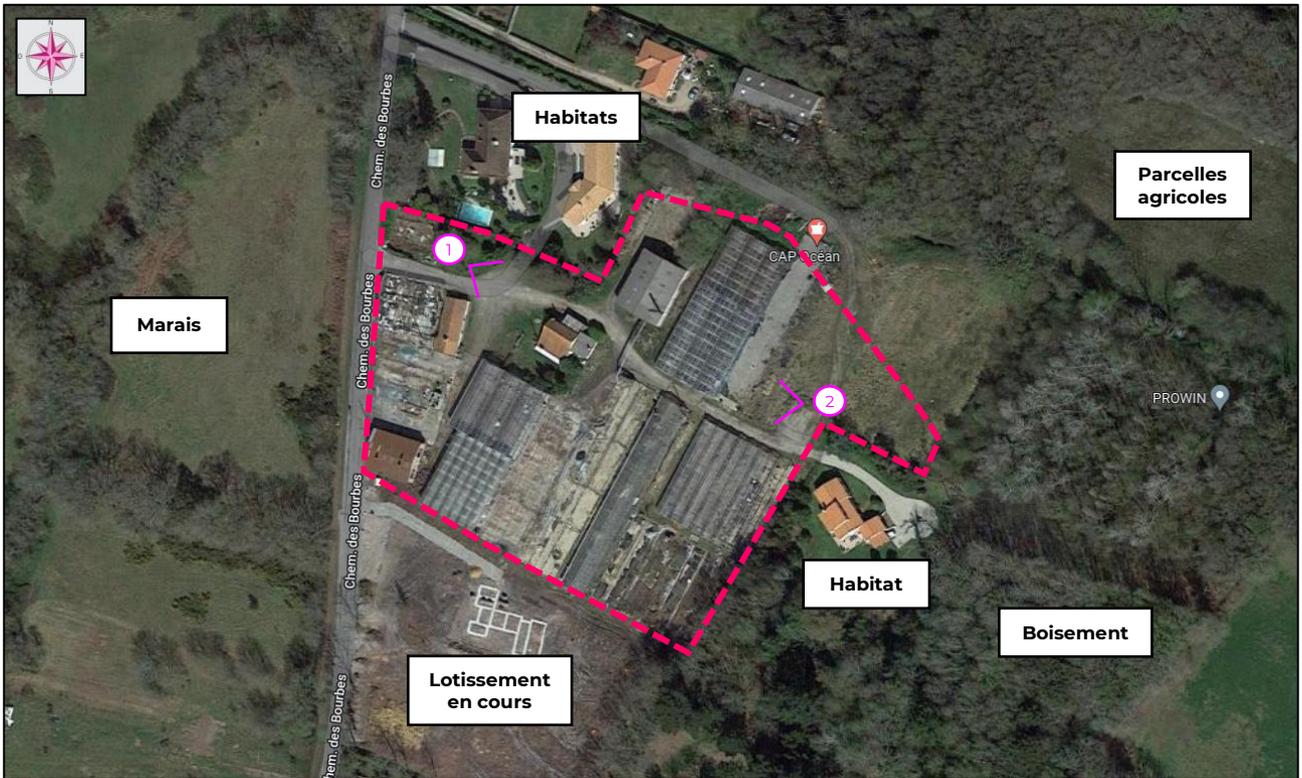


Figure 4 - Vues actuelles du site et ses abords
(source Google Earth)



1.2.3. PLANIFICATIONS

La planification de l'urbanisation sur la commune de Challans est régie par un Plan Local d'Urbanisme dont la dernière révision a été approuvée le 02/06/2022. Au regard du document graphique du PLU, le périmètre du projet est classé en zone constructible 1AUh : "Zones à vocation d'urbanisation, comprenant des terrains peu ou pas équipés dont l'aménagement a fait l'objet d'une réflexion d'ensemble, la cohérence de l'aménagement étant recherchée."

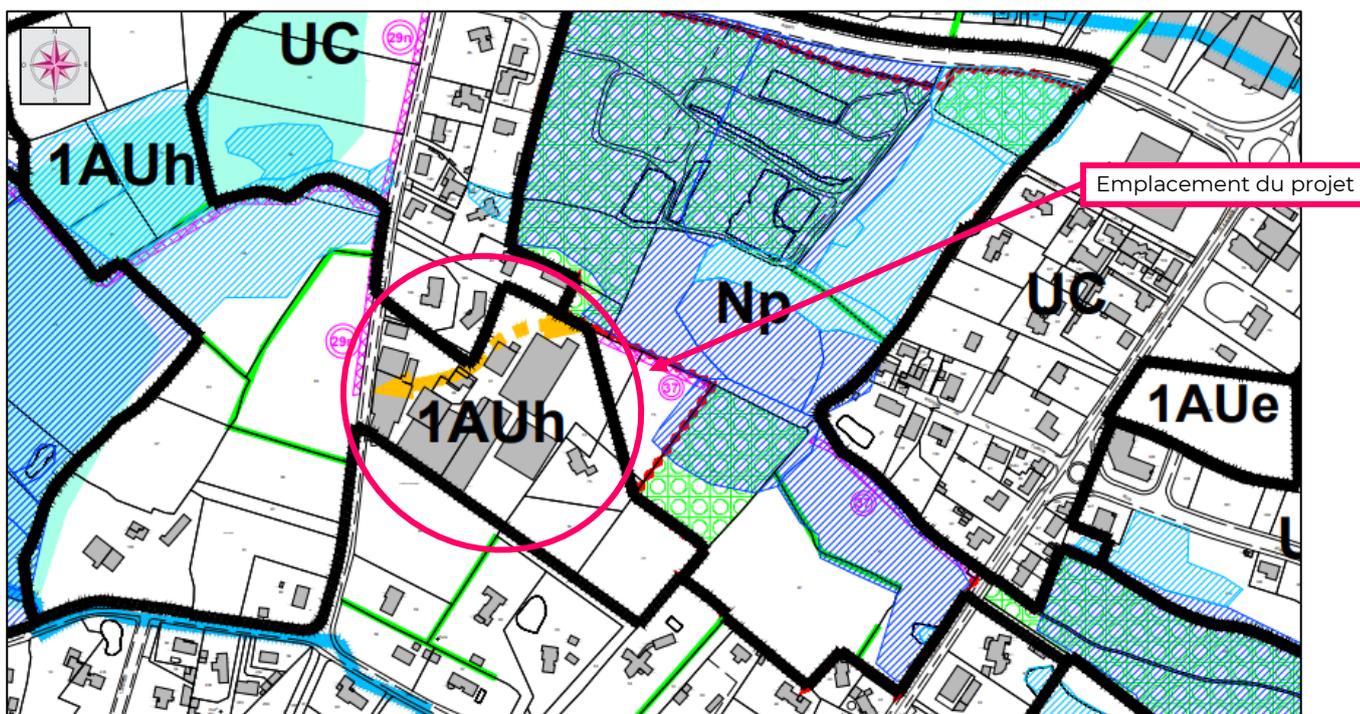


Figure 5 - Extrait du PLU (modif. 10 du 02/06/2022)

Les prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales sont précisées dans le chapitre 4.2.b du règlement.

<p>b) eaux pluviales</p> <p>Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur.</p> <p>En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales (et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété) sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.</p> <p>L'évacuation des eaux pluviales dans le réseau des eaux usées est interdite</p>

D'autre part, la collectivité a fait réaliser un zonage d'assainissement pluvial. Ce dernier a été soumis à enquête publique et devrait être prochainement validé par le conseil municipal (et être ainsi opposable).

Le zonage d'assainissement pluvial précise que :

- Il existe des insuffisances du réseau pluvial sur les deux principaux bassins versants pluviaux ;
- Tous les rejets pluviaux des zones urbanisées ont un milieu récepteur aval sensible ;
- Le sous-sol, semble plutôt favorable à l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle. L'infiltration devra être la solution à rechercher en priorité. Il est rappelé que le territoire communal repose sur un substrat granitique qui rendra sur certains secteurs l'infiltration difficile voire impossible.

-> Selon leur implantation, la surface totale et la surface imperméabilisée du projet, les eaux pluviales devront être gérées au niveau des nouvelles surfaces imperméabilisées :

- o Soit par rejet avec infiltration et/ou régulation puis déversement vers les eaux de surface. L'infiltration sera la solution recherchée en priorité et des tests préalables de perméabilité

- seront réalisés. Les rétentions/régulations s'effectueront en priorité par le biais de mesures compensatoires douces ;
- o Soit par rejet direct dans un réseau existant puis déversement vers les eaux de surface, si aucune autre solution n'est possible.

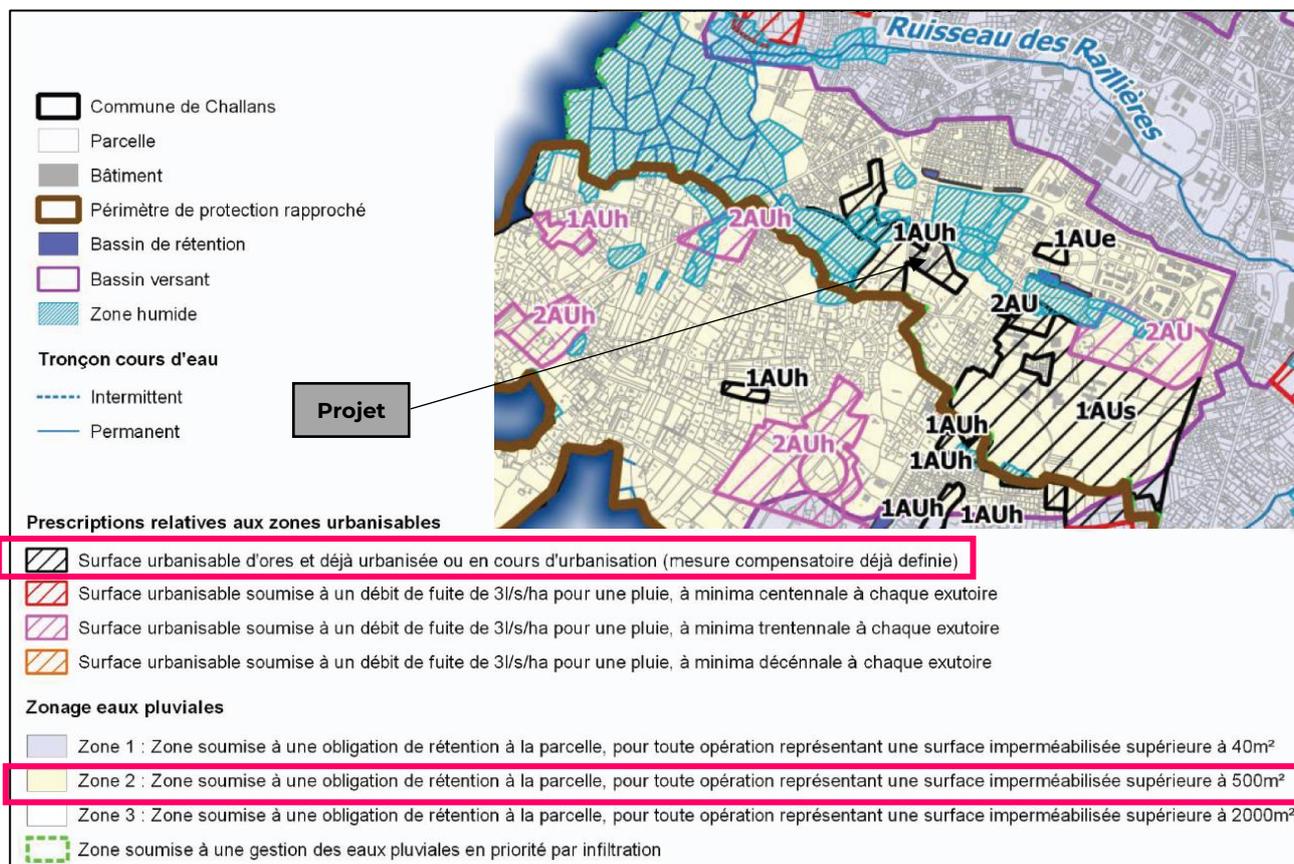


Figure 6 - Extrait du plan de zonage eaux pluviales
(Source : ARTELIA 2018 - carte jointe au dossier d'enquête publique)

ZONE (N° ET INDICE COULEUR)	SURFACES IMPERMEABILISEES CONCERNEES (M ²)	PERIODE DE RETOUR DIMENSIONNANTE (ANS)	DEBIT DE FUITE
Zone n° 1 Bassins versants : Pont Habert, Raillières et Godinières	40 - 499	10	3 l/s/ha ← Projet
	500 - 10 000	30	
	Surface totale > 1 ha	100	
	Zone AU > 1 ha	100	
Zone n° 2 Bassin versant : Marais Breton	500 - 10 000	10	3 l/s/ha ← Projet
	Surface totale > 1 ha	30 ¹	
	Zone AU > 1 ha	30 ¹	
Zone n° 3 Bassins versants : Grolles et Marchay du Fief	2000 - 10 000	10	3 l/s/ha ← Projet
	Surface totale > 1 ha	10 ¹	
	Zone AU	10 ¹	

Figure 7 - Orientations du zonage eaux pluviales
Source - ARTELIA 2017 (Dossier de présentation du zonage joint au dossier d'enquête publique)

Dans le dossier de présentation du zonage, il est mentionné que les eaux pluviales de tout nouveau projet devront être gérées par infiltration, à l'exception des secteurs concernées par les périmètres de protection des captages d'eau potable.

- Au regard de ce zonage, le projet serait soumis à obligation de régulation avec un débit de fuite de 3 L/s/ha pour une pluie trentennale.

I.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE, PEDOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

I.3.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET NATURE DES SOLS

✓ LE SOUS-SOL

D'après l'analyse de la carte géologique de Challans au 1/50 000, le projet se situe sur la formation les argiles noires et sables du Cénomanién moyen.

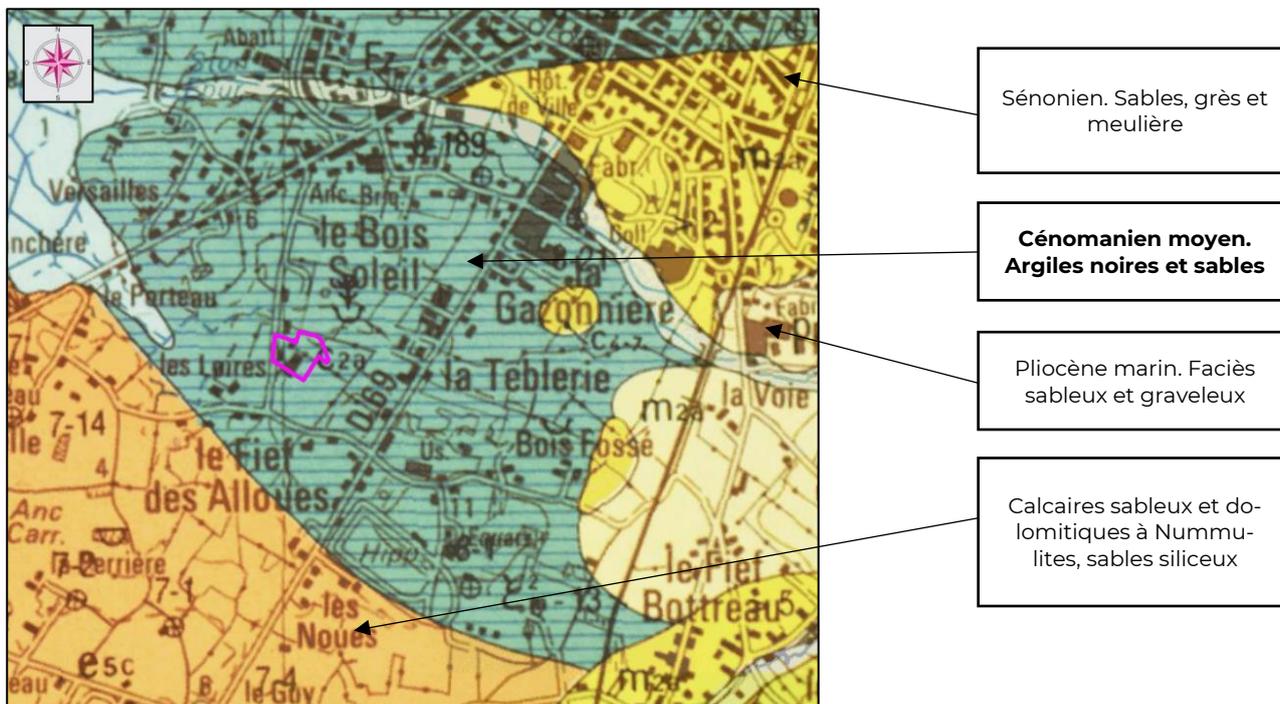


Figure 8 - Extrait de la carte géologique au 1/50000
(source www.geoportail.gouv.fr)

✓ NATURE DES SOLS ET PERMEABILITE

L'ensemble du site est anthropisé. Aucun sondage de sol n'a pu être réalisé.

