

Commune d'Aizenay

Création d'une zone d'activités
"L'Orgerière"

**DOSSIER D'INCIDENCES
AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU**

Dossier de déclaration

SOMMAIRE

PREAMBULE	P.04
Contexte général	P.04
Contexte réglementaire – Rubriques de la nomenclature	P.04
1) IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	P.06
2) PRESENTATION DU PROJET	P.07
2.1 – SITUATION GENERALE	P.07
<i>Carte n°1 : Situation géographique</i>	P.07
2.2 – SITUATION CADASTRALE	P.08
<i>Carte n°2 : Situation cadastrale</i>	P.08
2.3 – SITUATION AU DOCUMENT D'URBANISME	P.08
2.4 – PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT RETENUS	P.09
2.4.1 – Eaux pluviales	P.09
2.4.2 – Eaux usées	P.09
<i>Carte n°3 : Plan réseaux eaux pluviales et usées de la zone d'activités</i>	P.10
<i>Schéma n°1 : Coupe de l'ouvrage de régulation</i>	P.11
3) ETAT INITIAL	P.12
3.1 – GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	P.12
<i>Carte n°4 : Géologie</i>	P.13
3.2 – TOPOGRAPHIE	P.12
3.2.1 – Contexte général	P.12
3.2.2 – Topographie du site du projet	P.12
<i>Carte n°5 : Topographie – Bassins versants</i>	P.14
3.3 – CLIMAT	P.15
3.4 – HYDROGRAPHIE	P.15
3.4.1 – Fonctionnement hydraulique	P.15
3.4.2 – Réseau hydrographique complémentaire	P.17
<i>Planche photographique n°1 : Hydraulique</i>	P.18
3.4.3 – Estimation des débits des BV élémentaire et intercepté	P.19
<i>Carte n°6 : Bassins versants élémentaire et intercepté du "ruisseau de la Parnière"</i>	P.21
3.5 – SENSIBILITE DU BV CONCERNE PAR LE PROJET	P.22
3.5.1 – Qualité de l'eau actuelle	P.22
3.5.2 – Qualité piscicole	P.22
3.5.3 – Objectifs de qualité	P.22
3.6 – GESTION DES EAUX USEES	P.23
3.7 – USAGES DE L'EAU A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT	P.23
3.7.1 – Activités agricoles	P.23
3.7.2 – Loisirs	P.23
3.8 – ZONES HUMIDES	P.24
<i>Carte n°7 : Etat initial du site d'étude</i>	P.27
3.9 – PATRIMOINE NATUREL	P.28
3.9.1 – Mesures de protections relevant de la DREAL	P.28
3.9.2 – Habitats floristiques	P.28
3.9.3 – Sensibilité du site d'étude	P.29
<i>Planche photographique n°2 : Etat initial du site</i>	P.30

4) INCIDENCES/MESURES DU PROJET	P.31
4.1 – INCIDENCES/MESURES QUANTITATIVES	P.31
4.1.1 – Augmentation des apports en eau	P.31
4.1.2 – Augmentation des débits	P.31
4.1.3 – Mesures mises en place	P.32
4.1.4 – Modification des écoulements	P.32
4.1.5 – Pluie de période de retour > à 10 ans	P.33
4.2 – INCIDENCES/MESURES QUALITATIVES	P.33
4.2.1 – Pollution des eaux pluviales	P.33
4.2.2 – Mesures mises en place pour réduire la pollution	P.34
4.2.3 – Eaux usées	P.37
4.3 – INCIDENCES /MESURES SUR LES MILIEUX ET SITES NATURA 2000	P.38
4.4 – INCIDENCES EN PERIODE DE TRAVAUX	P.40
4.4.1 – Incidences	P.40
4.4.2 – Mesures	P.40
5) COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE	P.41
5.1 – SDAGE LOIRE BRETAGNE	P.41
5.2 – SAGE VIE ET JAUNAY	P.42
6) MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN	P.43
6.1 – SURVEILLANCE – ENTRETIEN DES OUVRAGES	P.43
6.1.1 – Opération de surveillance et d'entretien	P.43
6.1.2 – Tenue d'un registre	P.43
6.2 – INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE	P.44

Je soussigné, Monsieur Henry-Claude ROUSSEAU, gérant des sociétés SIPO-PHILAM, procède à la demande de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, relative au lotissement d'activités "L'Orgerière" sur la commune d'Aizenay.

