



INGÉNIERIE DE L'AMÉNAGEMENT
ET DE L'ENVIRONNEMENT

Réf. : OE85.19.0512
Dossier suivi par : B. MARSAULT



Challans Gois
Communauté

MAITRE D'OUVRAGE :

CHALLANS GOIS COMMUNAUTE
1, Boulevard Lucien Dodin
BP337
85300 CHALLANS

ETUDE D'INCIDENCE LOI SUR L'EAU / NATURA 2000

AMENAGEMENT D'UN TERRAIN POUR LA CONSTRUCTION
D'UNE USINE DE PRODUCTION D'HYDROGENE

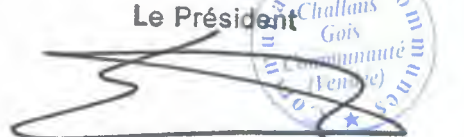
**PORT DU BEC
BOUIN (85)**

Edition : 20/12/2019

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

lu et approuvé

Le Président


Serge RONDEAU

OCE
23, place Galilée - 85300 CHALLANS
Tel. +33 (0)2 51 35 63 79 • contact@be-oce.fr

SARL au capital de 50 000 € - SIRET : 409 001 153 00041
OCE est un bureau d'études du groupe novam Ingénierie

NOVAM
INGÉNIERIE

FICHE RESUME DU PROJET


CARACTERISTIQUES GENERALES	NATURE ET NOM DU PROJET		CONSTRUCTION D'UNE USINE DE PRODUCTION D'HYDROGENE - SOCIETE LHYFE			
	MAITRE D'OUVRAGE		CHALLANS GOIS COMMUNAUTE SIRET 20007162900014			
	LOCALISATION		COMMUNE DE BOUIN PORT DU BEC			
	REFERENCES CADASTRALES		SECTION : H N° : 1523P, 1623, 2164P			
	PRESENTATION PROJET		AMENAGEMENT D'UN TERRAIN POUR LA CONSTRUCTION D'UNE USINE NECESSITANT UNE PRISE D'EAU DE MER			
	SUPERFICIE		PERIMETRE DU PROJET = 0,99 HA			
	RUBRIQUE(S) ET PROCEDURE		3.3.1.0. DECLARATION		→ DECLARATION	
CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES	OCCUPATION DES SOLS			TERRAINS CULTIVES, FRICHE HERBACEE, ACCOTEMENT DE VOIE SUR MARAIS SALE		
	CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE			TERRAIN PLAT D'ALTIMETRIE MOYENNE 2,1 M _{NGF} (HORS ETIERS) ; PARTIE NORD SUR SECTEUR REMBLAYE (ALTIMETRIE MOYENNE DE LA PLATEFORME DE 4,0 M _{NGF})		
	NATURE DES SOLS ET DU SOUS-SOL			ARGILE DE MARAIS (BRI) ; REMBLAIS		
	MILIEU RECEPTEUR DES EAUX PLUVIALES			ETIERS PUIS REJET EN MER PROJET SITUE SUR LE PERIMETRE DU SAGE " MARAIS BRETON BAIE DE BOURGNEUF"		
	ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES			ZONE HUMIDE SUR 300 M ² ; RESEAU D'ETIER LA PLUPART DU TEMPS EN EAU		
	PROBLEMES HYDRAULIQUES RECENSES EN AVAL IMMEDIAT DU SITE			AUCUN		
	PERIMETRES DE PROTECTION PARTICULIERS	RISQUES MAJEURS		OUI	NON	PPRL BAIE DE BOURGNEUF - ZONE ROUGE
PERIMETRES DE PROTECTION AEP		OUI	NON			
NATURA 2000		OUI	NON	ZPS ET ZSC " MARAIS BRETON BAIE DE BOURGNEUF"		
AUTRE		OUI	NON			
MODALITES DE GESTION DES EAUX ET DES MILIEUX HUMIDES	PRISE EN COMPTE DU PPRL			IMPLANTATION DES BATIMENTS A LA COTE DE REFERENCE DE L'ALEA 2100 (4,80M _{NGF})		
	MODALITES DE PRISE EN COMPTE DES ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES			ZONE HUMIDE ET RESEAU DE FOSSE RECREES SUR LES POURTOUR DU PROJET		
	MODALITES DE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX NATURALISTES EN LIEN AVEC NATURA 2000			TRAVAUX EN DEHORS DE LA PERIODE PRINTEMPS - ETE (ET IDEALEMENT, A LANCER EN FIN D'ETE) ; INTEGRATION D'ESPACES VERTS GERES PAR FAUCHE TARDIVE AU SEIN DU PERIMETRE DU PROJET		
	MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES			GESTION DIFFUSE DES EAUX PLUVIALES (PAS DE COLLECTEUR POUR LES VOIRIES ET AIRES DE STATIONNEMENT ET ECOULEMENT VERS LES ESPACES VERTS) ; INSERTION D'UNE CUVE DE RECUPERATION DES EAUX DE TOITURES		
	MODALITES DES GESTION DES EAUX USEES			ASSAINISSEMENT COLLECTIF (CAPACITE NOMINALE DE 695 EH)		
	CHARGE ORGANIQUE ESTIMEE SUR LE PROJET			8 EH		
	CHARGE ORGANIQUE MOYENNE STATION EN 2017 CHARGE NOMINALE STATION			52 %		
	CHARGE PROJET ESTIME CHARGE NOMINALE STATION			1%		

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES, TABLEAUX ET ANNEXES.....	4
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. PLANIFICATION	10
I.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE, PEDOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	10
I.3.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET NATURE DES SOLS.....	10
I.3.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	11
I.4. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE.....	11
I.4.1. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET HYDROGRAPHIQUE.....	11
I.4.2. CONTEXTE HYDRAULIQUE	11
I.4.3. CONNAISSANCE DU RISQUE INONDABILITE SUR LE SECTEUR	14
I.5. ENJEUX NATURALISTES	15
I.5.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE.....	15
I.5.2. INVENTAIRES NATURALISTES / ETAT INITIAL	22
I.6. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX	32
I.6.1. SDAGE LOIRE-BRETAGNE	32
I.6.2. SAGE BAIE DE BOURGNEUF	32
I.7. SITUATION CLIMATIQUE	33
II - PRESENTATION DU PROJET	34
II.1. NATURE DU PROJET ET IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE.....	34
II.1.1. LE PROJET	34
II.1.2. LE PRINCIPE DE PRODUCTION D'HYDROGENE ET LES BESOINS EN EAU	34
II.1.3. SES ACTEURS.....	34
II.2. AMENAGEMENT PREALABLE DES TERRAINS ET SEUIL DE CONSTRUCTIBILITE	35
II.3. GESTION DES EAUX USEES SUR LE PROJET	35
II.3.1. MODALITES DE GESTION	35
II.3.2. ESTIMATION DE LA CHARGE POLLUANTE PRODUITE.....	35
II.3.3. CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'EPURATION.....	35
II.4. GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE PROJET	35
II.4.1. RESTAURATION DES CONTINUITES HYDRAULIQUES ALTEREES.....	35
II.4.2. GESTION DES EAUX PLUVIALES DU SITE	35
II.5. CONTEXTE REGLEMENTAIRE VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU	36
II.5.1. CADRE REGLEMENTAIRE.....	36
II.5.2. RECENSEMENT DES RUBRIQUES CONCERNEES PAR LE PROJET	36
II.5.3. PROCEDURE A ENGAGER	37
III - INCIDENCES DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES	38
III.1. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS PROTEGES.....	38
III.1.1. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000.....	38
III.1.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES	42
III.2. INCIDENCES SUR LES EAUX.....	42
III.2.1. ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PPRL	42
III.2.2. INCIDENCES SUR LES ECOULEMENTS	44
III.2.3. INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX.....	44
III.3. COMPATIBILITE AVEC LES POLITIQUES DE GESTION DE L'EAU	46
III.3.1. SDAGE LOIRE-BRETAGNE	46
III.3.2. SAGE BAIE DE BOURGNEUF MARAIS BRETON.....	49
III.4. MOYENS DE SURVEILLANCE ET SECURISATION DU PROJET	51
III.4.1. PERIODE DES TRAVAUX.....	51
III.4.2. APRES AMENAGEMENT	52
CONCLUSION	53
ANNEXES.....	54

LISTE DES FIGURES, TABLEAUX ET ANNEXES

FIGURES

Figure 1 - Localisation du projet	6
Figure 2 - Extrait cadastral.....	7
Figure 3 - Evolution de l'occupation des sols (1950, 1992, 2006, 2013)	8
Figure 4 - Vues actuelles du site.....	9
Figure 5 - Extrait de la carte géologique au 1/50000.....	10
Figure 6 - Extrait de la carte hydraulique du Marais Breton	12
Figure 7 - Qualité de la masse d'eau réceptrice.....	12
Figure 8 - Localisation des sites de production conchylicole de la Baie de Bourgneuf.....	13
Figure 9 - Localisation des principales zones de pêche à pied	13
Figure 10 - Extrait du zonage réglementaire du PPRL	14
Figure 11 - Extrait des cotes de références aléa actuel (à gauche) et aléa 2100 (à droite) du PPRL.....	15
Figure 12 - Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon d'1 km autour du projet	16
Figure 13 - Localisation de la ZPS et principaux habitats.....	17
Figure 14 - Localisation des autres zonages réglementaires dans un rayon d'1 km autour du projet	19
Figure 15 - Localisation des sites ZNIEFF dans un rayon d'1 km autour du projet	20
Figure 16 - Localisation des autres zonages d'inventaires dans un rayon d'1 km autour du projet	21
Figure 17 - Identification de la zone d'étude.....	22
Figure 18 - Cartographie des habitats au sein de la zone d'étude.....	23
Figure 19 - Photos des différents habitats de la zone d'étude	24
Figure 20 - Protocole d'identification des zones humides	25
Figure 21 - Localisation des sondages pédologiques et délimitation de la zone humide	27
Figure 22 - Localisation des espèces protégées et/ou patrimoniales	30
Figure 23 - Hiérarchisation des milieux en fonction des enjeux écologiques.....	32
Figure 24 - Perspective du projet (ESSENTIEL architecte)	34
Figure 25 - Logigramme du processus de déclaration en police de l'eau.....	37
Figure 26 - Simulation simplifiée de l'impact du remblai sur l'élévation de la lame d'eau	43

TABLEAUX

Tableau 1 - Classement sanitaire de la zone de production conchylicole 85.01.03	14
Tableau 2 - Synthèse des zonages écologiques réglementaires dans un rayon d'1 km autour du projet	15
Tableau 3 - Liste des habitats inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats	17
Tableau 4 - Liste des espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats.....	17
Tableau 5 - Espèces visées à l'article 4 de la Directive Oiseaux.....	18
Tableau 6 - Synthèse des zonages écologiques d'inventaires dans un rayon d'1 km autour du projet	19
Tableau 7 - Identification des conditions d'inventaires.....	23
Tableau 8 - Inventaire des zones humides ; description des critères floristiques et pédologiques du site	26
Tableau 9 - Liste des espèces d'oiseaux contactées lors des prospections du printemps 2019.....	28
Tableau 10 - Liste des espèces de mammifères contactés lors des prospections du printemps 2019	29
Tableau 11 - Liste des reptiles contactés lors des prospections du printemps 2019.....	30
Tableau 12 - Référence des outils de bio-évaluation utilisés.....	31
Tableau 13 - Objectifs du SDAGE 2016-2021.....	32
Tableau 14 - Objectifs du SAGE (extrait du PAGD).....	33
Tableau 15 - Hauteurs de pluies intenses par pas de temps (station Météo-France de la Roche sur Yon)	33
Tableau 16 - Coefficients de Montana utilisés (la Roche sur Yon)	33
Tableau 17 - Evaluation des flux d'eaux usées produits.....	35
Tableau 18 - Contexte réglementaire du projet vis-à-vis de la nomenclature sur l'eau	36
Tableau 19 - Espèces retenues pour l'évaluation des incidences Natura 2000.....	38
Tableau 20 - Espèces d'intérêt communautaire caractéristiques des terres cultivées	39
Tableau 21 - Enjeux et objectifs des milieux cultivés de la ZPS	40
Tableau 22 - Identification des impacts bruts du projet.....	40
Tableau 23 - Niveau d'impact brut du projet sur les oiseaux d'intérêt communautaire	41
Tableau 24 - Présentation des mesures ERC sur le volet naturaliste	41

ANNEXES

- Annexe 1 - Levé topographique
- Annexe 2 - Plan de composition du projet
- Annexe 3 - Bilan de fonctionnement de la station d'épuration communale

INTRODUCTION

La communauté de communes CHALLANS GOIS COMMUNAUTE, qui porte la compétence développement économique du territoire, projette d'aménager un terrain proche de la mer pour permettre l'implantation d'une usine de production d'hydrogène. L'exploitation de ce site sera portée par la société LHYFE. Cet établissement comportera une partie production et une partie recherche et développement. Il nécessite la proximité de la mer de manière à bénéficier d'une ressource en eau non limitée.

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 Loi sur l'Eau. Le projet étant situé dans un périmètre Natura 2000, il nécessite également une évaluation des incidences du projet sur ce site protégé. Cette analyse est intégrée au présent dossier.

" Art. 7^{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 : VENDEE
Commune de : BOUIN
Adresse : PORT DU BEC

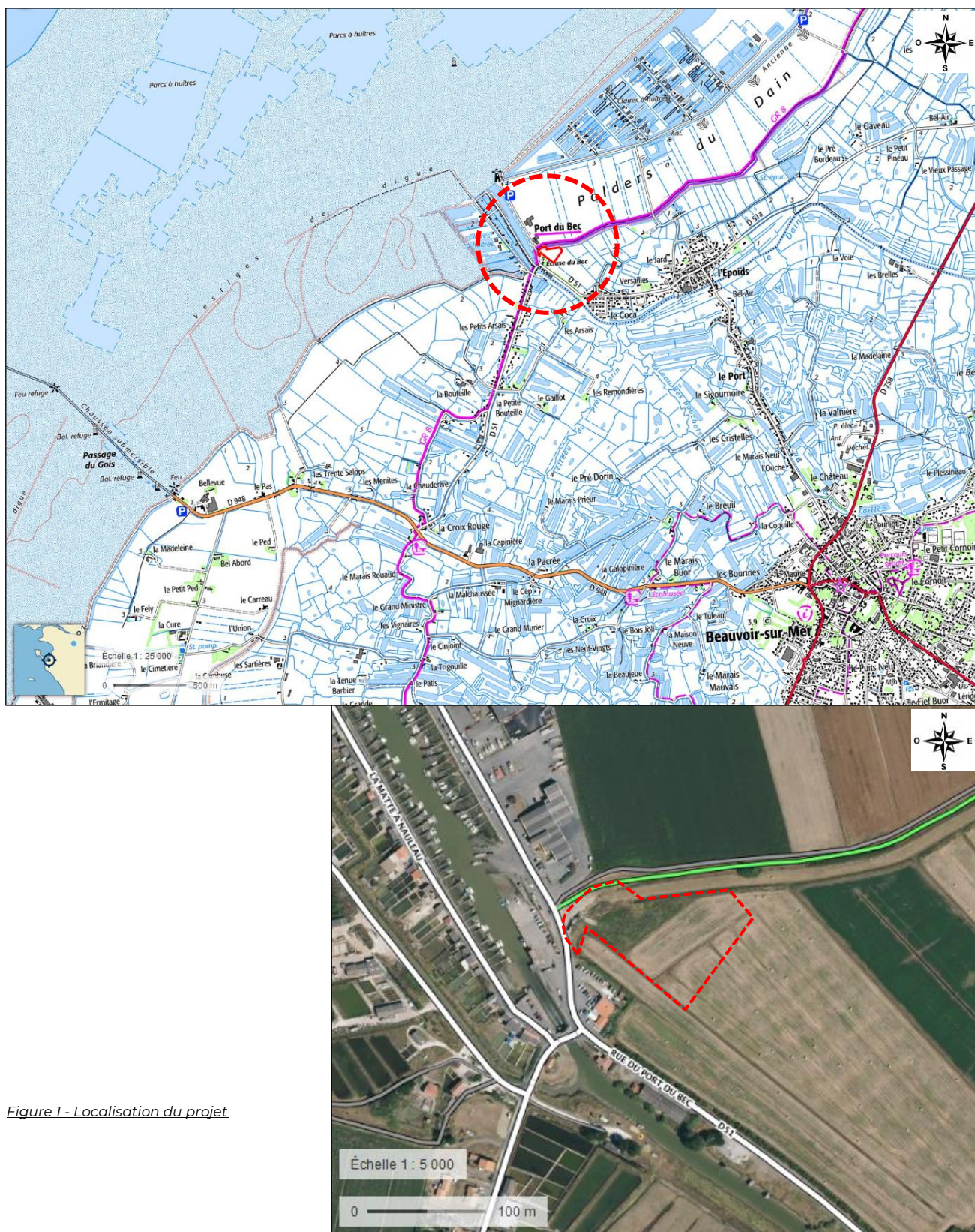


Figure 1 - Localisation du projet

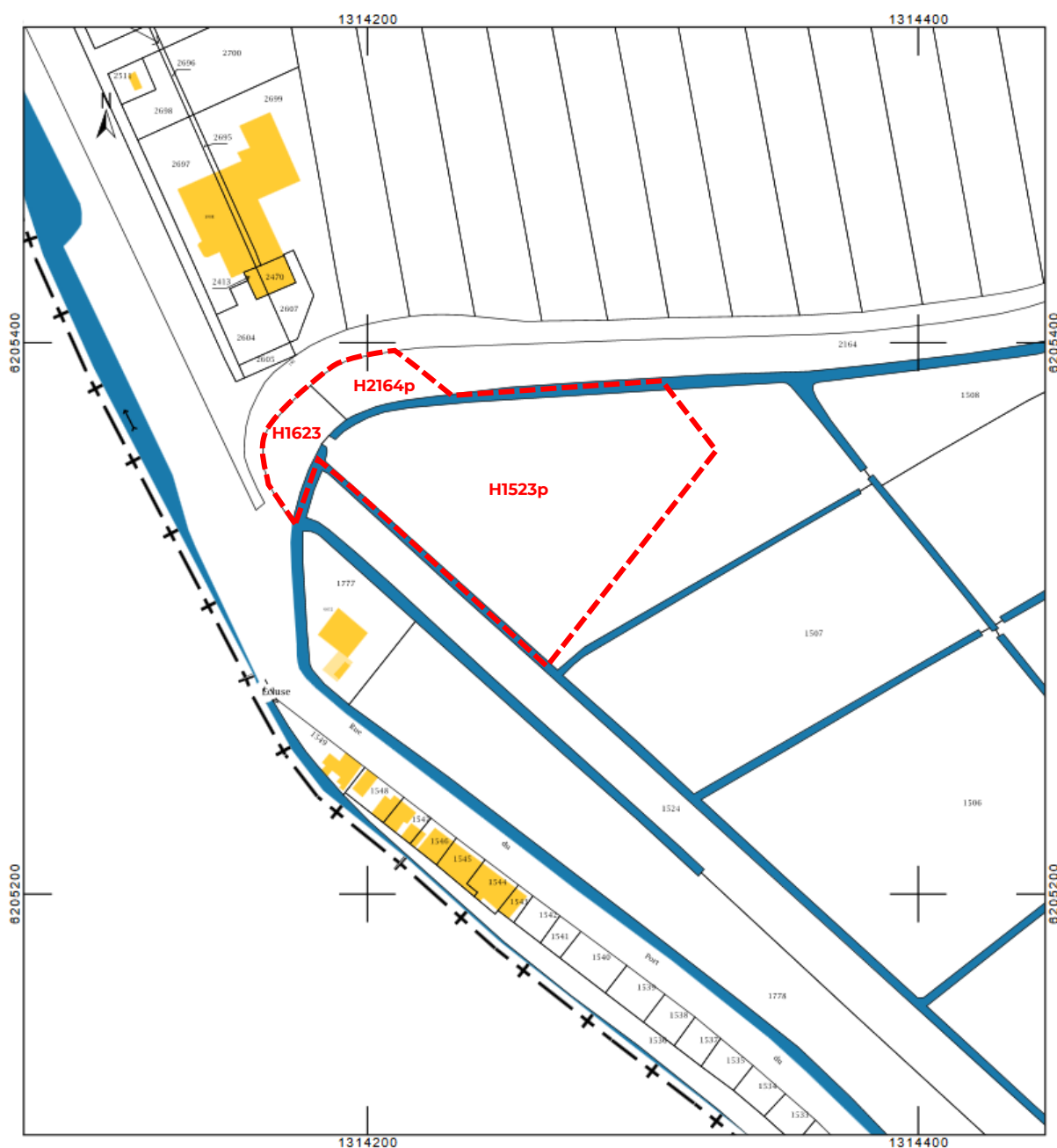


Figure 2 - Extrait cadastral

Références de la parcelle 000 H 1623

Référence cadastrale de la parcelle	000 H 1623
Contenance cadastrale	700 mètres carrés
Adresse	LA CHAUSSEE DU BEC 85230 BOUIN

Références de la parcelle 000 H 1523

Référence cadastrale de la parcelle	000 H 1523
Contenance cadastrale	12 940 mètres carrés
Adresse	LA TERRE DU BEC 85230 BOUIN

Références de la parcelle 000 H 2164

Référence cadastrale de la parcelle	000 H 2164
Contenance cadastrale	4 188 mètres carrés
Adresse	LA CHAUSSEE DU BEC 85230 BOUIN

- ➔ Un découpage parcellaire est en cours. La surface de l'unité foncière sur laquelle s'implantera le projet est de 9933 m².

