

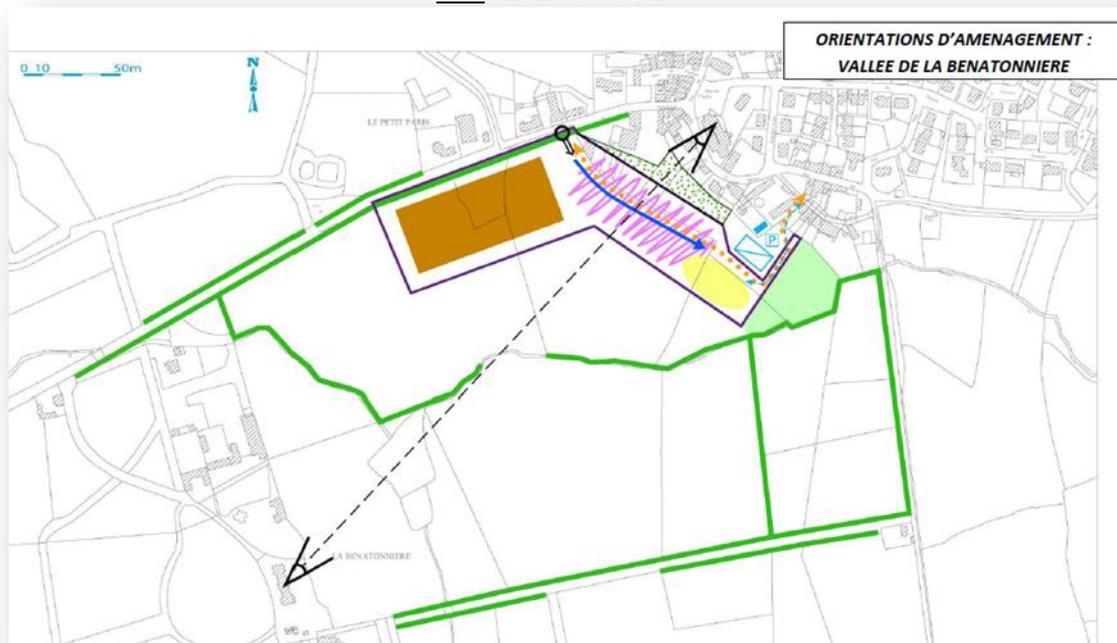


<u>MAITRE D'OUVRAGE :</u> COMMUNE DE GROSBREUIL Rue de la Mairie 85540 GROSBREUIL	<u>AMO :</u> ASCLV 33, rue de l'Atlantique CS 80206 85005 LA ROCHE-SUR-YON Cedex
---	---

**ETUDES PREALABLES A L'AMENAGEMENT D'UNE ZONE
D'EQUIPEMENTS SPORTIFS, SOCIO-CULTURELLE ET DE LOISIRS
GROSBREUIL (VENDEE)**

**ETUDE PREALABLE A LA REALISATION DU DOSSIER D'INCIDENCES LOI SUR L'EAU
(ETAT INITIAL, DIAGNOSTIC)**

Réf. : 2014-07-03 BM



Source : OUEST Am' ; Orientations d'aménagement PLU ; dossier approbation ; Mars 2013

Janvier 2015



<u>MAITRE D'OUVRAGE :</u> COMMUNE DE GROSBREUIL Rue de la Mairie 85540 GROSBREUIL	<u>AMO :</u> ASCLV 33, rue de l'Atlantique CS 80206 85005 LA ROCHE-SUR-YON Cedex
---	---

**ETUDES PREALABLES A L'AMENAGEMENT D'UNE ZONE
D'EQUIPEMENTS SPORTIFS, SOCIO-CULTURELLE ET DE LOISIRS
GROSBREUIL (VENDEE)**
- - -
**ETUDE PREALABLE A LA REALISATION DU DOSSIER D'INCIDENCES LOI SUR L'EAU
(ETAT INITIAL, DIAGNOSTIC)**

Réf. : 2014-07-03 BM

AUTEUR	M. GUICHETEAU
CONTROLE	B. MARSAULT

ED.	DATE	NATURE	TRANSMISSION	DESTINATAIRES
1	27/01/2015	-	Numérique	Mairie de Grosbreuil - MO - Mme LE MAIRE ASCLV - AMO - M. AUVINET SAET - M. FORT COTE PAYSAGE - Mme. MOUNERON

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
LISTE DES FIGURES	4
LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES ANNEXES	4
I - INTRODUCTION	5
II - PRESENTATION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE	7
2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE, CADASTRALE ET OCCUPATION DES SOLS	7
2.1.1. Situation géographique et cadastrale, urbanisme	7
2.1.2. Historique du site	9
2.1.3. Occupation des sols	10
2.2 GEOLOGIE, NATURE DES SOLS ET HYDROGEOLOGIE.....	12
2.2.1. Contexte géologique général.....	12
2.2.2. Nature des sols sur le site et identification des sols caractéristiques de zone humide	12
2.2.3. Hydrogéologie	17
2.3 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE	17
2.4 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE	17
2.4.1. Contexte hydrographique du secteur étudié	17
2.4.2. Contexte hydrologique	19
2.5 INVENTAIRES ECOLOGIQUES NATIONAUX, RESEAU NATURA 2000 ET INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES	21
2.5.1. Inventaires écologiques nationaux et réseau natura 2000	21
2.5.3. Le réseau natura 2000	22
2.5.4. Inventaire des zones humides	23
2.6. SCHEMAS D'AMENAGEMENT	24
2.6.1. Plan de prévention des risques.....	24
2.6.2. SDAGE "Loire Bretagne"	24
2.6.3. SAGE "Auzance, Vertonne et Cours d'eau Cotiers"	25
2.7 SITUATION CLIMATIQUE	25
2.7.1 Précipitations et insolation moyennes dans le secteur étudié	25
2.7.2 Précipitations de pointes.....	25
III - SYNTHÈSE DES ENJEUX HYDRAULIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	27

LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Localisation du projet d'aménagement.....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 2 : Extrait du PLU approuvé en mars 2013 - fond de plan cadastral section B et C</i>	<i>7</i>
<i>Figure 3 : Orientations d'aménagement proposée sur la zone 1 AUL (pièce n°4 du PLU).....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 4 : Occupation des sols - Vue aérienne du site</i>	<i>10</i>
<i>Figure 5 : Extrait de la carte géologique</i>	<i>12</i>
<i>Figure 6 : Classification des sols hydromorphes du GEPPA</i>	<i>13</i>
<i>Figure 7 : Contexte topographique initial et localisation des sondages.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 8 : Décomposition de la zone du projet en sous bassin versant</i>	<i>18</i>
<i>Figure 9 : Cheminement des eaux en aval du projet</i>	<i>19</i>
<i>Figure 10 : Délimitation de la ZNIEFF sur le bourg de Grosbreuil.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 11 : Situation du projet vis-à-vis des SIC et ZPS présents aux alentours.....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 12 : Pré-localisation des zones humides probables</i>	<i>23</i>

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Occupation périphérique et situation par rapport au projet.....</i>	<i>12</i>
<i>Tableau 2 : Détail du calcul des coefficients de ruissellement sur les sous bassins versants du projet.....</i>	<i>19</i>
<i>Tableau 3 : Caractéristiques des sous bassins versants drainés et débits générés</i>	<i>20</i>
<i>Tableau 4 : Inventaire des zonages écologiques existants sur la commune</i>	<i>21</i>
<i>Tableau 5 : Objectifs du SDAGE concernés par le projet</i>	<i>24</i>
<i>Tableau 6: Objectifs du SAGE "Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers".....</i>	<i>25</i>
<i>Tableau 7 : Intensité des pluies par pas de temps.....</i>	<i>25</i>
<i>Tableau 8 : Coefficients de Montana utilisés pour les simulations</i>	<i>26</i>

LISTE DES ANNEXES

<i>Annexe 1 : Fiche descriptive de la ZNIEFF.....</i>	<i>28</i>
<i>Annexe 2 : Fiche descriptive du réseau Natura 2000 le plus proche du projet.....</i>	<i>29</i>

I - INTRODUCTION

Les précipitations qui tombent sur un bassin versant peuvent s'évaporer, s'infiltrer ou bien ruisseler et rejoindre ainsi l'exutoire du bassin versant concerné. Le coefficient de ruissellement, qui représente la part de pluie qui va ruisseler sur la pluie brute, est fonction de la nature, de l'occupation et de la morphologie des sols.

La municipalité de Grosbreuil souhaite réaliser l'aménagement du secteur 1AUL de la Bénattonnière, dans le prolongement Sud-Ouest du centre-bourg, le long de la rue de l'Atlantique. Le périmètre d'étude s'étend sur une emprise d'environ 3,8 ha. Ces terrains sont en majorité constitués à ce jour de parcelles cultivées. Le périmètre inclut également quelques prairies en arrière de la zone urbanisée et une parcelle boisée présente le long de la rue de l'Atlantique (Route Départementale).

La réalisation de ce projet va entraîner une modification de l'occupation des sols et peut donc avoir des conséquences sur les écoulements hydrauliques. Le cabinet OCE Environnement est chargé de la réalisation de l'étude d'incidence du projet sur les eaux. Le présent rapport constitue le premier volet de l'étude suscitée, à savoir, le diagnostic environnemental de l'état actuel du site (hydraulique, zones humides).