Gérant des sociétés SIPO-PHILAM
Monsieur Henry-Claude ROUSSEAU



SIPO
Philam
Sociétés d'Ingénierie et de Services

Z.I. Les Plessis, rue Le Corbusier
85180 LE CHATEAU D'OLONNE
B.P. 11850 - 85118 Sablais d'Olonne cedex
Tél. 02 51 21 49 50 Fax 02 51 22 07 98
420 273 177 RCS La Rochelle sur Yon - APE 4299 Z

PREAMBULE

Contexte général

La société SIPO-PHILAM, aménageur immobilier, envisage la création d'une zone d'activités économiques sur la commune d'Aizenay, autour du lieu-dit "L'Orgerière".

Ce projet, d'une superficie d'environ 3 hectares, se situe en bordure sud de la voie de contournement d'Aizenay. Il s'inscrit sur le bassin versant de la Vie, par l'intermédiaire du Noiron, cours d'eau permanent se jetant directement dans la retenue d'Apremont.

Compte tenu des conséquences d'un tel projet d'aménagement sur l'hydraulique, le maître d'ouvrage et le concepteur technique ont envisagé la mise en place de mesures compensatoires qui s'imposent, tant sur le plan environnemental que sur le plan réglementaire.

Contexte réglementaire – Rubriques de la nomenclature

Le présent dossier, qui constitue le document d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau – Dossier de déclaration, est régi par les outils réglementaires suivants :

- Les articles L214.1 à L214.6 du Code de l'Environnement – article 10 de la Loi sur l'Eau n°92.3 du 3 janvier 1992,
- Les décrets n°2006-880 et 2006-881 du 17 juillet 2006, modifiant ceux du 29 mars 1993, relatifs aux procédures et à la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

Les rubriques concernées dans la nomenclature de la Loi sur l'Eau (décret n°2006-881), au titre du présent dossier, sont les suivantes :

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 :	
1° Supérieure ou égale à 20 ha	Autorisation
2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Déclaration

La surface totale du projet est de 2,95 ha.

Le projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0.

3.2.3.0 : Plans d'eau, permanent ou non :	
1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha.	Autorisation
2° Dont la superficie est supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 3 ha.	Déclaration

La direction de l'eau du Ministère de l'écologie et du développement durable considère en effet que les bassins d'orage, même à sec, sont des plans d'eau non permanents.

Le bassin d'orage aura une superficie inférieure à 1 000 m².

Le projet n'est pas concerné par la rubrique 3.2.3.0.

3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha	Autorisation
2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Déclaration

Le projet impactera moins de 300 m² de zones humides, au niveau du bassin de rétention. **Le projet n'est pas concerné par la rubrique 3.3.1.0.**

En conséquence, le projet d'aménagement est soumis au régime de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

1) IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Maître d'ouvrage :

SIPO-PHILAM
ZI Les Plesses
6, rue Le Corbusier
85180 LE CHATEAU D'OLONNE
Tel : 02 51 21 49 53 – Fax : 02 51 22 07 98

Le document a été réalisé en se basant sur l'avant-projet établi par :

Projets techniques :

VRD
Cabinet Susset
26 rue Jacques Yves Cousteau
85 000 La Roche-sur-Yon
Tel : 02 51 37 27 30 – Fax : 02 51 46 05 43

Ce dossier a été réalisé par :

B.E.T. ENVIRONNEMENT
ATLAM
38, rue Saint Michel
85 190 VENANSAULT
Tel : 02 51 48 15 15 – Fax : 02 51 48 15 16