I.3.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

✓ CONTEXTE GENERAL

Les nappes du Cénomanién sont des nappes discontinues contenues dans les séries sableuses du bassin Crétacé qui s'étend de Challans à Commequiers. L'épaisseur dépasse rarement les 20 m et les débits ponctuels sont faibles.

✓ LES CAPTAGES DE LA VERIE

Dans le cadre de la révision des périmètres de protection des captages d'eau potable, un arrêté préfectoral a été établi le 21 novembre 2011 (Arrêté intitulé ARS-PDL.DT/DDE/2011/436/85) et porte sur :

- l'autorisation de prélèvement d'eau dans le milieu naturel ;
- l'autorisation d'utiliser l'eau prélevée en vue de la consommation en eau potable ;
- la déclaration d'utilité publique des travaux de dérivation des eaux et de l'instauration des périmètres de protection.

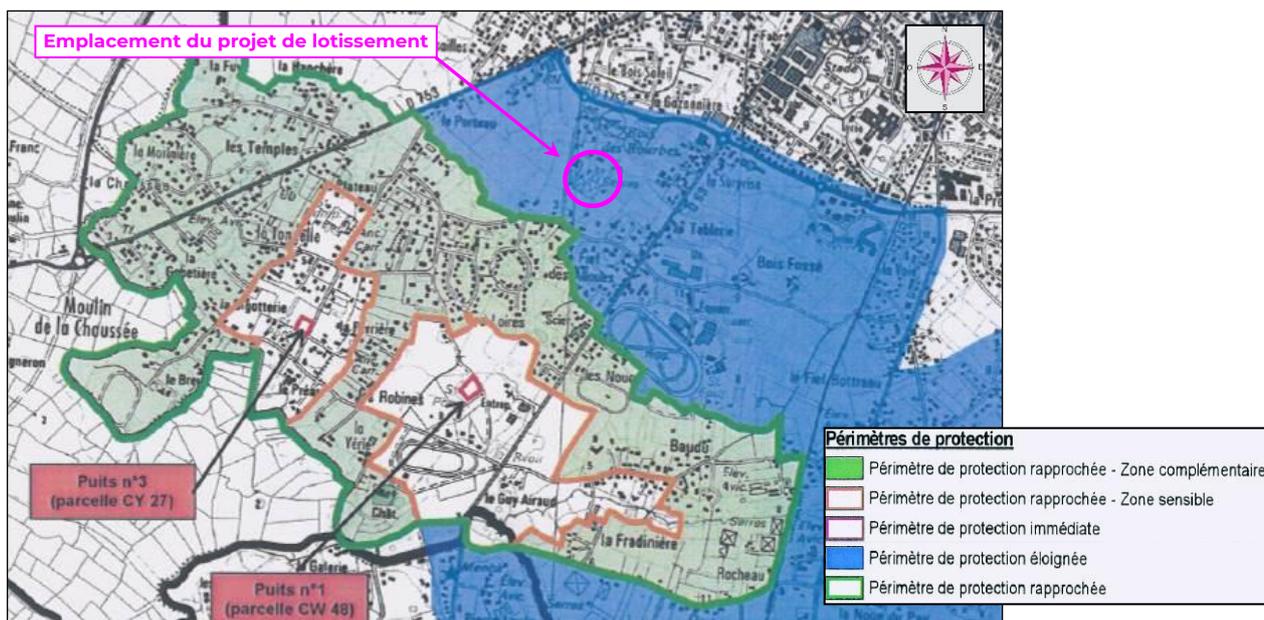


Figure 9 - Localisation du projet et délimitation des périmètres de protection - Captage de la Vérie

- **Les parcelles concernées sont situées dans le périmètre de protection éloignée du captage de la Vérie. Au vu de la nature du projet, celui-ci n'est pas directement concerné par les prescriptions de cet arrêté.**

I.4. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE

I.4.1. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

Un levé topographique a été réalisé par le cabinet GE CESBRON. Le nivellement est rattaché au système NGF IGN69. L'altimétrie du terrain retenu pour l'implantation du projet est comprise entre 4,10 et 3,00m_{NGF}. La pente est inférieure à 1% (**Annexe 1**).

I.4.2. CONTEXTE HYDRAULIQUE

- ✓ DELIMITATION ET CARACTERISATION DU BASSIN VERSANT DU SITE RETENU POUR L'IMPLANTATION DU PROJET

Le projet intercepte un fossé longeant le côté Est de la parcelle. Ce dernier draine une surface estimée à près de 1,7 ha. Les surfaces drainées sont détaillées dans le Tableau 9 - Estimation du coefficient de ruissellement pour l'ensemble de la surface collectée - p.25.

- ✓ CONTEXTE HYDROLOGIQUE

La parcelle est aménagée depuis plus de 40 ans. Le site était en majorité imperméabilisé par les serres. Une partie des eaux de gouttière était récupérée dans le réseau pluvial du Chemin des Bourbes. Le reste était intercepté par les sols dans la limite de leur capacité d'absorption. Les excédents s'évacuaient de façon diffuse vers les fossés longeant les bordures Nord et Est de la parcelle.

- ✓ IDENTIFICATION DU MILIEU RECEPTEUR

Les eaux qui ne se seraient pas infiltrées rejoignent le Marais Breton via "Le Grand Etier de Sallertaine".

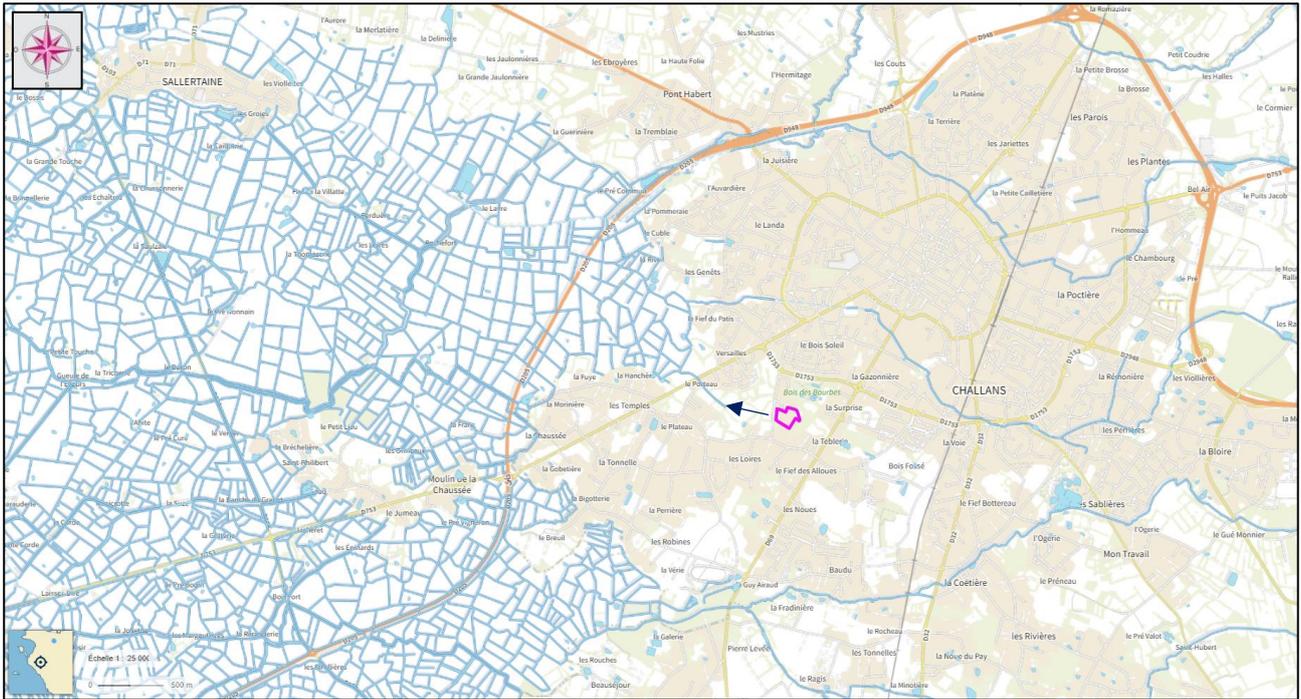


Figure 10 - Cheminement hydrographique en aval du projet

1.4.3. CONNAISSANCE DU RISQUE INONDABILITE SUR LE SECTEUR

✓ ETAT DES CONNAISSANCES

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Vendée (édition 2019), la commune de Challans est concernée par le risque inondation. La commune est couverte par deux Atlas des Zones Inondables :

- l'AZI de l'Etier de Sallertaine ;
- l'AZI du Jaunay et de la Vie.

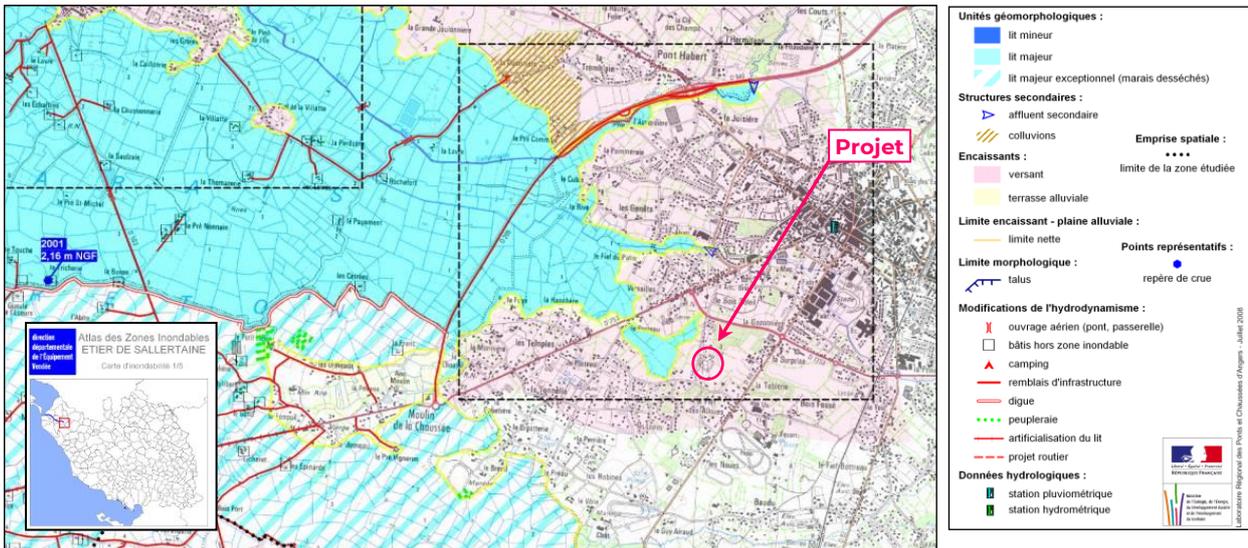


Figure 11 - Extrait de l'Atlas des Zones Inondables – Etier de Sallertaine – Carte d'inondabilité 1/5

La zone du projet n'est pas située dans la limite d'inondabilité décrite par ces AZI. Elle se situe sur le versant du marais.

✓ ANALYSE COMPLEMENTAIRE DANS LE CADRE DE CE DOSSIER

→ AVANT-PROPOS

L'analyse qui suit est établie dans l'objectif de cerner d'éventuels dysfonctionnements hydrauliques qui n'auraient pas été recensés dans les documents officiels. Il s'agit d'une approche sommaire dont le contenu et la précision des données recherchées est adaptée aux enjeux soulevés.

→ CONFIGURATION GEOMORPHOLOGIQUE DU SITE

Le site du projet est placé sur une parcelle peu pentue, sur un secteur anthropisé, en amont d'un secteur sensible aux inondations.

→ SYNTHESE DES DONNEES EXISTANTES

L'émissaire hydraulique situé en limite Nord du projet est en eau en période hivernale (le niveau d'eau arrive au niveau des berges). Il ne déborde plus depuis qu'il a été approfondi il y a quelques années (cf. **Annexe 1**). Les propriétaires de la parcelle CP 82 ont un puits qui déborde toute l'année (observé également lors de notre passage en mai 2022).

⇒ **Le secteur est relativement sensible d'un point de vu hydraulique. La gestion des eaux du projet tiendra compte de cette sensibilité.**

I.5. ENJEUX NATURALISTES

I.5.1. INVENTAIRES ECOLOGIQUES NATIONAUX

✓ PREAMBULE

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) correspondent à des secteurs du territoire national où ont été identifiés des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs du patrimoine faunistique et floristique de notre pays. Cet inventaire a été initié en 1982 par le ministère de l'environnement. L'inventaire des ZNIEFF est évolutif et constitue un outil de connaissance et non une procédure de protection des espaces naturels. Il n'a pas de portée normative, même si ces données doivent être prises en compte notamment dans les documents d'urbanisme ainsi que dans les études d'impact.

On distingue deux type de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie généralement limitée. Ils abritent au moins une espèce ou un milieu naturel remarquable ou rare (ex : loutre, tourbière...).
- Les ZNIEFF de type II réunissent de grands ensembles naturels riches, peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes (massifs forestiers, plateaux). Les zones de type II peuvent inclure des zones de type I.

✓ RECENSEMENT DES ZNIEFF SUR LA COMMUNE ET SUR LE PROJET

Plusieurs zonages identifiant des enjeux naturalistes sont recensés sur la commune de Challans.

Tableau 2 - Zonages sur la commune de Challans

TYPE DE PERIMETRE	NUMERO	INTITULE
Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux	PLO5	BAIE DE BOURGNEUF ET MARAIS BRETON
Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type 1	00005013	BOIS DES BOURBES
	50010003	MARAI DE SALLERTAINE
	50100001	TOURBIERE DU MARESCHAU
Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type 2	50010000	MARAI BRETON - BAIE DE BOURGNEUF
	50100000	SECTEUR DE SOULLANS, CHALLANS ET COMMEQUIERS
	50600000	BOCAGE ET BOIS AU NORD-OUEST DE LA GARNACHE

La commune est concernée par plusieurs zonages d'intérêt écologique. L'extrémité Est du projet se situe dans le périmètre de la ZNIEFF de type 1 "Bois des Bourbes".