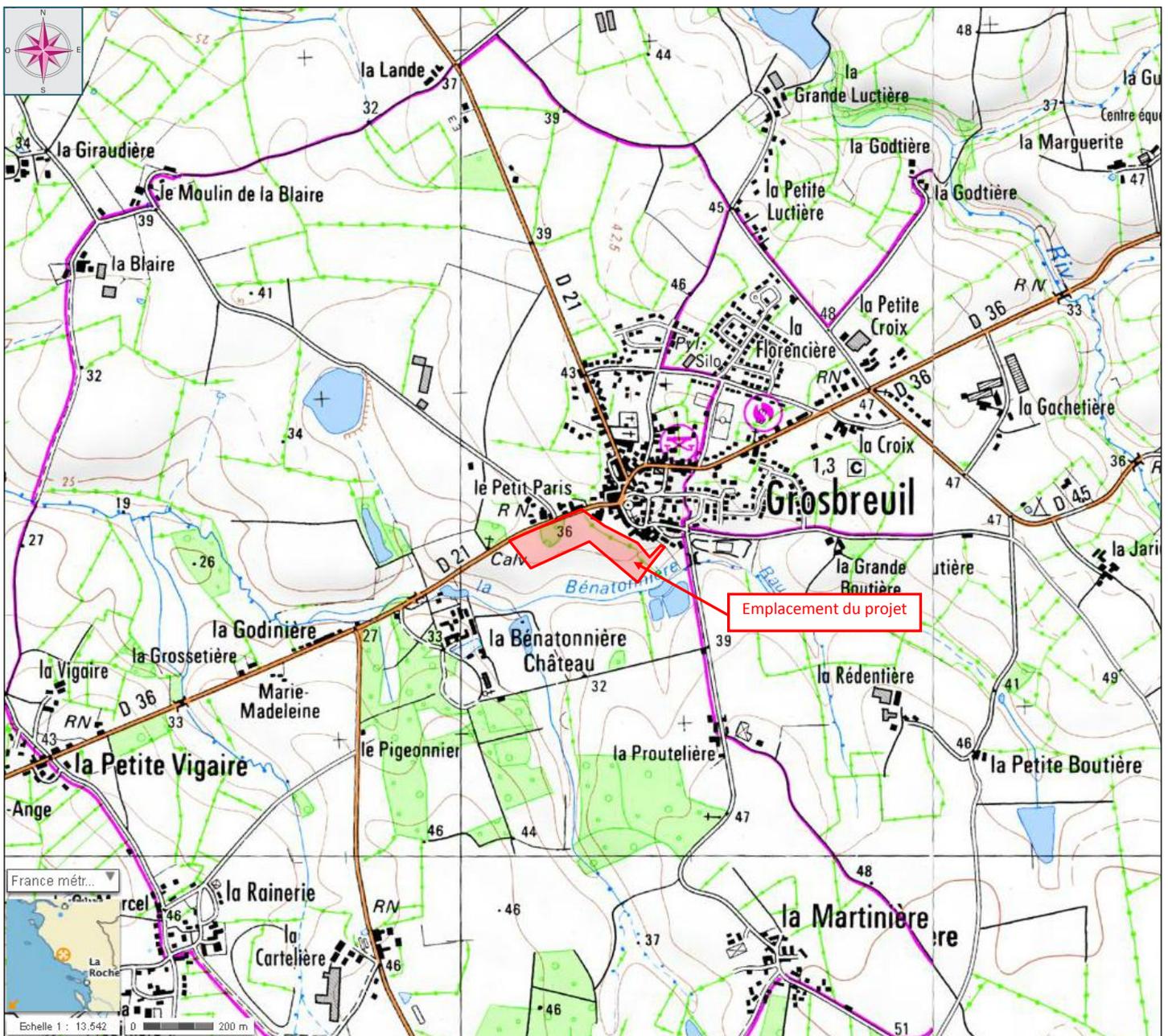
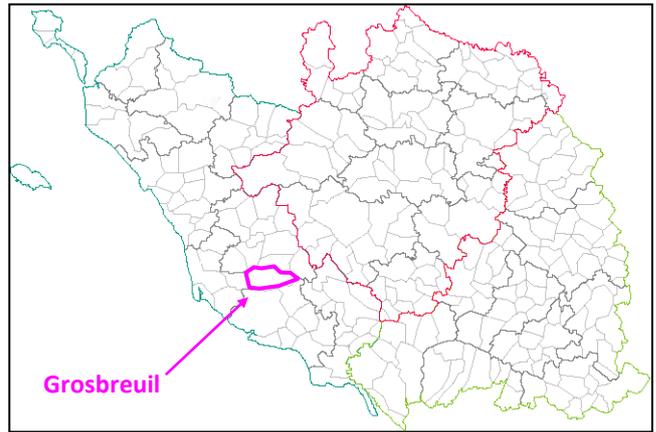


Figure 1 : Localisation du projet d'aménagement
(source : www.geoportail.fr; consultation en janvier 2015)

II - PRESENTATION DE L'ÉTAT ACTUEL DU SITE

2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE, CADASTRALE ET OCCUPATION DES SOLS

2.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE, URBANISME

- ✧ **COMMUNE** : Grosbreuil
- ✧ **SITUATION DU PROJET** : 200 m à l'Ouest du Bourg
- ✧ **PARCELLES CADASTRALES (PROJET)** : Section C - n°1290p, 294, 1291p et 299p et section B - n°1573p, 1571p, 1515p et 2121p
- ✧ **SUPERFICIE DU PROJET** : 37 010 m² (surface évaluée par le cabinet de géomètre expert GEOUEST)
- ✧ **URBANISME** : régit par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 12 mars 2013; les parcelles du projet sont classées actuellement en 1AUL. « Les zones à urbaniser AU correspondent aux secteurs de la commune destinés à l'urbanisation future. Une zone 1AU est une zone à la périphérie de laquelle les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existent et ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de la zone. Les constructions sont autorisées, soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone et prévus par les orientations d'aménagement et le règlement. Le secteur 1 AUL à vocation exclusive d'activités scolaires, de loisirs, d'équipements publics ou d'intérêt collectif, d'équipements sportifs, socio-culturels... » (Extrait du PLU)

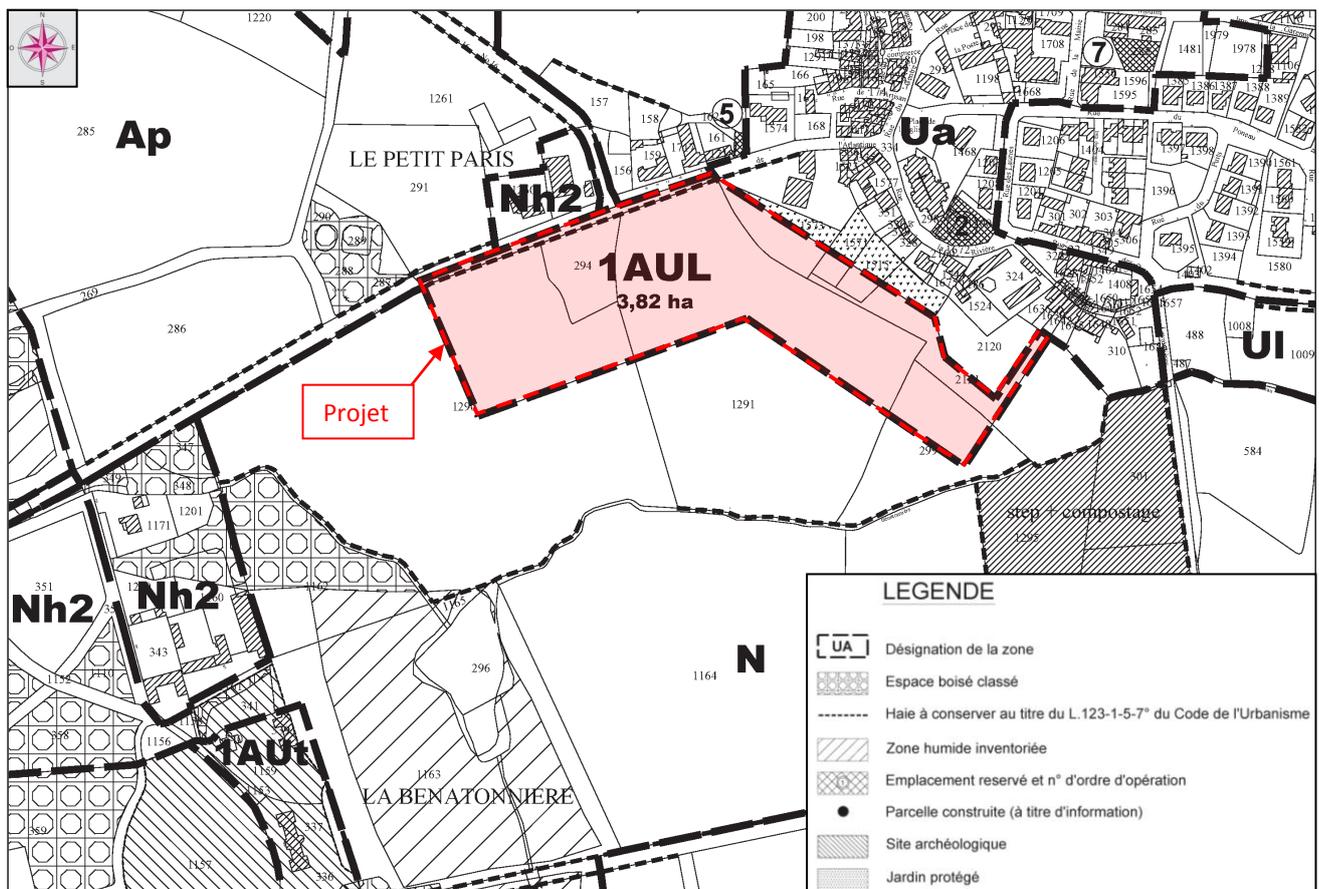


Figure 2 : Extrait du PLU approuvé en mars 2013 - fond de plan cadastral section B et C
 (source : mairie de Grosbreuil ; décembre 2014)

La zone d'étude 1AUL au Sud-Ouest du Bourg fait l'objet d'orientations d'aménagement (OAP, pièce n°4 du PLU). Les Orientations d'Aménagement ont vocation à définir, pour un secteur donné, les modalités d'aménagement (desserte, organisation spatiale, typologie bâtie, traitement paysager, environnement, enjeux spécifiques à prendre en compte...). Elles se présentent sous forme écrite et/ou graphique.

Pour chacun des secteurs considérés, les Orientations d'Aménagement se déclinent selon trois axes :

- Déplacements : accès au site et desserte interne, circulations des véhicules et continuités douces...
- Traitement paysager : éléments paysagers à conserver (haies, espaces naturels...), vues à préserver...
- Formes urbaines et équipements : densités, volumétries, principes d'implantation, équipements à implanter (parking...)

ZONE 1AUL / FRANGE SUD-OUEST DU BOURG

La zone 1AUL, située en frange sud-ouest du bourg, correspond à une zone d'urbanisation future à vocation d'équipements.

Cette zone se situe en point haut de la vallée de la Bénatonnière, cours d'eau passant entre le centre-bourg et le site de la Bénatonnière (château et ses dépendances). Ce vallon présente un caractère relativement ouvert. La ripisylve accompagnant le réseau hydrographique (cours d'eau, étang), tout en étant structurante, n'est pas particulièrement dense et présente quelques ouvertures qui laissent passer les regards : l'axe de covisibilité entre le centre-bourg et le château de la Bénatonnière (et ses dépendances) est un des éléments forts caractérisant ce site.

De ce fait, cet espace doit être particulièrement soigné, notamment au plan paysager : c'est l'objet des Orientations d'Aménagement qui suivent, qui concernent l'ensemble de la frange sud-ouest du bourg, donnant sur la vallée de la Bénatonnière (zone 1AUL, mais aussi zones U ou N). Pour sa part, le site du château est traité dans le cadre d'Orientations d'Aménagement spécifiques (cf. Orientations d'Aménagement ci-après, Zone 1AUL / La Bénatonnière).

DEPLACEMENTS

Accès sur site pour les véhicules motorisés

L'emprise et le traitement de la voie permettront une cohabitation des véhicules motorisés avec les modes doux de déplacements (piétons, vélos...) dans de bonnes conditions de sécurité.