I.2. OCCUPATION DES SOLS

I.2.1. HISTORIQUE DU SITE

Au regard des photos aériennes anciennes, le site du projet a toujours été cultivé (au moins depuis les premières prises de vues de 1950). La zone d'activités du Port du Bec s'est développée dans le courant des années 1980. Depuis le début des années 1990, la parcelle au Nord ne semble plus exploitée (jachère).

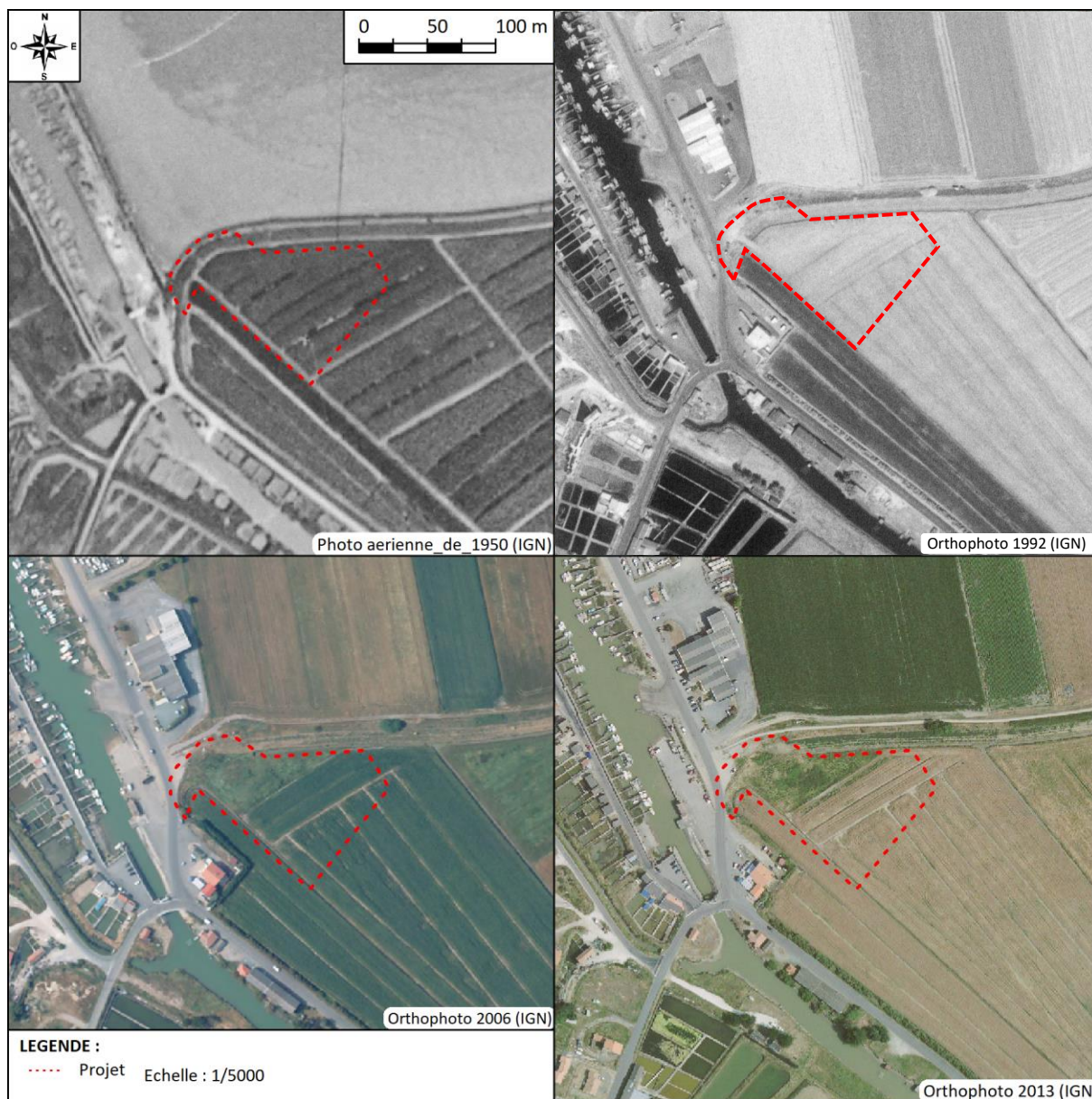


Figure 3 - Evolution de l'occupation des sols (1950, 1992, 2006, 2013)

I.2.2. OCCUPATION DES SOLS ACTUELLE

La parcelle est aujourd'hui constituée d'une parcelle cultivée (céréales), d'une petite friche herbacée au Nord (en accompagnement du talus) et de l'accotement de la voie (utilisée aujourd'hui ponctuellement comme aire de stationnement par les ostréiculteurs).



Source : OCE - photo 5 du 03/05/2019 ; photos 1, 3, 4, 6 à 8 du 14/06/2019 ; photos 2, 9 du 13/09/2019

I.2.3. PLANIFICATION

La planification de l'urbanisation sur la commune de BOUIN était régie jusqu'au 27/03/2017 par un Plan d'Occupation des sols (POS). A compter de cette date, et conformément à la Loi ALUR, les POS non transformés en PLU deviennent caducs. Ainsi, la planification de l'urbanisation est actuellement régie par le Règlement National d'Urbanisme.

Le Conseil Municipal avait lancé la procédure de révision du POS valant élaboration du PLU, par délibération du 03/05/2007. Dans le cadre des réunions de concertations avec les Personnes Publiques Associées, il avait été décidé d'attendre les résultats du Plan de Prévention des Risques Littoraux. Ce PPRL a été approuvé le 30/12/2015 (Arrêté préfectoral n°15-DDTM85-544). Ce dernier ne permettant plus de développement possible sur la commune, le Conseil Municipal a décidé d'attendre l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal porté par Challans Gois Communauté.

I.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE, PEDOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

I.3.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET NATURE DES SOLS

o Le sous-sol

Au regard de la carte géologique du secteur au 1/50 000, les terrains du projet sont placés sur des alluvions marines datant du Flandrien ("bri").

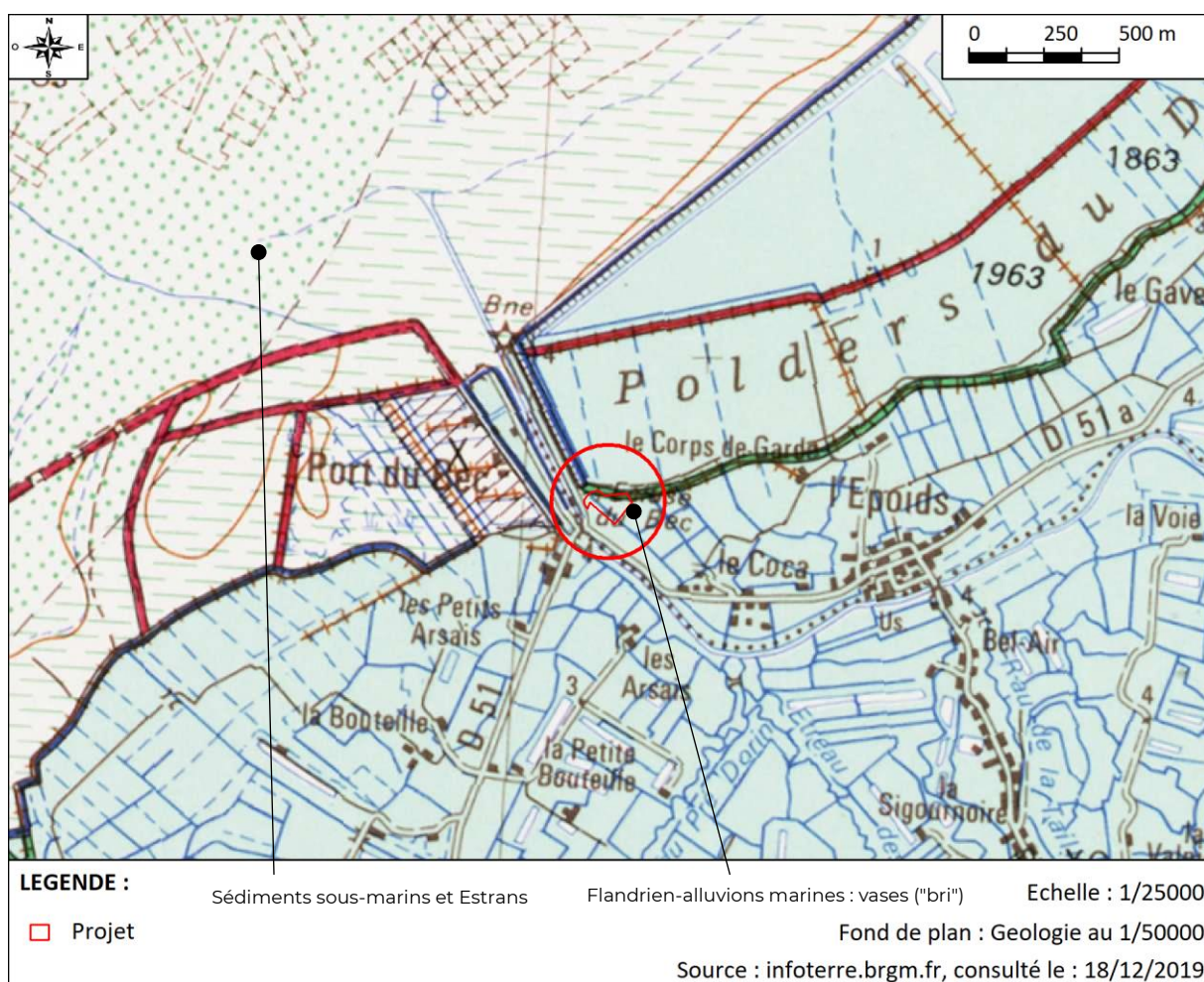


Figure 5 - Extrait de la carte géologique au 1/50000

Cette terre de marais est composée de deux formations :

- Une couche superficielle de vase gris-noir, riche en matière organique,
- Une couche de vase verdâtre, grasse au toucher, reposant sur le calcaire lutétien par l'intermédiaire d'une mince couche sableuse (sauf dans les anciens chenaux où elle est plus épaisse).

Quelques coupes géologiques ont été établies au niveau du Port du Bec (dans le cadre de la réalisation de forage utilisés par les ostréiculteurs). L'épaisseur du bri est de l'ordre de 5 à 7 m dans ce secteur et repose sur les calcaires du Lutétien supérieur.

o Nature des sols en place

Afin de décrire les sols en place et identifier notamment si ces derniers correspondent aux sols hydromorphes caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009, des sondages à la tarière à main ont été effectués sur le terrain du projet le 05/03/2019. Les profils de sols observés sont décrits dans le Tableau 8 page 26.

A l'exception des secteurs remblayés, les sols témoignent d'un horizon de surface argileux brun reposant sur un horizon argileux gris hydromorphe. Ces sols sont imperméables.

I.3.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Une nappe d'eau saumâtre à salée est présente dans les calcaires de l'Eocène. Cette dernière est très exploitée par les ostréiculteurs et les nurseurs sur le polder du Dain et le port du Bec (alimentation des claires à huîtres et des bassins pour la production des naissains d'huîtres). Dans le secteur étudié, cette nappe est protégée des pollutions de surface par une épaisse couche de bri.

I.4. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE

I.4.1. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET HYDROGRAPHIQUE

Le levé topographique du site est joint en Annexe 1.

Le terrain est placé à des altimétries comprises entre 1,6 et 2,3 m_{NGF} (cote moyenne de l'ordre de 2,1m_{NGF}). La partie Nord est remblayée et le talus culmine à des cotes comprises entre 3,8 et 4,0 m_{NGF}. La rue du Bec par laquelle on accède au site est implantée à des altimétries comprises entre 4,0 et 4,5 m_{NGF}.

En dehors des zones remblayées, le terrain est globalement plat, avec un maillage de fossés la plupart du temps en eau.

I.4.2. CONTEXTE HYDRAULIQUE

o Contexte hydraulique du site

Le site étudié est placé dans le marais salé du syndicat des propriétaires de Bouin. Les eaux qui tombent sur cette unité de marais rejoignent par écoulement de surface et sub-surface le réseau de fossé qui maille les terrains agricoles. Des canalisations équipées de clapets anti-retour et d'écluses permettent l'évacuation des excédents hydriques vers le canal du Dain et le Port du Bec. Plusieurs exutoires hydrauliques sont présents sur cette unité de marais dont un au droit même du projet (voir photos 10 et 9 en Figure 4 page 9 et levé topographique en Annexe 1). Cet émissaire hydraulique évacue ses eaux vers le port, en aval de l'écluse du Bec. D'après les informations recueillies auprès du Président du syndicat de Marais, un éclusier assure la gestion de la vanne pour permettre l'évacuation des eaux de cette zone agricole. Il n'y a pas de prise d'eau de mer sur ce marais.



Figure 6 - Extrait de la carte hydraulique du Marais Breton

Source : CG 85 - Service de l'Eau - Avril 2003

o Milieu récepteur et usages

Les eaux rejoignent la Baie de Bourgneuf. L'objectif de qualité fixé par le SDAGE Loire-Bretagne sur cette masse d'eau côtière (FRGC48) est un bon état écologique, chimique et global pour 2015.

Atlas DCE Loire-Bretagne - Bilan des résultats par masse d'eau

Masse d'eau côtière FRGC48 Baie de Bourgneuf

Bassin Hydrographique	Loire-Bretagne
Département(s)	LOIRE-ATLANTIQUE, VENDEE
Type	C3 - Côte vaseuse modérément exposée

Masse d'eau fortement modifiée	Non
Objectifs environnementaux	Atteinte en 2015
Suivie au titre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE	Oui
Contrôle de surveillance	Oui
Contrôle opérationnel	Non

Etat écologique ou global	Etat chimique
Non pertinent	Non pertinent
Inconnu	Inconnu
Très bon	Bon
Bon	Bon
Moyen	Mauvais
Médiocre	Mauvais
Mauvais	Mauvais
Inférieur au très bon état	

DI - Données insuffisantes
DNP - Descripteur non prospecté dans cette masse d'eau
ENS - Elément de qualité non suivi
IND - Indicateur non défini
NP - Indicateur non pertinent (absent ou non représentatif)
NS - Pas de contrôle de surveillance dans cette masse d'eau
E - Classement basé sur un avis d'expert
I - Classement basé sur l'indicateur

Niveau de confiance

- 1: faible
- 2: moyen
- 3: élevé

gris : pas d'information

Bilan provisoire sur les résultats acquis dans le cadre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE

Ce bilan, basé sur les critères DCE 2000/60/CE, est réalisé à partir des derniers résultats validés (jeu de données 2012-2017). Il ne se substitue pas à l'état des lieux officiel 2013 du bassin Loire-Bretagne.
Dernière mise à jour le 01/09/2019.

Etat chimique		Etat écologique						
Niveau de confiance		Niveau de confiance						
3		2						
Etat chimique		Etat biologique		Etat hydromorphologique		Etat physico-chimique		
Substances de état chimique		(I)	Phytoplancton	(I)	Hydromorphologie	(E)	Température	(I)
ntes on prospecté dans cette masse			Flore autre que phytoplancton				Oxygène dissous	(I)
			Angiospermes	(I)			Nutriments	(I)
lité non suivi éfini			Macroalgues intertidales	(ENS)			Transparence	(I)
			Macroalgues subtidales	(NP)				
de surveillance dans cette masse			Macroalgues opportunistes	(I)				
			Invertébrés benthiques					
sur un avis d'expert ur l'indicateur			Invertébrés benthiques intertidaux	(I)				
			Invertébrés benthiques subtidaux	(I)				

Figure 7 - Qualité de la masse d'eau réceptrice

Source : IFREMER - ATLAS DCE - <http://envlil.ifremer.fr>

➔ Cet objectif de qualité est ainsi atteint.

Compte-tenu des usages du milieu récepteur, il est toutefois essentiel de préserver voire améliorer cette qualité. En effet, la Baie de Bourgneuf est un site prioritaire pour la production conchylicole et la pêche à pied. C'est la principale zone d'exploitation conchylicole dans la région des Pays de la Loire avec près de 260 entreprises. Plusieurs sites de pêches à pied sont également présents, le plus proche étant celui du passage du Gois à moins de 3 km au Sud-Ouest du Port du Bec.

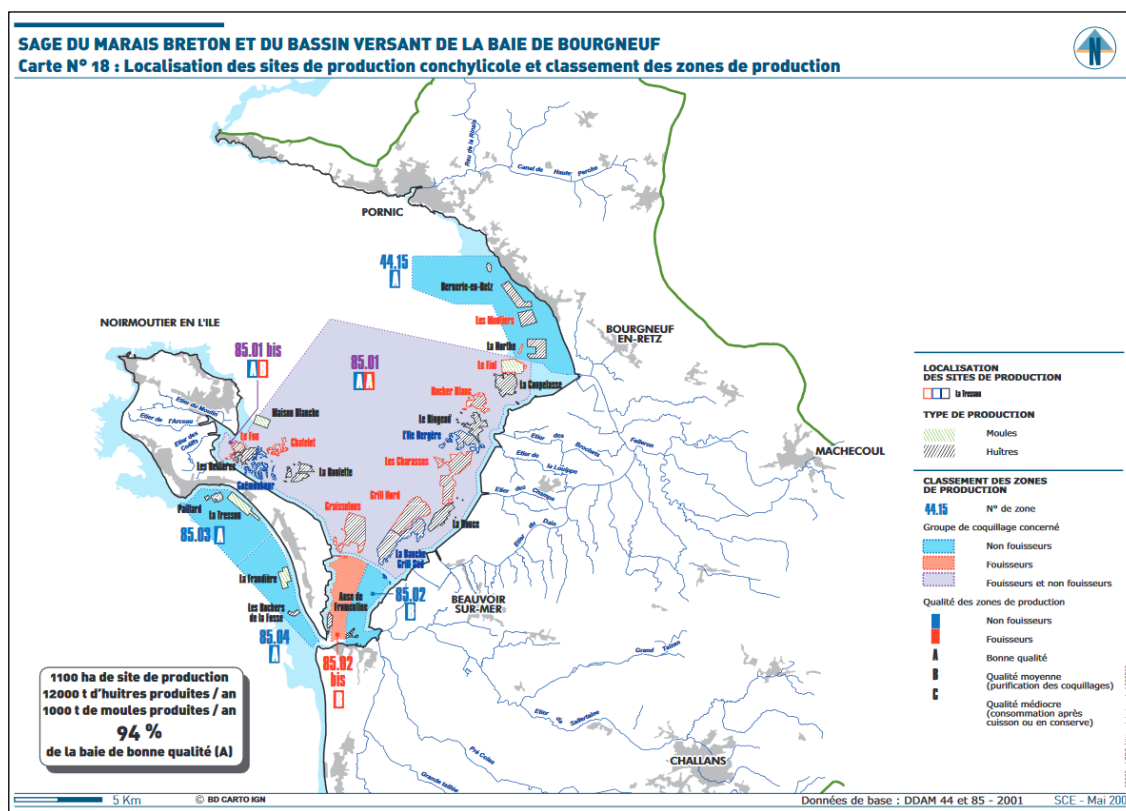


Figure 8 - Localisation des sites de production conchylicole de la Baie de Bourgneuf

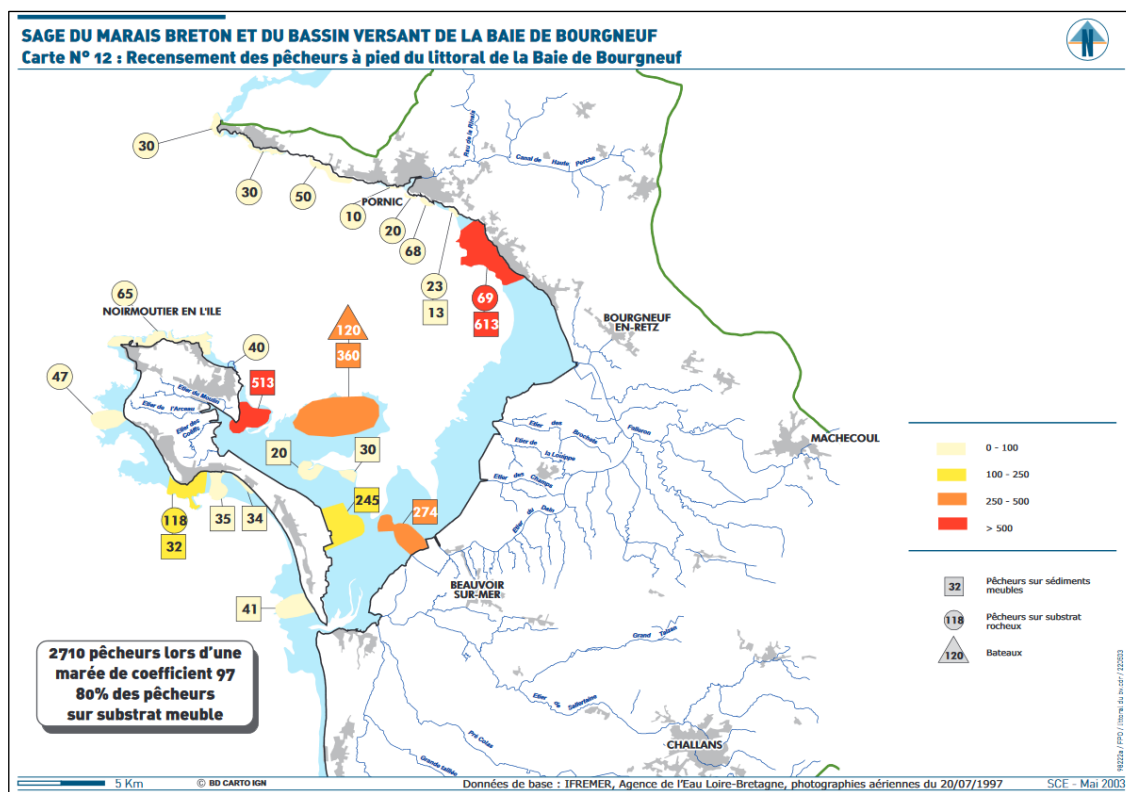


Figure 9 - Localisation des principales zones de pêche à pied

Les conditions de productions conchylicoles dépendent directement de la qualité de l'eau. La zone de production située en aval immédiat du Port du Bec (85.01.03 ; Baie de Bourgneuf - Nord-Est du Gois) présente une qualité A pour les bivalves non fouisseurs et B pour les fouisseurs, ce qui implique pour ces derniers un traitement préalable dans un centre de purification agréé ou après reparcage dans une zone spécifiquement agréée pour cette opération avant commercialisation.