2) PRESENTATION DU PROJET

2.1 - Situation générale

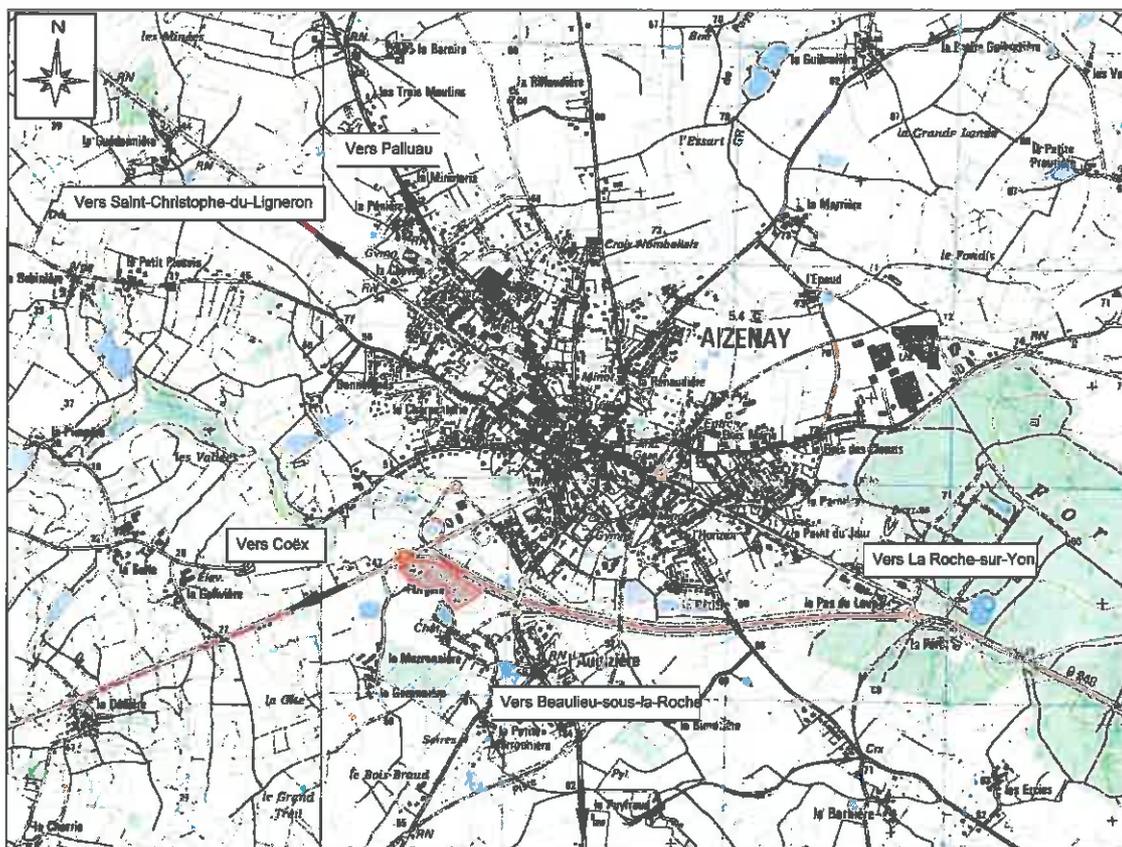
La commune d'Aizenay est située à environ 15 kilomètres au nord-ouest de la Roche-sur-Yon, en direction de Challans. Sa situation en bordure de la RD 948 reliant La Roche-sur-Yon – Challans – Beauvoir-sur-mer en fait une commune très attractive.

Le site du projet se localise au sud-ouest du bourg de la commune, à proximité du lieu-dit "L'Orgerière" ; il est délimité par :

- La voie de contournement d'Aizenay, au nord ;
- Une zone artisanale, à l'ouest ;
- Des parcelles agricoles, au sud et à l'est.

La commune d'Aizenay fait partie du canton du Poiré-sur-Vie et de la Communauté de Communes "Vie et Boulogne".