- Accès au site par la rue de l'Atlantique / RD 21. Cet accès se fera en double sens pour les véhicules motorisés.
- Possibilité de création d'un accès en sens unique, entre l'espace de stationnement et le chemin de la Fontaine, en passant aux abords de l'école.

Le repérage des principes d'accès sur site n'est pas figé.

Desserte interne

- Voie à double sens pour la voirie à destination des véhicules motorisés.

Continuités douces

- Continuité douce à créer, indépendante ou en accompagnement des voies de circulation des véhicules motorisés.
- Continuité douce pouvant s'appuyer sur les voies de circulation des véhicules motorisés, selon un principe de « voie partagée ».

TRAITEMENT PAYSAGER

- Haies végétales à préserver, pour des questions de structuration des paysages (haies inventoriées au titre du L.123-1-5 7° du Code de l'Urbanisme).
- Pour des raisons patrimoniales et paysagères, la covisibilité entre le bourg d'un côté, et le château et ses dépendances de l'autre, doit être maintenue.
- Pour des raisons paysagères, les jardins situés sur l'axe de covisibilité entre le centre-bourg et le château sont protégés (jardins protégés au titre du L.123-1-5 7° du Code de l'Urbanisme) : ils contribuent en effet à la transition entre espace urbain et espace naturel, et donc à l'insertion du bourg dans le cadre naturel de la vallée de la Bénatonnière.
- Par ailleurs, un espace paysager de stationnement sera mis en place : il sera localisé au cœur de la zone 1AUL, de façon à être un espace véritablement mutualisé entre les différents équipements (terrain de sport, salle des fêtes, école). Etant donné sa localisation (sur l'axe de covisibilité entre le centre-bourg et le château), il fera l'objet d'un traitement paysager particulièrement soigné : végétation basse, limitation de l'imperméabilisation des sols.
- Enfin, en partie sud de la frange du bourg, il conviendra de maintenir le caractère naturel du site aux abords du cours d'eau.

FORMES URBAINES ET EQUIPEMENTS

- Périmètre de la zone 1AUL
- Terrain de sport : terrain de foot aux normes, vestiaires et tribunes (à proximité de la RD 21, en-dehors de l'axe de covisibilité entre le centre-bourg et le château)
- Salle des fêtes
- Ecole : équipements existants (bâtiment non représenté sur le cadastre, parking des enseignants, terrain de jeu)
- Espace paysager de stationnement : mutualisé, cet espace servira à la fois pour le terrain de sport, la salle des fêtes et la dépose de l'école. Il fera l'objet d'un traitement paysager soigné (cf. section précédente).

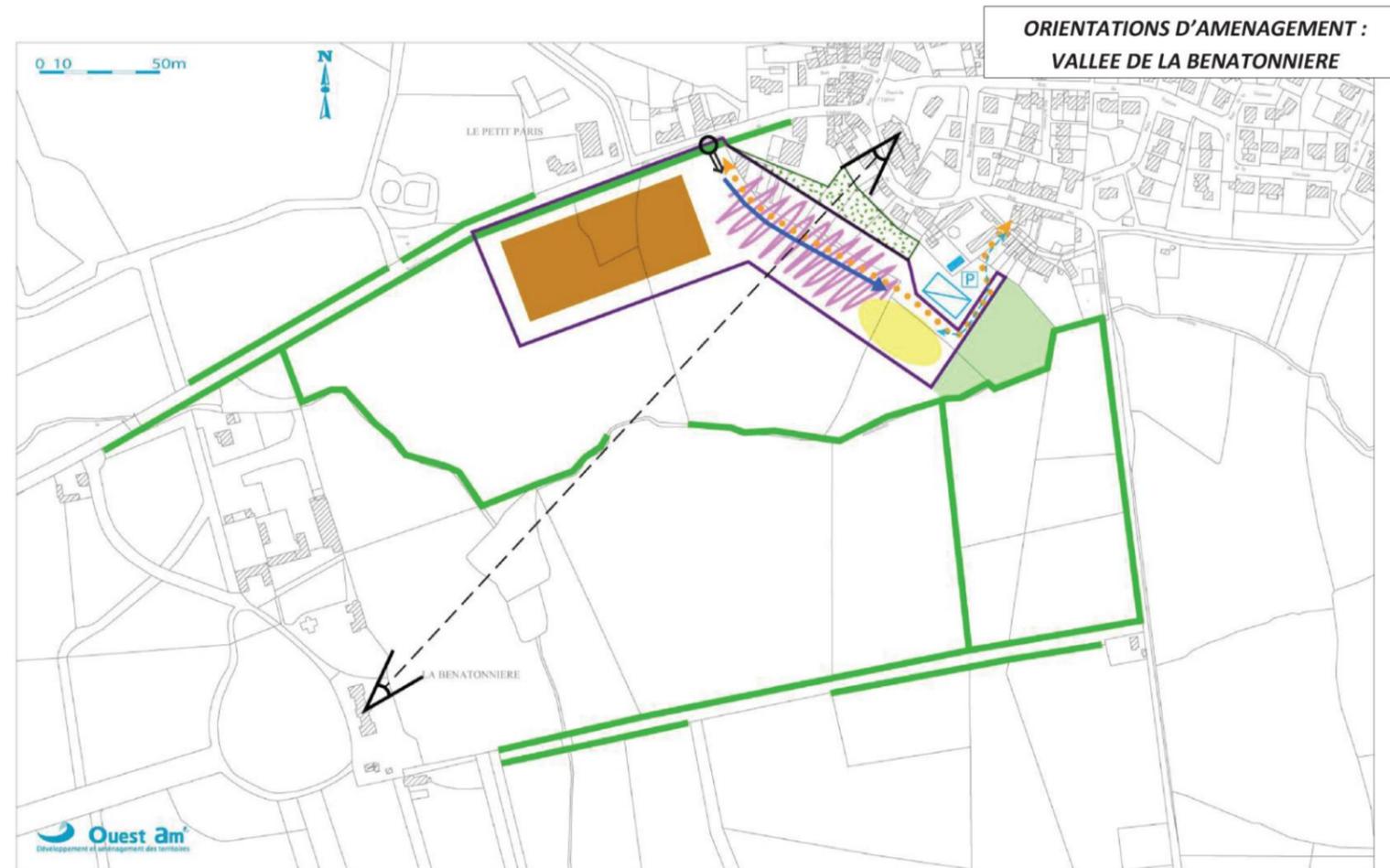


Figure 3 : Orientations d'aménagement proposées sur la zone 1AUL (pièce n°4 du PLU)

(source : mairie de Grosbreuil ; décembre 2014)

2.1.2. HISTORIQUE DU SITE

L'évolution de l'occupation des sols sur le site d'étude est présentée au moyen des photos aériennes extraites du site de l'IGN (www.geoportail.fr). Ces clichés permettent d'évaluer l'évolution historique de la zone au cours des 70 dernières années.



Vue de la zone d'étude en 1945



Vue de la zone d'étude en 1971



Vue de la zone d'étude en 1992



Vue de la zone d'étude en 2001



Vue de la zone d'étude en 2009



Vue de la zone d'étude en 2010

Globalement le site à l'étude a peu évolué ces 70 dernières années. En effet, la majeure partie du site a toujours été utilisée et exploitée pour un usage agricole. On note la présence ancienne du petit bois le long de la route départementale au Nord. Sur la photo de 2001, on observe l'emprise du site de l'exploitation agricole au Nord qui

s'étend jusqu'à la parcelle agricole. Celle-ci semble avoir été démantelée entre 2005 et 2007. Historiquement, deux haies se distinguent sur les photos aériennes ; la haie bordant la route départementale et la haie séparant initialement la grande parcelle prairiale à proximité du bourg et la seconde parcelle agricole. Cette seconde haie fut réduite au cours des décennies.

2.1.3. OCCUPATION DES SOLS

A - SUR LE PROJET

Lors de notre passage sur site en décembre 2014, les parcelles retenues pour le projet étaient occupées :

- par un champ labouré récemment semé en blé sur environ 26 000 m² (70 % du site)
- par un petit bois sur environ 3070 m² (8% du site)
- par les haies plantés et naturels sur environ 590 m² (2% du site)
- par un ensemble enherbé comprenant des prairies, pelouses et ancienne zone remaniée sur environ 7300m² (20% du site).

Concernant la parcelle agricole, on note la présence d'assolement classique de type maïs, blé, prairie. Monsieur Du Rivau déclare que la parcelle agricole est drainée.

Concernant les haies, la haie en bordure de la route départementale (rue de l'Atlantique) est une haie bocagère mixte. La haie en limite du champ cultivé est constituée d'une haie bocagère plantée sur bâches pour un linéaire de 45 m au Nord. Cette haie est ensuite constituée d'un roncier sur environ 150 ml puis on retrouve une haie ancienne sur talus dans la partie basse du site.



Figure 4 : Occupation des sols - Vue aérienne du site

(source : www.geolittoral.fr - cliché 2012 - site consulté en décembre 2014)

Légende :

-  Positionnement des photos
-  Périmètre de la zone d'étude



Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 4

(Clichés OCE décembre 2014)

B - EN BORDURE DU PROJET

Tableau 1 : Occupation des sols en bordure du projet

ORIENTATION PAR RAPPORT AU PROJET	OCCUPATION DU SOL
NORD	RUE DE L'ATLANTIQUE (RD21), HABITATIONS LIEU-DIT « LE PETIT PARIS »
SUD	CHAMP CULTIVE ET RUISSEAU DE LA BENATONNIERE
EST	HABITATIONS, BOURG, COMPLEXE SCOLAIRE
OUEST	CHAMP CULTIVE, PARCELLE AGRICOLE

2.2 GEOLOGIE, NATURE DES SOLS ET HYDROGEOLOGIE

2.2.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE GENERAL

Selon la carte géologique du BRGM (carte Les sables d'Olonne/Longeville sur Mer n°584 - 1/50 000), l'ensemble de la zone d'étude est situé sur des roches métamorphiques constituées de schistes sériciteux datant de l'Ordovocien. Sur ce type de formation, on observe des sols limono-argileux. La nature de ces sols ne présente pas une bonne aptitude à l'infiltration. Ces sols sont peu perméables.