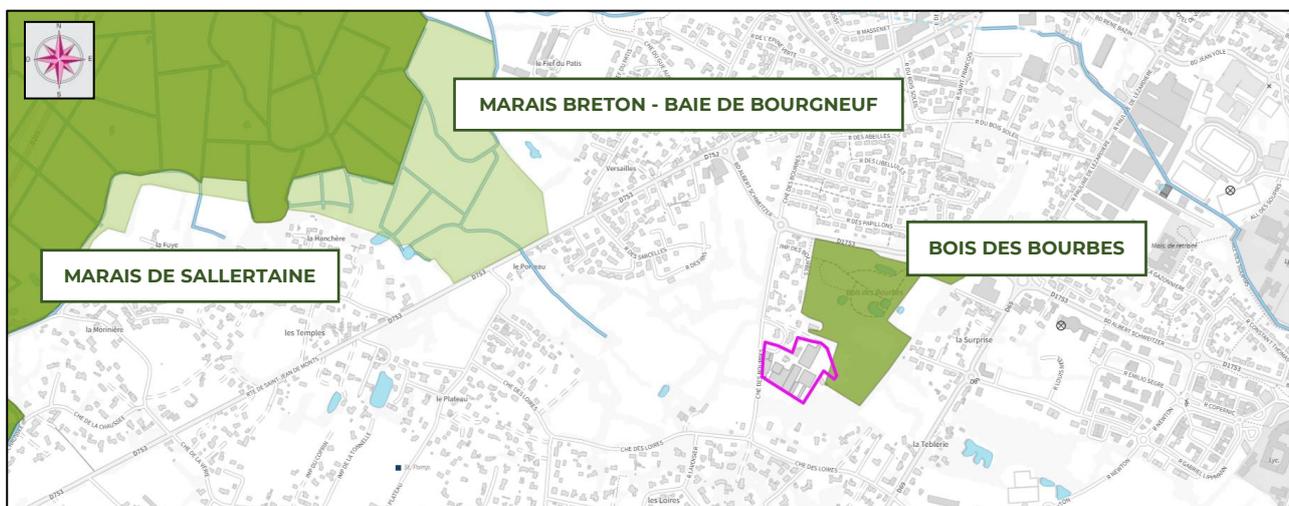


Figure 12 - Localisation des ZNIEFF aux abords du projet
(source : www.geoportail.gouv.fr)

1.5.2. MILIEUX NATURELS PROTEGES - SITE NATURA 2000

✓ GENERALITES

Le réseau NATURA 2000 a pour but de favoriser la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. L'objectif de ce réseau est d'assurer la protection de sites naturels européens, sans pour autant bannir toute activité humaine, ni même la chasse ; il est de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en respectant les exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que les particularités régionales et locales. Le volet réglementaire porté par la procédure Natura 2000 concerne tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans le site. Sur la base des observations scientifiques, la directive 92/43/CEE prévoit la création d'un réseau "Natura 2000". Cette appellation générique regroupe l'ensemble des espaces désignés en application des directives "Oiseaux" (1979) et "Habitats" (1992). Le réseau Natura 2000 comprend ainsi les ZPS (Zones de Protections Spéciales établies au titre de la directive "Oiseaux") et les ZSC (Zones Spéciales de Conservation établies au titre de la directive "Habitats").

✓ LOCALISATION DU PROJET VIS-A-VIS DES SITES NATURA 2000 LES PLUS PROCHES

La commune de Challans est concernée par 2 sites Natura 2000.

Tableau 3 - Sites Natura 2000 sur la commune de Challans

TYPE DE PERIMETRE	NUMERO	INTITULE
Zones Spéciales de Conservation (ZSC)	FR5200653	MARAIIS BRETON, BAIE DE BOURGNEUF, ILE DE NOIRMOUTIER ET FORET DE MONTS
Zones de Protection Spéciale (ZPS)	FR5212009	MARAIIS BRETON, BAIE DE BOURGNEUF, ILE DE NOIRMOUTIER ET FORET DE MONTS

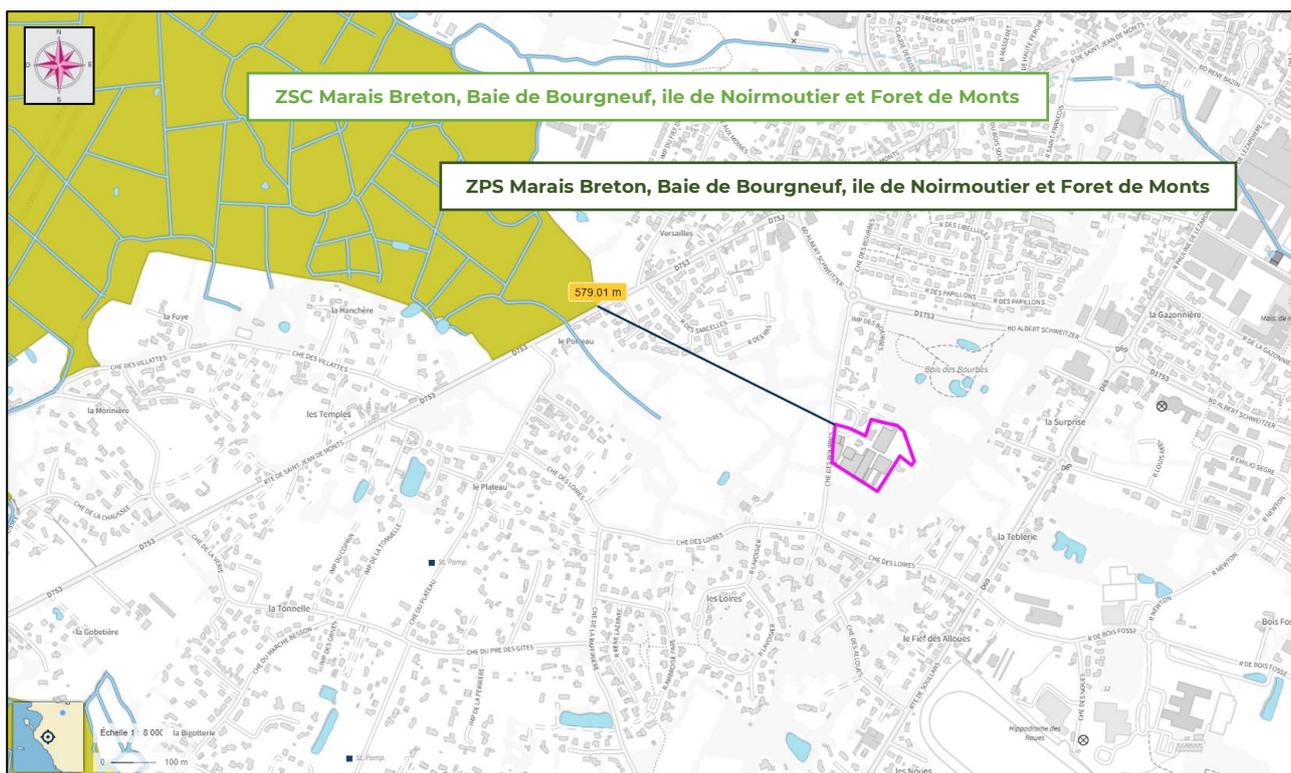


Figure 13 - Sites Natura 2000 sur la commune de Challans
(source www.geoportail.gouv.fr)

Le projet se situe à près 580 m des zonages Natura 2000 identifiés.

I.5.3. ZONES HUMIDES

✓ PREAMBULE

Les zones humides sont des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, caractérisées par la présence d'eau, en surface ou dans le sol. Cette position d'interface leur confère un rôle important dans la régulation des débits des cours d'eau et l'épuration des eaux. Elles contribuent donc à la gestion de la ressource en eau. Il s'y développe également une faune et une flore spécifique, adaptées aux conditions particulières de ces milieux, notamment de nombreuses espèces rares ou menacées.

Différentes législations ont vu le jour en faveur d'une préservation et d'une valorisation de ces espaces. L'article 2 de la Loi sur l'Eau de 1992 en donne la définition suivante (codifié dans le L.211-1 du code de l'environnement ; article modifié par la Loi OFB du 24 juillet 2019) : "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, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année". Un arrêté ministériel est venu préciser les critères d'identification et délimitation de ces milieux (arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1^{er} octobre 2009). Précisons que les critères d'identification des zones humides ont été réinterrogés entre février 2017 et juillet 2019, suite à une décision du Conseil d'Etat qui a mis en exergue une incohérence entre ces arrêtés et la définition initiale d'une zone humide définie par la Loi sur l'Eau de 1992 (critères sol et végétation doivent être cumulatifs dans le cas d'une végétation spontanée et non alternatifs). La Loi OFB de juillet 2019 a repris la définition initiale de zone humide et a ainsi confirmé les orientations fixées par les arrêtés ministériels de 2008 et 2009. Un des critères (sol hydromorphe ou végétation hygrophile), suffit désormais pour conclure sur la présence d'une zone humide.

✓ PRELOCALISATION DREAL

En 2007, la DIREN a lancé une étude régionale de pré-localisation des zones humides et plans d'eau. Sur le département de la Vendée, ce recensement des zones humides probables et plans d'eau a été réalisé par le bureau d'études calvadosien AGRICULTURE & ENVIRONNEMENT (métadonnées créées le 24/04/2008 ; mises à jour le 27/07/2009). Ce travail a été établi sur le SIG MAPINFO par photo-interprétation et croisement des données existantes (BD Ortho 2001 et 2006, MNT, réseau hydrographique, cartes géologiques, ...). La photo-interprétation par les outils utilisés permet une pré-localisation des zones humides probables. La pré-localisation par photo-interprétation doit donc rester un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain, et en aucun cas être assimilé à un inventaire des zones humides. En l'absence d'inventaire sur un territoire, cette pré-localisation établie par la DREAL peut servir comme un premier document d'alerte, imparfait tantôt par excès tantôt par défaut, mais couvrant tout le territoire et/ou comme la phase initiale d'un démarche d'inventaires. La pré-localisation n'a donc pas vocation à se substituer aux démarches d'inventaires déjà réalisées ou en cours.

⇒ **D'après la cartographie de la DREAL Pays de Loire, aucune zone humide n'est pré-localisée sur la parcelle (Figure 14 - Parcelles aménagées en date de l'inventaire).**

✓ INVENTAIRE COMMUNAL

Afin de permettre une meilleure connaissance de ces milieux et ainsi, faciliter leur préservation et leur prise en compte dans les documents d'urbanisme, des inventaires sont réalisés à l'échelle communale et intercommunale. Après un travail de pré-localisation basé sur un modèle informatique prédictif (s'appuyant sur la topographie, la géologie, le réseau hydrographique...), des prospections de terrain sont menées pour confirmer ou infirmer sur ces secteurs la présence de zones humides. Cet inventaire n'est pas exhaustif et constitue un outil de connaissance qui ne peut se substituer à un inventaire établi dans le cadre d'un dossier d'incidence Loi sur l'Eau.

⇒ **L'inventaire des zones humides sur la commune a été validé le 27/06/2011 par délibération du Conseil Municipal. Aucune zone humide n'a été recensée dans le cadre de cet inventaire sur le site même du projet (parcelle aménagée en date d'inventaire - Figure 14).**

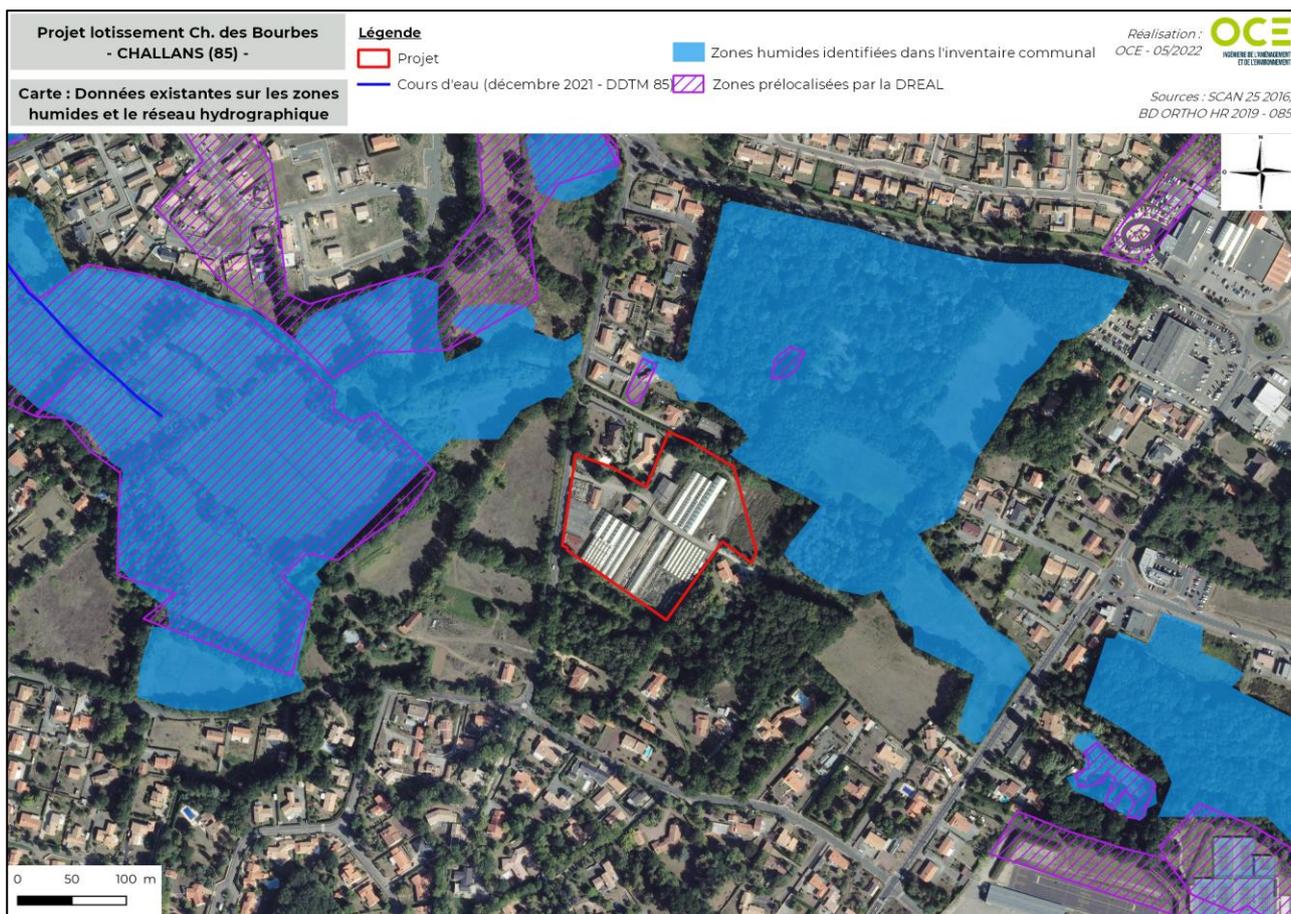


Figure 14 - Données existantes sur les zones humides

✓ **DIAGNOSTIC OCE**

Lors de notre passage sur site, la parcelle est à l'abandon depuis plusieurs années et en majorité anthropisé (plateformes/hangars/serres/habitations).

→ **FLORE/OCCUPATION DES SOLS**

Relevé floristique - OCE (11/05/2022).

Ripisylve boisée (aulnaie-frênaie)

CORINE biotope : 44.332 - Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes

Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile ?
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	oui
<i>Carex riparia</i>	Laïche des rives	oui
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	oui
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	non
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hirsute	oui
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	oui
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	non
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	non
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	non
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	non
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	non
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	non

↻ **La partie Nord est une ripisylve boisée caractéristique de zone humide.**

→ **SONDAGES PEDOLOGIQUES**

Aucun sondage pédologique n'a pu être réalisé sur site (sols trop durs en date de passage sur les parties naturelles en mai 2022 et majorité du site anthropisé).