Carte n°1 : Situation géographique



Légende :

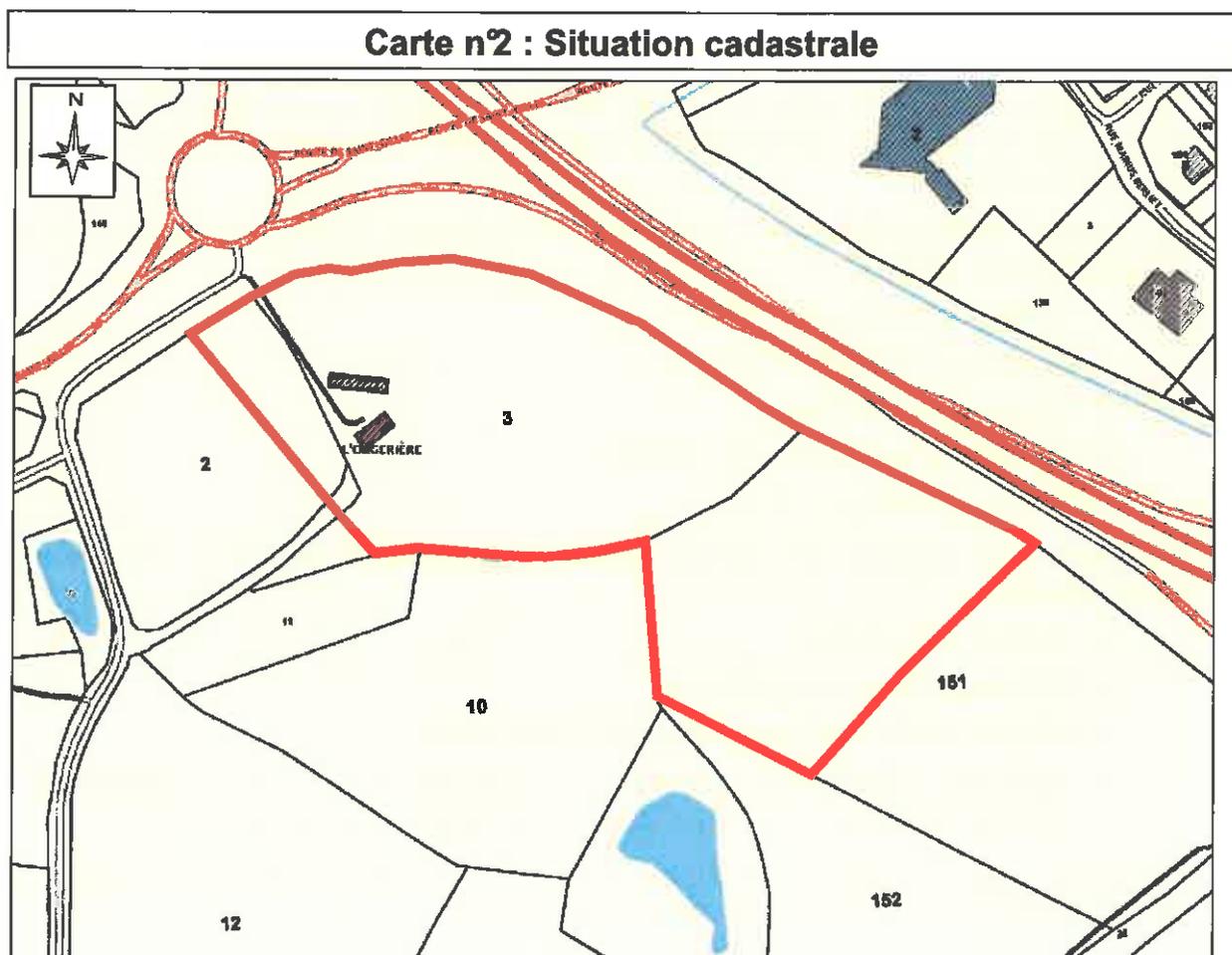
 Site du projet

Echelle : 1/ 29 000

Source : Extrait IGN au 1/25 000 n°1226O "La Mothe-Achard" et n°1226E "Le Poiré-sur-Vie-Aizenay"

2.2- Situation cadastrale

Le projet de zone d'activités s'étend sur les parcelles cadastrales suivantes : n° 2, 3 et 151 de la section BL.