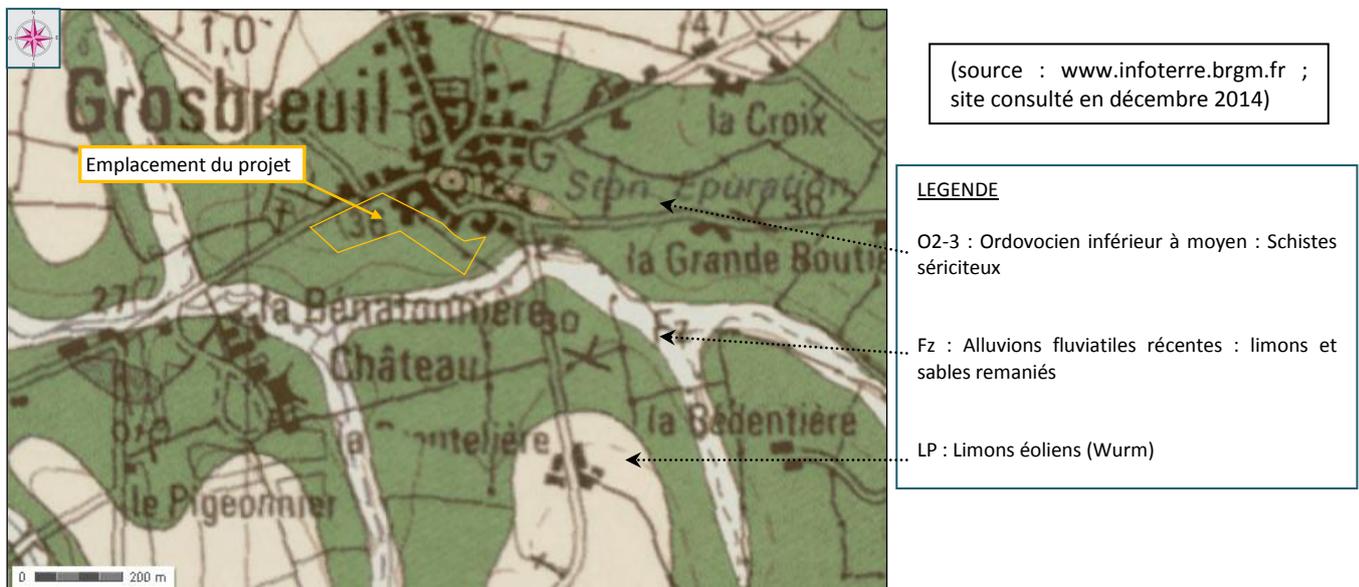


Figure 5 : Extrait de la carte géologique

2.2.2. NATURE DES SOLS SUR LE SITE ET IDENTIFICATION DES SOLS CARACTERISTIQUES DE ZONE HUMIDE

Lors de notre passage sur site en décembre 2014, vingt-cinq sondages de sols ont été réalisés à la tarière à main sur la zone prévue pour l'extension. Leur position est présentée en figure 7. Les profils observés ont été comparés à la grille de classification des sols hydromorphes du GEPPA afin d'identifier les sols pouvant être caractéristiques de zone humide au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Le guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides¹ a été consulté en parallèle de classification du GEPPA afin d'interpréter les traces d'hydromorphies observées dans les profils.

¹ MEDDE, GIS Sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages.

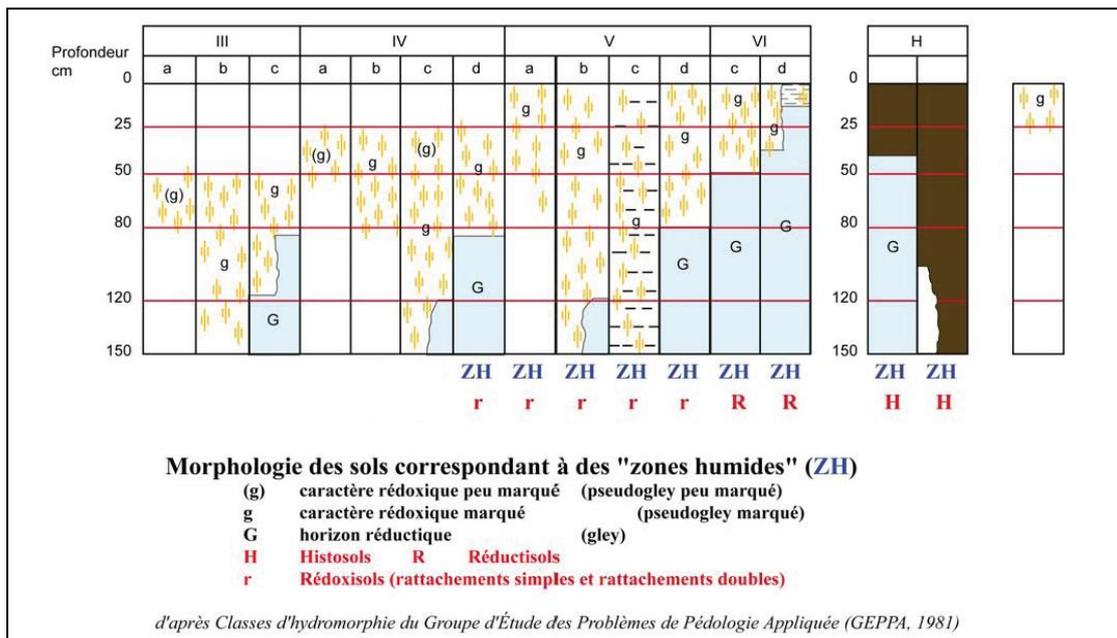


Figure 6 : Classification des sols hydromorphes du GEPPA

Les profils des vingt-cinq sondages à la tarière à main sont présentés ci-dessous :

Profil S1, S9 et S11:

- 0-50 cm : Horizon argilo-limoneux brun sans traces d'hydromorphie
- 50-80 cm : horizon argileux bruns claires à ocres avec traces rouilles, traces d'hydromorphie < 5%
- 80-120 cm : Horizon argileux ocre avec nombreux fragments de roches et quelques concrétions ferro-manganique, traces d'hydromorphie < 5%

Classe GEPPA : Hors classe (traces d'hydromorphie non significatives)

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S2 :

- 0-40 cm : Horizon argilo-limoneux brun sans traces d'hydromorphie
- 40-60 cm : Horizon argileux brun à beige, avec points noirs « plomb de chasse » et quelques traces d'hydromorphie < 5%
- 60-95 cm : Horizon argileux ocre avec traces rouilles et quelques fragments de roches
- 95 cm : Refus de tarière sur altérites du schiste ?

Classe GEPPA : III a

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S3 et S16 :

- 0-45 cm : Horizon argilo-limoneux brun sans traces d'hydromorphie
- 45-85 cm : Horizon argileux brun à beige, avec quelques traces rouilles et quelques traces d'hydromorphie < 5%
- 85-120 cm : Horizon d'altération du schiste jaune à rouge dans trame argileuse.

Classe GEPPA : III a

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S4, S5, S7 et S17:

- 0-40 cm : Horizon argilo-limoneux brun sans traces d'hydromorphie
- 40-80 cm : Horizon argileux beige avec altérites et fragments de roches sans traces d'hydromorphie
- 80 cm : Refus de tarière sur altérites de schistes ?, roches friables jaune

Classe GEPPA : Hors classe

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S6, S8 et S10:

- 0-35 cm : Horizon limono-argileux brun sans traces d'hydromorphie
- 35-90 cm : Argiles d'altération brunes claires à ocres avec fragments de roches sans traces d'hydromorphie
- 90 cm : Refus de tarière sur altérites du schiste ? Horizon de couleur jaune à rouge

Classe GEPPA : Hors classe

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S12 :

- 0-45 cm : Horizon limono-argileux brun avec quelques fragments de roches sans traces d'hydromorphie
- 45-70 cm : Argile d'altération de couleur beige avec des marbrures orange (oxydation) et points noirs « plomb de chasse », traces d'hydromorphie < 5%
- 70 cm : Refus de tarière sur horizon induré (roche altérée)

Classe GEPPA : III-a

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S13 :

- 0-30 cm : Horizon argilo-limoneux brun sans traces d'hydromorphie
- 30-80 cm : Argile d'altération de couleur brune claire à beige sans trace d'hydromorphie
- 80-100 cm : Argile d'altération grise à ocre avec des traces d'hydromorphie > 5% et cailloux
- 100 cm : Refus de tarière sur horizon induré (roche altérée)

Classe GEPPA : III-b

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S14 :

- 0-30 cm : Horizon argilo-limoneux brun à beige avec quelques traces d'hydromorphie <5%
- 30-80 cm : Argile d'altération grise à ocre avec quelques traces d'hydromorphie <5% et cailloux
- 80-100 cm : Argile d'altération ocre à rouille avec fragments de roches

Classe GEPPA : IV-a/b

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S15 et S25 :

- 0-45 cm : Horizon argilo-limoneux brun sans traces d'hydromorphie
- 45-80 cm : Horizon argileux bruns à beige, avec points noirs « plomb de chasse » et quelques traces d'hydromorphie < 5%
- 90-110 cm : Horizon argileux ocre quelques fragments de roches et quelques traces d'hydromorphie < 5%
- 110 cm : Refus de tarière sur altérites du schiste ?

Classe GEPPA : III-a/b

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S18, S19 et S22 :

- 0-50 cm : Horizon limono argileux brun sans traces d'hydromorphie
- 50-80 cm : Argile d'altération de couleur brune claire avec des marbrures orange (oxydation) avec quelques traces d'hydromorphie < 5%
- 80 cm : Refus de tarière sur horizon induré (roche altérée)

Classe GEPPA : III-a

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S20 et S21 :

- 0-25 cm : Horizon limono argileux brun sans traces d'hydromorphie
- 25-45 cm : Horizon argilo-limoneux bruns a beige avec quelques cailloux sans traces d'hydromorphie
- 45-70 cm : Argile d'altération grise à ocre avec quelques traces d'hydromorphie < 5% et cailloux
- 70 cm : Refus de tarière sur horizon induré (roche altérée)

Classe GEPPA : III-a

Sol non caractéristique de zone humide

Profil S23 et S24 :

- 0-50 cm : Horizon limono-argileux brun à beige avec nombreux fragments de roches sans traces d'hydromorphie
- 50 cm : Refus de tarière sur cailloutis, remblai ?

Classe GEPPA : Hors classe

Sol non caractéristique de zone humide

Les sondages réalisés sur l'ensemble du périmètre d'étude montrent la présence d'un sol à dominance limono-argileuse de couleur brune. Les sondages effectués ne présentent pas de traces d'hydromorphie sur les 25 premiers centimètres. Ces sols ne sont donc pas caractéristiques de zones humides d'après l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009.