→ **BILAN QUANTITATIF**

- ↻ **Une zone humide de 640 m² a été identifiée par la végétation sur la partie Nord du projet, en bordure de l'émissaire hydraulique.**

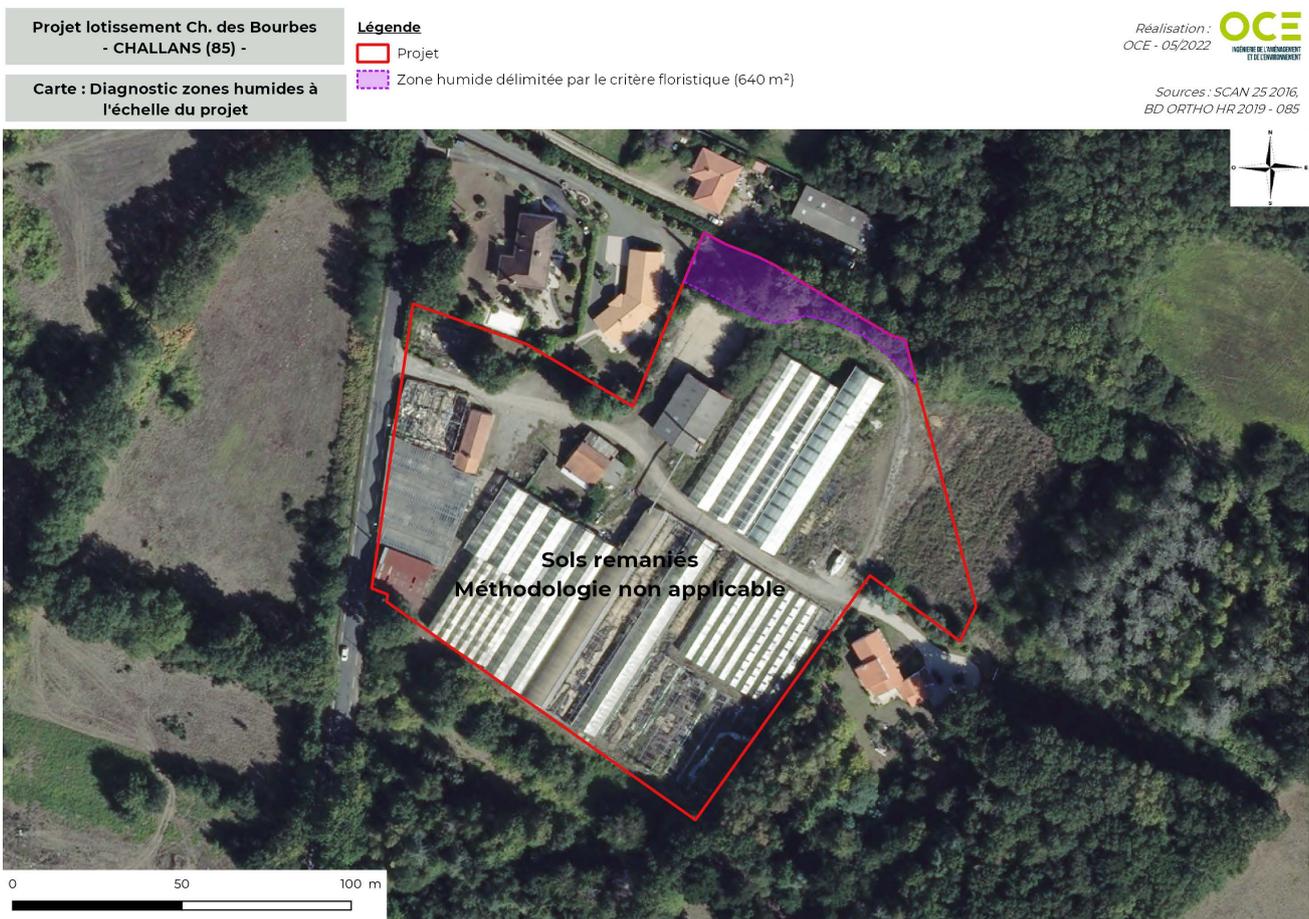


Figure 15 - Diagnostic zone humide

1.5.4. MILIEUX AQUATIQUES

Aucun point d'eau n'est présent sur la parcelle.

I.6. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

I.6.1. SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. La première version du SDAGE "Loire-Bretagne" a été éditée en 1996. Ce SDAGE a été révisé et la nouvelle version de ce document, qui est en application depuis le 22 décembre 2015, est établie pour une durée de 6 ans (2016-2021). Le comité de bassin a adopté le 3 mars 2022 le SDAGE pour les années 2022 à 2027. Cette nouvelle édition est entrée en vigueur depuis le 4 avril 2022. Les objectifs sont présentés ci-après :

Tableau 4 - Objectifs du SDAGE 2022-2027

1	Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant	8	Préserver et restaurer les zones humides
2	Réduire la pollution par les nitrates	9	Préserver la biodiversité aquatique
3	Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique	10	Préserver le littoral
4	Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	11	Préserver les têtes de bassin versant
5	Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	12	Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
6	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	13	Mettre en place des outils réglementaires et financiers
7	Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable	14	Informier, sensibiliser, favoriser les échanges

I.6.1. SAGE BAIE DE BOURGNEUF ET MARAIS BRETON

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est une déclinaison locale du SDAGE. La commune de Challans se situe dans l'emprise du SAGE "Baie de Bourgneuf et marais breton", dont le périmètre a été établi le 24 janvier 1996 par arrêté préfectoral (n°96/DRLP-65 ; 39 communes concernées). Le SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral du 16/05/2014. Les principaux enjeux définis dans ce document sont présentés ci-dessous :

Tableau 5 - Enjeux du SAGE

1	Améliorer la gestion quantitative (eau salée souterraine et eau douce)
2	Prévenir le risque inondation et submersion marine
3	Améliorer la qualité des eaux (Nutriments et oxygène dissous, Phytosanitaires, Bactériologie et micropolluants)
4	Préserver et améliorer la qualité des milieux aquatiques (Cours d'eau du bocage, zones humides, têtes de BV, Marais rétro-littoraux)
5	Améliorer la cohérence et l'organisation des actions

I.6.2. PGRI LOIRE BRETAGNE

Le Plan de Gestion des Risques Inondation est un document de planification élaboré par le préfet coordonnateur de bassin, et couvre une période de 6 ans. Ce document définit 6 objectifs de gestion des risques d'inondation à l'échelon du bassin hydrographique, et 46 dispositions (dont certaines communes au SDAGE 2016-2021). Il vise à mieux assurer la sécurité des populations, à réduire les dommages individuels et les coûts collectifs, et à permettre le redémarrage des territoires après la survenue d'une inondation. Ce plan de gestion s'applique sur l'ensemble du bassin. Il s'impose notamment aux documents de planification urbaine, tel que le PPR.

Tableau 6 - Objectifs du PGRI Loire Bretagne

1	Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion de crues et les capacités de ralentissement des submersions marines
2	Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque
3	Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
4	Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
5	Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
6	Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale

I.7. SITUATION CLIMATIQUE

Les données pluviométriques utilisées pour les calculs hydrauliques du dossier sont issues de la station Météo-France de la Roche-sur-Yon (chronique 1985-2018).

Occurrence retour		5 ans	10 ans	20 ans	0 ans	100 ans
Pas de temps (heure)	(min)	Lame d'eau (mm)	Lame d'eau (mm)	Lame d'eau (mm)	Lame d'eau (mm)	Lame d'eau (mm)
		0,1	6	9,2	11,3	13,5
0,25	15	14,3	17,8	21,6	24,1	29,8
0,5	30	19,9	25,0	30,8	34,6	43,4
1	60	25,5	32,1	39,6	44,4	62,1
2	120	30,8	38,2	46,5	51,8	71,3
3	180	34,3	42,2	51,2	56,7	77,2
6	360	40,8	49,3	58,4	64,4	84,1
12	720	49,0	58,1	67,5	73,5	92,4
24	1440	58,7	68,4	78,0	84,0	101,7
48	2880	70,4	80,6	90,2	95,9	111,8

Hauteurs de pluies intenses par pas de temps (station Météo-France de la Roche sur Yon)

Coefficients de Montana utilisés (la Roche sur Yon)

Sur la base de ces données, des coefficients ont été calculés à partir de la formule de Montana :

$$I(t, T) = a(t, T) \cdot t^{-b(t, T)}$$

Les notations utilisées correspondent à :

- $I(t, T)$: intensité de l'averse (en mm/minute) de durée t de période de retour T ;
- t : durée de l'averse en minutes ;
- $a(t, T)$ et $b(t, T)$: coefficients de Montana pour la durée t et la période de retour T .

Pas de temps	Occurrence retour	10 ans		100 ans	
		a	b	a	b
6 min - 30 min (ajustement sur la période 6 min - 1 h)		4,683	-0,507	6,847	-0,457
1 h - 3 h (ajustement sur la période 15 min - 6 h)		11,590	-0,751	27,484	-0,801
6 h - 48 h (ajustement sur la période 6h -48 h)		12,208	-0,763	37,534	-0,863

II - PRESENTATION DU PROJET

II.1. NATURE DU PROJET ET IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

II.1.1. NATURE DU PROJET

Création d'un lotissement comprenant 31 lots cessibles et 1 îlot pouvant accueillir 7 logements sociaux. L'accès au projet se fera par le Chemin des Bourbes. Le plan de composition est joint en **Annexe 2**.

II.1.2. MAITRE D'OUVRAGE

GFA Les Terres Noires
Chemin des Bourbes
85 300 CHALLANS

► SIRET : 41345598100014

II.2. GESTION DES EAUX USEES SUR LE PROJET

II.2.1. MODALITES DE GESTION DES EAUX USEES

Les effluents issus des lots cessibles seront collectés par un réseau séparatif, avec branchement individuel sur chaque lot. L'ensemble des effluents rejoindra le réseau existant du Chemin des Bourbes.

II.2.2. ESTIMATION DE LA CHARGE POLLUANTE PRODUITE

Tableau 7 - Evaluation des flux d'eaux usées produits

	PROJET
NOMBRE D'HABITATIONS POSSIBLES	38
NOMBRE D'EQUIVALENT HABITANT	114
VOLUME D'EAUX USEES PRODUIT EN M ³ /J (150 L/EH/j)	17,10
CHARGE ORGANIQUE APPORTEE (60c/EH/j)	6,84

II.2.3. CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'EPURATION

Les effluents seront envoyés vers la station d'épuration communale "La Rive" située en partie Ouest du centre bourg. Cette station de type boues activées a été mise en service en 1990. Elle présente une capacité nominale de traitement de 41 000 EH.

Le dernier bilan de fonctionnement de cette station date de 2020 et faisait état d'une charge d'entrée de l'ordre de 23 000 EH. La station est conforme en terme d'équipement et de performance. Les rejets se font dans les eaux douces de surface.

Le projet est susceptible d'apporter à terme une charge évaluée à environ 114 EH, ce qui correspond à moins de 0,5% de la capacité nominale de la station. Le bilan de fonctionnement de la station est joint en **Annexe 3**.

II.3. GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE PROJET

II.3.1. PRINCIPE DE GESTION RETENU

L'ensemble des écoulements se produisant sur les surfaces imperméabilisées du projet sera orienté vers un dispositif de rétention composé de noues combinées à un bassin de rétention végétalisé. La collecte et la gestion des eaux se fera en surface. La voirie sera monopente. Les eaux de ruissellement s'écouleront dans les noues via des bordures effacées. Des caniveaux grilles permettront de faire la transition entre ces espaces. Tous les regards pluviaux seront équipés d'une surprofondeur pour permettre une décantation des eaux collectées et une protection du réseau de drain. Les grilles avaloirs en sortie de rétention seront positionnées en oblique pour réduire le risque de colmatage. Le stockage des eaux se fera simultanément dans le dispositif bassin/noues, réseau de drain et points bas de la voirie, entre les cotes 2,60m_{NGF} et 3,40m_{NGF}. Les stationnements situés autour de l'espace vert n°2 seront inondables (lame d'eau moyenne de 6 cm).

Les eaux de ruissellement provenant des lots cessibles seront orientées directement dans les noues ou sur la chaussée (puis rejoindront les noues). Les lots n°15 à 20 se situent dans la partie basse du site. Ils seront remblayés à la cote 3,50m_{NGF}. La cote de seuil des habitations au droit de chaque lot du projet est précisée sur le plan des travaux joint en **Annexe 2**.

La régulation des eaux se fera dans un regard en sortie Nord-Est du projet de façon à rejoindre l'émissaire hydraulique voisin avec un débit limité. Le projet tient compte des apports provenant du bassin versant amont.

- ➔ **Le bassin de rétention est dimensionné pour la pluie trentennale la plus contraignante, conformément aux prescriptions du zonage d'assainissement pluvial. Les modalités de gestion des eaux pluviales sont présentées sur le plan joint en Annexe 2.**

II.3.2. REGULATION DES EAUX PLUVIALES

✓ JUSTIFICATION

L'augmentation de l'imperméabilisation du site va générer une augmentation des ruissellements pluviaux qu'il convient de maîtriser pour limiter les incidences hydrauliques de l'aménagement et respecter la réglementation en vigueur. C'est pourquoi un ouvrage de régulation/rétention est intégré au projet.

L'ouvrage de régulation est constitué d'un organe d'évacuation de débit limité (orifice ou canalisation de section réduite) dont la fonction est de limiter le débit évacué vers le milieu récepteur lors de fortes précipitations. Cette limitation du débit capable de rejet engendre une accumulation temporaire d'eau en amont qu'il convient de stocker (le volume évacué étant inférieur au volume d'apport). C'est la fonction de l'ouvrage de rétention.

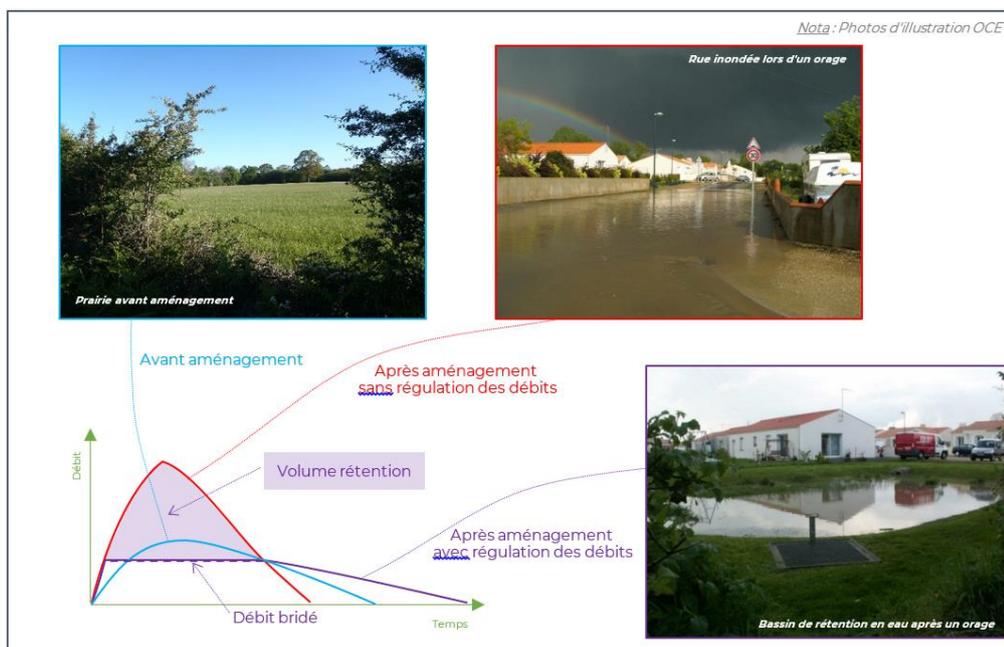


Figure 16 - Principe de la régulation des ruissellements

✓ DIMENSIONNEMENT

► Méthode

Le volume à tamponner dépend de nombreux facteurs propres au projet :

- Caractéristiques des versants collectés (surface, coefficient de ruissellement, ...);
- Débit de fuite de la rétention (variable en fonction de la hauteur de charge en amont et aval);
- Événement météorologique donné (temps de retour).

Le volume de rétention a été calculé à partir de la méthode du réservoir linéaire en partant sur un débit de fuite de 3L/s/ha pour une pluie trentennale.

► Choix du débit de fuite et niveau de protection du bassin

La synthèse des exigences réglementaires en terme de débit de rejet est présentée ci-après.