Tableau 1 - Classement sanitaire de la zone de production conchylicole 85.01.03

	2018	2017	2016	2015	2014	2013
GP1 (gastéropodes : bulot, ... ; échinodermes : oursins ... ; tuniciens)	NC	NC	NC	NC	NC	NC
GP2 (bivalves fouisseurs : palourdes, coques, ...)	B	B	B	B	B	B
GP3 (bivalves non fouisseurs : huîtres, moules,...)	A	A	A	A	B	A

Classement sanitaire	Paramètres et valeurs seuils		Activités autorisées	
	Nb de bactéries <i>E. coli</i> / 100g de chair et de liquide intervallaire de coquillages (CLI)	Concentration en métaux (mg/kg chair humide)	Elevage Pêche professionnelle	Pêche de loisir
A	Au moins 80% des résultats ≤ 230 <i>E. coli</i> Aucun résultat > 700 <i>E. coli</i>		Commercialisation directe possible	Autorisée
B	Au moins 90% des résultats ≤ 4 600 <i>E. coli</i> Aucun résultat ≥ 46 000 <i>E. coli</i>	Mercuré < 0,5 Plomb < 1,5 Cadmium < 1	Commercialisation possible <u>mais</u> après passage en bassin de purification	Autorisée <u>mais</u> cuisson recommandée
C	100% des résultats ≤ 46 000 <i>E. coli</i>		Commercialisation possible <u>mais</u> après traitement thermique approprié ou reparcage de longue durée dans une zone agréée (hors de France)	Interdite

NC (zones non classées) : en l'absence de classement sanitaire, les activités de pêche ou d'élevage n'y sont pas autorisées. Seuls les pectinidés (coquilles Saint-Jacques, pétoncles), les gastéropodes non filtreurs (notamment bulots, ormeaux, patelles) et les échinodermes peuvent y être récoltés, sauf spécifications contraires.

1.4.3. CONNAISSANCE DU RISQUE INONDABILITE SUR LE SECTEUR

o Etat des connaissances

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Vendée établi par la Préfecture recense les risques majeurs par commune (dernière édition 2019). La commune de BOUIN est concernée par le risque inondation, les risques littoraux, le risque météorologique (comme toutes les communes).

o Le PPRL

Le terrain du projet est situé dans la zone de submersion marine définie par le PPRL de la Baie de Bourgneuf (approuvé par arrêté préfectoral n°15-DDTM85-544 du 30/12/2015).

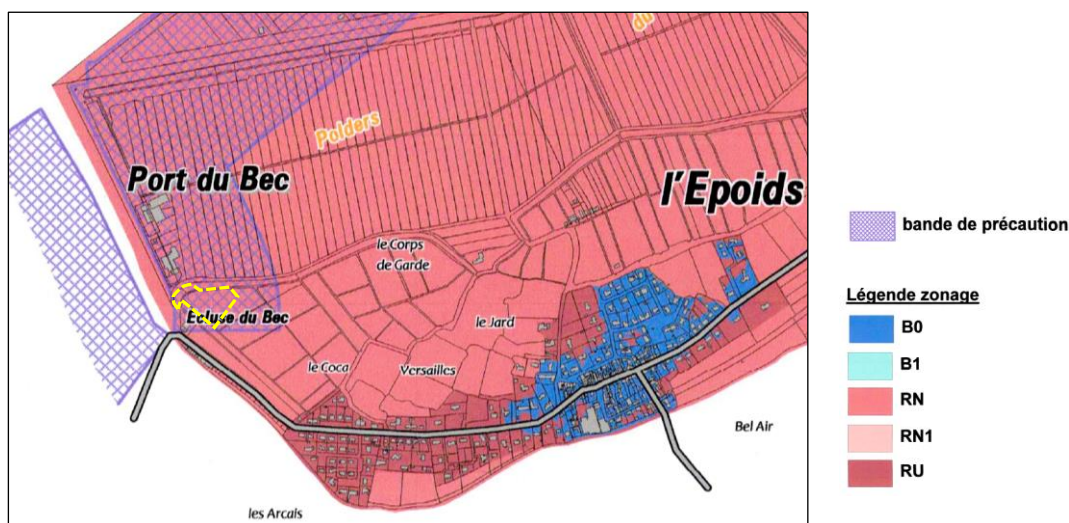


Figure 10 - Extrait du zonage réglementaire du PPRL

➔ Le projet se situe en zone rouge RN (zone d'interdiction) et dans la bande précaution.

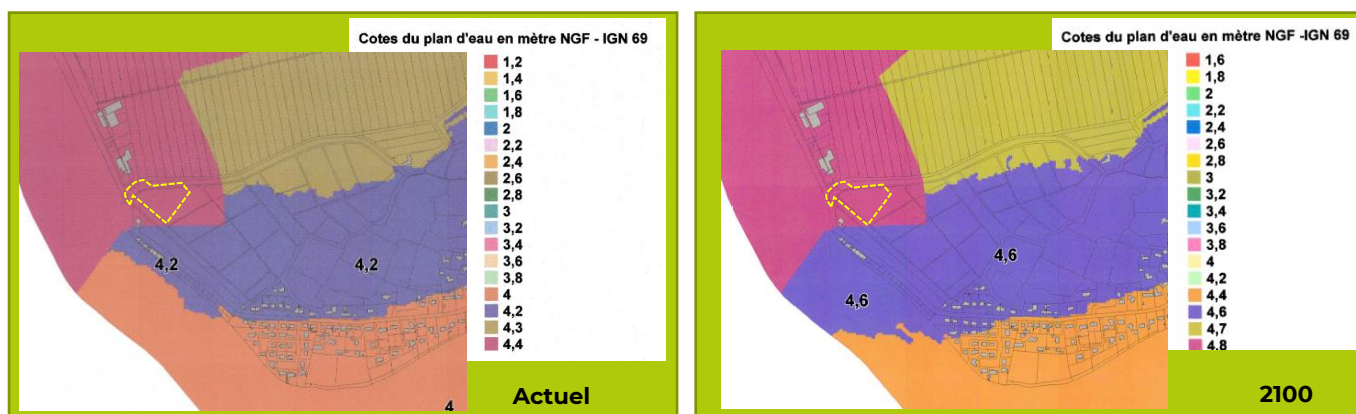


Figure 11 - Extrait des cotes de références aléa actuel (à gauche) et aléa 2100 (à droite) du PPRL

- La cote de référence aléa 2100 sur le site étudié est de 4,8 m_{NGF} (aléa actuel : 4,4m_{NGF}). Cette cote est à 2,7 m au-dessus de la cote moyenne du terrain naturel et entre 0,3 et 0,8 m au-dessus de la cote de la rue du Port du Bec au droit de la zone d'accès.

- Les autres données collectées localement

Afin de compléter l'analyse de l'inondabilité du site pour des situations moins exceptionnelles, des enquêtes ont été menées auprès des riverains (restaurant), d'un des éclusiers du Conseil Départemental rencontré lors de notre intervention d'octobre, de la mairie et des exploitants agricoles. La gestion hydraulique sur ces terrains est maîtrisée et relativement aisée de par l'absence de bassin versant drainé (impluvium direct seulement) et la proximité de l'exutoire à la mer (évacuation possible à chaque marée basse). Ainsi, à l'échelle d'une génération, les terrains n'ont jamais été vu inondés (à l'exception de Xynthia). Ces terrains sont donc submersibles ne participant pas à l'expansion des crues d'un cours d'eau.

I.5. ENJEUX NATURALISTES

I.5.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE

- Zonages écologiques réglementaires

Recensement des zonages écologiques réglementaires sur le secteur d'étude

Le site du projet est directement concerné par deux types de zonages écologiques réglementaires. Il s'agit du site Natura 2000 intitulé " Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts ". Ce site est classé en ZSC au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore (FR5200653), et en ZPS au titre de la Directive Oiseaux (FR5212009). D'autres zonages écologiques réglementaires sont présents à proximité du projet : un site inscrit et un site classé.

Tableau 2 - Synthèse des zonages écologiques réglementaires dans un rayon d'1 km autour du projet

Type de zonage	Nom (Identifiant)	Distance vis-à-vis du projet
ZSC (Natura 2000, Directive " Habitats ")	Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts (FR5200653)	Projet dans la ZSC
ZPS (Natura 2000, Directive " Oiseaux ")	Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts (FR5212009)	Projet dans la ZPS
Site classé	Le passage du Gois, l'île de la Crosnière et le polder de Sébastopol	A 360 m à l'Ouest du projet
Site inscrit	Port du Bec depuis l'écluse jusqu'à la mer	En limite Ouest du projet
APPB	Absent	-
Réserve Naturelle Nationale	Absent	-
Réserve Naturelle Régionale	Absent	-

Sites Natura 2000

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").

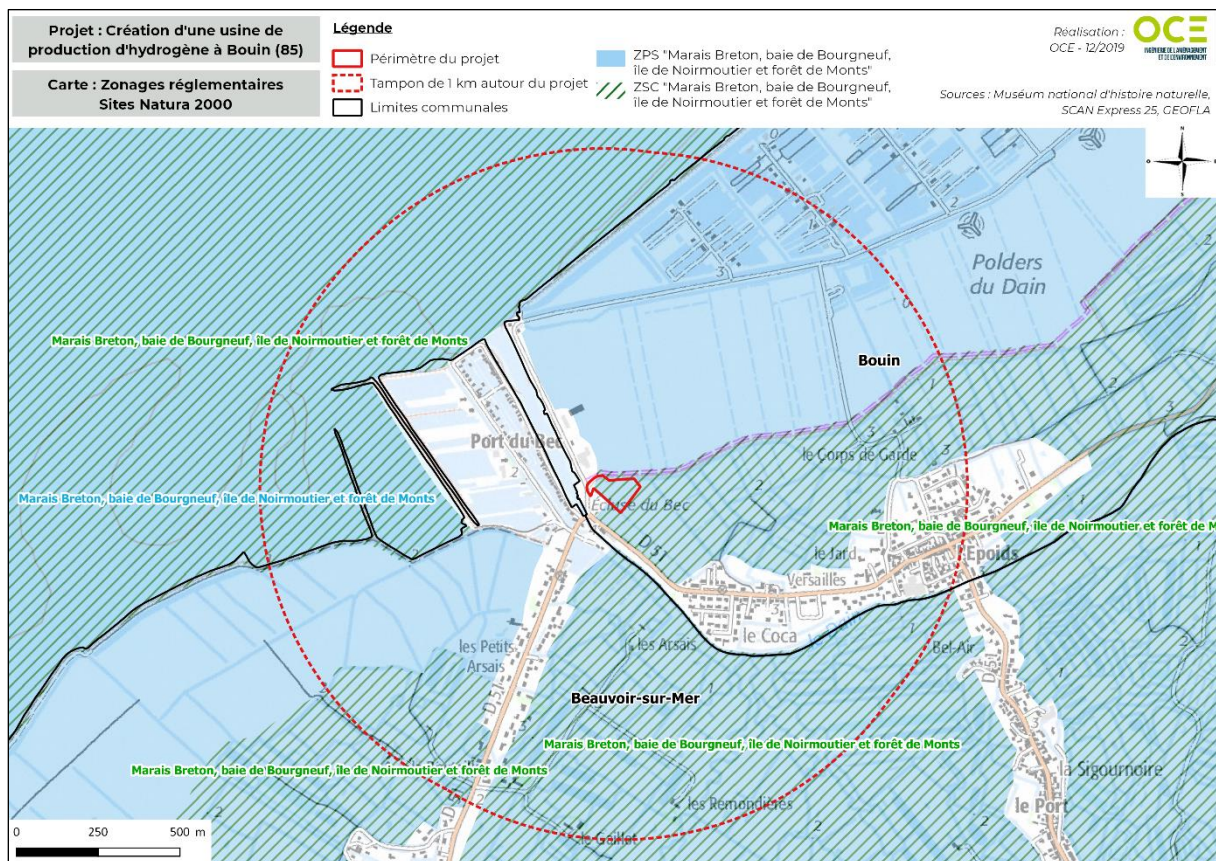


Figure 12 - Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon d'1 km autour du projet

► La ZSC " Marais Breton, baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts " FR5200653

Le site Natura 2000 ZSC (FR 5200653) " Marais Breton, baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts " a été désigné au titre de la Directive Habitats par un arrêté du Ministre de l'écologie et du développement durable en date du 6 mai 2014. Ce site, d'une superficie de 52 337 ha, s'étend sur deux départements de la région des Pays de la Loire : la Vendée (85) et la Loire Atlantique (44). Au total 27 communes sont concernées. Il s'agit d'un grand ensemble regroupant une vaste zone humide arrière-littorale provenant du comblement du golfe de Machecoul et de Challans après la transgression flandrienne ; baie marine renfermant des vasières à forte productivité, île et cordons dunaires. Une partie du littoral endigué au cours des derniers siècles a donné naissance à des systèmes de polders et de marais salants. Grand intérêt paysager de l'ensemble du site. L'ensemble de la zone présente un état de conservation très intéressant. En se basant sur les laisses des plus hautes mers indiquées sur les cartes IGN, le taux de surface marine du site est de 30%.

AMENAGEMENT D'UN TERRAIN POUR LA CONSTRUCTION D'UNE USINE DE PRODUCTION D'HYDROGENE - PORT DU BEC - BOUIN
ETUDE D'INCIDENCE LOI SUR L'EAU / NATURA 2000 - 2019

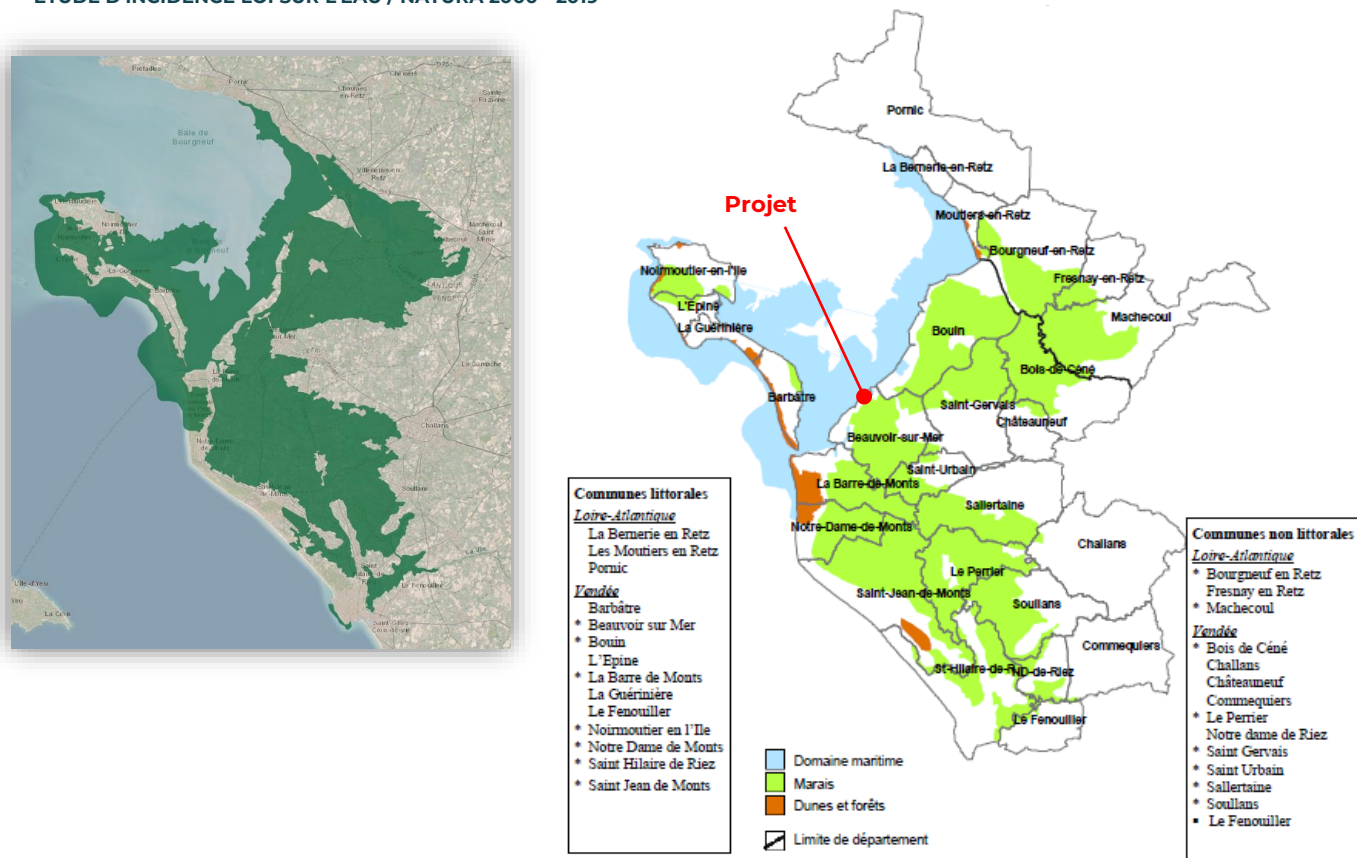


Figure 13 - Localisation de la ZPS et principaux habitats

Bd Carto IGN © - Périmètre DIREN Pays de la Loire - 1998 - Edition ADASEA de la Vendée

(Source : INPN (carte de gauche) ; Document d'objectifs Natura 2000 - Mars 2002 (carte de droite))

L'annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciale de conservation (ZSC) : Le formulaire Standard de données du site Natura 2000 " FR 5200653 " est disponible sur le site de l'INPN : <https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR5200653.pdf>

Tableau 3 - Liste des habitats inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats

Code N2000	Libellé de l'habitat	Forme prioritaire
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	
1130	Estuaires	
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	
1150	Lagunes côtières	OUI
1170	Récifs	
1210	Végétation annuelle des laissés de mer	
1310	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	
1320	Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritima</i>)	
1330	Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	
1410	Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	
1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	
2110	Dunes mobiles embryonnaires	
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	
2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	OUI
2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	
2190	Dépressions humides intradunaires	

Tableau 4 - Liste des espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Code N2000
Invertébrés	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	1088
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	1166
Mammifères	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	1355
Plantes	<i>Omphalodes littoralis</i>	Cynoglosse des dunes	1676
Poissons	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	5339

► ZPS " Marais Breton, baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts " FR5212009

Le site Natura 2000 ZPS (FR 5212009) " Marais Breton, baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts " a été désigné au titre de la Directive Oiseaux par un arrêté du Ministre de l'écologie et du développement durable en date du 17 septembre 2013. Ce site, d'une superficie de 55 826 ha, s'étend sur deux départements de la région des Pays de la Loire : la Vendée (85) et la Loire Atlantique (44). Au total 27 communes sont concernées. Ce site comprend 30% de sa surface en milieu marin. Il s'agit d'un site naturel majeur intégré au vaste ensemble de zones humides d'importance internationale de la façade atlantique (basse Loire estuarienne, Marais Poitevin, axe ligérien). Ces milieux sont les lieux de reproduction, nourrissage et hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Le site est la seule zone de France à accueillir chaque année 7 espèces de limicoles en reproduction, 40 000 anatidés et limicoles en passage ou hivernage. Le site est particulièrement important pour l'Echasse blanche, l'Avocette élégante, la Mouette mélanocéphale, le Hibou des marais, la Sterne Pierregarin, la Sterne Caugek, le Vanneau huppé, la Barge à queue noire, le Canard souchet.