Photo 5 : Premier horizon du sondage S1 (10-30 cm)



Photo 6 : Horizon 20-40 cm du sondage S6

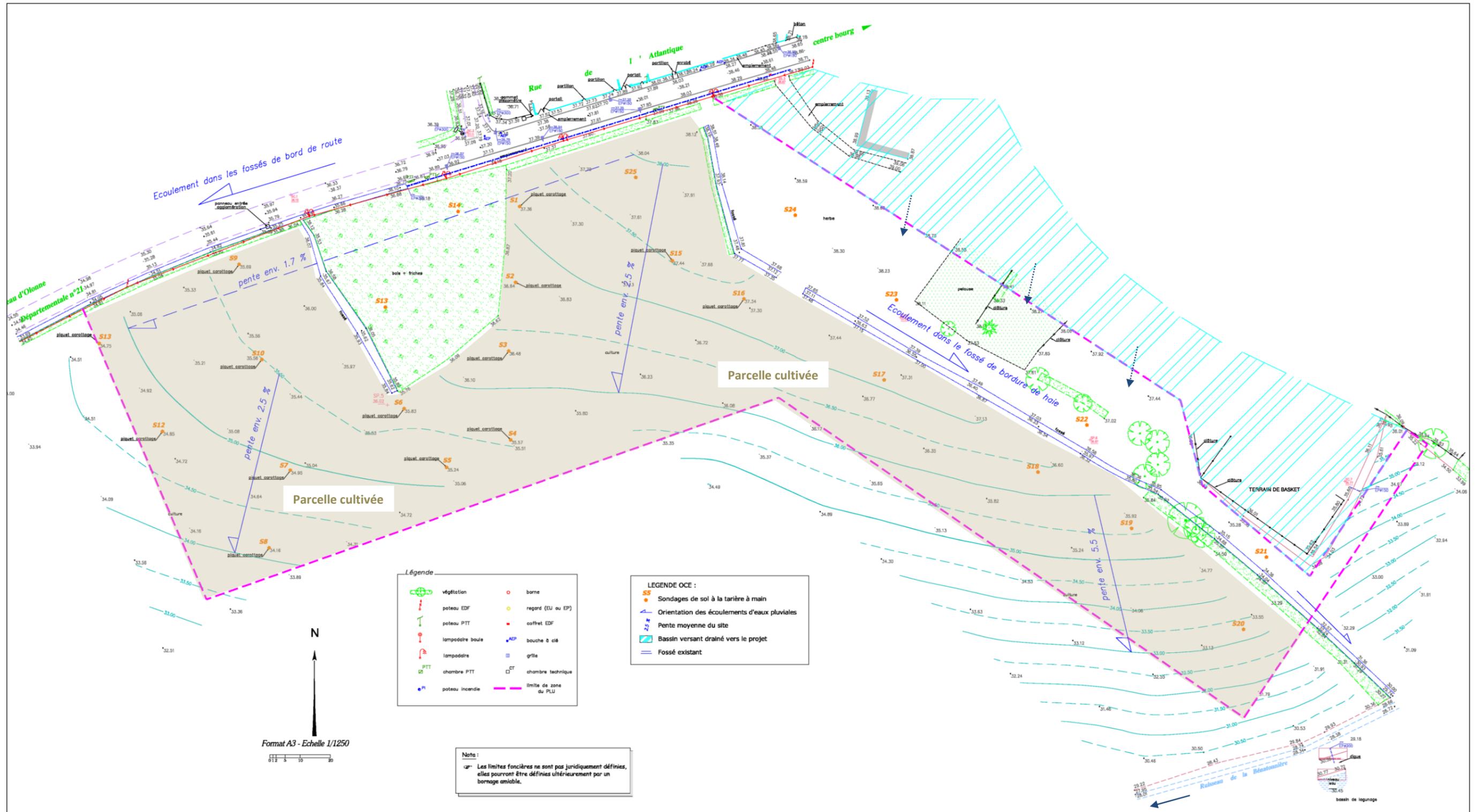


Photo 7 : Horizon 40-60 cm du sondage S7



Photo 8 : Premier horizon du sondage S21 (10-30 cm)

Figure 7 : Contexte topographique initial et localisation des sondages



2.2.3. HYDROGEOLOGIE

La carte géologique des Sables d'Olonne comprend un socle métamorphique essentiellement schisteux (ou gneissique) recoupé par un complexe granitique. Dans ces roches de socle massives et imperméables, la présence éventuelle d'eau souterraine est assujettie aux modifications physiques qu'ont pu subir les roches postérieurement à leur formation. Ces modifications peuvent être de deux types :

- modification par altération ;
- modification par tectonique.

Les nappes de socle sont souvent compartimentées et discontinues et les volumes exploitables peu importants contrairement aux grandes nappes continues des milieux sédimentaires. Les débits sont généralement faibles (inférieurs à 5 m³/h) mais peuvent atteindre exceptionnellement et ponctuellement 80 m³/h quand les conditions hydrogéologiques et tectoniques sont favorables (extrait de la notice géologique de la carte des Sables d'Olonne - Ressources en eau).

La formation de schistes sériciteux de l'Ordovicien, qui constitue le substratum, n'est pas favorable à la circulation de l'eau dont le débit d'exploitation dépasse rarement 1m³/h. Aucun puits n'a été observé à proximité du projet.

2.3 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

Le plan topographique réalisé par le cabinet GEOUEST est fourni en **figure 7**.

- ◇ NIVELLEMENT RATTACHE AU SYSTEME NGF-IGN 69 : Oui
- ◇ COTE MINIMALE - MAXIMALE : 31,25 m_{NGF} - 38,75 m_{NGF} (hors fossé),
- ◇ COTE ROUTE ALENTOUR : Rue de l'Atlantique accès au site entre 35 m_{NGF} et 38,50 m_{NGF},
- ◇ PENTE MOYENNE DU PROJET : pente moyenne d'environ 2,7 %, orientée Nord-Sud. Le secteur d'étude s'inscrit sur le coteau de la vallée de la Bénattonnière. Le site présente une pente moyenne de 2,5% sur la partie haute proche de la rue de l'Atlantique. La pente est plus marquée sur la partie Sud proche de 6%. Les écoulements rejoignent le ruisseau de la Bénattonnière au Sud.

2.4 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE

2.4.1. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE DU SECTEUR ETUDIE

A - DELIMITATION DES BASSINS VERSANTS DRAINES ET CHEMINEMENT DES EAUX SUR LE SITE

La parcelle retenue pour le projet est délimité au Nord par la rue de l'Atlantique. Les eaux pluviales ruisselantes sur cette rue rejoignent le réseau d'eaux pluviales situé de part et d'autre de la voie (busage 300mm) puis des fossés de bord de route. Les eaux s'écoulent ensuite vers l'Ouest pour rejoindre le ruisseau de la Bénattonnière. Actuellement seul l'écoulement d'un petit émissaire hydraulique situé en bordure du bois rejoint ce fossé de bord de route. Les eaux pluviales ruisselantes sur l'extrémité Nord de la parcelle cultivée peuvent également rejoindre ce fossé de bord de route.

Les eaux pluviales précipitées sur la parcelle agricole cultivée rejoignent par ruissellement de surface le ruisseau de la Bénattonnière en suivant la pente naturelle du terrain orientée Nord-Sud. Il existe un fossé de drainage le long de la haie en bordure de la parcelle cultivée à l'Est. Ce fossé draine une partie des eaux pluviales de la parcelle agricole et également les écoulements superficiels des parcelles engazonnées à l'arrière du bourg. Ce fossé constitue la limite entre la zone cultivée et les parcelles engazonnées. Ce fossé longe la haie pour se rejeter dans le ruisseau de la Bénattonnière au Sud.

Le bassin versant amont à la zone du projet se limite à une surface d'environ 8700 m² correspondant aux espaces verts situés à l'arrière des habitations.

La zone d'étude peut donc être décomposée en trois sous bassins versants :

- le sous bassin versant 1 (SBV1) constitué de l'écoulement dans l'émissaire hydraulique en bordure du bois et de son bassin versant amont, écoulement vers le fossé de la Route Départementale,
- Le sous bassin versant 2 (SBV2) constitué des écoulements diffus de la parcelle agricole vers le ruisseau de la Bénattonnière,
- Le sous bassin versant 3 (SBV3) constitué des écoulements vers le fossé de drainage en bordure de haie vers le ruisseau de la Bénattonnière.

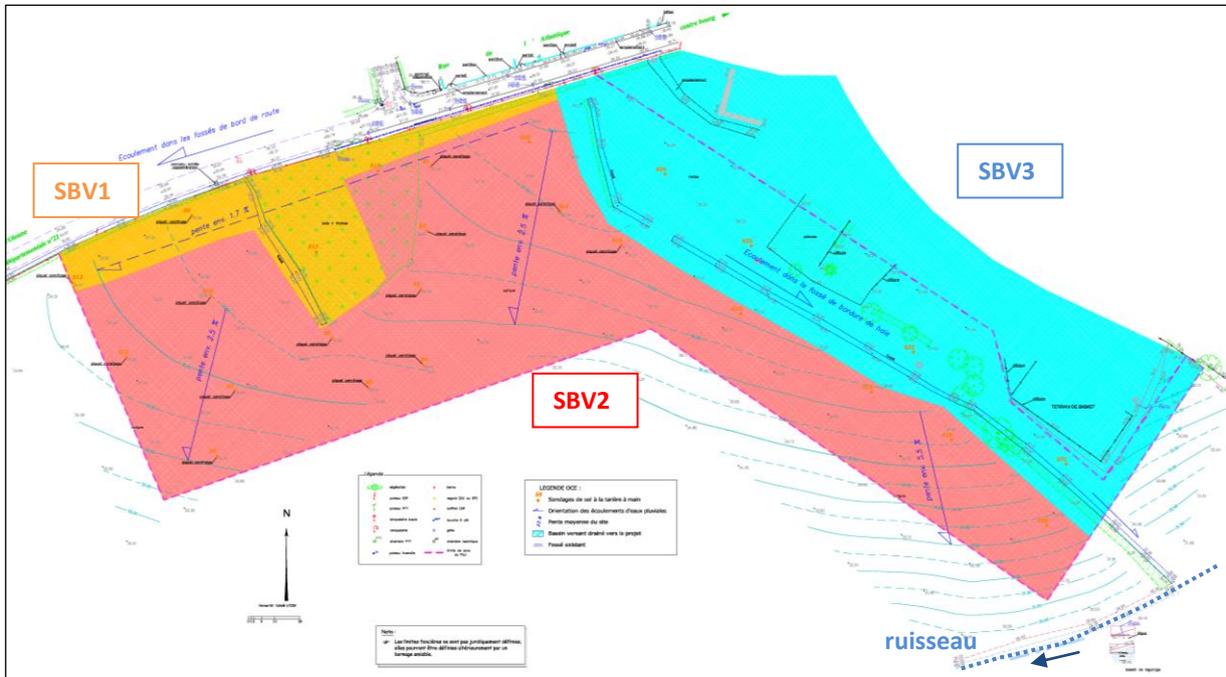


Figure 8 : Décomposition de la zone du projet en sous bassin versant

B - CHEMINEMENT DES EAUX EN AVAL DU PROJET

Milieu récepteur : Ruisseau de la Bénattonnière à 15 m en aval → Rivière La Vertonne à 4500m → Marais des Olonnes à 15 km du projet

Problème hydraulique observé par les riverains à l'aval du site : Aucun





Figure 9 : Cheminement des eaux en aval du projet

2.4.2. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

A - CARACTERISTIQUES DES SOUS BASSINS VERSANTS

Un coefficient de ruissellement moyen a été estimé sur les sous bassins versants en fonction de l'utilisation des sols, du relief et de la nature des terrains. Il reprend les informations recueillies sur site en décembre 2014.