Tableau 8 - Dimensionnement de l'ouvrage de rétention - Synthèse des exigences réglementaires

	Débit de fuite	Niveau de protection	Autre
PLU	3 l/s/ha	Trentennal	Cf. §1.2.3. Planification
SAGE	-	10 ans	Disposition 19 - Améliorer la gestion des EP en zone urbaine
SDAGE	3 L/s/ha	10 ans	Prescriptions données par défaut si aucune autre prescription spécifique locale (PLU, zonage, SAGE ; cf. disposition n°3D-2 présentée chapitre IV.3.1)

► Caractéristiques du bassin versant intercepté par le dispositif de rétention

Tableau 9 - Estimation du coefficient de ruissellement pour l'ensemble de la surface collectée

OCCUPATION DU SOL		C	SURFACE (m ²)	%			
SITE PROJET	Voirie, parking	0,90	3058	18%			
	Logts groupés	0,80	870	5%			
	Lots cessibles	Toitures	0,95	6200	36%	Nbre de lgts = 31	Surface imperméable par lot = 200 m ²
		Espaces verts - sol limono-argileux - p<1%	0,05	4665	27%		
	Espaces verts - sol limono-argileux - p<1%	0,05	2461	14%	Surface totale cessible récup = 10865 m ²		
PROJET		C = 0,56	17254 m²				
AMONT	Surfaces imperméabilisées (toitures, voiries, piscines ..)	0,95	1000	6%			
	Boisement - p<1%	0,01	11300	65%			
	Espaces verts - sol limono-argileux - p<1%	0,05	5150	30%			
ACTUEL		C = 0,08	17450 m²				
PROJET + amont		C = 0,32	34704 m²				

► Caractéristiques du dispositif de rétention

En cas de saturation du dispositif, la surverse se fera par débordement Nord de la digue du bassin de rétention (cote 3,40 m_{NGF}) ou par la limite Nord-Ouest du projet.

Une petite mare sera aménagée en partie aval du bassin de rétention.

L'ensemble des éléments est détaillé en **Annexe 2**.

Tableau 10 - Calcul du volume global à stocker - Pluie décennale

Paramètres de calage

Bassin versant	Coeff. Ruissell	Ouvrage de rétention	En surface	Au fond	Période de retour	T = 10ans	Coeff.	Divers		
Surface (ha)	3,47	Longueur (m)	30	25,2	Lag Time - Ajustement Caquot	10mn	Résultats complémentaires			
L (m)	290	Largeur (m)	28,5	23,7	Débit entrant max (l/s)	190	Hmax	Qfmax	Vmax	
Pente (%)	0,69%	Emprise bassin (m²)	855	597	Pluie la plus contraignante	Pluie de 6h	(m)	(l/s)	(m³)	
C (%)	32%	Hauteur de digue (m)	0,80		Hauteur précipitée (mm)	49,3	6mn	0,18	4,0	110
		Pente berges	1/3		I max (mm/h)	16,4	15mn	0,26	5,2	165
		Pente fond	0,0%		Qcap. Canalisation aval (l/s)	8 (en charge)	30mn	0,39	6,7	256
Dispositif de régulation		Volume total (m³)	578		Débit orifice max (l/s)	9,0	1h	0,49	7,6	327
Dispositif	Orifice Réel	Volume utile (m³)	578		Débit de fuite surverse max (l/s)	0,0	2h	0,56	8,5	380
Diamètre (mm)	77	Porosité	100%		Débit de fuite total max (l/s)	9,0	3h	0,59	8,8	407
		Surverse			Hauteur d'eau stockée (m)	0,62	6h	0,62	9,0	431
Canalisation d'évacuation		Hauteur avant surverse (m)	0,80		Volume stocké max (m³)	431	12h	0,61	9,0	424
Longueur (m)	5	Largeur de surverse (m)	1,00		Temps de vidange indicatif (h)	20	24h	0,54	8,1	370
Pente (%)	0,30%						36h	0,47	7,5	313
Diamètre (mm)	146						48h	0,41	6,9	267

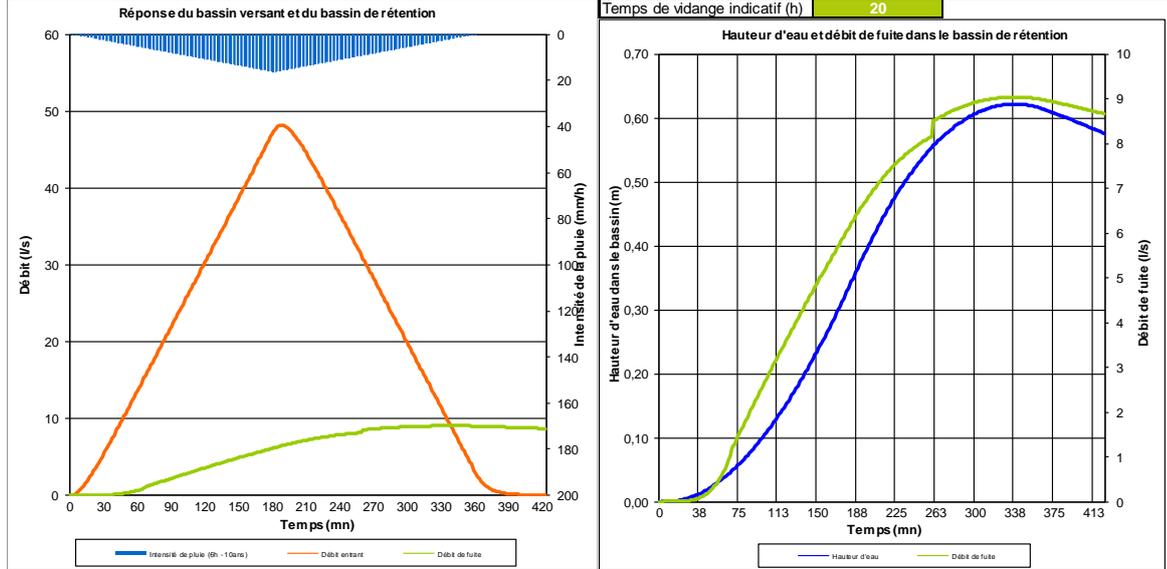
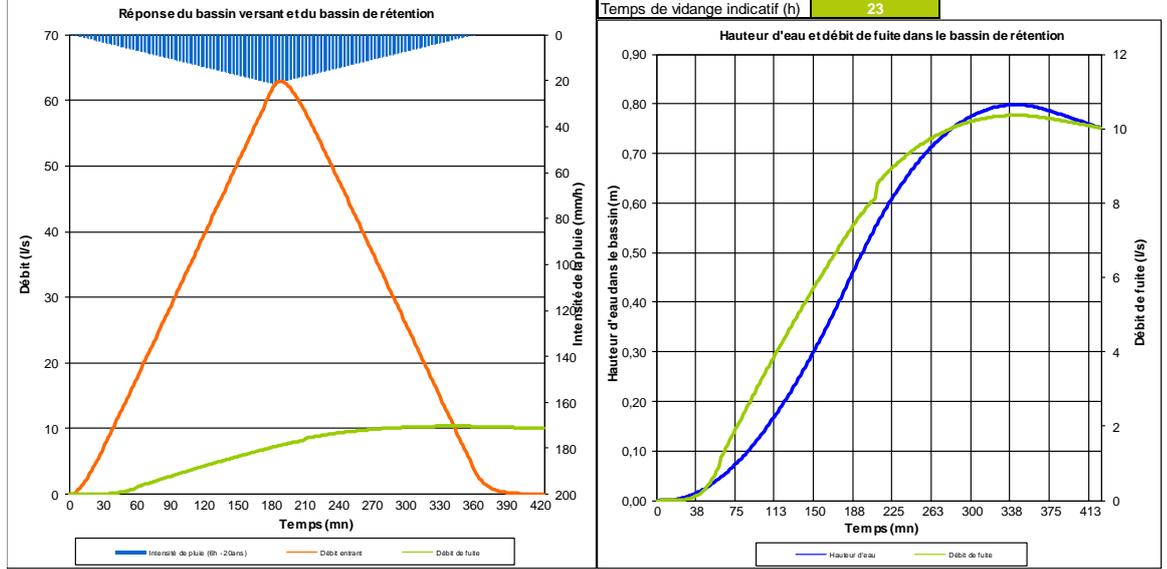


Tableau 11 - Calcul du volume global à stocker - Pluie trentennale

Paramètres de calage

Bassin versant	Coeff. Ruissell	Ouvrage de rétention	En surface	Au fond	Période de retour	T = 30ans	Coeff.	Divers		
Surface (ha)	3,47	Longueur (m)	30	25,2	Lag Time - Ajustement Caquot	10mn	Résultats complémentaires			
L (m)	290	Largeur (m)	28,5	23,7	Débit entrant max (l/s)	261	Hmax	Qfmax	Vmax	
Pente (%)	0,69%	Emprise bassin (m²)	855	597	Pluie la plus contraignante	Pluie de 6h	(m)	(l/s)	(m³)	
C (%)	32%	Hauteur de digue (m)	0,80		Hauteur précipitée (mm)	64,4	6mn	0,23	4,8	145
		Pente berges	1/3		I max (mm/h)	21,4	15mn	0,35	6,2	224
		Pente fond	0,0%		Qcap. Canalisation aval (l/s)	8 (en charge)	30mn	0,53	8,0	357
Dispositif de régulation		Volume total (m³)	578		Débit orifice max (l/s)	10,4	1h	0,65	9,3	456
Dispositif	Orifice Réel	Volume utile (m³)	578		Débit de fuite surverse max (l/s)	0,0	2h	0,73	9,9	521
Diamètre (mm)	77	Porosité	100%		Débit de fuite total max (l/s)	10,4	3h	0,77	10,2	555
		Surverse			Hauteur d'eau stockée (m)	0,80	6h	0,80	10,4	576
Canalisation d'évacuation		Hauteur avant surverse (m)	0,80		Volume stocké max (m³)	576	12h	0,78	10,2	557
Longueur (m)	5	Largeur de surverse (m)	1,00		Temps de vidange indicatif (h)	23	24h	0,68	9,5	475
Pente (%)	0,30%						36h	0,58	8,7	400
Diamètre (mm)	146						48h	0,50	7,8	340



III - CONTEXTE REGLEMENTAIRE VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU

III.1.1. CADRE REGLEMENTAIRE

Les activités et travaux susceptibles d'affecter le libre écoulement des eaux, les écosystèmes aquatiques et la qualité de la ressource sont soumis aux dispositions des articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'Environnement et à ses décrets d'application. La nomenclature des opérations soumises à ces dispositions est présente dans l'article R. 214-1 de ce même code.

III.1.2. RECENSEMENT DES RUBRIQUES CONCERNEES PAR LE PROJET

Le tableau ci-dessous recense les principales rubriques susceptibles d'être concernées par un projet d'aménagement urbain (liste non exhaustive ; pour la nomenclature complète, se référer au R. 214-1 du code de l'environnement).

Tableau 12 - Contexte réglementaire du projet vis-à-vis de la nomenclature sur l'eau

Rubrique(s)	Seuils de procédure	Projet	Procédure
TITRE II - REJETS			
2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, sur le sol ou dans le sous-sol	Superficie totale du projet augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés étant : 20 ha ≤ Autorisation 1 ha < Déclaration < 20 ha	Superficie projet collecté 1,72 ha + 1,74 ha de BV amont = 3,47 ha	DECLARATION
TITRE III - MILIEUX AQUATIQUES			
3.1.2.0. Modification du profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau ^[1]	Linéaire affecté : 100 m ≤ Autorisation Déclaration < 100 m	Pas de cours d'eau	NON CONCERNE
3.1.2.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité du cours d'eau	Linéaire affecté : 100 m ≤ Autorisation 10 m < Déclaration < 100 m	Pas de cours d'eau	NON CONCERNE
3.2.2.0. Aménagement dans le lit majeur d'un cours d'eau ^[2]	Surface soustraite à l'expansion des crues : 10 000 m ² ≤ Autorisation 400 m ² < Déclaration < 10 000 m ²	Pas de cours d'eau	NON CONCERNE
3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Superficie affectée : 1 ha ≤ Autorisation 0,1 ha < Déclaration < 1 ha	Surface ZH impactée ≈ 10m ²	NON CONCERNE

^[1] Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

^[2] Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

III.1.3. PROCEDURE A ENGAGER

La réalisation d'une déclaration auprès du préfet du département est donc nécessaire. Cette dernière sera remise en trois exemplaires aux services de la Police de l'Eau. Le synoptique de la procédure est présenté ci-dessous.

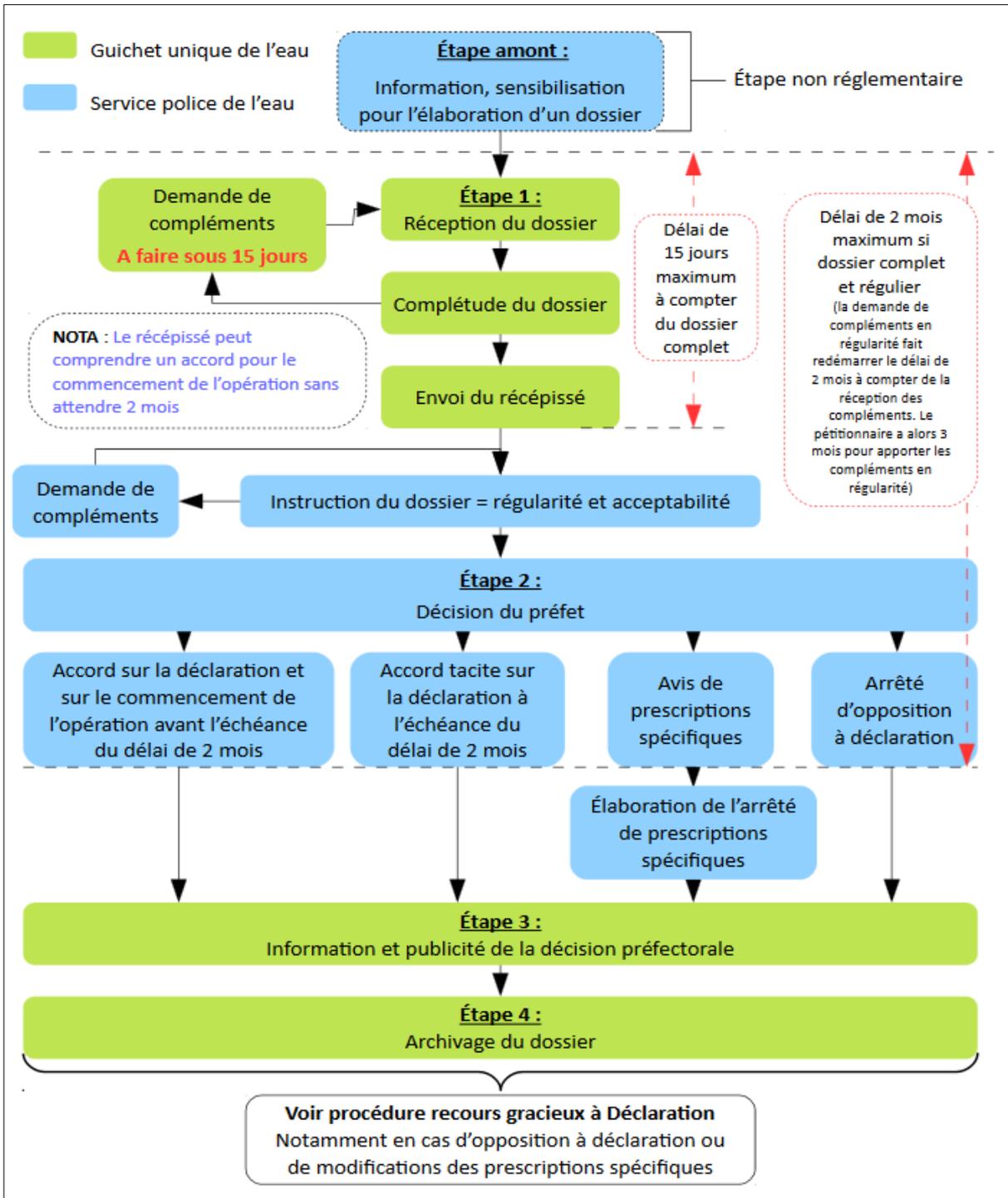


Figure 17 - Logigramme du processus de déclaration en police de l'eau

IV - INCIDENCES DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES

IV.1. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS PROTEGES

IV.1.1. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Les périmètres Natura 2000 les plus proches se situent à environ 580m à l'Ouest du projet :

- ZPS "FR5212009 Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts" ;
- ZSC "FR5200653 Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts ".