Les espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. Le formulaire Standard de données du site Natura 2000 "FR 5212009 " est disponible sur le site de l'INPN :

<https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR5212009.pdf>

Tableau 5 - Espèces visées à l'article 4 de la Directive Oiseaux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Phragmite aquatique		<i>Gavia immer</i>	Plongeon imbrin	w,c
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guigrette	w	<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin	w,c
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	w,r	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	w
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	w	<i>Haematopus ostralegus</i>	Huîtrier pie	w,r
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	w,r	<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	r
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	w,r	<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	r
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	w	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	r,c
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	r	<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	w,r
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	w,r	<i>Larus minutus</i>	Mouette pygmée	w
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée		<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	w
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	r,c	<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	w,r
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	r	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	r,c
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu		<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	r,c
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierrre à collier		<i>Melanitta fusca</i>	Macreuse brune	w
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	w,r,c	<i>Melanitta nigra</i>	Macreuse noire	w
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	w	<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	w
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	w	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	r
<i>Aythya marila</i>	Fuligule milouinan	w	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	w
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	w,r,c	<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	
<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant	w	<i>Pandion haliaetus</i>	Balibuzard pêcheur	
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	w,r	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	r
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Alouette calandrelle	r,c	<i>Philomachus pugnax</i>	Chevalier combattant	
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	w	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	w
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	w	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	w
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	w	<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	w
<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli		<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon	w,c
<i>Calidris maritima</i>	Bécasseau violet	w	<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	w,c
<i>Calidris minuta</i>	Bécasseau minute	w	<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	r
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	r	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	Puffin des Baléares	c
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	w,r	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	w,r
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	r	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	w,r
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	w	<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet	w,r
<i>Chlidonias hybridus</i>	Guifette moustac		<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire		<i>Sterna caspia</i>	Sterne caspienne	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	w,r	<i>Sterna dougallii</i>	Sterne de Dougall	
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire		<i>Sterna hiruudo</i>	Sterne pierregarin	r
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc		<i>Sterna paradisaea</i>	Sterne arctique	
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	w,r	<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	w,r
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	w	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	w,c
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	r	<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	w,r
<i>Egretta alba</i>	Grande Aigrette	w	<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin	w
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	w,r	<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	w	<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	w
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	w	<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	w
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	w,r	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	w,r
<i>Gavia arctica</i>	Plongeon arctique	w,c	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	w,r

Statut :

p = espèce résidente (sédentaire)

c = concentration (migratrice)

r = reproduction (migratrice)

w = hivernage (migratrice)

Sites inscrits et classés

Un site classé est un lieu dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés.

Un site inscrit est un site ou " monument naturel dont la conservation ou la préservation présente au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

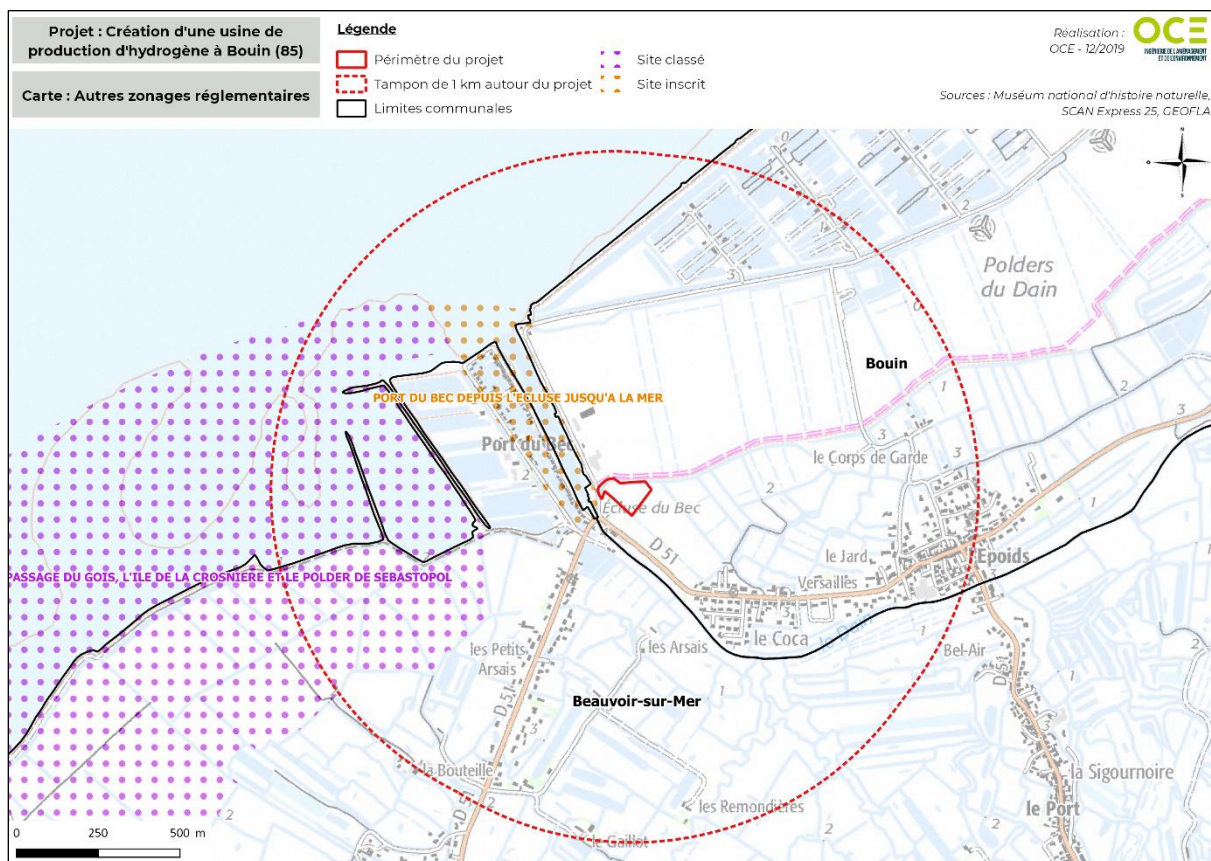


Figure 14 - Localisation des autres zonages réglementaires dans un rayon d'1 km autour du projet

o Zonages écologiques d'inventaires

Recensement des zonages écologiques d'inventaires sur le secteur d'étude

Le site du projet est directement concerné par deux types de zonages écologiques d'inventaires : une ZNIEFF de type 2 et une SCAP. D'autres zonages écologiques d'inventaires sont présents à proximité du projet : deux ZNIEFF de type 1 et une ZICO.

Tableau 6 - Synthèse des zonages écologiques d'inventaires dans un rayon d'1 km autour du projet

Type de zonage	Nom (Identifiant)	Distance vis-à-vis du projet
ZNIEFF de type 1	Estuaire de l'étier de Sallertaine et schorres voisins	A 180 m à l'Ouest du projet
ZNIEFF de type 1	Marais saumâtre de Beauvoir-sur-Mer et la barre-de-monts	A 770 m au Sud du projet
ZNIEFF de type 2	Marais breton - baie de Bourgneuf	Projet dans la ZNIEFF
ZICO	Baie de Bourgneuf et marais breton	En limite Est du projet
SCAP	Polders du Dain, estuaire de l'étier de Sallertaine et marais saumâtre de Beauvoir-sur-Mer (scap073)	Projet dans le SCAP

Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs du territoire particulièrement intéressants sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. La loi de 1976 sur la protection de la nature impose cependant aux PLU de respecter les préoccupations d'environnement, et interdit aux aménagements projetés de "détruire, altérer ou dégrader le milieu particulier" à des espèces animales ou végétales protégées (figurant sur une liste fixée par décret en Conseil d'Etat). Pour apprécier la présence d'espèces protégées et identifier les milieux particuliers en question, les ZNIEFF constituent un élément d'expertise pris en considération par la jurisprudence des tribunaux administratifs et du Conseil d'Etat ^[1].

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I sont des sites particuliers, généralement de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type II. Elles correspondent a priori à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.
- Les ZNIEFF de type II sont des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

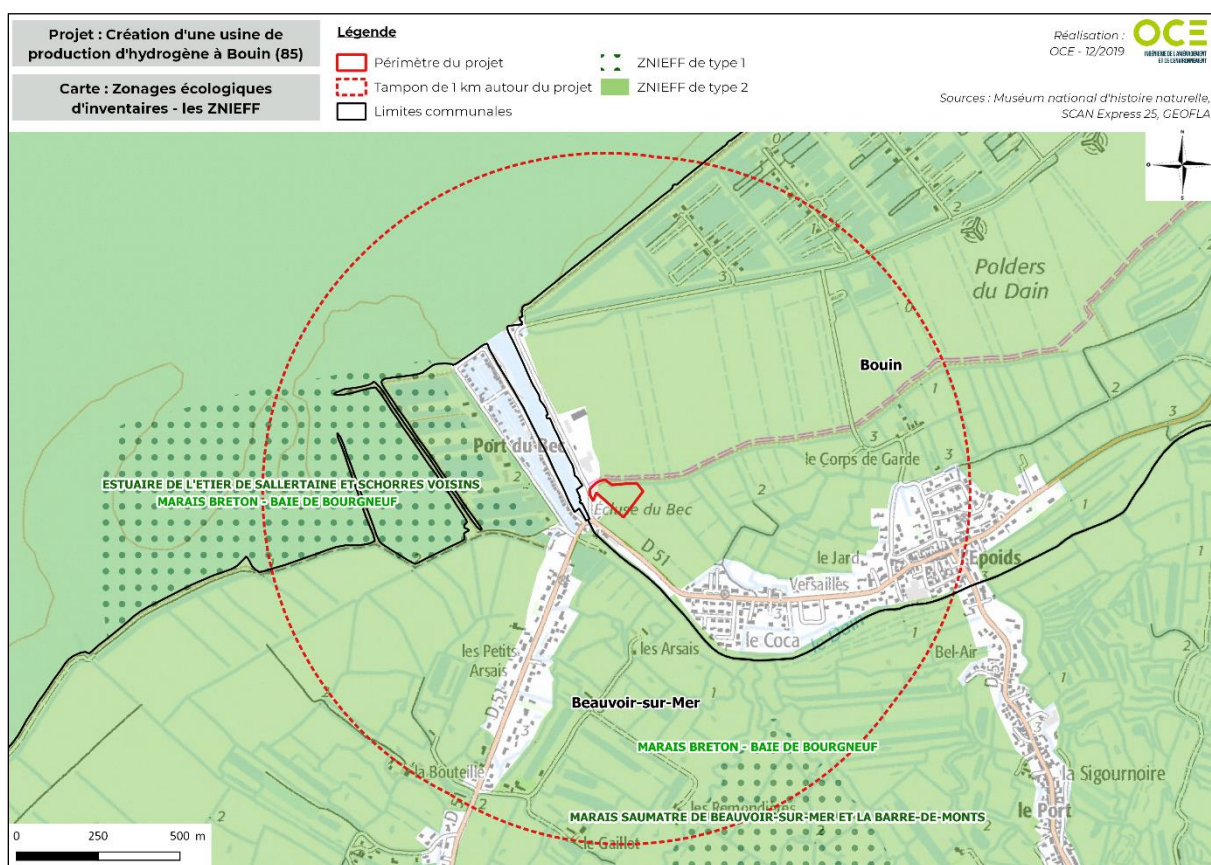


Figure 15 - Localisation des sites ZNIEFF dans un rayon d'1 km autour du projet

► ZNIEFF de type 2 "MARAIS BRETON - BAIE DE BOURGNEUF"

Très vaste zone humide résultant du comblement progressif des golfes de Machecoul et de Challans après la transgression flandrienne : vasières, schorre, végétation aquatique saumâtre à douce, prairies halophiles, subhalophiles et non salées, avec tous les degrés d'humidité, marais, roselières, formations tourbeuses en bordure. Intérêts botaniques et faunistiques.

^[1] Source : <http://www.conservation-nature.fr/article3.php?id=148>

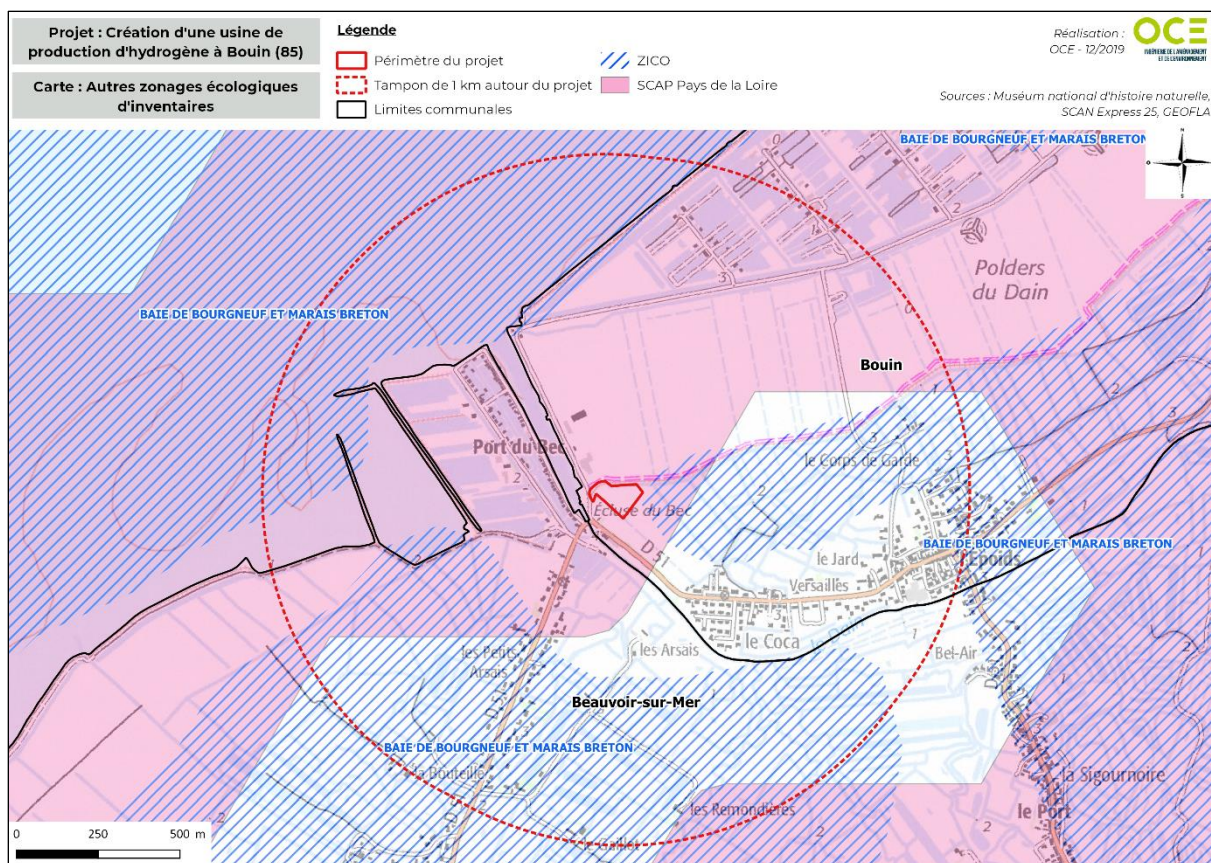


Figure 16 - Localisation des autres zonages d'inventaires dans un rayon d'1 km autour du projet

Les ZICO

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Cet inventaire, basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis, a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le MNHN pour le compte du ministère chargé de l'Environnement, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux. Tout comme les autres états membres, la France s'est engagée à désigner en Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive Oiseaux les sites nécessitant des mesures particulières de gestion et de protection pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables en particulier ceux inscrits à l'annexe I de la directive. Ces désignations qui correspondent à un engagement de l'Etat et ont seuls une valeur juridique, sont pour la plupart effectuées sur la base de l'inventaire des ZICO, ce qui ne signifie pas pour autant que toutes les ZICO devront être systématiquement ou dans leur intégralité désignées en ZPS.

La SCAP

La Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) est une stratégie nationale visant à améliorer la cohérence, la représentativité et l'efficacité du réseau métropolitain des aires protégées terrestres en contribuant au maintien de la biodiversité, au bon fonctionnement des écosystèmes et à l'amélioration de la trame écologique. L'élaboration et la mise en œuvre de cette stratégie constituent une des mesures prioritaires du Grenelle de l'Environnement. L'objectif est de placer au minimum 2 % du territoire terrestre métropolitain sous protection forte d'ici l'horizon 2019.

I.5.2. INVENTAIRES NATURALISTES / ETAT INITIAL

o Aire d'étude et prospections de terrain

Définition de l'aire d'étude

L'aire étudiée dans le cadre des inventaires naturalistes se veut plus large que la surface du projet en lui-même. En effet, les espèces animales se déplacent et il est important de comprendre comment ses espèces utilisent les différents milieux. Cette analyse permet de mettre en avant les continuités écologiques au sein du site et dans sa périphérie. L'extension de la zone d'étude aux parcelles voisines du site permet de connaître les types d'habitats présents et ce qu'ils apportent pour la faune.

La zone d'étude s'étend peu vers l'Ouest puisqu'il s'agit d'un secteur urbanisé avec du trafic routier (nombreux tracteurs). Les prospections se sont étendues vers le Nord, le Sud et l'Est. Les milieux sont similaires à ceux observés sur le site (terres cultivées).



Figure 17 - Identification de la zone d'étude

Conditions d'inventaires naturalistes

Les inventaires naturalistes ont porté sur deux journées de prospections : la première en mai et la seconde en juin 2019. Le printemps est la période la plus favorable aux inventaires faune/flore. Cette saison permet également de mieux connaître les statuts reproducteurs des oiseaux. Les prospections ont été réalisées dans des conditions favorables à l'observation des espèces. Elles ont été effectuées le matin, par des journées non pluvieuses et un vent faible.

Ces deux prospections ont ciblés les cortèges suivants :

- Flore / habitats
- Zones humides
- Avifaune
- Reptiles

Tableau 7 - Identification des conditions d'inventaires

Année	2019	
Structure ayant réalisé les inventaires	OCE	
Mois	Mai	Juin
Date	03/05/2019	14/06/2019
T°C (min-max)	13-22°C	17-19°C
Recouvrement nuageux (%)	50%	50%
Vent	Faible	Faible (15 km/h)
Pluie	Non	Non
Visibilité	Bonne	Bonne
Avifaune	X	X
Mammifères	X	X
Reptiles	X	
Flore / Habitats	X	X
Inventaire zones humides	X	

o Inventaire flore / habitats

Le site du projet est dominé par une terre cultivée. L'entrée du site (partie Nord-Ouest) est occupée par une prairie de fauche, peu entretenue. La gestion minimale entraîne une fermeture progressive de la prairie, avec l'apparition d'un roncier dans la partie centrale. La partie Nord du projet correspond au talus enherbé qui borde la piste cyclable. Le reste de la zone d'étude est occupé par des terres cultivées et des jachères agricoles (terres cultivées au repos). Ces habitats sont représentés sur la carte ci-dessous.

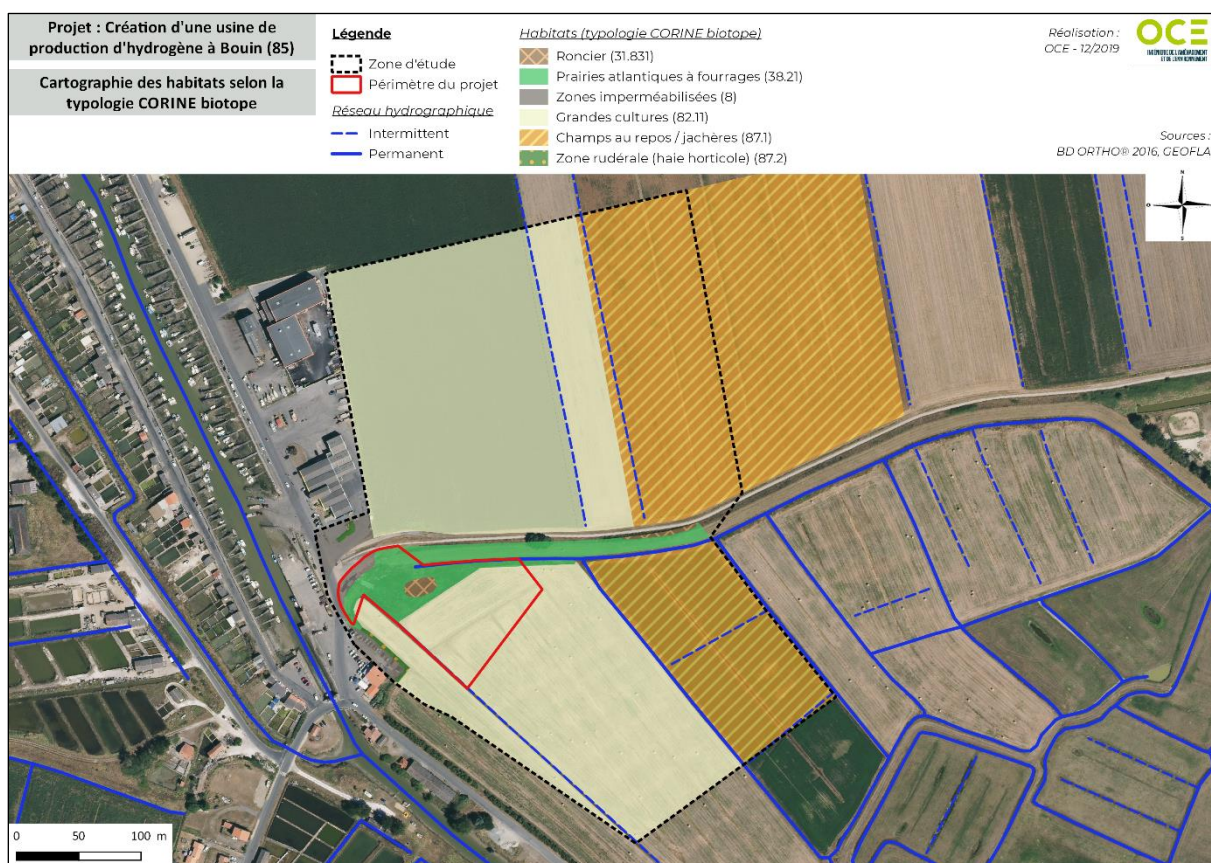


Figure 18 - Cartographie des habitats au sein de la zone d'étude



Roncier (mai 2019)



Prairies atlantiques à fourrage (à gauche : mai 2019 ; à droite : juin 2019)



Terres cultivées (à gauche : mai 2019 ; à droite : juin 2019)



Jachères agricoles (juin 2019)

Figure 19 - Photos des différents habitats de la zone d'étude

o Zones humides

Préambule

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).