SOUS BASSIN VERSANT	SBV1	SBV2	SBV3 DONT BV AMONT		BV PROJET + AMONT
			SBV3 PROJET	BV AMONT	
SURFACE	4 360 m ²	23 320 m ²	9 970 m ²	8 700 m ²	46 350 m ²
PRAIRIES, ESPACE VERT - C=0.15² 1% < PENTE < 5% SOLS LIMONO-ARGILEUX	-	-	8 580 m ² Soit 86 %	5 780 m ² Soit 66 %	14 360 m ² Soit 31 %
CULTURES - C=0.25 1% < PENTE < 5% SOLS LIMONO-ARGILEUX	2 170 m ² Soit 50 %	22 440 m ² Soit 96 %	1 390 m ² Soit 14 %	-	26 000 m ² Soit 56 %
BOIS - C=0.10 1% < PENTE < 5% SOLS LIMONO-ARGILEUX	2 190 m ² Soit 50 %	880 m ² Soit 4 %	-	-	3 070 m ² Soit 7 %
TOITURES, VOIRIES ET SURFACES IMPERMEABILISEES - C=0.90	-	-	-	2 920 m ² Soit 34 %	2 920 m ² Soit 6 %
C MOYEN	0.17	0.24	0.16	0.40	0.25
			0.28		

Tableau 2 : Détail du calcul des coefficients de ruissellement sur les sous bassins versants du projet

Nota : Par souci de simplification, il a été retenu comme hypothèse de partir sur la pente moyenne du site sur chaque sous bassin versant bien que certain secteur de la zone d'étude est une pente marquée supérieure à 5%

² Coefficient attribué pour des terrains en pente moyenne (de 1 à 5 %) sur sols limoneux à argileux (Source : R. BOURRIER - Les réseaux d'assainissement : calculs, applications et perspectives - Edition Tec & Doc, 4ème édition, 1997, p. 105 (tableau SETEGUE))

B - ESTIMATION DES DEBITS SUSCEPTIBLES D'ETRE GENERES

Le *tableau 2* résume les caractéristiques des sous bassins versants du site. Le débit décennal pour la zone du projet est calculé à partir de la méthode rationnelle, méthode adaptée aux bassins versants peu urbanisés. Le débit centennal généré correspond au double du débit décennal.

SOUS BASSIN VERSANT	SBV1	SBV2	SBV3 DONT BV AMONT
SURFACE	4 360 m ²	23 320 m ²	18 670 m ²
LONGUEUR	180 m	240 m	235 m
PENTE	1,7 %	2,5 %	2,2 %
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT	0.17	0.24	0.28
DEBIT DECENNAL (METHODE)	20 L/s (rationnelle)	143 L/s (rationnelle)	131 L/s (rationnelle)
DEBIT CENTENNAL	40 L/s	286 L/s	262 L/s

Tableau 3 : Caractéristiques des sous bassins versants drainés et débits générés

Au total, le débit généré pour une pluie décennale à l'état initial sur l'ensemble de la surface du projet est estimée en trois points de rejets à respectivement 20, 143 et 131 L/s à l'état initial.

RATIONNELLE

$$Q_{pluieORA} = 0,167 \times C_r \times i_T \times A$$

- Q₁₀ : débit de pointe (m³/s)
- A : surface du BV (km²)
- C : coefficient de ruissellement
- I : intensité maximale de l'averse d'une durée égale à celle du temps de concentration du bassin versant (mm/h)
- T_c : Temps de concentration (heure)
- L : longueur du plus grand parcours de l'eau (km)
- p : pente

T _c CAQUOT
t _c = L/(11* \sqrt{p})

BV1

DONNEES		
A (ha)	0.436	
L (m)	180	
p (m/m)	1.70%	
C	0.17	
Coeff Montana	a	5.0005
	b	-0.5594

RESULTATS INTERMEDIAIRES	
Tc - Caquot (mn)	7.53
I (mm/h)	97

$$i_T = a \times T_c^{-b}$$

RESULTAT (l/s)	
Q ₁₀	20

BV2

DONNEES		
A (ha)	2.332	
L (m)	240	
p (m/m)	2.50%	
C	0.24	
Coeff Montana	a	5.0005
	b	-0.5594

RESULTATS INTERMEDIAIRES	
Tc - Caquot (mn)	8.28
I (mm/h)	92

$$i_T = a \times T_c^{-b}$$

RESULTAT (l/s)	
Q ₁₀	143

BV3

DONNEES		
A (ha)	1.867	
L (m)	235	
p (m/m)	2.20%	
C	0.28	
Coeff Montana	a	5.0005
	b	-0.5594

RESULTATS INTERMEDIAIRES	
Tc - Caquot (mn)	8.64
I (mm/h)	90

$$i_T = a \times T_c^{-b}$$

RESULTAT (l/s)	
Q ₁₀	131

2.5 INVENTAIRES ECOLOGIQUES NATIONAUX, RESEAU NATURA 2000 ET INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

2.5.1. INVENTAIRES ECOLOGIQUES NATIONAUX ET RESEAU NATURA 2000

Tableau 4 : Inventaire des zonages écologiques existants sur la commune

TYPE DE PERIMETRE	NUMERO	INTITULE	PROJET CONCERNE	DISTANCE PROJET / PERIMETRE
Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type 2	50090000	BOCAGE A CHENE TAUZIN ENTRE LES SABLES-D'OLONNE ET LA ROCHE-SUR-YON	Oui	inclus

La commune de Grosbreuil est concernée par un zonage d'intérêt écologique. Le projet d'aménagement se situe dans le périmètre de la ZNIEFF de type 2, bocage à chênes Tauzin (Annexe 1).

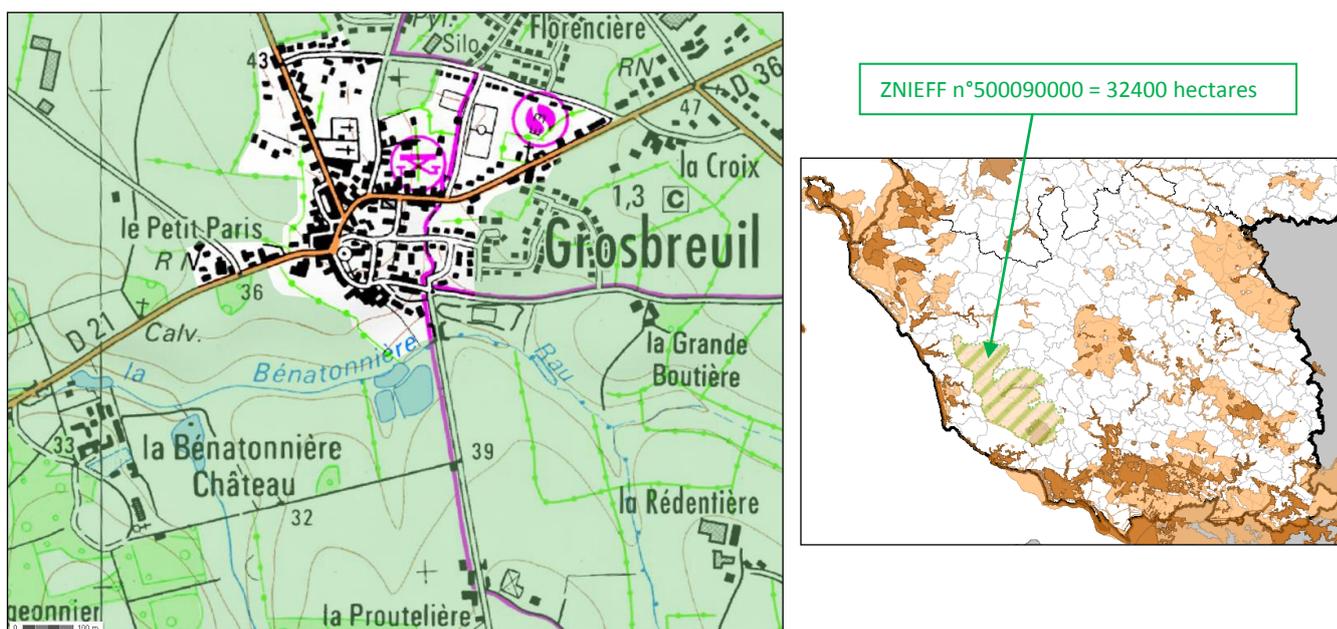


Figure 10 : Délimitation de la ZNIEFF 50090000 sur le bourg de Grosbreuil et à l'échelle de la Vendée

2.5.2. ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE ET FLORISTIQUE

A – DEFINITION

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a été lancé en 1982 par le Ministère de l'Environnement. Il avait pour objectif de réaliser une couverture des zones les plus intéressantes au plan écologique, essentiellement dans la perspective d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel national et de fournir aux différents décideurs un outil d'aide à la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire. Lancé depuis quelques années dans la région des Pays de la Loire, une seconde série d'inventaires vient d'être validée par le Muséum National d'Histoire Naturelle : « ZNIEFF 2^{ème} génération ».

Ces zones sont classées en deux types :

- les ZNIEFF de type I constituent des secteurs caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion ;
- les ZNIEFF de type II constituent des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes et doivent faire l'objet d'une prise en compte systématique dans les programmes de développement.

Remarque : Les ZNIEFF n'ont pas en elles-mêmes de valeur juridique directe mais elles indiquent la présence d'un enjeu important. A contrario, l'absence de ZNIEFF ne signifie pas qu'il n'y a aucun enjeu de protection de la nature à faire valoir sur certaines zones, car l'inventaire des ZNIEFF n'est pas encore exhaustif et restera encore évolutif.

B – BOCAGE A CHENE TAUZIN ENTRE LES SABLES-D'OLONNE ET LA ROCHE-SUR-YON

« Cet ensemble bocager relativement préservé est intéressant par l'abondance des micro habitats mésophiles de talus permettant le développement d'une flore des landes avec notamment la Bruyère ciliée, *Potentilla montana* et l'Asphodèle. La présence abondante du chêne Tauzin et du Chêne vert confère à ce secteur un caractère littoral. La création de plans d'eau, les infrastructures routières (La Roche, les Sables), l'intensification de l'agriculture (prairies temporaires) sont les principales menaces qui pèsent sur ce site. Intérêt ornithologique pour la halte migratoire des Courlis corlieu. Intérêt mammologique pour la présence de la Loutre d'Europe (source. Site internet DREAL Pays de Loire - fiche descriptive), Annexe 1.

2.5.3. LE RESEAU NATURA 2000

A – PREAMBULE

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).

B – CONTEXTE NATURA 2000

Aucun site Natura 2000 n'a été recensé sur la commune de Grosbreuil.

Les périmètres Natura 2000 les plus proches en aval hydrauliques et « à vol d'oiseau » se situent à environ 8.5 km à l'Ouest (SIC FR5200656 Dunes Forêt et Marais d'Olonne et ZPS FR5212010 Dunes Forêt et Marais d'Olonne) (Annexe 2).