Le projet n'est pas situé dans le périmètre Natura 2000. Il n'aura donc pas d'incidences directes sur les habitats et les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

Dans le cadre de son projet, l'aménageur a prévu :

- la collecte des eaux usées par un réseau interne séparatif étanche. Les effluents sont ensuite dirigés vers la station d'épuration "Challans - La Rive" ;
- la gestion des eaux de ruissellement via un dispositif de rétention (bassin/noues) avec ouvrage en aval équipé d'une surprofondeur, d'un bec plongeur et d'un clapet de confinement ;
- la gestion des eaux durant le chantier.

Au vu des différentes mesures prises par l'aménageur, les incidences du projet sur les habitats et les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 peuvent être considérées comme négligeables.

IV.1.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Une zone humide de 640 m² a été identifiée sur la partie basse du site. Le projet impactera environ 10m². Elle sera donc conservée en majorité. Un balisage sera positionné en amont de la phase chantier de façon à préserver cet espace.

Aucun plan d'eau n'a été identifié sur l'emprise du projet.

IV.2. INCIDENCES SUR LES EAUX

IV.2.1. INCIDENCES SUR LES ECOULEMENTS

✓ MAINTIEN DU LIBRE ECOULEMENT DES EAUX

Créé sous Napoléon (Loi 1804-01-31 du 10 février 1804), l'article 640 du Code Civil est toujours en vigueur aujourd'hui et introduit la notion de servitude d'écoulement et de non aggravation des contraintes hydrauliques à l'aval :

"Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur."

Le dimensionnement des eaux pluviales du projet tient compte des apports provenant du bassin versant amont. En cas de débordement des espaces de rétention, les eaux sont susceptibles de se déverser dans l'émissaire exutoire du fond inférieur sans impacter les habitations (cotes de seuil imposées). L'aménagement proposé par le lotisseur ne fait pas obstacle au libre écoulement des eaux de ruissellement (conformité vis-à-vis du code civil).

✓ MAITRISE DU RUISSellement GENERE PAR L'IMPERMEABILISATION DU SITE

Le dimensionnement des espaces de rétention a été établi dans le respect de la réglementation du zonage pluvial. Ils sont dimensionnés pour contenir la pluie trentennale.

IV.2.2. INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX

✓ RISQUE DE CONTAMINATION DU MILIEU PAR LES EAUX USEES

Les eaux usées issues du projet seront dirigées gravitairement dans le réseau interne du projet. Ils rejoindront ensuite le réseau du Chemin des Bourbes. Afin de vérifier l'étanchéité et la bonne conception des branchements installés dans le cadre de ce projet, l'entrepreneur chargé des travaux devra réaliser un contrôle d'étanchéité.

Le dernier bilan de fonctionnement de cette station fait état d'une charge d'entrée de l'ordre de 23 000 EH (données 2020). La station est conforme en terme d'équipement et de performance. Les rejets se font dans les eaux douces de surface.

Le projet est susceptible d'apporter à terme une charge évaluée à environ 114 EH, ce qui correspond à moins de 0,5% de la capacité nominale de la station. Au regard du fonctionnement général de la station, cette dernière dispose d'un moyen de traitement suffisant pour permettre des rejets d'une qualité conforme aux exigences réglementaires attendues.

✓ RISQUE DE CONTAMINATION DU MILIEU PAR LES EAUX PLUVIALES

La modification de l'usage des sols va faire évoluer les risques de contamination des eaux sur le milieu récepteur. Sur une zone d'habitat de ce type, les eaux pluviales peuvent ainsi se charger en polluants de diverses natures lorsqu'elles ruissellent sur les voies et les toitures. Les espaces de rétention végétalisés et le passage des eaux à travers un bec plongeur et une surprofondeur de décantation prévus en sortie d'ouvrage vont permettre une interception de ces pollutions.

L'utilisation des produits phytosanitaires est interdite sur les zones humides, les bassins et leurs abords conformément à l'arrêté préfectoral relatif à l'utilisation des pesticides à proximité des milieux aquatiques (arrêté 17- DDTM85-518). D'autre part, conformément à la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (Loi 2015-992 du 17 août 2015), l'usage des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts ouverts au public est interdit depuis le 1er janvier 2017.

Le projet n'est pas à l'abri d'une pollution accidentelle qui pourrait provenir par exemple d'une fuite d'un réservoir d'essence d'un véhicule ou d'un incendie. Dans un tel cas, les eaux devront être confinées au plus près possible de la source de pollution par tout moyen disponible. Dans le cas où cette pollution n'aurait pu être confinée avant d'atteindre la rétention, un dispositif de confinement est prévu en sortie de régulation de l'ouvrage.

Les pollutions chroniques par les eaux pluviales restent donc limitées et ne semblent pas présenter de risques majeurs pour le milieu récepteur.

Le projet tel qu'il est présenté dans ce dossier, n'est pas de nature à impacter la qualité des eaux souterraines. Les mesures prévues pour la protection de la qualité vont dans le sens de l'Arrêté Préfectoral ARS-PDL.DT/DDE/2011/436/85 datant du 21 novembre 2011 portant déclaration d'utilité publique du captage de la Vérie.

IV.2.3. INCIDENCES SUR LE RISQUE INONDATION

Les terrains du projet sont répertoriés dans l'AZI de l'Etier de Sallertaine comme étant situés sur le versant du marais. Ils ne sont pas situés dans le lit majeur du ruisseau et ne sont donc pas concernés par cet AZI.

IV.3. COMPATIBILITE AVEC LES POLITIQUES DE GESTION DE L'EAU

IV.3.1. SDAGE LOIRE-BRETAGNE

L'analyse qui suit présente des extraits du SDAGE sur les volets susceptibles de concerner un projet d'aménagement urbain tel que celui présenté dans cette étude. La version intégrale de ce document est téléchargeable sur le site de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne^[3]. Parmi les 14 chapitres que compte le SDAGE Loire-Bretagne, 3 sont susceptibles de concerner un projet d'aménagement urbain de ce type. Ces objectifs et la compatibilité du projet avec ces derniers sont présentés pages suivantes.

✓ CHAPITRE 1 - REPENSER LES AMENAGEMENTS DE COURS D'EAU DANS LEUR BASSIN VERSANT

Déclinaison 1B - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux

De manière générale, toute intervention dans le cours d'eau doit être adaptée au regard des caractéristiques hydromorphologiques et écologiques du secteur concerné. La disposition 1B-3 rappelle notamment l'obligation de préserver les profils naturels des cours d'eau : "*Toute intervention engendrant des modifications de profil en long ou en travers des cours d'eau est fortement contre-indiquée, si elle n'est pas justifiée par des impératifs de sécurité et de salubrité publique, d'intérêt général, ou par des objectifs de maintien et d'amélioration de la qualité des écosystèmes. /.../ Le scénario d'intervention présentant le meilleur compromis entre bénéfices environnementaux et coûts doit être privilégié. Les choix retenus devront être justifiés.*"

⇒ **Compatibilité projet : Sans objet (pas de cours d'eau sur le projet)**

Déclinaison 1I - Préserver les capacités d'écoulement ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines

Les pluies intenses à l'origine des phénomènes de ruissellement ainsi que des crues des cours d'eau et, les tempêtes le long du littoral sont des phénomènes naturels qui seront accrus par le changement climatique. En dehors des secteurs urbanisés ou agricoles, les inondations qui les accompagnent sont une source de renouvellement des milieux. Toutefois, plusieurs points de vigilance doivent être pris en compte :

- lors des crues, la rivière déborde et occupe un espace plus grand que son lit habituel. Dans cette zone, elle stocke une partie de l'eau en excès et le débit naturel de la crue, sans apport extérieur, tend alors à diminuer. Les espaces à l'aval bénéficient ainsi d'un écrêtement qui diminue le risque. Ce fonctionnement naturel doit être maintenu. L'ouverture de nouveaux champs d'expansion des crues ou l'augmentation des capacités de stockage de ceux existants, la préservation et la reconquête de zones humides peuvent le renforcer et réduire ainsi la vulnérabilité aux inondations de certains secteurs sensibles. Cette approche renvoie d'une manière complémentaire à l'objectif n°4 du PGRI : « Intégrer les ouvrages de protection des inondations dans une approche globale »,
- dans les secteurs à enjeux, là où les débordements pourraient être à l'origine de dommages importants, les conditions d'écoulement des cours d'eau doivent faire l'objet d'une attention particulière. Des débordements prématurés ou un relèvement de la ligne d'eau lors des crues dans ces secteurs seraient préjudiciables,
- lors des submersions marines, un volume d'eau fini pénètre dans les zones basses le long du littoral. Au fur et à mesure de sa progression à l'intérieur des terres, l'eau se stocke dans les espaces rencontrés. Si ces espaces ne sont pas disponibles, l'onde de submersion continue alors à avancer. Même si l'impact hydraulique peut paraître moins sensible que pour les débordements de cours d'eau, tout remblai dans les zones basses proches de la ligne du rivage peut potentiellement aggraver les inondations sur les secteurs avoisinants. Ce fonctionnement naturel de stockage doit être maintenu. De plus, les zones basses littorales et les zones humides qu'elles abritent constituent aussi des zones sensibles sur le plan de l'écologie et des paysages, dont la qualité peut être remise en cause par des remblais.

Il convient donc de préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines.

La disposition 1I-1 précise que "*De nouveaux systèmes d'endiguement ne peuvent être mis en place que dans la mesure où ils n'engendrent pas une augmentation de la vulnérabilité de la zone protégée et n'induisent pas des impacts significatifs négatifs dans le bassin versant, aussi bien en amont qu'en aval de l'aménagement, ou sur le littoral, à l'extérieur de la zone protégée.*"

⇒ **Compatibilité projet : Sans objet (pas de cours d'eau, pas situé en zone littorale)**

^[3] https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/files/live/mounts/midas/Donnees-et-documents/TOME-1_Orientations_fond

✓ CHAPITRE 3 - REDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE, PHOSPHOREE ET MICROBIOLOGIQUE

Déclinaison 3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme

Dans le cadre des objectifs de réduction des pollutions organiques et bactériologiques, le sous-objectif 3D vise directement les projets d'aménagements urbains tels que celui présenté dans ce dossier.

La disposition 3D-1-a s'intitule "Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements". Elle s'adresse essentiellement aux collectivités et rappelle la nécessité de réaliser un zonage pluvial (introduite par le L.2224-10 du code général des collectivités territoriales) et de retranscrire les prescriptions de ce dernier dans le PLU. Elle invite également à favoriser le développement d'une gestion intégrée et alternative au "tout tuyau" :

- limiter l'imperméabilisation des sols,
- privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire,
- faire appel aux techniques alternatives au "tout tuyau" (espaces verts infiltrants, noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées stockantes, puits et tranchées d'infiltration...) en privilégiant les solutions fondées sur la nature,
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

La disposition 3D-1-b s'intitule "Déconnecter les surfaces imperméabilisées des réseaux d'assainissement". *"Il est recommandé de réaliser un schéma directeur des eaux pluviales concomitamment au zonage pluvial. Ce schéma a vocation à programmer les aménagements de déconnexion des eaux pluviales des réseaux de collecte et, le cas échéant, de régulation hydraulique... Lorsque les rejets liés à la collecte des eaux pluviales par les réseaux d'assainissement dégradent le milieu récepteur ou les usages, les collectivités sont invitées à étudier des scénarios de déconnexion des surfaces imperméabilisées publiques et privées à l'échelle parcellaire. Le cas échéant, ces études sont réalisées dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur des eaux pluviales ou des eaux usées susvisé, lequel fixe un objectif chiffré de déconnexion des espaces imperméabilisés (disposition 3C-1). Suite à ces études, il est recommandé que les collectivités mettent œuvre des programmes de déconnexion des eaux pluviales conformément à l'orientation 3C".*

- ⇒ **Compatibilité projet : La gestion des eaux pluviales a privilégié la mise en œuvre d'une gestion des eaux en surface (double fonctionnalité collecteur/rétention). Le projet est compatible avec cet objectif.**

La disposition 3D-2 "Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements" s'adresse à tout projet d'aménagement et concerne donc directement un projet tel que celui étudié : *"Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement. Dans cet objectif, les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter l'impact du ruissellement résiduel. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha."*

- ⇒ **Compatibilité projet : Le dimensionnement du dispositif de rétention est réalisé pour une période de protection trentennale (respect du zonage d'assainissement - étude spécifique). Le débit de fuite du bassin de rétention est basé sur 3 l/s/ha. Le projet est compatible avec cet objectif.**

La disposition 3D-3 concerne également tous les projets d'aménagements et met l'accent sur les obligations de "traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales" : *" Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification substantielle au titre de l'article R. 181-46 du code de l'environnement prescrivent que :*

- *Les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macro-polluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés ;*
- *Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe ;*

- *La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable sera privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration."*
- ⇒ **Compatibilité projet : Les modalités de gestion des eaux envisagées et présentées dans les chapitres précédents contribuent à abattre la pollution chronique qui pourrait être véhiculée par ces eaux et à assurer la protection du milieu en cas de pollution accidentelle. Le projet est compatible avec cet objectif.**

✓ CHAPITRE 8 - PRESERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES

Les zones humides jouent un rôle fondamental à différents niveaux :

- *Elles assurent, sur l'ensemble du bassin, des fonctions essentielles d'interception des pollutions diffuses, en particulier sur les têtes des bassins versants* où elles contribuent de manière déterminante à la dénitrification des eaux. Dans de nombreux secteurs, la conservation d'un maillage suffisamment serré de sites de zones humides détermine le maintien ou l'atteinte de l'objectif de bon état des masses d'eau fixé par la directive européenne à l'horizon 2027,*
- *Elles constituent un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité. De nombreuses espèces végétales et animales sont en effet inféodées à la présence des zones humides pour tout ou partie de leur cycle biologique. Certaines zones d'expansion des crues et des submersions marines abritent des zones humides qui constituent des paysages et écosystèmes spécifiques et des zones privilégiées de frai et de refuge,*
- *Elles contribuent, par ailleurs, à réguler les débits des cours d'eau et des nappes souterraines et à améliorer les caractéristiques morphologiques des cours d'eau,*
- *Elles peuvent concourir à l'atténuation du changement climatique, grâce à leur capacité de captation et de rétention du carbone.*

Leur préservation et leur restauration sont donc des enjeux majeurs. La protection des zones humides nécessite d'agir au travers des politiques de gestion de l'espace et à plusieurs niveaux. Elle s'effectue notamment au niveau de l'élaboration des documents d'urbanisme (disposition 8A-1).

Déclinaison 8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités.

La disposition 8B-1 cadre quant-à elle les objectifs de préservation des zones humides dans les projets d'installation ouvrages travaux et activités :

"Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- *Equivalente sur le plan fonctionnel ;*
- *Equivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;*
- *Dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale "éviter, réduire, compenser", les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...). La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme."