Légende :

 Périmètre du projet

Echelle : 1/ 2 500

Source : Extrait du site Internet geoportail.gouv.fr

2.3 - Situation au document d'urbanisme

La commune d'Aizenay est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé le 11 mars 2003 et dont la dernière modification date de décembre 2010. Le secteur concerné par le projet est classé en zone AUeb sur le document d'urbanisme.

2.4 - Principes d'assainissement retenus

*Carte n°3 : Plan des réseaux eaux pluviales et usées
Schémas types des ouvrages de rétention*

2.4.1 – Eaux pluviales

Les eaux pluviales de la nouvelle zone d'aménagement (2,95 hectares) seront collectées par des réseaux d'eaux pluviales composés de canalisations enterrées et de noues en bordure de voirie qui permettront d'acheminer les eaux vers le bassin de rétention situé au nord-est du site.

Ce bassin, dimensionné pour une pluie d'occurrence décennale, présentera les caractéristiques suivantes :

- Surface collectée : 2,95 ha
- Coefficient d'apport : 0,729
- Volume utile : 818 m³
- Débit de fuite : 8,9 L/s (soit 3 L/s/ha)
- Temps de vidange : 25,5 h.

Ce système de rétention sera équipé de dispositifs de traitement avant le rejet dans le milieu naturel :

- Zone de décantation.
- Orifice de régulation calibré.
- Cloison siphonide (rétention des huiles et hydrocarbures).
- Système d'obturation en cas de pollution accidentelle (confinement de la pollution).
- Surverse bétonnée dimensionnée pour une pluie d'occurrence 100 ans.

L'exutoire final du bassin de rétention sera le "ruisseau de La Parnière", par l'intermédiaire du fossé bordant le site du projet à l'est.

2.4.2 – Eaux usées

La commune est équipée de deux stations d'épuration :

- Une station de type lagunage naturel, ayant une capacité de 269 équivalents-habitants, située à proximité de La Boule du Bois à Aizenay (soit 40 m³/j).
- Une station de type boue activées, ayant une capacité de 8000 équivalents-habitants, située route de la Genète sur le ruisseau du Noiron (soit 1200 m³/j).

Les eaux usées du projet seront collectées par un réseau raccordé au réseau d'eaux usées de la commune, qui achemine les eaux usées vers la station d'épuration communale située sur la route de la Genète.