Figure 11 : Situation du projet vis-à-vis des SIC et ZPS présents aux alentours

(extrait du site www.carmen.developpement-durable.gouv.fr - Consultation en novembre 2014)

2.5.4. INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

A – PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES

La pré-localisation établie par la DREAL peut servir comme un premier document d'alerte, imparfait tantôt par excès tantôt par défaut, mais couvrant tout le territoire. Sur le département de la Vendée, ce recensement des zones humides probables et plans d'eau a été réalisé par le bureau d'études calvadosien AGRICULTURE & ENVIRONNEMENT (métadonnées créées le 24/04/2008 ; mises à jour le 27/07/2009). Ce travail a été établi sur le SIG MAPINFO par photo-interprétation et croisement des données existantes (BD Ortho 2001 et 2006, MNT, réseau hydrographique, cartes géologiques,...).

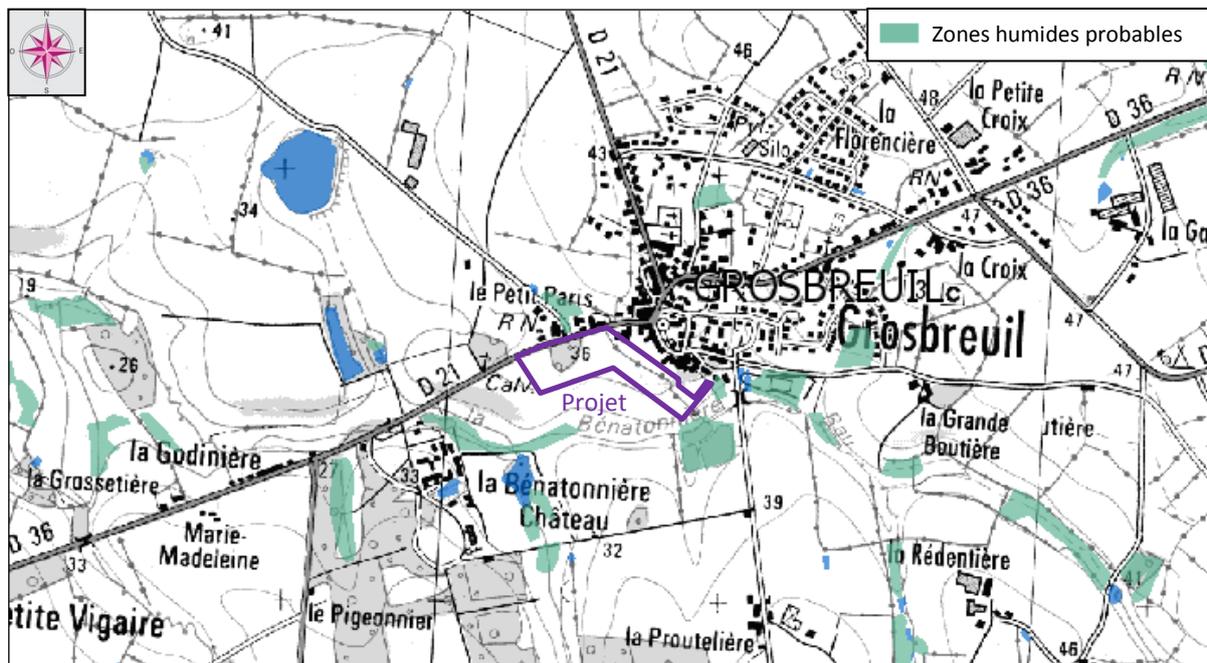


Figure 12 : Pré-localisation des zones humides probables

(Extrait du site www.carmen.developpement-durable.gouv.fr - Consultation en décembre 2014)

Le secteur d'aménagement n'est pas pré-localisé en zone humide.

B – INVENTAIRE COMMUNAL

La commune de Grosbreuil s'est inscrite dans le processus d'inventaire des zones humides établi dans le cadre du SAGE. L'inventaire des zones humides a été réalisé par le SAGE Auzance Vertonne. Les zones humides identifiées ont été intégrées au Plan Local d'Urbanisme. **La zone du projet n'a pas été classée en zone humide dans le cadre de cet inventaire.**

C – DIAGNOSTIC OCE

Critère floristique : En date de passage sur le terrain en décembre 2014, la parcelle prospectée (terrain retenu pour le projet) est un champ cultivé (70% du site), un bois (8% du site), un espace enherbé mésophile. Ces milieux ne présentent pas les caractéristiques de zones humides. Sur la parcelle, il n'a pas été identifié d'espèce inscrite à l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. D'un point de vue floristique, cette parcelle ne possède pas les caractéristiques de zone humide.

Critère pédologique : Les vingt-cinq sondages de sols réalisés ne sont pas caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (voir paragraphe 2.2.1B). Le sol de la parcelle est constitué dans ces premiers horizons de limons argileux ne présentant pas ou peu de traces d'hydromorphie.

D – CONCLUSIONS SUR LES ZONES HUMIDES

Sur le périmètre d'étude, il n'a pas été identifié de zones humides à partir des critères floristiques et sol d'identification de l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009.

2.6. SCHEMAS D'AMENAGEMENT

2.6.1. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

D'après le dossier départemental des risques majeurs de Vendée (édition janvier 2012), la commune du projet n'est pas concernée par le risque inondation.

2.6.2. SDAGE "LOIRE BRETAGNE"

Institué par la Loi sur l'Eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau.

Le département de la Vendée est situé sur l'unité hydrographique du bassin versant "Loire-Bretagne" dont le premier SDAGE est entré en application le 1^{er} décembre 1996. Le SDAGE "Loire-Bretagne" 2010-2015 est entré en vigueur le 18 décembre 2009 et compte 15 objectifs vitaux :

Tableau 5 : Objectifs du SDAGE concernés par le projet

OBJECTIFS DU SDAGE "LOIRE-BRETAGNE"	
1	REPENSER LES AMENAGEMENTS DE COURS D'EAU
2	REDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES
3	REDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE
	N°3D-2 REDUIRE LES REJETS D'EAUX PLUVIALES
4	MAITRISER LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES
5	MAITRISER LA POLLUTION DUES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES
6	PROTEGER LA SANTE EN PROTEGEANT L'ENVIRONNEMENT
7	MAITRISER LES PRELEVEMENTS D'EAU
8	PRESERVER LES ZONES HUMIDES ET LA BIODIVERSITE
9	ROUVRIER LES RIVIERES AUX POISSONS MIGRATEURS
10	PRESERVER LE LITTORAL
11	PRESERVER LES TETES DE BASSIN VERSANT
12	REDUIRE LE RISQUE D'INONDATIONS PAR LES COURS D'EAU
13	RENFORCER LA COHERENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES
14	METTRE EN PLACE DES OUTILS REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS
15	INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ECHANGES

Le projet est concerné par :

- **L'objectif 3 et plus particulièrement la disposition 3D-2 du SDAGE Loire-Bretagne qui préconise de "Réduire les rejets d'eaux pluviales" :**

« Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par ces derniers, et dans la limite des débits spécifiques suivants relatifs à la pluie décennale :

- *Dans les hydro-écorégions de niveau 1 suivantes : Massif central et Massif armoricain :*
 - o *et dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie comprise entre 1ha et 7ha : 20 l/s au maximum ;*
 - o *dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie supérieure à 7ha : 3 l/s/ha*
- *Dans les autres hydro-écorégions du bassin :*

- *et dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie comprise entre 1ha et 20ha : 20 l/s au maximum ;*
- *dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie supérieure à 20ha : 1 l/s/ha*

Ces valeurs peuvent être localement adaptées :

- *lorsque des contraintes particulières de sites le justifient, notamment lorsque la topographie influe sensiblement sur la pluviométrie ou sur les temps de concentration des bassins versants ;*
- *en cas d'impossibilité technique ou foncière et si les techniques alternatives (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées) adaptées ne peuvent être mises en œuvre ;*
- *s'il est démontré que le choix retenu constitue la meilleure option environnementale. »*

2.6.3. SAGE "AUZANCE, VERTONNE ET COURS D'EAU COTIERS"

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est une déclinaison locale du SDAGE. Il définit les actions nécessaires à l'échelle d'une sous-unité hydrographique cohérente pour assurer une politique de l'aménagement et une gestion équilibrée de la ressource en eau. Le projet se situe dans le périmètre du SAGE "Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers". Le SAGE "Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers", dont le périmètre a été établi le 5 mars 2001 par arrêté préfectoral (n°01/DRCLE/1-104) était en phase de consultation jusqu'au 29 décembre 2014. Il sera soumis à enquête publique début 2015. Les principaux enjeux définis par la Commission Locale de l'Eau dans ce document sont rappelés ci-après.

Tableau 6: Objectifs du SAGE "Auzance, Vertonne et cours d'eau côtiers"

ENJEUX DU SAGE	
1	PRESERVER ET RESTAURER LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES
2	SECURISER ET GERER LA QUANTITE DE LA RESSOURCE EN EAU
3	AMELIORER LA QUALITE DE L'EAU
4	METTRE EN ŒUVRE, ANIMER ET SUIVRE LE SAGE

Pour le moment le projet de SAGE (PAGD et Règlement) n'est pas consultable par le public.

2.7 SITUATION CLIMATIQUE

2.7.1 PRECIPITATIONS ET INSOLATIONS MOYENNES DANS LE SECTEUR ETUDIE

La station météorologique la plus proche du site projeté se situe à La Mothe Achard. La chronique utilisée s'étend entre 1950 et 2011. Les précipitations moyennes annuelles sont de 899,9 mm, et la pluviométrie moyenne mensuelle affiche 43,4 mm au mois de juin jusqu'à 110,9 mm au mois de novembre.

2.7.2 PRECIPITATIONS DE POINTES

Les intensités des pluies par pas de temps et pour une fréquence de retour décennale et centennale sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Intensité des pluies par pas de temps

PAS DE TEMPS	6 MIN	15 MIN	30 MIN	1 H	2 H	3 H	6 H	12 H	1 JR
INTENSITE EN MM T = 10 ANS	10,7	16,6	24,3	28,6	31,7	34,3	42,2	49,8	62,5
INTENSITE EN MM T = 100 ANS	24,1	25,1	37,6	43,2	45,3	47,7	58	67	85,1

Source : chronique 1984-2002 ; Météo-France La Roche-sur-Yon

A partir de ces données, il est possible de déterminer les coefficients de Montana par la formule :

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

Où 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 .