- ⇒ **Compatibilité projet : Sans objet. Les ZH identifiées seront conservées. Le projet impactera moins de 10 m² de zones humides.**

IV.3.2. SAGE BAIE DE BOURGNEUF ET MARAIS BRETON

L'analyse qui suit présente des extraits du SAGE sur les volets susceptibles de concerner un projet d'aménagement urbain tel que celui présenté dans cette étude. La version intégrale de ce document est téléchargeable sur le site du Syndicat Mixte du SAGE ^[4]. Parmi les 5 objectifs affichés que compte le SAGE (Tableau 5), un certain nombre d'articles sont susceptibles de concerner un projet de ce type :

^[4] http://www.baie-bourgneuf.com/?page_id=52

✓ **OBJECTIF IS - PREVENIR LE RISQUE INONDATIONS - SUBMERSIONS MARINES**

La Commission Locale de l'Eau souhaite dans cet objectif améliorer la connaissance et la culture du risque inondation, prévenir le risque et tendre vers une gestion cohérente de ce dernier à l'échelle du bassin versant.

Disposition 18 - Préserver et aménager les zones d'expansion des crues

La disparition de zones tampons, telles que les zones humides et les zones d'expansion des crues, diminue les capacités naturelles de rétention des eaux. Le maintien ou la restauration des zones de régulation naturelle des eaux suppose la préservation des zones d'expansion des crues, dans le même esprit que la préservation des zones humides, des têtes de bassin versant et des haies. Ainsi, les dispositions visant la préservation de ces éléments participent à la prévention du risque inondation à l'échelle du bassin versant. La Commission Locale de l'Eau insiste sur la préservation ou l'aménagement de ces zones d'expansion des crues dans une logique amont/aval, en réponse au principe de solidarité du bassin versant.

" En dehors des secteurs déjà urbanisés, la CLE fixe comme objectif la préservation des zones d'expansion des crues de toute occupation entraînant leur réduction et/ou une augmentation de leur vulnérabilité. Les Plans Locaux d'Urbanisme, sont compatibles ou rendus compatibles dans un délai de 3 ans avec cet objectif, en identifiant ces zones sur la base des documents existants (atlas des zones inondables, ...) dans l'état initial de l'environnement, et en adoptant des orientations d'aménagement, un classement et/ou des règles permettant d'y répondre. Parallèlement, les communes et leurs groupements concernés, avec l'appui de la structure porteuse du SAGE, étudient la possibilité/l'opportunité d'aménager les zones d'expansion de crue pour en améliorer la capacité de stockage, lorsque celle-ci a été réduite (remblais, merlons), voire de l'accroître en mettant par exemple en place des ouvrages de ralentissement dynamique. "

➔ **Compatibilité projet : Même si cette disposition est plutôt orientée à destination des collectivités, elle rappelle le rôle et l'intérêt de préserver les champs d'expansion de crues. Les parcelles d'habitats projetées ne sont pas placées en zone inondable.**

Disposition 19 - Améliorer la gestion des eaux pluviales en zone urbaine

Certains aménagements de l'espace rural et de l'espace urbain accélèrent la vitesse d'écoulement de l'eau. Les moyens techniques destinés à réduire les causes d'aggravation des crues renvoient à une approche globale de la gestion du ruissellement à l'échelle des bassins versants.

" En vue de maîtriser l'impact des eaux pluviales urbaines, un zonage pluvial est élaboré ou renouvelé de manière concomitante avec la révision des documents d'urbanisme, afin d'associer dans le règlement d'urbanisme un certain nombre de mesures pouvant prévoir :

- Une limitation de l'imperméabilisation des sols, la maîtrise du ruissellement et des débits de fuite pour une pluie d'occurrence décennale, ainsi que la gestion à la parcelle des eaux pluviales ;
- Des mesures de compensation par infiltration ;
- De privilégier la mise en place de techniques alternatives aux bassins de rétention, lorsque cela est techniquement possible ;
- Des emplacements réservés pour les ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts pouvant contribuer à la gestion des eaux pluviales ;
- D'imposer la gestion des eaux pluviales dans le cahier des charges de tous les nouveaux projets d'aménagement ou de lotissement.

Dans un délai de 4 ans à compter de la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, les collectivités territoriales compétentes sont invitées à élaborer un schéma directeur des eaux pluviales, intégrant les éléments nécessaires à l'appréhension de la régulation des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant. Les collectivités disposant déjà d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales ou d'un zonage pluvial sont invitées à les réviser tous les 10 ans. Les dossiers d'incidences des projets d'aménagement comportent un volet de l'estimation des flux de pollution générée, des abattements que permettent les ouvrages, le flux de pollution réellement rejeté au milieu et le gain apporté par les ouvrages."

➔ **Compatibilité projet : Même si cette disposition est plutôt orientée à destination des collectivités, il n'en demeure pas moins qu'elle rappelle les orientations souhaitées d'une gestion intégrée des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant. Ainsi, à l'échelle d'un aménagement urbain de ce type, ces orientations doivent guider les concepteurs dans la conception de projets pluviaux intégrés. La commune de Challans a réalisé son zonage d'assainissement pluvial. Le projet respecte ce document.**

✓ **OBJECTIF QM-ZH - PRESERVER ET AMELIORER LA QUALITE DES ZONES HUMIDES**

La Commission Locale de l'Eau est consciente de l'importance de préserver en priorité les zones humides à fonctionnalité importante (zones humides de classe 4). Il lui semble également nécessaire de définir, de

manière concertée avec les acteurs locaux concernés, des mesures de gestion, de préservation ou de restauration, qui soient adaptées localement et cohérentes à l'échelle du bassin versant.

Disposition 46 - Préserver les zones humides dans les documents d'urbanisme

" Les SCOT et/ou PLU sont compatibles ou rendus compatibles dans un délai de 3 ans à compter de la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE avec les objectifs de préservation fixés par le SAGE. Lors de leur élaboration ou de leur révision, les documents d'urbanisme intègrent l'inventaire des zones humides à l'état initial de l'environnement, et définissent dans leur Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) des choix d'aménagement compatibles avec l'objectif de préservation des zones humides. Les zones humides de classe 4 font l'objet d'une protection renforcée au sein du Document d'Orientation et d'Objectif (DOO) des SCOT, des documents cartographiques et du règlement du PLU. "

➔ **Compatibilité projet : Une zone humide de 640 m² a été identifiée. Elle sera conservée en quasi-totalité (le projet impactera moins de 10 m² de zones humides).**

Disposition 49 - Encadrer les projets portant atteinte aux zones humides

" La CLE rappelle que la doctrine nationale en matière d'impacts sur l'environnement est la suivante : "éviter, réduire et à défaut compenser". Elle s'applique notamment à tout projet d'installations, d'ouvrages, de travaux ou d'activités. Dans un premier temps, le pétitionnaire met tout en œuvre pour éviter l'atteinte à une zone humide. Si cela n'est pas possible, le pétitionnaire explique pourquoi et expose les moyens recherchés pour éviter la dégradation partielle ou totale de la zone humide. Il étudie tous les scénarios d'aménagement pour limiter l'impact du projet sur la zone humide. Enfin, lorsque le projet conduit sans alternative avérée, à la dégradation ou la destruction d'une zone humide, le pétitionnaire doit prévoir des mesures compensatoires.

En complément de la disposition 8B-2 du SDAGE Loire-Bretagne ^[5], les mesures compensatoires doivent respecter les conditions suivantes :

- La mesure compensatoire s'applique de préférence sur l'emprise même du projet. Si cela n'est pas possible, elle s'applique de préférence sur une zone humide ou un secteur de marais situé sur la même commune ou sur une commune limitrophe ;
- La mesure compensatoire est prioritairement orientée vers la restauration de zones humides existantes ou de secteurs de marais, en vue de retrouver une fonctionnalité au moins équivalente à celle de la zone détruite ou dégradée ;
- L'échéance de la mise en œuvre des mesures compensatoires est précisée (délai maximum de 3 ans).

Ces mesures compensatoires peuvent s'envisager par exemple par une convention avec un agriculteur volontaire ou une structure opérationnelle compétente pour la restauration puis la gestion de la zone humide compensée sur le long terme. "

➔ **Compatibilité projet : Le pétitionnaire a choisi d'éviter la destruction de la zone humide identifiée (hormis 10 m²). Le projet est compatible avec cet objectif.**

IV.3.3. PLAN DE GESTION DES RISQUES INONDATION (PGRI LOIRE BRETAGNE)

Le PGRI décline la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation sur l'ensemble du bassin Loire-Bretagne, des fleuves côtiers Bretons et Vendéens. La version intégrale de ce document est téléchargeable sur le site de la DREAL ^[6].

➔ **Compatibilité : Le projet ne se situe pas dans les limites d'inondabilité décrites dans les AZI de l'Etier de Sallertaine et du Jaunay et de la Vie. Le projet est situé sur un coteau, en amont hydrographique du marais de Sallertaine. Le projet est compatible avec le PGRI.**

^[5] 8b1 depuis le SDAGE 2016-2021

^[6] http://www.donnees.centre.developpement-durable.gouv.fr/risques/directive_inondation/PGRI.pdf

IV.4. MOYENS DE SURVEILLANCE ET SECURISATION DU PROJET

IV.4.1. PERIODE DES TRAVAUX

✓ ENGAGEMENTS ET RESPONSABILITES

La phase des travaux constitue une période sensible pour le milieu naturel durant laquelle il est nécessaire d'être particulièrement vigilant pour en limiter ses atteintes. Quelques préconisations sont listées ci-dessous à titre indicatif. L'entreprise en charge des travaux devra mettre en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour garantir la qualité des rejets.

La réalisation des travaux se fait sous la responsabilité du maître d'ouvrage qui doit s'assurer du respect du cahier des charges par les entreprises intervenant sur le chantier (le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage sur cette partie de suivi des travaux).

Les travaux doivent respecter les éléments présentés dans ce dossier. Conformément au R. 214-40 du code de l'environnement, toute modification notable du projet doit faire l'objet d'un porter à connaissance au titre de la réglementation sur l'eau.

✓ PRECONISATIONS RELATIVES A LA PROTECTION DES MILIEUX

La nature des matériaux utilisés et leurs conditions d'emploi ne doivent pas être à l'origine de contamination du milieu. Les conditions de réalisation de l'aménagement ou de l'ouvrage doivent permettre de limiter les départs de matériaux dans les milieux aquatiques.

Les risques de pollution durant la période des travaux seront limités par les précautions suivantes :

- Recueil et décantation des eaux du chantier avant rejet, y compris d'eaux de lavage ;
- Aires spécifiques pour le stationnement et l'entretien des engins de travaux ;
- Dispositifs de sécurité liés au stockage de carburant, huiles et matières dangereuses ;
- Des écrans ou filtre (bottes de paille, géotextiles, ...) pourront être mis en place à l'interface chantier / milieu récepteur, pour retenir les pollutions éventuelles liées aux terrassements ;
- Prise en compte des conditions météorologiques (limiter les interventions susceptibles de générer des départs de matières en suspension ou autre en période pluvieuse).

En fin de chantier, l'ensemble des aires de maintenance devra être remis en état.

✓ INTERVENTION A SUIVRE EN CAS D'INCIDENT

En cas d'incident ou d'accident sur le site susceptible de provoquer une pollution accidentelle ou une atteinte au milieu récepteur, l'entreprise concernée (sous la responsabilité du pétitionnaire) doit immédiatement interrompre les travaux et prendre les dispositions nécessaires pour limiter les conséquences dommageables de cet événement.

IV.4.2. APRES AMENAGEMENT

✓ ENGAGEMENTS ET RESPONSABILITES

L'aménagement, la sécurité sur le site et l'entretien des différents espaces collectifs est du ressort du maître d'ouvrage pétitionnaire jusqu'à la création d'une association syndicale foncière ou jusqu'à rétrocession de ces espaces à la collectivité.

✓ CAHIER DE PRESCRIPTIONS POUR L'ENTRETIEN DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

Les principaux points de vigilance et d'entretien permettant de garantir le bon fonctionnement des dispositifs sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Tableau 13 - Préconisations d'entretien des ouvrages hydrauliques

Localisation	Détails des intervention	Périodicité indicative (à adapter en fonction des constatations)
Ouvrage de régulation	- Suppression des macro déchets susceptibles d'obturer les grilles avaloirs	→ 1 fois / trimestre
	- Suppression des flottants et des embâcles divers retenus dans les regards de décantation	→ 1 fois / ans
Grilles avaloirs et regards	- Enlèvements des embâcles et dépôts	→ 4 à 6 fois / an (surtout à l'automne lors de la chute des feuilles) + 1 inspection après chaque évènement météorologique intense (tempête, orage soutenu)
Canalisations/ caniveaux	- hydrocurage	→ 1 fois / 10 ans
Bassin de rétention et noues	- Enlèvement ponctuel des encombrants et macro-déchets	→ 1 à 2 fois / ans
	- tonte avec enlèvement des résidus de fauche	→ 1 à 2 fois / ans

CONCLUSION

Le projet d'aménagement envisagé par la société GFA LES TERRES NOIRES et présenté dans ce dossier respecte la réglementation et les politiques de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

ANNEXES

Annexe 1 - Contexte topographique du site

Annexe 2 - Modalités de gestion des eaux - Plan des travaux

Annexe 3 - Bilan de fonctionnement de la station d'épuration de CHALLANS

Annexe 1 - Contexte topographique du site

Source : GE CESBRON

Extrait : Levé topographique - juin 2022

Impression : Format A3 Paysage

Propriétaire parcelle CP82
Construction de la maison en 1971. L'émissaire hydraulique au Sud de leur parcelle avait tendance à déborder. Il a été approfondi et ne débordé plus mais le niveau d'eau arrive tout de même à hauteur de berge en période hivernale pluvieuse.
Ils ont un puits qui déborde toute l'année (même en date de passage en mai 2022)

Propriétaire parcelle CP146
La propriétaire confirme que l'émissaire hydraulique ne débordé plus depuis qu'il a été approfondi.

Légende

	Secteur prospecté (18 082 m ²)
	Nivellement avant travaux
	Délimitation zone humide (640 m ²)

0000-00-00-0000-000
Le remplissage des ouvrages enterrés sont donnés à titre indicatif et sont approximatifs selon des comptes rendus par les concessionnaires des réseaux concernés (classés de précision C3)
Il convient avant tout travaux de réaliser les investigations complémentaires et de consulter le formulaire de DDT, afin de connaître de l'implémentation exact des ouvrages.