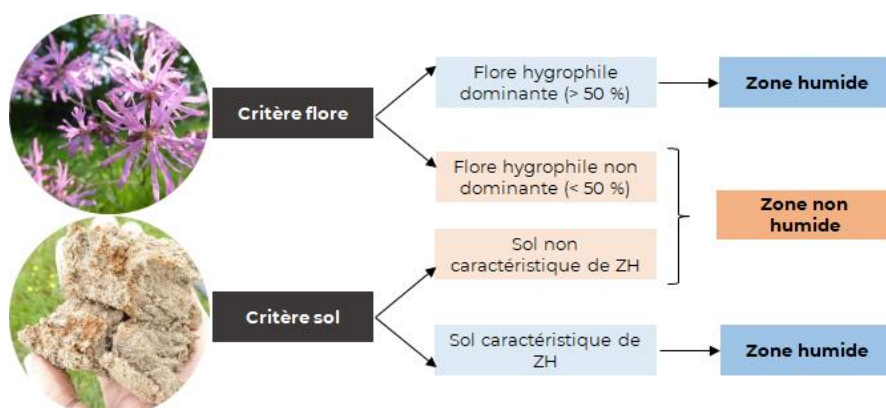


Figure 20 - Protocole d'identification des zones humides

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 établi en 2013. Les secteurs de marais n'ont pas été prospectés.**

Inventaire OCE

Dans le cadre d'un projet d'aménagement, le pétitionnaire est tenu de vérifier à l'échelle de son projet l'existence ou non de zones humides en s'appuyant sur la réglementation en vigueur présentée en préambule. Cet inventaire a été réalisé le 3 mai 2019.



Zone humide (en terre cultivée)



Sol caractéristique de zone humide

La localisation des sondages et la délimitation de la zone humide sont représentées sur la carte jointe page suivante. Les profils de sols et la végétation sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 - Inventaire des zones humides : description des critères floristiques et pédologiques du site

N° du sondage	Milieu (critère flore)	Profil pédologique (critère sol)	Zone humide ?
S1	Végétation spontanée : prairie en cours d'enfrichement, dominée par des espèces mésophiles → Flore non caractéristique de zone humide	0-20 : remblai (matériaux rapportés) 20 : refus de tarière	NON
S2	Végétation spontanée : prairie en cours d'enfrichement, dominée par des espèces mésophiles → Flore non caractéristique de zone humide	0-25 : remblai (matériaux rapportés) 25-40 : argile brune → Sol non caractéristique de zone humide	NON
S3 S4	Végétation non spontanée (terre cultivée) Présence d' <i>Alopecurus geniculatus</i> (recouvrement < 50%)	0-10 : horizon argilo-limoneux 10-50 : argile brune 50-80 : argile grise avec traces d'hydromorphie (taches de rouille, concrétions ferro-manganiques) > 5 % → Sol non caractéristique de zone humide	NON
S5	Végétation non spontanée (terre cultivée) (la céréale semée n'a pas poussée)	0-20 : horizon limono-argileux 20-80 : argile grise avec traces d'hydromorphie (taches de rouille, concrétions ferro-manganiques) > 5 % → Sol caractéristique de zone humide : rédoxisol (classe GEPPA : Vb)	OUI
S6	Végétation non spontanée (terre cultivée)	0-25 : horizon argilo-limoneux 25-70 : argile brune	NON
S7 S8 S9	Végétation non spontanée (terre cultivée)	0-15 : argile sèche 15-50 : argile brune 50-80 : argile grise avec traces d'hydromorphie (taches de rouille, concrétions ferro-manganiques) > 5 % → Sol non caractéristique de zone humide	NON
S10	Végétation non spontanée (terre cultivée) (la céréale semée n'a pas poussée)	0-20 : horizon limono-argileux 20-80 : argile grise avec traces d'hydromorphie (taches de rouille, concrétions ferro-manganiques) > 5 % → Sol caractéristique de zone humide : rédoxisol (classe GEPPA : Vb)	OUI
S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17	Végétation non spontanée (terre cultivée)	0-15 : argile sèche 15-50 : argile brune 50-80 : argile grise avec traces d'hydromorphie (taches de rouille, concrétions ferro-manganiques) > 5 % → Sol non caractéristique de zone humide	NON

- ➔ Le diagnostic a mis en évidence la présence d'une zone humide sur l'emprise du projet, d'une surface d'environ 300 m². Elle correspond à une zone de convergence des fossés, secteur un peu plus bas et temporairement couvert d'eau. Les fonctions de cette zone humide cultivée sont faibles.

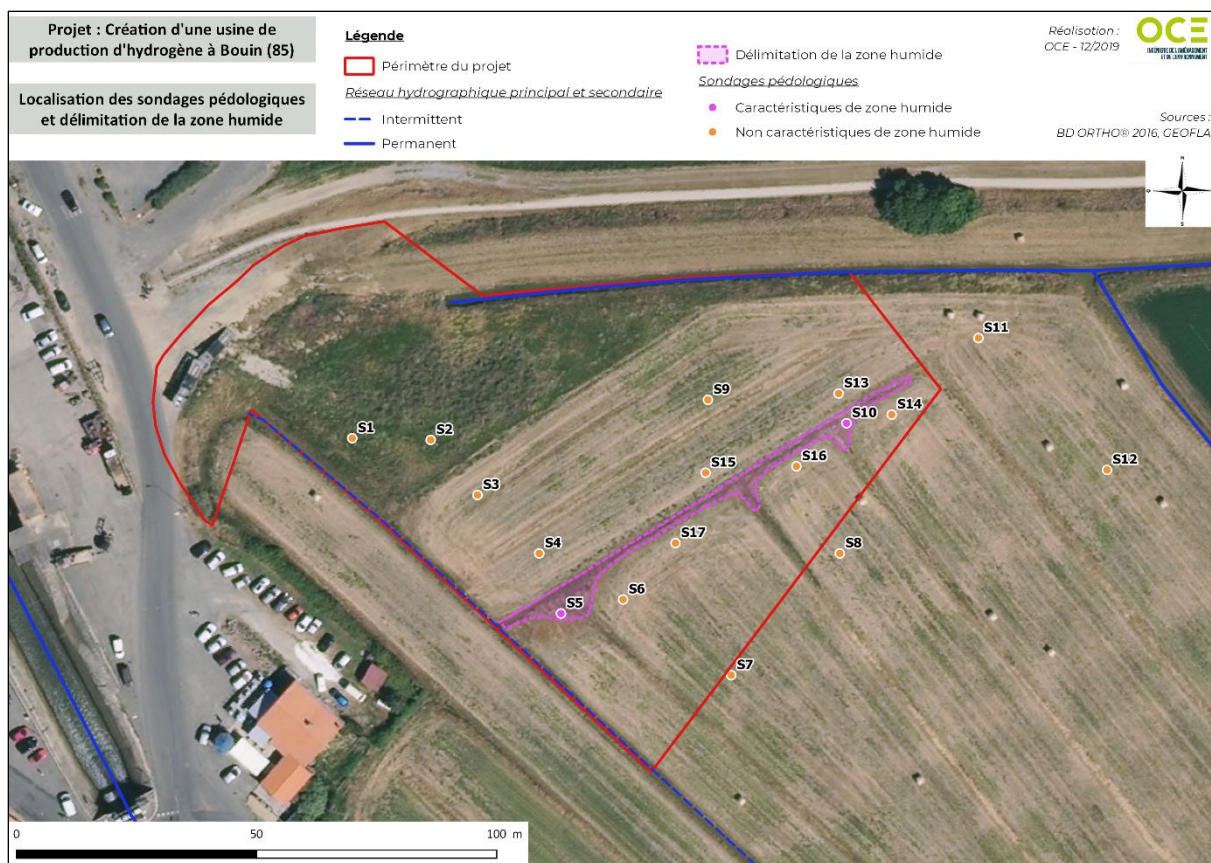


Figure 21 - Localisation des sondages pédologiques et délimitation de la zone humide

o Milieux aquatiques

Le site du projet ne compte aucune pièce d'eau (mare, étang). Il est bordé de fossés dont le niveau d'eau reste relativement homogène entre les saisons (lame d'eau de 30 à 50 cm en moyenne).



Fossé en limite Ouest du projet



Fossé en limite Nord du projet

o Inventaires faunistiques

Avifaune

Les espèces observées sont caractéristiques du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts. Les jachères agricoles sont des zones de nourrissage et de reproduction potentielles pour de nombreuses espèces. De nombreuses espèces d'oiseaux ont été observées au sein des jachères, en alimentation ou en poste de chant.

Au total, 19 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la zone d'étude au cours des deux prospections. Parmi celles-ci :

- 15 espèces sont protégées à l'échelle nationale
- 2 espèces sont d'intérêt communautaire (Busard cendré, Gorgebleue à miroir)

Tableau 9 - Liste des espèces d'oiseaux contactées lors des prospections du printemps 2019

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut LR nationale (2016)	Statut LR régionale (2014)	Det. ZNIEFF	Statut européen	Utilisation du site du projet / milieux fréquentés
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-	LC	LC	-	-	Oui : terre cultivée
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	Non : en vol au-dessus du site
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	Oui : étier
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	Non : terre cultivée voisine
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN (Art. 3)	VU	NT	-	-	Non : polder
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	PN (Art. 3)	NT	VU	Oui	DO (I)	Non : jachère côté polder
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	PN (Art. 3)	VU	LC	Oui	-	Oui : prairie
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	LC	-	-	Non : en vol au-dessus du site
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	LC	LC	-	-	Non : en vol au-dessus du site
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	Non : en vol au-dessus du site
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	Oui : chasse au-dessus du site
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	PN (Art. 3)	NT	LC	-	-	Non : en vol au-dessus du site
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	PN (Art. 3)	NT	NT	-	DO (II-B)	Non : en vol au-dessus du site
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	PN (Art. 3)	VU	VU	-	-	Non : jachère côté polder
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	PN (Art. 3)	LC	LC	Oui	DO (I)	Non : jachère côté polder
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	PN (Art. 3)	LC	LC	Oui	-	Non : jachère côté polder
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	Non : au niveau des bâtiments + jachère côté polder
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	PN (Art. 3)	LC	LC	-	-	Non : au niveau des bâtiments
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	LC	LC	-	-	Non : en vol au-dessus du site

LC = espèce de préoccupation mineure / NT = espèce quasi-menacée / VU = espèce vulnérable

Sur l'emprise du projet, les milieux principalement utilisés par l'avifaune sont la prairie à hautes herbes et le roncier.

Une espèce y a été identifiée en nicheur probable, il s'agit du **Cisticole des joncs**. L'habitat de prédilection du Cisticole des joncs est représenté par des étendues ouvertes avec végétation herbacée à dominante de graminées. On a favorisé divers types de prairies naturelles dont celles situées dans les parties inondables des vallées, des marais, bordures d'étangs, landes humides à molinie, friches et parfois des milieux très artificialisés (céréales). Sur le littoral, les talus des marais salants et des digues anciennes sont colonisés. Il évite les secteurs boisés, certaines zones de cultures et le bocage.

Les jachères au Nord du projet abritent d'autres espèces à enjeu, dont le Busard cendré, la Gorgebleue à miroir et la Linotte mélodieuse. Ces espèces n'ont pas été observées sur l'emprise du projet.

Initialement inféodé aux landes marécageuses et aux marais littoraux, le **Busard cendré** a délaissé ces zones à partir des années 1970, au profit des plaines céréalières. Dans le Marais Breton, il peut aussi s'installer dans les prairies de fauche ou à l'abandon. Le nid est construit au sol dans une végétation dense (naturelle ou cultivée). Dans les zones céréalières, les cultures de blé et d'orge sont investies à plus de 90 % alors que dans les zones de marais, notamment dans le Marais Breton, la proportion de nids en prairie est généralement plus importante du fait de la hauteur de la végétation, plus favorable et précoce. En effet, la hauteur du couvert végétal est déterminante dans le choix du site. Le Busard cendré niche souvent en colonies plus ou moins lâches.

La **Gorgebleue à miroir** se reproduit préférentiellement dans les zones humides halophiles ou dulçaquicoles. Elle fréquente les talus des marais salants de Guérande ou de Noirmoutier, abandonnés ou en exploitation et recouverts de buissons de Soude vrai. Cette espèce a besoin de buissons pour lui offrir des

postes de chants et de nidification, ainsi que d'espaces ouverts pour ses déplacements. Elle montre une capacité d'adaptation aux milieux artificiels de culture intensive traversés de fossés humides, qui rappellent le milieu naturel.

La **Linotte mélodieuse** niche au sein de nombreux habitats ouverts. Elle a besoin de buissons pour faire son nid et d'espaces dégagés pour s'alimenter, puisqu'elle recherche des graines en grande majorité et très exceptionnellement des insectes pour nourrir les jeunes. Friches et landes avec callune et ajonc, jeunes plantations de résineux sont ses habitats préférés. Elle fréquente aussi de nombreux milieux littoraux, les prairies, les marais, les vignes ou des sites abandonnés au cours des premiers stades de colonisation végétale.



Gorgebleue à miroir



Linotte mélodieuse



Busard cendré



Bergeronnette printanière



Cisticole des joncs

Mammifères

Les prospections ont permis de recenser 2 espèces de mammifères : Lapin de Garenne et Lièvre d'Europe. Ces deux espèces ne sont pas protégées. Le Lapin de Garenne est classé NT (quasi-menacé) sur la liste rouge nationale.

Tableau 10 - Liste des espèces de mammifères contactés lors des prospections du printemps 2019

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut LR nationale (2017)	Statut LR régionale (2009)	Det. ZNIEFF	Statut européen	Utilisation du site du projet / milieux fréquentés
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	LC	LC	-	-	Oui : terre cultivée (alimentation)
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	-	NT	LC	Oui	-	Oui : prairie, talus (alimentation)

LC = espèce de préoccupation mineure / NT = espèce quasi-menacée

Amphibiens

Les prospections n'ont pas permis d'observer d'amphibiens (pas d'inventaire nocturne). La zone d'étude comporte des milieux aquatiques mais peu d'espèces peuvent supporter le taux de sel en présence.

Reptiles

Une seule espèce de reptile a été recensée sur la zone d'étude au cours des deux prospections. Il s'agit du Lézard vert occidental. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et est inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. Le Lézard vert a été observé sur l'emprise du projet, au sein de la prairie à hautes herbes.

Tableau 11 - Liste des reptiles contactés lors des prospections du printemps 2019

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut LR nationale (2015)	Statut LR régionale (2009)	Det. ZNIEFF	Statut européen	Utilisation du site du projet / milieux fréquentés
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	PN (Art. 2)	LC	LC	-	DH (IV)	Oui : prairie, chemin accès parcelle

LC = espèce de préoccupation mineure



Lézard vert occidental

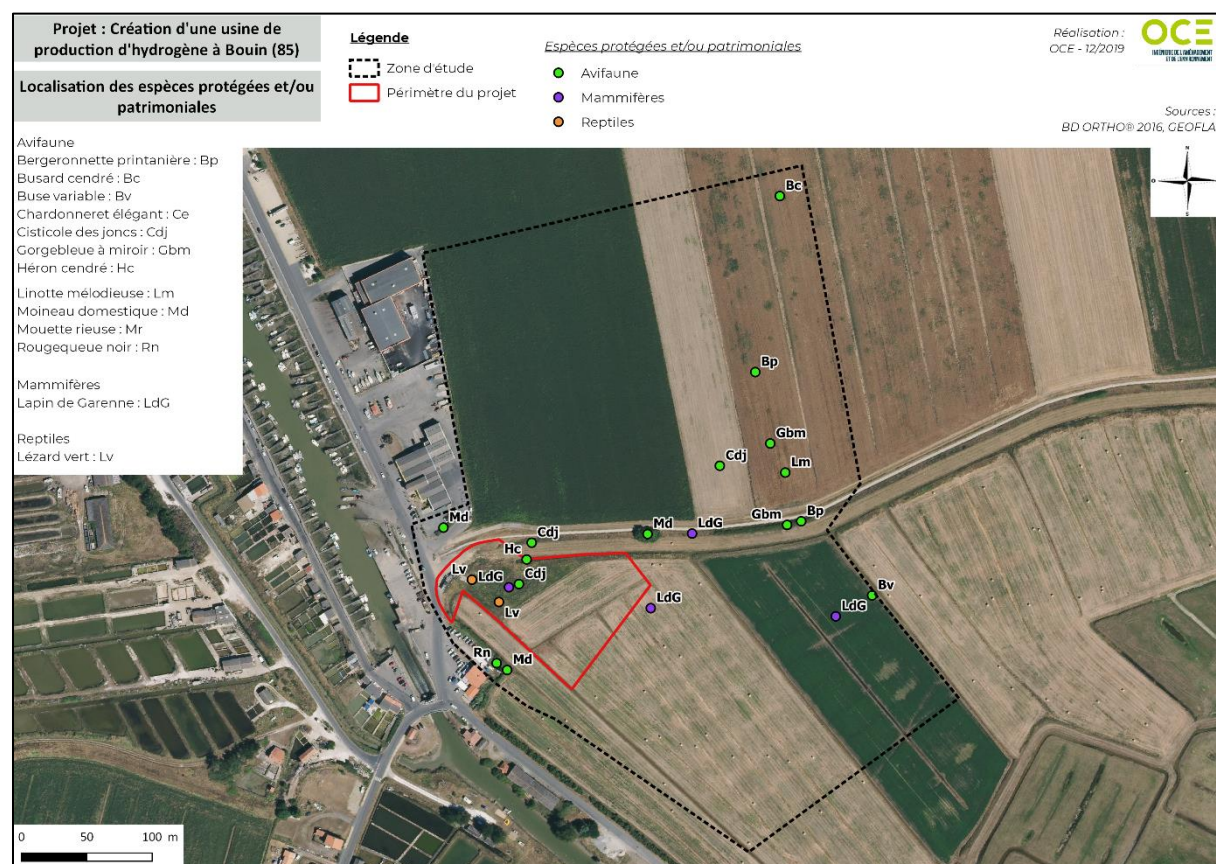


Figure 22 - Localisation des espèces protégées et/ou patrimoniales

o Synthèse des enjeux naturalistes

Bio-évaluation

La méthodologie employée pour mettre en avant le degré de patrimonialité propre à chaque espèce est présentée dans le tableau ci-dessous. Attention, le degré de patrimonialité (propre à chaque espèce) est indépendant de la sensibilité de l'espèce vis-à-vis du projet d'aménagement. Toutes les espèces y présentent un enjeu, aussi faible soit-il.

Tableau 12 - Référence des outils de bio-évaluation utilisés

MAJEUR	Espèce végétale ou animale en danger critique d'extinction (CR), en danger (EN) selon les listes rouges nationales et/ou locales et/ou espèces très rares nationalement et/ou localement
FORT	Espèce végétale ou animale vulnérable (VU) selon les listes rouges nationales et/ou locales Espèce animale ou végétale bénéficiant d'un Plan National d'Action
MODERE	Espèce végétale ou animale quasi menacée (NT) selon les listes rouges nationales et/ou locales Espèce/Habitat déterminant ZNIEFF
FAIBLE	Autres espèces

Sur la base de cette méthodologie, les prospections réalisées en mai et juin sur la zone d'étude ont mis en évidence la présence de :

- 4 espèces d'enjeu fort
- 8 espèces d'enjeu modéré

Parmi ces espèces, une seule niche probablement sur l'emprise du projet.

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu propre à l'espèce	Statut de reproduction sur le site du projet	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Avifaune	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	FORT	Non nicheur	Nicheur possible
Avifaune	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	FORT	Nicheur probable	Nicheur probable
Avifaune	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	FORT	Non nicheur	Nicheur probable
Avifaune	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	FORT	Non nicheur	Nicheur possible
Avifaune	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	MODERE	Non nicheur	Non nicheur
Avifaune	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	MODERE	Non nicheur	Non nicheur
Avifaune	<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	MODERE	Non nicheur	Non nicheur
Avifaune	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	MODERE	Non nicheur	Non nicheur
Avifaune	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	MODERE	Non nicheur	Nicheur probable
Avifaune	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	MODERE	Non nicheur	Non nicheur
Avifaune	<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	MODERE	Non nicheur	Nicheur probable
Mammifères	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	MODERE	Reproduction possible	Probable (terriers)

Les autres espèces présentent un enjeu faible.

Hierarchisation des milieux

Les différents milieux de la zone d'étude ont été hiérarchisés en fonction de l'intérêt qu'ils apportent et des fonctionnalités qu'ils assurent. Cette hiérarchisation est issue de l'analyse par un écologue. Elle prend en compte les différents biotopes, leurs interactions et les espèces présentes.