Ces coefficients vont permettre de construire les pluies de projet qui serviront de base aux calculs de débits et au dimensionnement des ouvrages de rétention des eaux pluviales. Les coefficients ajustés et utilisés dans le cadre de ce dossier sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Coefficients de Montana utilisés pour les simulations

PAS DE TEMPS DE LA PLUIE (H)	10 ANS		100 ANS		INTERVALLE DE CALAGE	SOURCE DE LA DONNEE
	COEFFICIENT DE MONTANA		COEFFICIENT DE MONTANA			
	a	b	a	b		
0,1	5,0005	-0,5594	13,688	-0,7222	6 min - 1 h	Station Météo-France La Roche-sur-Yon - chronique 1985-2003 pour les pas de temps 6 min et 48 h
0,25	5,0005	-0,5594	13,688	-0,7222		
0,5	5,0005	-0,5594	13,688	-0,7222		
1	11,767	-0,7881	21,788	-0,8406	30 min - 6 h	
2	11,767	-0,7881	21,788	-0,8406		
3	11,767	-0,7881	21,788	-0,8406		
6	7,7461	-0,7138	11,763	-0,7308	3 h - 48 h	- chronique 1984-2002 pour les autres pas de temps
12	7,7461	-0,7138	11,763	-0,7308		
24	7,7461	-0,7138	11,763	-0,7308		
48	7,7461	-0,7138	11,763	-0,7308		

III - SYNTHÈSE DES ENJEUX HYDRAULIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

La municipalité de Grosbreuil souhaite réaliser l'aménagement du secteur 1AUL de la Bénatonnière, dans le prolongement Sud-Ouest du centre-bourg, le long de la rue de l'Atlantique. Le périmètre d'étude s'étend sur une emprise d'environ 3,8 ha.

Dans le cadre de l'étude d'incidence du projet sur les eaux, le diagnostic environnemental de l'état actuel du site (hydraulique, zones humides) a été établi. Il ressort de ce diagnostic les points suivants :

- il n'a pas été identifié de zone humide sur le site vis-à-vis des critères d'identifications définies dans l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.
- Il n'y a pas de cours d'eau, mares ou d'autres milieux aquatiques sur le projet.
- le secteur d'étude reçoit les écoulements de surface d'un bassin versant amont d'environ 8700 m² qu'il sera nécessaire de prendre en compte dans la gestion des eaux pluviales du projet (dérivation/collecte)
- le site d'étude dispose actuellement d'un point rejet des eaux pluviales vers le fossé au bord de la RD21 et d'un point de rejet vers le ruisseau de la Bénatonnière par l'intermédiaire d'un fossé en bord de haie. Les autres ruissellements sur la parcelle agricole s'écoulent de manière diffuse. Selon l'aménagement retenu, Il conviendra de gérer les eaux pluviales vers un ou deux points de rejet.
- le site d'étude ne dispose pas d'un point de rejet direct vers le ruisseau de la Bénatonnière (accès direct au ruisseau). Il sera nécessaire de passer sur la parcelle privative aval.
- le site d'étude présente une zone où la pente est très marquée (pente supérieure à 5%), les aménagements devront être adaptés à cette contrainte.

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 L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement et à ses décrets d'application. La nomenclature des opérations soumises à ces dispositions est présentée dans l'article R214-1 de ce même code.

Au vu des caractéristiques du projet, **le projet devrait être soumis à déclaration vis-à-vis de la rubrique 2.1.5.0.** (*Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1ha mais inférieure à 20ha, surface du projet de 3,8 hectares*)

La procédure d'instruction d'un projet soumis à déclaration est présentée dans l'article R.214-33 du Code de l'Environnement (synoptique de la procédure présenté en annexe). L'administration dispose d'un délai de deux mois pour statuer sur la déclaration.

ANNEXE 1 : FICHE DESCRIPTIVE DE LA ZNIEFF

Descriptif ZNIEFF : BOCAGE A CHENE TAUZIN ENTRE LES SABLES D'OLONNE ET LA ROCHE-SUR-YON

Commentaire général :

TYPE DE MILIEU :

Bocage avec petits bois, plans d'eau, vallons, nombreux éléments de landes sur les talus. Nombreux reboisements de pins maritimes.

ETAGE ET SERIE DE VEGETATION (Nantes 37) :

Série du chêne pédonculé, série du chêne tauzin, landes et pelouses des séries atlantiques.

INTERET :

Zone bocagère typique où le chêne tauzin, assez abondant par places, est accompagné sur les talus de landes mésophiles typiques à bruyère ciliée, potentille des montagnes, asphodèle, etc...

Présence par places d'un peu de chêne vert.

Parties intéressantes à mieux prospecter et à délimiter avec précision (la limite proposée correspond à un vaste périmètre dont diverses parties sont probablement à exclure).

Présence d'une plante protégée sur le plan régional (*Ornithopus ebracteatus*) Près du lac du Jaunay et sans doute ailleurs.

Des monuments mégalithiques près d'Avrillé.

Intérêt ornithologique : Zone de stationnement migratoire du courlis corlieu en Avril-Mai (jusqu'à 10 000 individus observés simultanément).

Intérêt mammalogique : Présence de la loutre d'Europe. Cette zone constitue un secteur de transition indispensable entre les peuplements du marais Breton et du marais Poitevin.

POTENTIALITES BIOLOGIQUES DE LA ZONE :

Intérêt herpétologique et batracologique des étangs à préciser.

Auteur(s) :

BOUZILLE, DUPONT.

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
41.3 Frénaies			
81 Prairies améliorées			
82.1 Champs d'un seul tenant intensément cultivés			
84.4 Bocages			
86.2 Villages			

ANNEXE 2 : FICHE DESCRIPTIVE DU RESEAU NATURA 2000 LE PLUS PROCHE DU PROJET

FICHE SIMPLIFIEE DU DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 « DUNES, FORET et MARAIS D'OLONNE »

SITE SIC N° FR5200656 (Site d'Importance Communautaire)

SITE ZPS N° FR5212010 (Zone de Protection Spéciale)

Superficie du site : 2 850 ha.

Communes concernées : Brem-sur-mer, Brétignolles-sur-Mer, l'Île d'Olonne, Olonne-sur-Mer, Les Sables d'Olonne, Sainte-Foy, Saint-Mathurin, Vairé.

Descriptif du site

Belles étendues de dunes mobiles et fixées avec de nombreuses dépressions humides, dont certaines tourbeuses. Très belle zonation de la végétation de ces milieux. Forêt plantée de pins maritimes depuis le XIX^e siècle avec diverses espèces d'orchidées en sous-bois et quelques chênes verts spontanés.

Anciens marais salants reconvertis en marais à poissons, avec belle végétation halophile ; quelques marais doux au contact des massifs dunaires ; quelques pelouses calcaires près des marais.

Milieux dunaires importants reposant sur schistes et localement calcaires ; à l'arrière, vaste ensemble de marais salés avec entrées d'eau contrôlées.



Cynoglosse des dunes

(Dessin de Philippe Danton, extrait de Inventaire des plantes protégées de France, Nathan-AFCEV, Paris, 1995)



Loutre

(Dessin de Jean Chevallier, extrait de Inventaire de la faune de France, Nathan-MNHN, Paris, 1992)

D.D.T.M. 85 : Fiche simplifiée DOCOB du site Natura 2000 « Dunes, Forêt et Marais d'Olonne »

**Tableau 1 : Habitats d'intérêt communautaire présents dans le site Natura 2000
 « Dunes, Forêt et marais d'Olonne »**

NOM DES HABITATS	Action(s) potentielles(s) pouvant avoir des effets sur le milieu	Perturbation(s) – dégradations(s) potentielle(s)
Prés salés atlantiques		
Lagunes côtières	- Retournement de terrain - Assèchement / comblement de mare ou de zone humide	- Destruction d'une espèce voire élimination d'un habitat
Prés à Spartina	- Utilisation de pesticides ou de produits chimiques	- Perturbation de la reproduction des espèces animales
Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	- Nuisances sonores et visuelles - Fréquentation humaine	- Altération d'un habitat
Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	- Apports d'effluents ou de matière organique	- Rupture du cycle de vie d'espèces
Prés salés méditerranéens	- Introduction d'espèces invasives	- Rupture de continuités écologiques
Végétation annuelle des laisses de mer	- Piétinement - Reboisement	
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques	- Reprofilage de berges	
Dunes blanches : Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i>	- Débroussaillage / fauche - Suppression de haies	- Destruction / modification d'une station végétale
Dunes grises : Dunes côtières fixées à végétation herbacée	- Curage	
Dépressions humides intradunales		
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>		

D.D.T.M. 85 : Fiche simplifiée DOCOB du site Natura 2000 « Dunes, Forêt et Marais d'Olonne »

Tableau 2 : Espèces d'intérêt communautaire présentes dans le site Natura 2000 « Dunes, Forêt et marais d'Olonne »

NOM DES ESPECES	Action(s) potentielles(s) pouvant avoir des effets sur le milieu	Perturbation(s) – dégradations(s) potentielle(s)
Amphibiens et reptiles : Triton crêté	Idem « Habitats »	Idem « Habitats »
Invertébrés : Agrion de Mercure		
Invertébrés : Cordulie à corps fin		
Invertébrés : Ecaille chinée		
Invertébrés : Escargot du moulin		
Invertébrés : Grand capricorne		
Invertébrés : Lucane cerf-volant		
Invertébrés : Rosalie des Alpes		
Mammifères : Loutre		
Mammifères : Petit Rhinolophe		
Plantes : Cynoglosse des dunes		
OISEAUX		
Aigrette garzette	Idem « Habitats »	Idem « Habitats »
Alouette lulu		
Avocette élégante		
Balbuzard pêcheur		
Barge à queue noire		
Bécasse des bois		
Bondrée apivore		
Bruant des neiges		
Busard cendré		
Busard des roseaux		
Canard pilet		
Canard siffleur		
Canard souchet		

D.D.T.M. 85 : Fiche simplifiée DOCOB du site Natura 2000 « Dunes, Forêt et Marais d'Olonne »

NOM DES ESPECES	Action(s) potentielles(s) pouvant avoir des effets sur le milieu	Perturbation(s) – dégradations(s) potentielle(s)
Chevalier gambette	Idem « Habitats »	Idem « Habitats »
Chevalier sylvain		
Cisticole des joncs		
Combattant varié		
Courlis corlieu		
Echasse blanche		
Engoulevent d'Europe		
Goéland marin		
Gorge bleue à miroir		
Gravelot à collier interrompu		
Guifette moustac		
Guifette noire		
Héron cendré		
Hibou des marais		
Marouette ponctuée		
Martin-pêcheur d'Europe		
Milan noir		
Mouette mélanocéphale		
Mouette pygmée		
Panure à moustache		
Phalarope à bec étroit		
Phragmite aquatique		
Pipit rousseline		
Pluvier guignard		
Rémiz penduline		
Sarcelle d'hiver		
Spatule blanche		
Sterne arctique		
Sterne naine		
Sterne pierregarin		
Tadorne de Belon		
Vanneau huppé		

D.D.T.M. 85 : Fiche simplifiée DOCOB du site Natura 2000 « Dunes, Forêt et Marais d'Olonne »

ANNEXE 3 : SYNOPTIQUE DE LA PROCEDURE DE DECLARATION