--- DICT 0bc
--- DICT 0bcb
--- DICT 0bcp
--- DICT 0bcp
--- DICT 0bcp



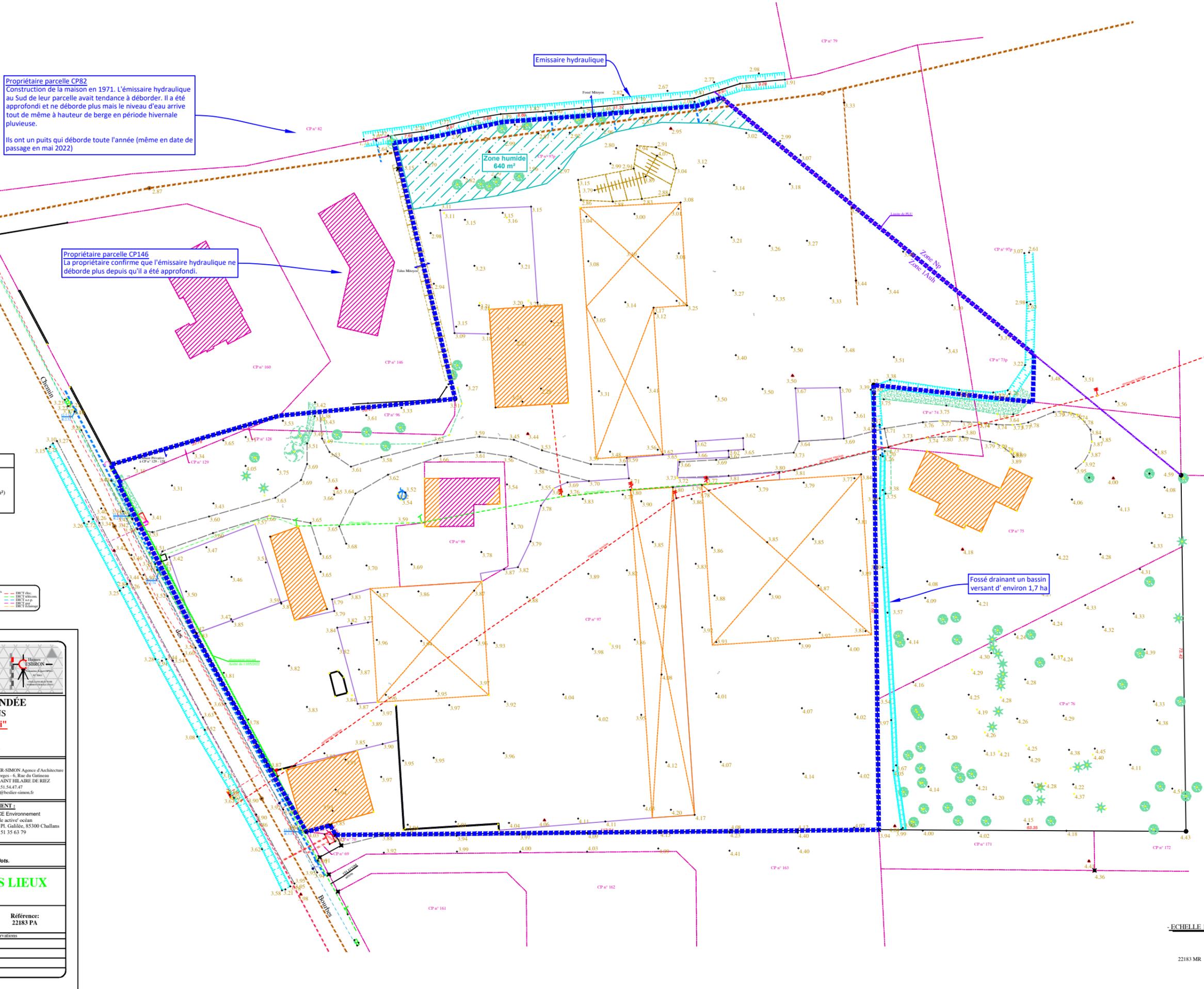
**DEPARTEMENT DE LA VENDÉE
COMMUNE DE CHALLANS**
Lotissement "Le Clos Fleuri"
Chemin des Bourbes
CP n° 73p-96-97p-99-128-129

MAITRE D'OUVRAGE : GFA LES TERRES NOIRES Par Mme CHARDONNEAU Monique Chemin des Bourbes 85300 CHALLANS	ARCHITECTE : BESLIER-SIMON Agence d'Architecture Les Salottes - 6, Rue du Général 85270 SAINT-HILAIRE-DE-RIEZ ☎ : 02.51.54.47.47 contact@beslier-simon.fr
MAITRE D'OEUVRE : AMEAS 19, Chemin du Pain Perdu 85300 CHALLANS ☎ : 02.51.54.47.47 dupont.ameas@orange.fr	BE ENVIRONNEMENT : OCE Environnement Pôle active'océan 23 Pl. Galliéni, 85300 Challans 02 51 35 63 79

*Les coordonnées sont rattachées au système RGF 93 (CC47)
*Les altitudes sont rattachées au système NGF-IGN 69
*Les cotes et surfaces ne seront définitives qu'après bornage des lots.

PLAN DE DE L'ETAT DES LIEUX

PA 3	ECHELLE : 1/250	Référence: 22183 FA
Indice	Date	Modifications / Observations
A	03/06/2022	



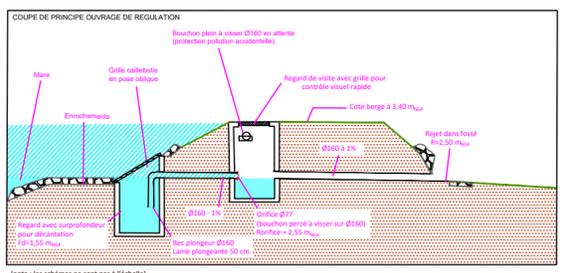
Source : AMEAS

Extrait : Plan des travaux- PA - décembre 2022

Impression : Format A2 Paysage

-  Boitier E.D.F.
-  Branchement P.T.T.
-  Branchement Eau Potable
-  Arrière Eau Usées ø 125 en PVC CR16 avec tuboutet à passage direct
-  Canalisations Eau Usées ø 200 en PVC CR16
-  Réseau Eau Pluviales Ø300 et Ø400 en CR16
-  Caniveau grille 0.20m x 0.20m
-  Regard Eau Usées
-  Regard à regard grille Eau Pluviales
-  Réseau AEP
-  Réseau EDP et EP
-  Bordure A2
-  Fondation muret
-  Bordure T1 avec 0.00m de vue
-  Tête d'aqueduc de sécurité
-  PLOTS en bois
-  Poteau incendie
-  Noüe
-  Clôture panneau rigide, scabusement de 0.50m et occultants
-  Panneaux de signalisation
-  Marquage au sol
-  Arbre à planter
-  Marquage au sol stationnement
-  Élément existant à supprimer
-  Partie remblayée
-  Revêtement en Enrobé voirie
-  Trotoir en enrobé carrelé
-  Espace vert
-  Espace à traiter par le lotisseur

Position et altitude des regards définie selon le plan de récolement réalisé par le Cabinet BONNARD du 27/01/2016



Superficie Lots cessibles (lots 1 à 31).....	10 866m² - 63%
Superficie 7 Logements Sociaux (lot 32).....	870m² - 5%
Superficie Lot espace vert (lot ev1 à ev13).....	2 463m² - 14%
Superficie Lot voirie (lot v1).....	2 949m² - 17%
Superficie Lot rattachement voisin (lot R1).....	106m² - 1%
Superficie Emprise (lot Emprise 1).....	58m² - 0%
Superficie totale	17 312m²

Logement sociaux 20% soit 7 logements
 Densification: 31 lots + 7 logements : 22 logements/ha



GÉOMÈTRE - EXPERT
GARANT DU CADRE DE VUE DURABLE

Hervé CUBRON
GÉOMÈTRE EXPERT D.P.L.G.
36, Place A. KASTLER
Parc Terraine 2 - 85100 Challans
Tél : 02.51.93.41.79
Fax : 02.51.93.44.33
e-mail : acubron@gep-herve.com



Hervé CUBRON
GÉOMÈTRE EXPERT D.P.L.G.
36, Place A. KASTLER
Parc Terraine 2 - 85100 Challans
Tél : 02.51.93.41.79
Fax : 02.51.93.44.33
e-mail : acubron@gep-herve.com

DÉPARTEMENT DE LA VENDEE
COMMUNE DE CHALLANS
Lotissement "Le Clos Fleuri"

Chemin des Bourbes
CP n° 73p-96-97p-99-128-129

MAITRE D'OUVRAGE : GFA LES TERRES NOIRES Par Mme CHARDONNEAU Monique Chemin des Bourbes 85300 CHALLANS	ARCHITECTE : BESLIER-SIMON Agence d'Architecture Les Salorges - 6, Rue du Gatteau 85270 SAINT-HILAIRE-DE-RIEZ ☎ : 02.51.54.47.47 contact@beslier-simon.fr
MAITRE D'OUVRE : AMEAS 19, Chemin du Pain Perdu 85300 CHALLANS ☎ : 02.28.12.01.46 dipont.ameas@orange.fr	BE ENVIRONNEMENT : OCE Environnement Pôle active ocean 23 Pl. Galilée, 85300 Challans 02 51 35 63 79

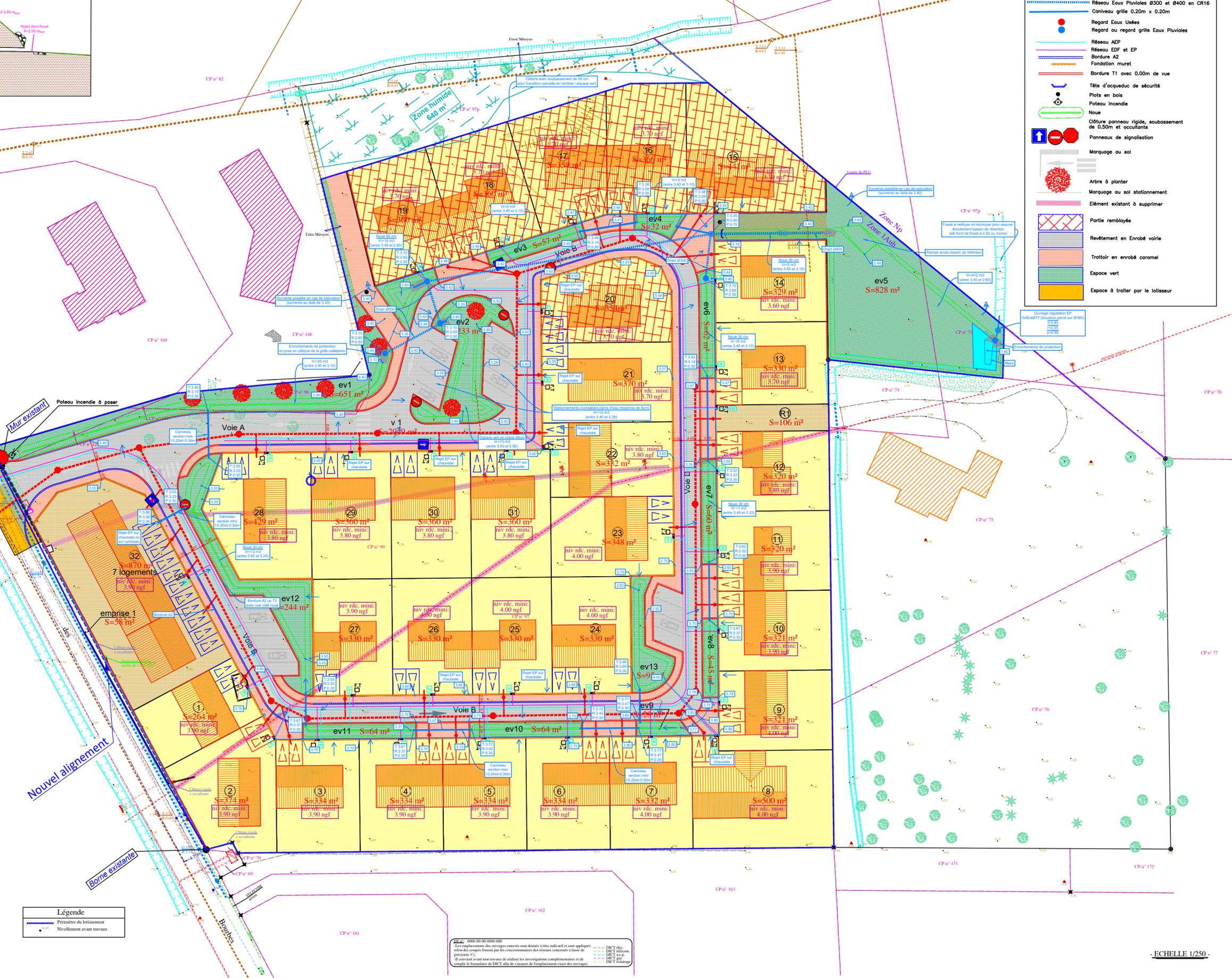
*Les coordonnées sont rattachées au système RGF 93 (CC47)
 *Les altitudes sont rattachées au système IGF IGN 69
 *Les cotes et surfaces ne seront définitives qu'après bornage des lots.

PLAN DES TRAVAUX

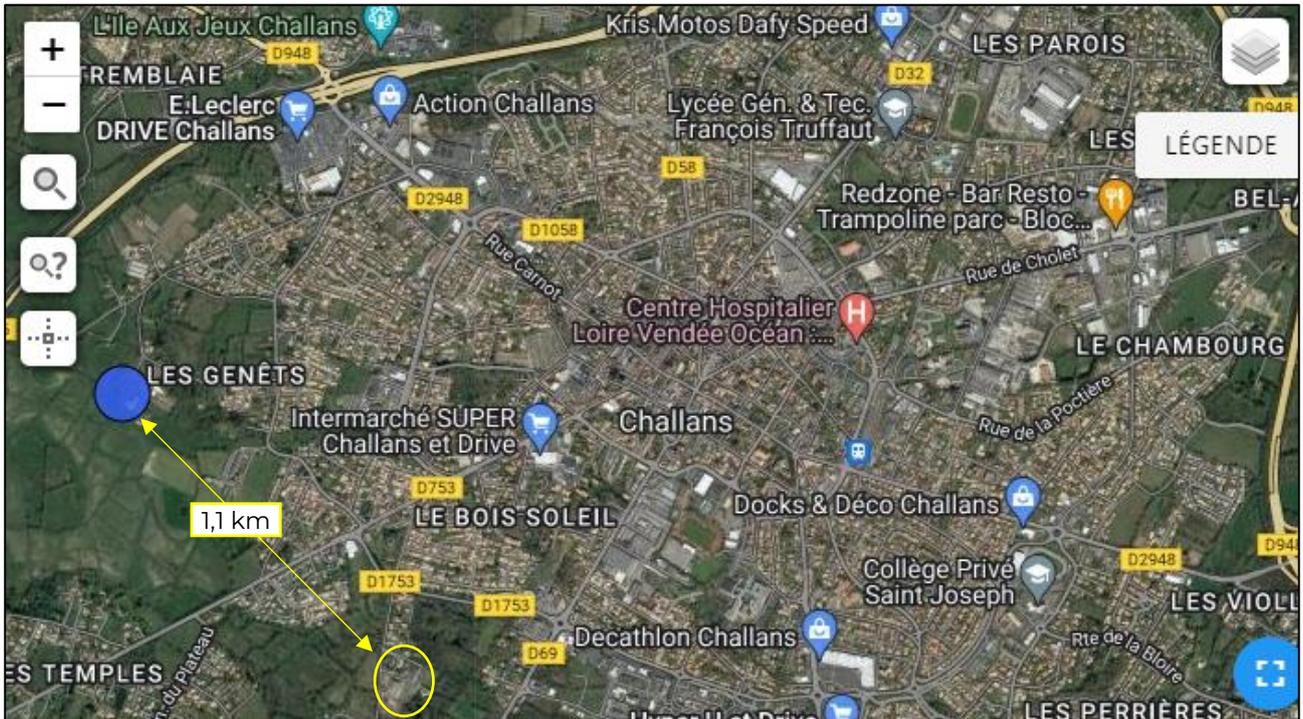
PA 8b	ECHELLE : 1/500	Référence: 22-043 PA
Indice	Date	Modifications / Observations
A	15/12/2022	

Légende

-  Périmètre du lotissement
-  Nivellement avant travaux



0000 00 40 0000 000
 Les emplacements des ouvrages existants sont donnés à titre indicatif et sont applicables
 selon des coupes fournies par les concessionnaires des réseaux concernés (Eau de
 potabilité, Eau Usées, Eau Pluviales, Gaz, etc.)
 Il convient avant tout travaux de réaliser les investigations complémentaires et de
 compléter le formulaire de DICT afin de valider de l'implémentation exacte des ouvrages.
 --- DICT Eau de potabilité
 --- DICT Eau Usées
 --- DICT Eau Pluviales
 --- DICT Gaz
 --- DICT Chauffage



Données Clés

Station de CHALLANS-LA RIVE

Charge maximale en entrée :

23 000 EH

Capacité nominale : 41 000 EH

Débit arrivant à la station

Valeur moyenne : 5 045 m³/j

Percentile95 : 8 190 m³/j

Débit de référence retenu :

8 190 m³/j

Production de boues : 308 TMS/an

Résultats des conformités

Conformité équipement : oui ✓

Conformité performance : oui ✓

Extrait du site <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>