- ➔ **Les milieux les plus intéressants correspondent aux milieux les plus sollicités par l'avifaune : jachères agricoles et zones enherbées. Il s'agit de milieux ouverts à semi-ouverts. La localisation des milieux d'enjeu fort varie donc en fonction de l'occupation des sols agricoles. Les espèces s'adaptent en fonction de la rotation des parcelles. L'important est de conserver la même proportion de jachères d'années en années.**

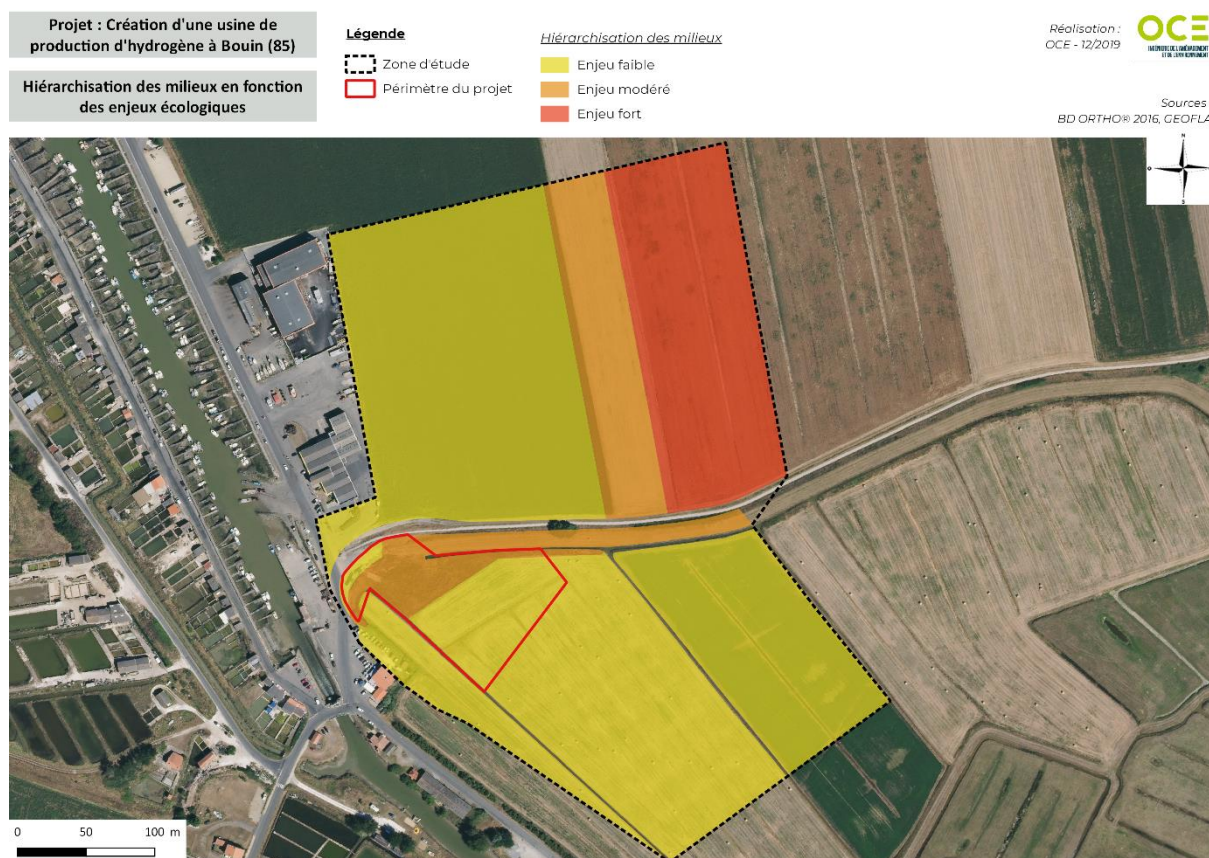


Figure 23 - Hiérarchisation des milieux en fonction des enjeux écologiques

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). Les objectifs de ce SDAGE sont présentés ci-après.

Tableau 13 - Objectifs du SDAGE 2016-2021

1	Repenser les aménagements de cours d'eau	8	Préserver les zones humides
2	Réduire la pollution par les nitrates	9	Préserver la biodiversité aquatique
3	Réduire la pollution organique et bactériologique	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 substances dangereuses	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	Maîtriser les prélèvements d'eau	14	Informar, sensibiliser, favoriser les échanges

I.6.2. SAGE BAIE DE BOURGNEUF

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est une déclinaison locale du SDAGE. Le projet se situe dans l'emprise du SAGE "Marais Breton Baie de Bourgneuf", dont le périmètre a été établi par arrêté inter-préfectoral Vendée/Loire-Atlantique du 24 janvier 1996 (arrêté n° 96/DRLP-65). Le premier SAGE a été

approuvé par arrêté préfectoral du 19 juillet 2004 (arrêté n° 04/DRCLE/1-361). Il vient d'être révisé, et a été validé après enquête publique par arrêté inter-préfectoral du 16 mai 2014. Les principaux enjeux définis dans ce document sont présentés ci-dessous :

Tableau 14 - Objectifs du SAGE (extrait du PAGD)

1	Améliorer la gestion quantitative de l'eau (ESS et ED)
2	Prévenir le risque d'inondation et submersion marine (IS)
3	Améliorer la qualité des eaux (QE)
4	Préserver et améliorer la qualité des milieux (QM-CE, QM-ZH et QM-M)
5	Améliorer la cohérence et l'organisation des actions (CO)

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 1984 - 2002).

Tableau 15 - Hauteurs de pluies intenses par pas de temps (station Météo-France de la Roche sur Yon)

Occurrence retour		2 ans	10 ans	20 ans	30 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	-	10,7	13,8	15,9	24,1
0,25	15	9,7	16,6	19,2	20,7	25,1
0,5	30	13,6	24,3	28,4	30,7	37,6
1	60	16,9	28,6	33,1	35,7	43,2
2	120	20,8	31,7	35,9	38,2	45,3
3	180	23,5	34,3	38,4	40,8	47,7
6	360	29,5	42,2	47	49,8	58
12	720	36	49,8	55,1	58,1	67
24	1440	44,4	62,5	69,4	73,4	85,1
48	2880	-	76	83,4	87,6	100,1

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 .

Tableau 16 - Coefficients de Montana utilisés (la Roche sur Yon)

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)			5,001	-0,559	13,688	-0,722
1 h - 3 h (ajustement sur la période 15 min - 6 h)			11,767	-0,788	21,788	-0,841
6 h - 48 h (ajustement sur la période 6h -48 h)			7,746	-0,714	11,763	-0,731

II - PRESENTATION DU PROJET

II.1. NATURE DU PROJET ET IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

II.1.1. LE PROJET

Lhyfe

La société LHYFE prévoit de développer, construire et opérer des centres de production d'hydrogène standardisés ayant un impact positif sur l'environnement.

Le site de Bouin permettra de développer 3 axes stratégiques pour LHYFE :

1. Produire 300 à 600kg d'hydrogène Zéro émission (hydrogène vert) par jour à partir d'électrolyse de l'eau de mer et alimentée par les éoliennes du polder de Bouin.
2. Héberger un centre d'ingénierie avec pour objectif d'optimiser la chaîne de production d'hydrogène vert.
3. Développer et tester l'ensemble des briques technologiques nécessaires à la production d'hydrogène en mer.

Le plan de composition retenu est présenté en Annexe 2. La surface du permis de construire est de 9933 m².



Figure 24 - Perspective du projet (ESSENTIEL architecte)

II.1.2. LE PRINCIPE DE PRODUCTION D'HYDROGENE ET LES BESOINS EN EAU

L'hydrogène sera produit par électrolyse de l'eau. Ce procédé de fabrication consiste, à l'aide d'un courant électrique, à décomposer l'eau (H₂O), en dioxygène (O₂), d'un côté, et en dihydrogène (H₂) de l'autre. Afin de développer un projet vert, l'électricité sera produite à partir des Eoliennes de Bouin et des panneaux photovoltaïques implantés sur la toiture de l'usine. L'eau utilisée sera à la fois issue de la récupération de l'eau de pluie de la toiture de l'usine (cuve de récupération de 30 m³) et surtout, de l'eau de mer dont la ressource est inépuisable. Cette eau de mer sera préalablement en partie désalinisée. L'eau de mer sera prélevée en période de haute mer à partir de l'émissaire hydraulique existant au Nord-Ouest (prélèvement maximal de 16 m³/j). Les eaux chargées en sel seront rejetées au niveau de cette même prise d'eau, à marée basse (rejet de l'ordre de 8 m³/j).

II.1.3. SES ACTEURS

Le terrain nécessaire à la réalisation du projet va être acquis par CHALLANS GOIS COMMUNAUTE, dans le cadre du développement de la zone d'activités économique du Port du Bec. Il sera aménagé par la communauté de communes qui louera par la suite les locaux à la société LHYFE.

Le pétitionnaire de la présente déclaration est :

CHALLANS GOIS COMMUNAUTE
1, Boulevard Lucien Dodin
BP337
85300 CHALLANS



Numéro SIRET (société) / Date et lieu de naissance (particulier) : 20007162900014

II.2. AMENAGEMENT PREALABLE DES TERRAINS ET SEUIL DE CONSTRUCTIBILITE

Conformément aux prescriptions du PPRL, le niveau du sol fini des bâtiments sera placé à la cote de référence de l'aléa 2100, à savoir ici 4,80 m_{NGF}. L'accès se fera depuis la rue du Port du Bec à la cote 4,00 m_{NGF} et montera jusqu'à la cote du niveau fini de l'usine. Afin de limiter les remblais nécessaires à l'atteinte de cette cote, le bâtiment abritant les bureaux sera réalisé sur pilotis.

II.3. GESTION DES EAUX USEES SUR LE PROJET

II.3.1. MODALITES DE GESTION

Les eaux usées domestiques issues des bureaux et de l'usine seront évacuées vers le réseau existant sous la rue du Port du Bec.

II.3.2. ESTIMATION DE LA CHARGE POLLUANTE PRODUITE

Tableau 17 - Evaluation des flux d'eaux usées produits

	Usine
Nombre de personnes (nombre maximal de personnes sur site)	15
Charge correspondante EH (hypothèse max de 0,5 EH/personne)	8
Volume d'eau usée produit m ³ /j (hypothèse de 150L/EH/j)	1,1
Charge organique apportée kg/j (hypothèse de 60 g/EH/j)	0,5

Hypothèse de 0,5 EH/ personne d'après NF P16-006 (août 2016) : Installation d'assainissement non collectif - Annexe F - Caractérisation des eaux usées domestiques assimilées - Catégorie travail (administration, artisanat, industrie, école).

II.3.3. CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'EPURATION

Les effluents seront envoyés vers la station d'épuration communale de l'Epoids. Cette station de type lagunage aéré présente une capacité nominale de traitement de 695 EH. Selon le bilan annuel 2017, le flux maximal d'entrée représente 52 % de sa capacité nominale. Le bilan de fonctionnement de la station est joint en Annexe 3. Cette dernière est conforme en équipement et performance.

II.4. GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE PROJET

II.4.1. RESTAURATION DES CONTINUITES HYDRAULIQUES ALTEREES

Afin de restaurer les continuités hydrauliques présentes au droit du site aménagé, il est prévu de recréer un fossé périphérique à toute la parcelle. Ce dernier permettra ainsi de raccorder les fossés présents au Nord et à l'Est du site, vers l'émissaire présent à l'Ouest. Il recueillera également les eaux pluviales du projet.

II.4.2. GESTION DES EAUX PLUVIALES DU SITE

Les eaux pluviales des bureaux seront évacuées via un réseau enterré vers la pièce d'eau créée au Nord-Est (réserve incendie). Les eaux pluviales des toitures de l'usine seront collectées et évacuées vers une cuve de récupération enterrée de 30 m³. Cette eau servira pour la fabrication d'hydrogène. Le trop plein de cette

cuve sera orienté par une canalisation enterrée vers la pièce d'eau. Cette dernière est en contact avec le fossé présent dans le prolongement Est.

Les eaux pluviales susceptibles de s'écouler sur le parc de stationnements véhicules légers en entrée du site seront orientées vers l'espace vert traité en creux dans lequel elles pourront s'infiltrer (dans le remblai). Une partie des stationnements est également traité en terre-pierre permettant là-encore une gestion diffuse des eaux pluviales. Les eaux de ruissellement de la voie d'accès à l'usine et de la plateforme de retournement et stationnement des camions seront orientées vers le talus Nord-Est puis la prairie.

Les plans et coupes de principe sont fournis en Annexe 2.

II.5. CONTEXTE REGLEMENTAIRE VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU

II.5.1. 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.

II.5.2. 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 18 - Contexte réglementaire du projet vis-à-vis de la nomenclature sur l'eau

RUBRIQUE(S)	SEUILS DE PROCEDURE	PROJET	PROCEDURE
TITRE II - REJETS			
<u>2.15.0.</u> 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	Rejet en milieu salé (et surface projet < 1 ha)	NON CONCERNE
<u>2.22.0.</u> Rejets en mer	La capacité totale de rejet étant : 100 000 m³/j < Déclaration	Rejet des eaux de process de 8 m³/j (eau salée)	NON CONCERNE
TITRE III - MILIEUX AQUATIQUES			
<u>3.12.0.</u> Modification du profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau ^[2]	Linéaire affecté : 100 m ≤ Autorisation Déclaration < 100 m	Pas de cours d'eau	NON CONCERNE
<u>3.12.0.</u> 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
<u>3.22.0.</u> Aménagement dans le lit majeur d'un cours d'eau ^[3]	Surface soustraite à l'expansion des crues : 10 000 m² ≤ Autorisation 400 m² < Déclaration < 10 000 m²	Le projet est en zone submersible mais n'est pas dans le champ d'expansion de crue d'un cours d'eau	NON CONCERNE
<u>3.23.0.</u> Plans d'eau, permanents ou non	Superficie : 3 ha ≤ Autorisation 0,1 ha < Déclaration < 3 ha	<0,1 ha (0,03 ha)	NON CONCERNE
<u>3.31.0.</u> Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Superficie affectée : 1 ha ≤ Autorisation 0,1 ha < Déclaration < 1 ha	Emprise de marais affectée de l'ordre de 6300 m²	DECLARATION

^[2] Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

^[3] 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 - INCIDENCES DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES

III.1. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS PROTEGES

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

o Préambule

L'analyse des incidences du projet portent sur le site Natura 2000 " Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts ". Il est classé au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore (ZSC), ainsi qu'au titre de la Directive Oiseaux (ZPS). Le projet est entièrement concerné par ce site.

Ce site Natura 2000 est composé de différents milieux. Le projet se situe au sein du marais saumâtre. La zone d'étude est composée principalement de milieux cultivés.

o Evaluation des impacts du projet sur la ZSC

Les inventaires menés au printemps (2 prospections) n'ont pas mis en évidence la présence d'habitat d'intérêt communautaire sur l'emprise du projet.

Les inventaires ont mis en évidence la présence d'une espèce d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats sur la zone d'étude. Il s'agit du Lézard vert occidental. Cette espèce est concernée par l'Annexe IV. L'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.

L'évaluation des incidences cible uniquement les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC. Cela concerne les espèces listées à l'annexe II. L'analyse des incidences sur ces espèces est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 19 - Espèces retenues pour l'évaluation des incidences Natura 2000

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type d'impact	Niveau d'impact brut
Plantes	<i>Omphalodes littoralis</i>	Cynoglosse des dunes	Aucun Les habitats en présence ne correspondent pas aux milieux colonisés par cette espèce (milieux dunaires)	NON SIGNIFICATIF
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Aucun La zone d'étude ne comprend aucun milieu favorable à cette espèce	NON SIGNIFICATIF
Insectes	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	Aucun La zone d'étude ne comprend aucun arbre favorable à cette espèce	NON SIGNIFICATIF
Mammifères	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Aucun La zone d'étude ne comprend aucun milieu favorable à cette espèce (mammifère d'eau douce)	NON SIGNIFICATIF
Poissons	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	Aucun La zone d'étude ne comprend aucun arbre favorable à cette espèce (poisson d'eau douce)	NON SIGNIFICATIF

- **L'aménagement projeté n'est pas susceptible d'avoir d'incidences significatives, directes ou indirectes, sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire. Il est compatible avec les objectifs de préservation du DOCOB.**

o Evaluation des impacts du projet sur la ZPS

Incidences prévisibles

L'évaluation des incidences cible uniquement les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS. Par ailleurs, un tri a été effectué en fonction des types de milieux utilisés par les oiseaux. Les espèces retenues pour l'évaluation des incidences Natura 2000 sont celles inscrites à l'annexe I et caractéristiques des milieux cultivés.

Les milieux cultivés sont des zones d'alimentation pour de nombreuses espèces. Elles se nourrissent de toute la petite faune qui s'y développe ; C'est le cas notamment de tous les rapaces. D'autres se nourrissent essentiellement de graines, tel que l'Alouette des champs. Enfin un certain nombre d'espèces profitent de la mise à nu des terres lors des labours pour se nourrir des vers comme le font notamment le Vanneau huppé ou le Pluvier doré.

Les zones cultivées servent également de site de nidification pour un certain nombre espèces qui y ont trouvé un milieu de substitution à leurs habitats originels (steppes, landes, friches herbacées, prairies). C'est par exemple le cas des Busards cendré et des roseaux, des passereaux tels que la Bergeronnette printanière, la Gorgebleue à miroir, le Bruant proyer et l'Alouette des champs.

La présence de zones cultivées dans le Marais Breton contribue à la diversité et à la mosaïque des milieux, notamment s'il s'agit de cultures biologiques. Toutefois il est nécessaire d'être vigilant afin d'éviter leur développement au détriment d'autres milieux et en particulier des prairies subhalophiles humides. Les pratiques agricoles respectueuses de la diversité écologique sont à encourager.

Le tableau ci-dessous présente les espèces retenues pour l'analyse des incidences, ainsi que les milieux qu'elles utilisent.

Tableau 20 - Espèces d'intérêt communautaire (Directive Oiseaux, Annexe I) caractéristiques des terres cultivées

Nom vernaculaire	Nom latin	Repro.	Hiver.	Haltes migr. et ali.	Importance du milieu dans la ZPS
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>			X	Opportuniste, le Milan noir fréquente tous les types de milieux dont les zones cultivées pour trouver sa nourriture. En période de reproduction, ce sont surtout les cultures du pays de Monts qui sont fréquentées par les nicheurs de la forêt de Monts.
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>		X	X	Rare sur le marais breton, le Milan royal utilise des milieux ouverts pour la recherche de nourriture.
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X	X	En période de reproduction, cette espèce apprécie les roselières et les grandes herbes. Les cultures peuvent également être utilisées par le Busard des roseaux, comme milieu de substitution. Quelques couples nichent sur le polder du Dain et le polder de St-Céran. En outre, les polders et zones cultivées du marais breton sud jouent un rôle non négligeable pour les migrateurs et hivernants qui viennent y chasser.
Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>		X	X	Cette espèce chasse, comme les autres busards, dans les zones ouvertes riches en micromammifères. Nicheur des zones de clairières et de landes, il est absent du Marais breton en période de reproduction. En revanche, les zones de cultures accueillent plusieurs hivernants (qui fréquentent aussi les prairies)
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	X		X	On retrouve le busard cendré dans les prairies de marais, les polders et autres zones cultivées. En effet, il apprécie particulièrement les paysages ouverts où il trouve des conditions favorables à la nidification et à la chasse. Il établit son nid à même le sol, dans la végétation haute des prairies mais aussi dans les zones de cultures céréalières (milieu de substitution pour l'espèce). Dans le Marais Breton, les zones de cultures sont devenues un biotope essentiel pour la reproduction de cette espèce. Comme ailleurs en Vendée et en France, la réussite de reproduction y est toutefois compromise par les moissons qui interviennent généralement avant l'envol des jeunes.
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>		X	X	En migration et en hiver, il fréquente les paysages ouverts comme les zones cultivées ou les prairies de marais, où abondent les petits oiseaux, ses proies préférées
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>		X	X	Une partie de la population de Mouette mélanocéphale (principalement les migrateurs et individus en dispersion postnuptiale) se nourrit dans les cultures, avec les groupes d'autres laridés, en particulier pendant les labours.

Nom vernaculaire	Nom latin	Repro.	Hiver.	Haltes migr. et ali.	Importance du milieu dans la ZPS
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>		X	X	Le Pluvier doré fréquente en hiver et migration les zones ouvertes : prairies pâturées, zones cultivées. Il peut y trouver les vers de terre, larves et insectes constituant l'essentiel de son alimentation. Dans la ZPS, une partie de la population hivernante fréquente les champs céréaliers ou labourés des polders et zones cultivées du marais sud, souvent en compagnie des vanneaux huppés. Toutefois les zones de cultures sont un milieu de substitution à la prairie.
Gorgebleue à miroir blanc de Nantes	<i>Luscinia svecica</i>	X		X	La Gorgebleue niche dans la végétation buissonnante des digues et des prés salés, ainsi que dans les linéaires d'hélophytes ou les haies de tamaris situés à proximité des fossés. L'espèce niche aussi dans certaines cultures (fève, colza, mais aussi céréales), en particulier sur les polders, mais la présence de fossés ou de zones de vases nues semble indispensable à la présence de l'espèce. En outre, les éléments naturels linéaires longeant les zones cultivées peuvent constituer des corridors écologiques le long desquelles se déplace l'espèce.

En gras : espèces à enjeu fort dans le DOCOB ;

Statuts biologiques :

- Repro. = espèce en période de nidification
- Hiver. = espèce hivernante
- Haltes migr. et ali. = espèce en halte migratoire et alimentation

Les inventaires menés au printemps (2 prospections) ont mis en évidence la présence de deux espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive Oiseaux sur la zone d'étude : le Busard cendré et la Gorgebleue à miroir. Ces deux espèces ont été observées au mois de juin. Elles sont considérées en nicheurs probables sur la zone d'étude. Le Busard des roseaux, non observé lors des prospections, est également susceptible de nicher au sein de la zone d'étude. Les autres espèces se rencontrent en hiver ou en halte migratoire.

Au niveau des milieux cultivés, l'enjeu fixé dans le DOCOB est " Maintien et amélioration de la capacité d'accueil des zones de cultures pour l'avifaune nicheuse, hivernante et migratrice. Amélioration la diversité biologique existante ". Cet enjeu se décline en 5 objectifs :

Tableau 21 - Enjeux et objectifs des milieux cultivés de la ZPS

Objectif 1 : Maintenir et conforter la population de Busards cendrés nicheurs	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver et protéger les nids de Busards cendré. Aide aux actions déjà existantes et amélioration de celles-ci - Développer des zones de nidification favorables au Busard cendré (zones de friches, jachère, cultures spécifiques....) afin d'assurer à long terme la conservation de la population nicheuse, tout en réduisant les coûts d'intervention
Objectif 2 : Favoriser la mise en œuvre de corridors écologiques dans les zones cultivées du Marais Breton	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir et gérer les zones inter-parcellaires adaptées au déplacement, mais aussi à la nidification de certaines espèces comme les passereaux (conservation du réseau de fossés existants, conservation ou restauration des bordures d'hélophytes et autre végétation des bords de fossés, création de bandes enherbées, maintien et amélioration des arbres têtards).
Objectif 3 : Préserver et améliorer la ressource alimentaire des zones cultivées et garantir une meilleure qualité de la ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Encourager une agriculture garante d'une bonne qualité du milieu, favorable au développement de la biodiversité (agricultures biologiques et durables). - Favoriser les couverts végétaux d'hiver
Objectif 4 : Concilier les enjeux des agriculteurs et les besoins alimentaires de la Bernache cravant	<ul style="list-style-type: none"> - Aménager des zones de tranquillité pour la Bernache cravant à travers un couvert spécifique à son alimentation (alternative aux actions actuelles d'effarouchement). - Etudier et suivre les comportements alimentaires des Bernaches cravant suite à l'implantation de ces couverts. Adapter une gestion spécifique à ces zones.
Objectif 5 : Accompagner le retour à la prairie naturelle dans les secteurs traditionnellement voués à l'élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Développer une mesure compensatoire afin d'accompagner la reconversion des terres arables au profit des prairies d'élevage.

Les impacts bruts du projet sont les suivants :

Tableau 22 - Identification des impacts bruts du projet

Impacts permanents	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de 5 800 m² de terre cultivée (milieu ouvert) - Perte de 3 350 m² de prairie à hautes herbes (en cours d'enfrichement)
Impacts temporaires	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement lié à la phase travaux (bruit, vibrations, poussières)

Tableau 23 - Niveau d'impact brut du projet sur les oiseaux d'intérêt communautaire

Nom vernaculaire	Présence sur l'emprise du projet	Présence sur la zone d'étude	Niveau d'impact brut du projet
Busard cendré	Possible en période de reproduction et en halte migratoire	Certaine (observation directe en juin 2019) ; Reproduction probable	MODERE
Gorgebleue à miroir blanc de Nantes			
Busard des roseaux	Possible en période de reproduction et en hiver (alimentation)	Possible en période de reproduction et en hiver (alimentation)	MODERE
Pluvier doré	Possible en hiver (alimentation) et halte migratoire	Possible en hiver (alimentation) et halte migratoire	FAIBLE
Milan royal			FAIBLE
Busard Saint Martin			FAIBLE
Faucon émerillon			FAIBLE
Mouette mélanocéphale			FAIBLE
Milan noir	Possible en halte migratoire	Possible en halte migratoire	NON SIGNIFICATIF

En gras : espèces à enjeu fort dans le DOCOB

Mesures d'évitement et de réduction d'impact

Les mesures d'évitement et de réduction d'impact doivent permettre au projet d'être compatible avec les enjeux et les objectifs du site Natura 2000.

Tableau 24 - Présentation des mesures ERC sur le volet naturaliste

Mesures d'évitement	L'activité de cette usine nécessitant des prélèvements d'eau de mer, l'implantation doit se faire à proximité de l'Océan. De plus, la proximité des éoliennes de Bouin, s'inscrit dans le projet de développement durable de l'aménagement par l'utilisation d'une énergie renouvelable dans le process. Le projet vient s'implanter dans le prolongement d'une zone d'activités portuaire existante dans un secteur déjà impacté par la présence de l'homme.
	Le projet prévoit la conservation de 5 850 m ² de milieux ouverts sur l'emprise du site. Ces milieux seront revalorisés en faveur de l'avifaune locale.
Mesures de réduction	Les travaux devront être réalisés en dehors de la période de nidification : travaux à prévoir entre mi-septembre et fin février. La fin de l'été est la période idéale pour le début des travaux (faibles niveaux d'eau).
Mesures de compensation	Les milieux ouverts préservés sur l'emprise du projet sont aujourd'hui cultivés. Ils seront remplacés par des milieux favorables à l'alimentation des oiseaux en période de reproduction et en hivernage : - 3 560 m ² de prairie à hautes herbes ou jachère agricole ; plantes produisant de petites graines (Polygonacées, Brassicacées, Caryophyllacées, Astéracées) - 1 690 m ² de talus enherbé et buissonneux - 600 m ² de surface en eau (fossés + réserve incendie)
Mesures d'accompagnement	Les espaces verts seront gérés de façon raisonnée. L'usage des produits phytosanitaires sera proscrit sur tout le site. Les espaces prairiaux seront entretenus par une fauche annuelle en fin d'été. Les talus ne seront pas obligatoirement fauchés tous les ans. Cette gestion minimale permettra le développement de zones buissonneuses spontanées. L'entretien pourra se limiter à tailler les arbustes.
	Des actions de communication pourront être menées auprès des salariés de l'entreprise, notamment concernant la gestion raisonnée des espaces verts.
	Le projet prévoit quelques plantations arborées aux abords de l'usine, afin d'améliorer l'intégration paysagère de l'entreprise. Ces plantations permettront de compléter les habitats présents, et donc la biodiversité. Le projet reste néanmoins inscrit dans un paysage local plutôt ouvert. Ainsi, les plantations seront limitées en termes d'emprise et seront composées d'essences locales et adaptées aux conditions locales (Saulle blanc, Frêne à feuilles étroites, Cyprès de Lambert).

La réalisation des travaux hors période de nidification permet d'éviter le dérangement de la faune en période sensible. Ainsi, le dérangement concernera uniquement des espèces en halte migratoire ou hivernantes. Les impacts temporaires sont jugés non significatifs.

Ces mesures seront également profitables aux autres espèces. Le Cisticole des joncs et le Léopard vert occidental profiteront des zones herbeuses denses. La Linotte mélodieuse pourra se nourrir au sein des espaces prairiaux (ou jachère agricole). Les zones buissonneuses pourront être sollicitées pour la nidification des passereaux.

- **Compte tenu des mesures mises en œuvre, l'aménagement projeté n'est pas susceptible d'avoir d'incidences significatives, directes ou indirectes, sur l'avifaune d'intérêt communautaire. Il est compatible avec les objectifs de préservation du DOCOB.**

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

Le projet impacte 300 m² de zone humide. L'impact concerne une zone humide de faible emprise (moins de 1 000 m²) et avec des fonctionnalités très limitées. Les fossés recréés en périphérie et la pièce d'eau permettront de compenser ces impacts.

III.2. INCIDENCES SUR LES EAUX

III.2.1. ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PPRL

○ Préambule

L'intégralité de l'aménagement est placée en zone rouge RN du PPRL. Ces zones RN correspondent à des zones non urbanisées où l'aléa submersion est identifié (ici, zone d'aléa fort).

Le règlement de ces zones vise à :

- Préserver la fonction de bassins de rétention et de ralentissement des écoulements et ce, afin de ne pas augmenter les effets de l'aléa sur les zones urbanisées voisines ;
- Eviter l'apport de population nouvelle ;
- Ne pas aggraver la vulnérabilité de la population résidente.

○ Les activités et travaux autorisés en zone rouge

Le règlement interdit l'ouverture de ces zones à l'urbanisation ainsi que les nouvelles constructions d'habitations dans les zones déjà ouvertes. Les constructions nouvelles de bâtiments sont néanmoins autorisées en zone rouge si :

- Leurs activités exigent la proximité immédiate de l'eau
 - Elles comportent à minima une zone refuge
 - Elles ne donnent pas lieu à création de logements, d'hébergements ou de locaux à sommeil.
- **Le projet de la société LHYFE nécessite la proximité de la mer, l'eau étant la ressource primaire du process. Il compte donc parmi les activités autorisées en zone rouge sous réserve du respect des dispositions constructives prévues au titre III du règlement. Le niveau fini des bâtiments sera positionné à la cote de référence de l'aléa 2100.**

De même, les implantations nouvelles d'ouvrages d'infrastructures liées au transport terrestre /.../ sont autorisées sous réserve de la réalisation d'une étude hydraulique préalable. Les remblais de toute nature - qu'ils soient soumis ou non à autorisation d'affouillement ou d'exhaussement au titre du code de l'urbanisme - sont interdits, à l'exclusion de ceux liés à des modes d'occupation des sols et travaux admis dans le règlement.

- **L'aménagement des bâtiments et leur accessibilité nécessitera d'importants travaux de remblais. Ces derniers sont intégralement liés à la réalisation du projet autorisé. La voie de desserte se raccorde sur la voie existante. La desserte de l'usine nécessite à ce que la voie, et donc la palette de retournement soient implantées dans les mêmes altimétries que le bâtiment.**

Les affouillements non temporaires du terrain naturel - qu'ils soient soumis ou non à autorisation - sont interdits, à l'exclusion de ceux liés aux modes d'occupation des sols et travaux admis.

- **La pièce d'eau réalisée constitue un affouillement non temporaire du terrain naturel. C'est un élément nécessaire pour assurer la sécurité incendie du bâtiment autorisé. Cette dernière n'augmente pas la vulnérabilité du milieu (la lame d'eau au droit de cette dernière serait déjà de 2,8 m pour la cote de référence 2100).**

o Etude hydraulique

Objet

Une étude hydraulique a pour finalité d'étudier l'impact des aménagements (en fournissant notamment la situation avant aménagement et celle après) et de proposer, quand cela est possible, des mesures de réduction de cet impact. Il s'agit du type d'étude préalable visé à l'article R431-16 e du code de l'urbanisme

Evaluation du volume de remblai et mesures de réduction des impacts

Afin de limiter les emprises de remblai, le bâtiment qui abrite les bureaux sera réalisé sur pilotis. Les talus permettant de récupérer le niveau du terrain naturel seront assez pentus pour limiter l'étendue des zones remblayées (sans être trop pentu pour permettre la stabilité de ce dernier et permettre son franchissement).

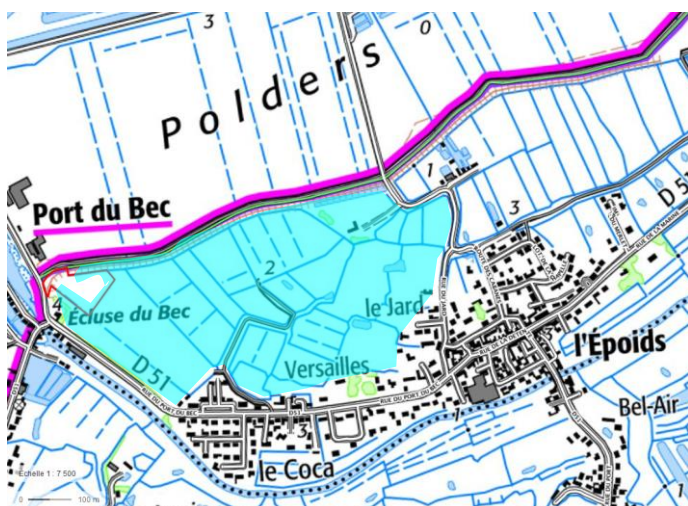
➔ **Le volume de remblai résiduel sous la cote de référence a été évalué à 10300 m³.**

Analyse des impacts du projet sur le risque de submersion

Afin de simuler l'impact de ce remblai sur l'élévation de la lame d'eau, une approche simplifiée a été réalisée. Le volume qui pouvait être stocké avant remblai a été réparti sur une unité hydrographique à peu près cohérente. Cette simulation a été réalisée à trois échelles :

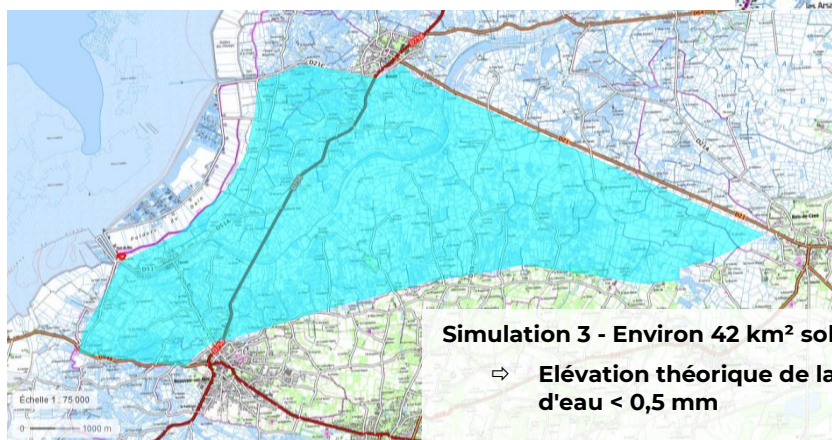
Simulation 1 - Environ 30 ha sollicités

➔ **Elévation théorique de la lame d'eau < 4 cm**



Simulation 2 - Environ 2 km² sollicités

➔ **Elévation théorique de la lame d'eau < 1 cm**



Simulation 3 - Environ 42 km² sollicités

➔ **Elévation théorique de la lame d'eau < 0,5 mm**

Figure 26 - Simulation simplifiée de l'impact du remblai sur l'élévation de la lame d'eau

➔ **Au regard de ces éléments, le projet n'est pas susceptible d'augmenter la vulnérabilité des bâtiments, aménagements et populations existantes dans ce secteur.**

o Rappel et respect des dispositions constructives

Le niveau fini des cotes planchers des bâtiments sera implanté à la cote de référence de 4,80m_{NGF}. Les bâtiments seront conçus pour résister aux tassements différentiels et aux sous pressions hydrostatiques en cas de submersion. Les matériaux de construction utilisés en dessous de la cote de référence 2100 seront insensibles à l'eau. Le tableau de distribution électrique sera placé au-dessus de la cote de référence 2100.

III.2.2. INCIDENCES SUR LES ECOULEMENTS

o Maintien du libre écoulement 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."

La création d'un fossé périphérique au projet va permettre de maintenir les continuités hydrauliques. Ainsi, cet aménagement n'entrave pas l'écoulement des eaux. L'aménagement du site n'engendrera pas d'aggravation des servitudes du fond inférieur.

➔ **Le projet est compatible avec cet article du code civil.**

o Maîtrise du ruissellement généré par l'imperméabilisation du site

L'aménagement du site va générer une augmentation de l'imperméabilisation des terrains. L'impact de cette imperméabilisation sur le fonctionnement hydraulique du secteur et les écoulements n'est cependant pas significatif. En effet, le projet s'inscrit dans une grande unité hydrographique plane, avec un exutoire en lien avec l'océan. Cette unité hydrographique présente une capacité de rétention importante assurée par le chevelu hydrographique et les prairies humides de cette entité. La gestion des eaux est parfaitement maîtrisée sur cet espace.

De plus, dans le cadre de ce projet, plusieurs d'aménagement vont contribuer à ralentir ces flux d'eau :

- Une partie des ruissellements va être orientée vers des espaces d'infiltration à travers le remblai (cas des espaces de stationnement à l'entrée notamment) ;
- Le remblai mis en œuvre va également disposer d'une certaine porosité permettant une partie des volumes d'eau ;
- La récupération des eaux de toitures de l'usine dans la cuve de 30 m³ et le besoin quotidien d'usage va permettre de tamponner un peu ce rejet vers le milieu récepteur ;
- Le réseau de fossé et la retenue d'eau créé vont participer également à la capacité de rétention de ce casier de marais ;
- L'écoulement des eaux issues de la plateforme à travers l'espace végétalisé constitué par la prairie Nord-Est va également participer à ralentir les écoulements.

➔ **L'imperméabilisation du site ne présente pas d'impact notable sur le fonctionnement hydraulique de ce secteur.**

III.2.3. INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX

o Risque de contamination du milieu par les eaux usées domestiques

Les eaux usées issues du projet seront dirigées gravitairement vers le réseau existant. 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.

Au regard du bilan de fonctionnement annuel de la station d'épuration vers laquelle seront envoyés les effluents (Annexe 3), cette dernière dispose d'une capacité de traitement suffisante pour permettre des rejets d'une qualité conforme aux exigences réglementaires attendues.

o Risque de contamination du milieu par les eaux de process

Les eaux issues de la désalinisation de l'eau de mer seront évacuées, lorsque le niveau de la marée le permettra (marée basse), dans le port, en aval de l'écluse du Bec. Ces eaux qui seront à peu près deux fois plus concentrées en sel que l'eau initialement prélevée ne sont pas susceptibles d'engendrer des perturbations du milieu récepteur au regard de la faible quantité évacuée (8 m³/jour) par rapport aux flux qui s'écoulent à l'exutoire.

o Risque de contamination du milieu par les eaux pluviales

Pendant la phase travaux

La phase des travaux constitue une période très vulnérable vis-à-vis du risque de pollution, en particulier pour un aménagement de ce type qui nécessitera de lourds travaux de terrassements. Les principales mesures de protection préconisées sont présentées dans le chapitre III.4.1 page 51.

- ➔ **Les travaux devront être engagés à la fin de l'été afin de se placer dans la période où les sols sont les plus secs et les précipitations généralement moins soutenues.**

Pendant la phase d'exploitation

La modification de l'usage des sols va faire évoluer les risques de contamination des eaux sur le milieu récepteur (terrain pour partie cultivé et pour partie en prairie remplacé par un terrain à usage industriel).

Le process utilisé ne nécessite pas l'usage de produits susceptibles de présenter un risque de pollution. Ainsi, la principale source de contamination des eaux pluviales pourrait provenir de la pollution routière. Le site sera desservi pendant son exploitation par 1 à 3 camions par jour. Le flux routier reste donc limité sur ce site. Il est surtout important de préciser que les camions utilisés seront soit des camions fonctionnant à l'hydrogène, soit dans un premier temps, des camions au gaz naturel (GNV). Ainsi, les risques de contamination des eaux par des souillures type hydrocarbures restent très limités. De même, les véhicules de sociétés seront des véhicules fonctionnant à l'hydrogène. Seuls les véhicules des salariés et des visiteurs pourront être de motorisation conventionnels. Les pollutions chroniques restent limitées et ne justifient pas un traitement spécifique de ces ruissellements. La gestion diffuse envisagée par une infiltration à la source (dans le terre-pierre ou dans l'espace vert en creux puis le remblai) contribuera à la filtration des éventuelles écoulements.

L'entretien des espaces sera réalisé sans produits phytosanitaires compte-tenu de la proximité du réseau hydraulique.

Le projet n'est pas à l'abri d'une pollution accidentelle, en particulier un risque incendie. Dans un tel cas, les eaux souillées seront confinées par tout moyen disponible au plus près de leur source de production. Les écoulements dans les fossés récepteurs sont très lents (pas de pente), laissant ainsi le temps d'intervenir pour confiner une éventuelle pollution qui aurait rejoint ce milieu et d'éviter sa dispersion. Le tronçon affecté pourra être isolé par comblement de part et d'autre de l'espace pollué au moyen d'une pelle mécanique par exemple (présence de ce type de matériel sur la zone d'activités). Les ouvrages d'évacuation des eaux à la mer sont également équipés de vanne, notamment celui présent sur le site, permettant dans tous les cas de stopper la pollution avant qu'elle ne rejoigne le port du Bec. Une fois la pollution confinée, résorbée, les milieux affectés devront être remis en état (au frais du pollueur).

- ➔ **Au regard de ces éléments et compte-tenu de la nature du projet, le rejet pluvial issu de l'aménagement n'est donc pas susceptible de présenter de risques majeurs pour le milieu récepteur.**

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

III.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 ^[4]. Parmi les 14 rubriques que compte le SDAGE Loire-Bretagne (Tableau 13), 3 sont susceptibles de concerner un projet d'aménagement urbain de ce type :

- Objectif 1.- Repenser les aménagements de cours d'eau

Déclinaison 1A.- Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux et sa disposition

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 1A-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)**

Déclinaison 1B.- Préserver les capacités d'écoulement et zones d'expansion des crues et des submersions marines

Les crues des cours d'eau, les tempêtes le long du littoral sont des phénomènes naturels. 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 peuvent le renforcer et réduire ainsi la vulnérabilité aux inondations de certains secteurs sensibles.
- 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. De plus, les zones basses littorales 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 ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines. La disposition 1B-1 précise que *" De nouvelles digues ne peuvent être mises en place que dans la mesure où elles 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 : Le remblai de l'espace aménagé était incontournable pour permettre la réalisation de cet aménagement. L'incidence de ce dernier n'est pas susceptible d'aggraver la vulnérabilité des habitations existantes aux regard des simulations présentées dans ce dossier.**

^[4] <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home/le-sdage/les-documents-du-sdage/le-sdage-et-ses-documents-daccomm.html>

○ **Objectif 3 : Réduire la pollution organique et bactériologiques**

Déclinaison 3D : Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée

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

La disposition 3D-1 s'intitule "Prévenir 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 l'infiltration lorsqu'elle est possible
- Favoriser le piégeage des eaux pluviales à la parcelle
- Faire appel aux techniques alternatives au "tout tuyau" (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...)

- **Compatibilité projet : A l'échelle d'un aménagement urbain de ce type, ces orientations doivent guider les concepteurs dans la conception de projets pluviaux intégrés. L'imperméabilisation des sols pour la création des voiries lourdes et des bâtiments était nécessaire pour la réalisation du projet. Les rejets des eaux des voies et stationnements se font de manière diffuse vers des espaces végétalisés et une cuve de récupération des eaux pluies a été intégrée à l'aménagement permettant ainsi d'aller dans le sens des orientations fixées par cette disposition.**

La disposition 3D-2 "Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales" s'adresse à tout projet d'aménagement et concerne donc directement un projet tel que celui étudié : *"Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs 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 naturels avant aménagement. Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. 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 à l'imperméabilisation et 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 respectivement 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."*

- **Compatibilité projet : Le rejet du projet s'effectuant directement en mer, il n'est pas concerné par cette disposition (pas de contraintes d'évacuation).**

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 notable, prescrivent les points suivants :*

- *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. Elles devront subir à minima une décantation avant rejet ;*
- *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 : Le projet n'est pas de nature à constituer un risque notable sur la qualité des eaux de ruissellements rejetées au milieu naturel. 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. Le projet est compatible avec cet objectif.**

○ **Objectif 8 : Préserver les zones humides**

Les zones humides jouent un rôle fondamental à différents niveaux :

- Elles assurent 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 2015 ;

- 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 abritent des zones humides qui constituent des paysages 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.

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).



Source : Photo d'illustration OCE

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 : L'emprise de la zone humide identifiée sur ce site était très limitée et cette dernière présentait de très faibles fonctionnalités. La création d'un nouveau maillage de fossé et d'une réserve en eau présentant des pentes relativement douces permettra le développement de nouveaux milieux humides. Le projet est compatible avec cet objectif.**

○ Objectif 10 - Préserver le littoral

Le littoral est le siège d'une importante activité : tourisme, baignade, loisirs nautiques, pêche, aquaculture, activités portuaires... Il abrite également des zones de grand intérêt écologique. Situé par définition à l'aval de tous les bassins versants, le littoral concentre toutes les difficultés de conciliation des différents usages économiques avec les objectifs de bon état des milieux.

Déclinaison 10B - Limiter ou supprimer certains rejets en mer

Les dispositions de cette déclinaison concernent essentiellement les activités de dragage, les activités en lien avec le milieu portuaire, les rejets de station d'épuration et de déversoirs d'orage en mer. Ces dernières ne concernent pas le projet à l'étude.

La disposition 10B-4 porte néanmoins sur la réduction des macro-déchets "Afin de réduire les quantités de macro-déchets en mer et sur le littoral, il est recommandé, en cohérence avec les plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux, d'équiper de dispositifs de récupération des macro-déchets les principaux exutoires contributeurs (réseaux pluviaux et déversoirs d'orage) et de collecter et traiter les déchets retenus dans les sites d'accumulation (bras mort, seuils, ouvrages hydrauliques...). Ces actions s'accompagnent de campagnes de sensibilisation des consommateurs, des usagers, des riverains et des collectivités."

- ➔ **Compatibilité projet : Cette disposition est plutôt orientée à destination des organismes publics et de ceux en charge de la gestion hydraulique des principaux exutoires. Le projet n'est de toutes les façons pas de nature à entraîner des rejets de macro-déchets au milieu récepteur.**

III.3.2. SAGE BAIE DE BOURGNEUF 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 ^[5]. Parmi les 5 objectifs affichés que compte le SAGE (Tableau 14), un certain nombre d'articles sont susceptibles de concerner un projet de ce type :

○ Objectif ED - Eau douce superficielle et souterraine

La sécurisation de l'alimentation en eau potable était l'un des enjeux prioritaires du SAGE en 2004. Cet enjeu occupe toujours une place importante mais les orientations sont modifiées. Les objectifs du SAGE sont :

- Limiter la concurrence entre les prélèvements d'eau pour l'usage alimentation en eau potable et pour les autres usages
- Développer les économies d'eau potable
- Améliorer la gestion quantitative de l'eau douce du milieu.

Disposition 9 - Encourager l'utilisation de ressources autres que l'eau potable pour les différents usages

La Commission Locale de l'Eau préconise l'utilisation de ressources alternatives comme les eaux usées traitées ou les eaux pluviales pour les différents usages, et notamment l'irrigation des cultures et l'arrosage des espaces verts. Les collectivités ou leurs groupements compétents étudient la possibilité de réutiliser les eaux usées traitées pour l'irrigation des cultures ou l'arrosage des espaces verts. Les collectivités étudient la possibilité de récupérer les eaux pluviales et de les réutiliser pour différents usages. La Commission Locale de l'Eau souhaite en particulier que les collectivités étudient systématiquement cette possibilité lors de tout nouveau projet de construction de bâtiment ou d'aménagement (espaces verts et bâtiments). La Commission Locale de l'Eau encourage également les agriculteurs et les particuliers à mettre en place des dispositifs de récupération des eaux pluviales.

- **Le projet s'est inscrit pleinement dans cet objectif. Afin de limiter la consommation en eau potable pour la production d'hydrogène, l'entreprise a souhaité s'implanter en bord de mer de manière à pouvoir bénéficier d'une ressource en eau inépuisable. Pour compléter cette ressource, elle s'est équipée d'une cuve de récupération des eaux de pluies. Le projet est compatible avec cet objectif.**

○ Objectif IS - Prévenir 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. Le projet n'est pas implanté dans une zone d'expansion de crue d'un cours d'eau. Il s'établit néanmoins dans un espace bas de marais littoral qui pourrait servir de zone de rétention temporaire des eaux en cas de submersion marine. Comme déjà évoqué dans l'analyse de la compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE, le remblai de l'espace aménagé était**

^[5] http://www.baie-bourgneuf.com/?page_id=52

incontournable pour permettre la réalisation de cet aménagement. L'incidence de ce dernier n'est pas susceptible d'aggraver la vulnérabilité des habitations existantes aux regard des simulations présentées dans ce dossier.

○ Objectif QM-ZH : Préserver et améliorer la qualité 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 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 ^[6], 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 : L'évitement de la petite zone humide identifiée au milieu du site du projet était impossible au regard de la configuration du projet. Cette dernière reste cependant d'emprise et de fonctionnalité très limités et sera compensée par la recréation du maillage hydraulique périphérique et de la pièce d'eau. Le projet est compatible avec cette disposition.

○ Objectif QM-M : Préserver et améliorer les marais rétro-littoraux

Le marais est un milieu aquatique au fonctionnement particulier, qui a été façonné par l'Homme. Il présente un grand intérêt écologique mais ne pourra continuer à exister sans intervention humaine.

Les objectifs fixés par la Commission Locale de l'Eau sont :

- Atteindre le bon potentiel écologique
- Assurer la continuité écologique des canaux
- Maintenir l'intérêt économique et écologique du marais

Pour assurer l'atteinte des objectifs fixés par la Commission Locale de l'Eau, les dispositions du SAGE se déclinent selon cinq grandes orientations :

- Organiser la réflexion autour des sujets spécifiques aux marais rétro-littoraux
- Assurer une gestion cohérente des marais
- Restaurer la continuité écologique des canaux du marais,
- Lutter contre les espèces invasives,
- Préserver les marais.

⇒ Les dispositions présentées dans cet objectif sont essentiellement orientées à destination des organismes publics et de ceux en charge de la gestion hydraulique du marais.

^[6] 8B1 depuis le SDAGE 2016-2021

III.4. MOYENS DE SURVEILLANCE ET SECURISATION DU PROJET

III.4.1. PERIODE DES TRAVAUX

○ Engagements et responsabilités

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 et la protection des milieux sensibles identifiés.

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.

○ Préconisations relatives à la protection des milieux

Le site est placé dans un secteur d'intérêt naturaliste important, en particulier pour les oiseaux. Les travaux devront s'effectuer en dehors des périodes de plus grande sensibilité pour les espèces, et en particulier, en dehors de la période de nidification (printemps - été).

- ➔ **Les travaux sont à prévoir entre mi-septembre et fin février. La fin de l'été est la période idéale pour le début des travaux (faibles niveaux d'eau, fin de la période touristique).**

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. Dans le contexte étudié, les travaux débiteront par la création du fossé périphérique au site. Une bande végétalisée de 2m minimum sera maintenue le long de ce dernier de manière à permettre une filtration minimale des eaux de chantier. Un piquetage préalable des pieds des futurs talus sera réalisé, et souligné si possible d'un grillage avertisseur de chantier, de manière à assurer la protection de cet espace végétalisé.



*Exemple de clôture de chantier
permettant la protection du milieu récepteur
(source : OCE 2019)*

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 à 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.

III.4.2. APRES AMENAGEMENT

◦ Engagements et responsabilités

L'aménagement, la sécurité sur le site et l'entretien des différents espaces collectifs est du ressort du maître d'ouvrage pétitionnaire.

◦ Cahier de prescriptions pour l'entretien des espaces verts

Les espaces verts seront gérés de façon raisonnée. L'usage des produits phytosanitaires sera proscrit sur tout le site. Les espaces prairiaux seront entretenus par une fauche annuelle en fin d'été. Les talus ne seront pas obligatoirement fauchés tous les ans. Cette gestion minimale permettra le développement de zones buissonneuses spontanées. L'entretien pourra se limiter à tailler les arbustes. Une taille en cépée des saules et des frênes est préconisée.

◦ Cahier de prescriptions pour l'entretien des fossés

L'entretien courant des fossés se limitera à l'enlèvement des macro-déchets qui auraient pu rejoindre ces espaces (plastiques, ...) et des dépôts naturels (branchages). Une fréquence d'intervention annuelle à biennale est suffisante (à adapter cependant en fonction des constations).

Une intervention plus lourde de curage pourra être nécessaire pour maintenir la continuité hydraulique de ce réseau. Cette intervention pourra survenir à une fréquence comprise entre 10 et 30 ans. Les boues de curage pourront être déposées le long du fossé (technique vieux fonds / vieux bords).

CONCLUSION

Le projet d'aménagement envisagé par la CHALLANS GOIS COMMUNAUTE et présenté dans ce dossier respecte la réglementation et les politiques de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Il n'est pas susceptible d'altérer les objectifs de conservation du site Natura 2000.

" Art. R. 214-40 - Toute modification apportée par le déclarant à l'ouvrage ou l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet, qui peut exiger une nouvelle déclaration /.../."

Code de l'Environnement

ANNEXES

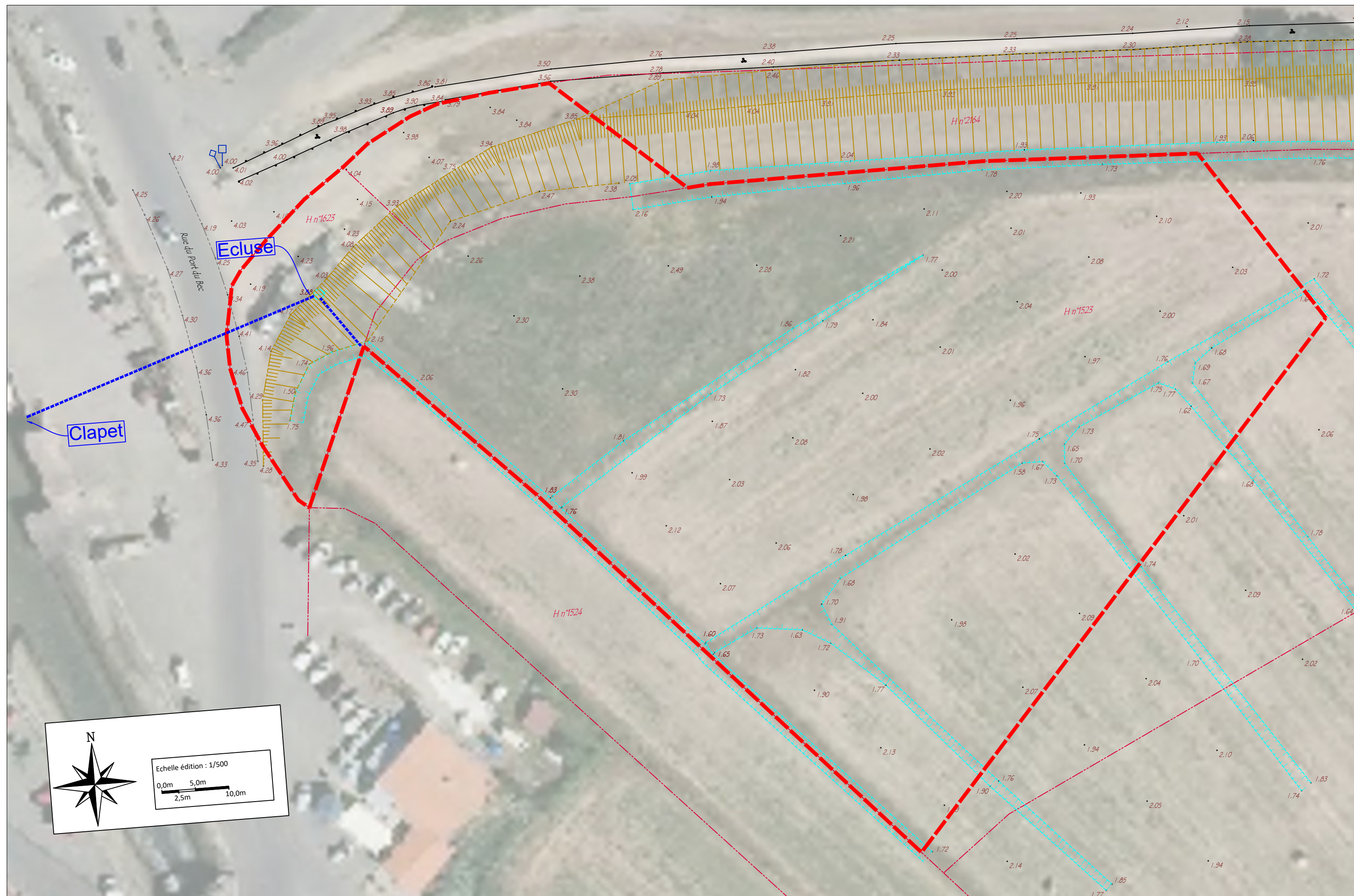
Annexe 1 - Levé topographique

Annexe 2 - Plan de composition du projet

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

Annexe 1 - Levé topographique

Source : Cabinet BONNARD Géomètre Expert - Juin 2019
Impression au format A3



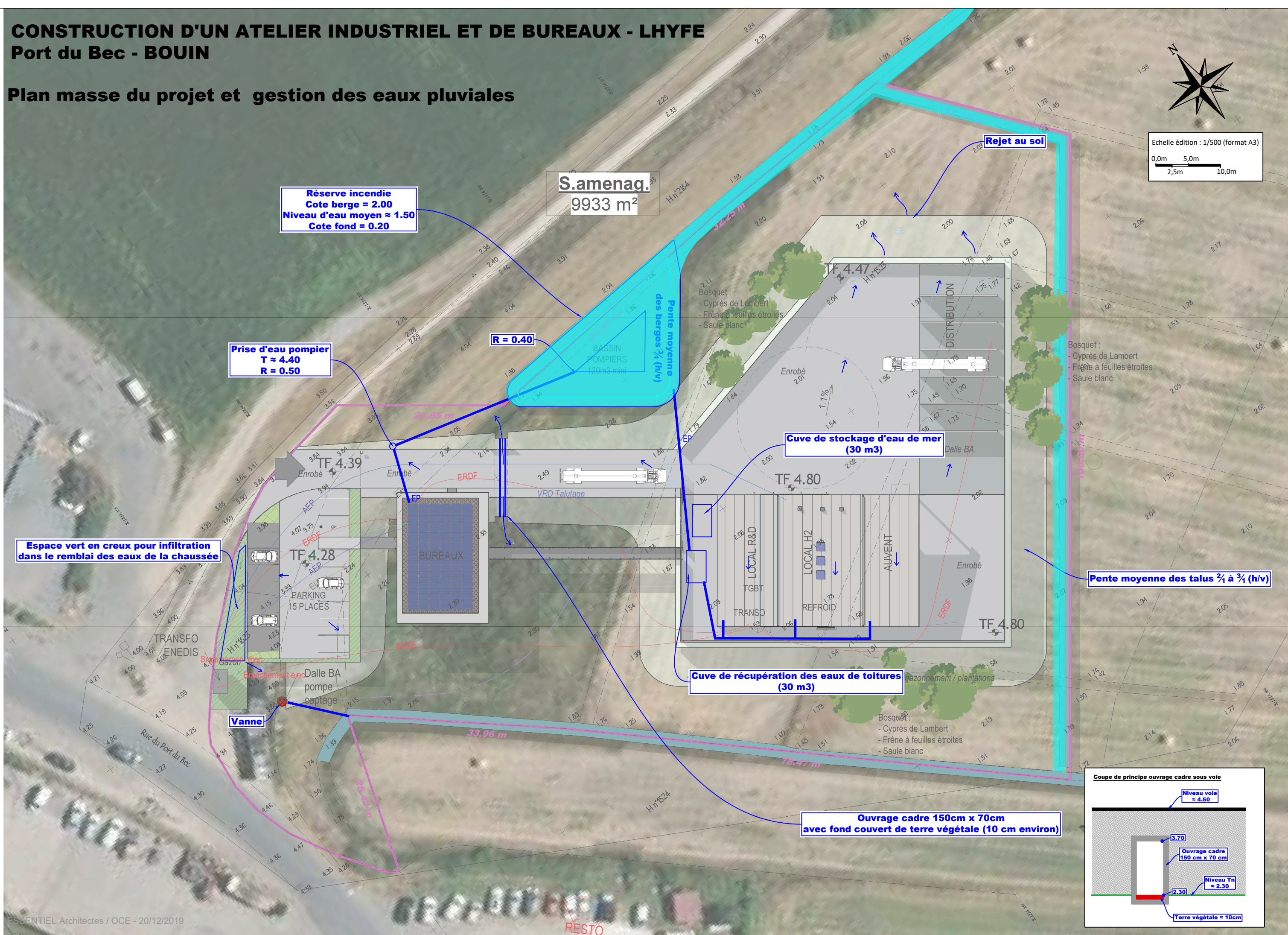
Annexe 2 - Plan de composition du projet

Source : ESSENTIEL / OCE
Impression au format A3

CONSTRUCTION D'UN ATELIER INDUSTRIEL ET DE BUREAUX - LHYFE

Port du Bec - BOUIN

Plan masse du projet et gestion des eaux pluviales



Réserve incendie
Cote berge = 2.00
Niveau d'eau moyen \approx 1.50
Cote fond = 0.20

S.amenag.
9933 m²

Prise d'eau pompier
T \approx 4.40
R = 0.50

R = 0.40

Pente moyenne
des berges $\frac{2}{3}$ (h/v)
BASSIN
POMPIERS
120m³ mini

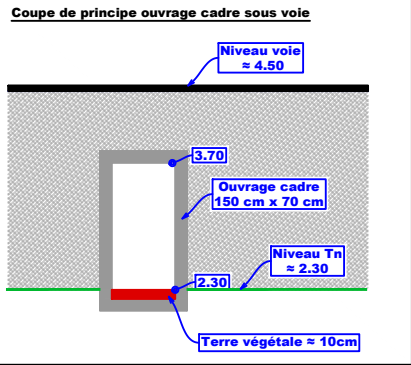
Cuve de stockage d'eau de mer
(30 m³)

Espace vert en creux pour infiltration
dans le remblai des eaux de la chaussée

Pente moyenne des talus $\frac{2}{3}$ à $\frac{3}{4}$ (h/v)

Cuve de récupération des eaux de toitures
(30 m³)

Ouvrage cadre 150cm x 70cm
avec fond couvert de terre végétale (10 cm environ)



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



BOUIN L'Epoids

Description de la station

Nom de la station : BOUIN L'Epoids (Zoom sur la station)
Code de la station : 0485029S0002
Nature de la station : Urbain
Réglementation : Eau
Région : PAYS DE LA LOIRE
Département : 85
Date de mise en service : 01/06/1982
Service instructeur : DDTM 85.
Maitre d'ouvrage : COMMUNE DE BOUIN
Exploitant : SAUR
Commune d'implantation : BOUIN
Capacité nominale : 695 EH
Débit de référence : 104 m3/j
Autosurveillance validée : Validé
Traitement requis par la DERU :
- Traitement approprié
- Filières de traitement :
Eau - Lagunage aéré

Agglomération d'assainissement

Code de l'agglomération : 040000285029
Nom de l'agglomération : BOUIN-L'Epoids
Commune principale : BOUIN
Tranche d'obligations : [200 ; 2 000 [EH
Taille de l'agglomération en 2017 : 360 EH
Somme des charges entrantes : 360 EH
Somme des capacités nominales : 695 EH
+ Liste des communes de l'agglomération :

Chiffres clefs en 2017

Charge maximale en entrée : 360 EH
Débit entrant moyen : 102 m3/j
Production de boues : 0.00 tMS/an

Destinations des boues en 2017 (en tonnes de matières sèches par an) :

Absence de données

Chiffres clefs en 2016

Milieu récepteur

Bassin hydrographique : LOIRE-BRETAGNE
Type : Eau douce de surface
Nom : Rejet L'Epoids
Nom du bassin versant : Etier du Dain et Falleron

Zone Sensible : Côtiers vendéens
Sensibilité azote : Oui (Ar. du 22/02/2006)
Sensibilité phosphore : Oui (Ar. du 22/02/2006)
[Consulter les zones sensibles](#)

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

Conformité équipement au (31/12/2018 ; prévisionnel) : Oui

Respect de la réglementation en 2017

Conforme en équipement au 31/12/2017 : Oui
Conforme en performance en 2016 : Oui

Respect de la réglementation en 2016

Respect de la réglementation en 2015

Respect de la réglementation en 2014

Respect de la réglementation en 2013

Respect de la réglementation en 2012

Respect de la réglementation en 2011