Carte n°3 : Plan des réseaux eaux pluviales et usées

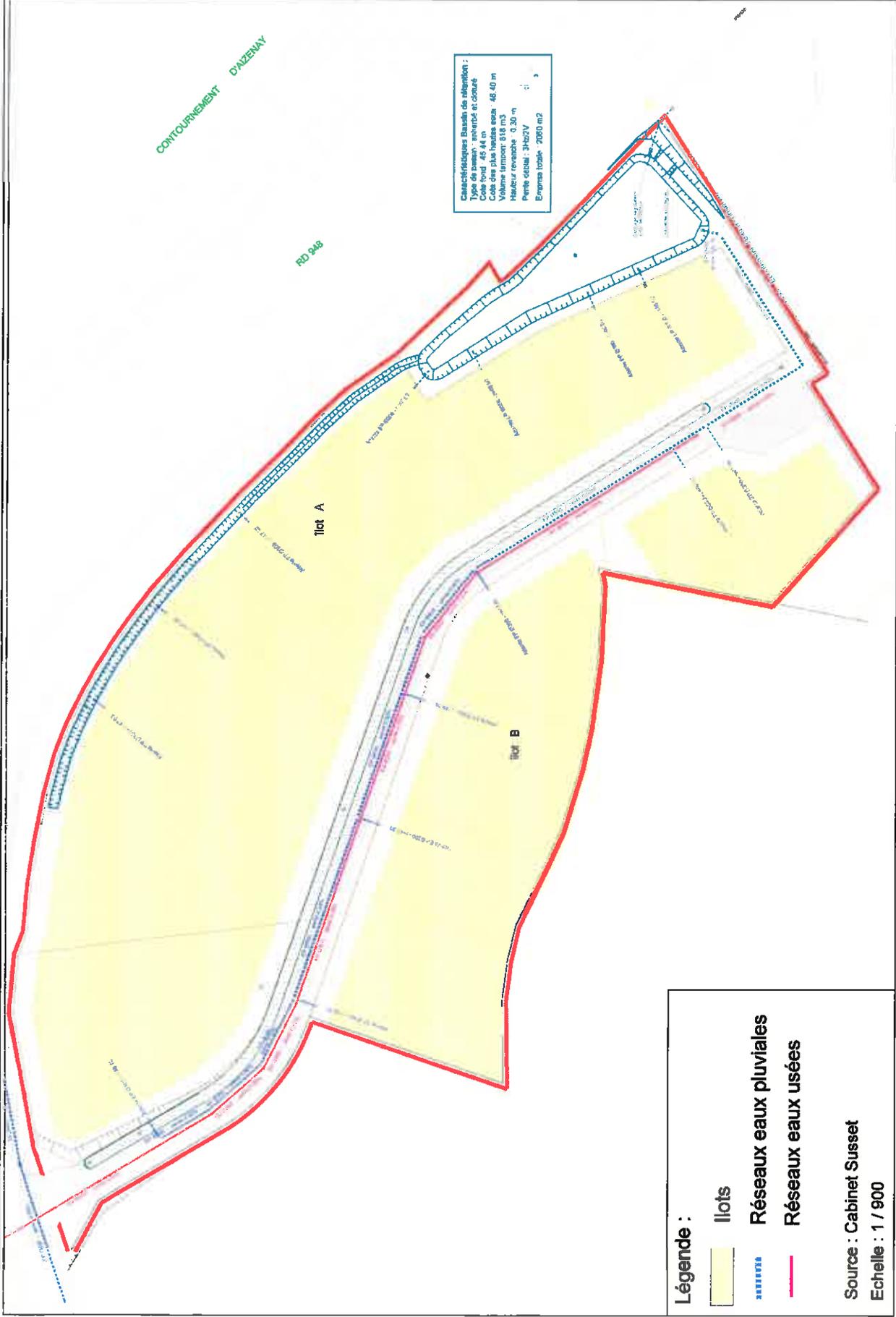
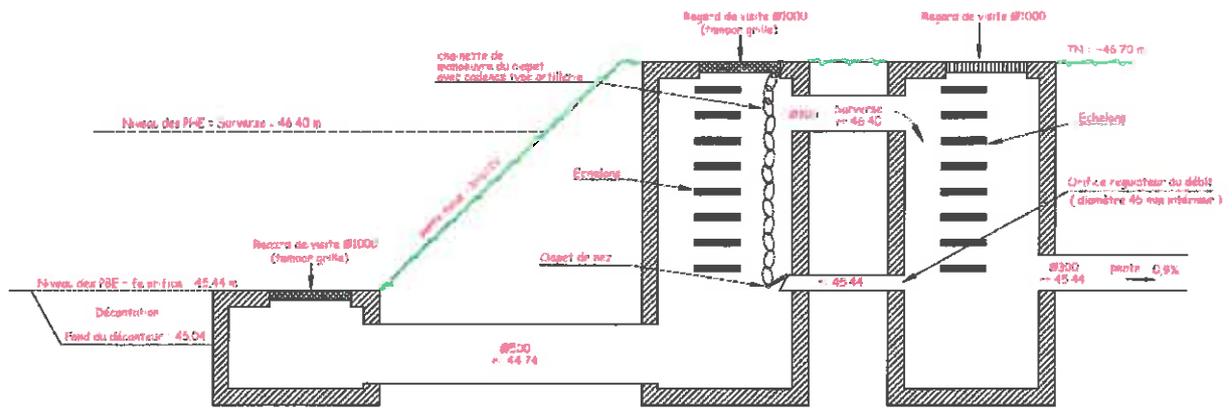


Schéma n°1 : Coupe de l'ouvrage de régulation

Coupe ouvrage régulateur



Source : Cabinet Susset

3) ETAT INITIAL

3.1 – Géologie et Hydrogéologie

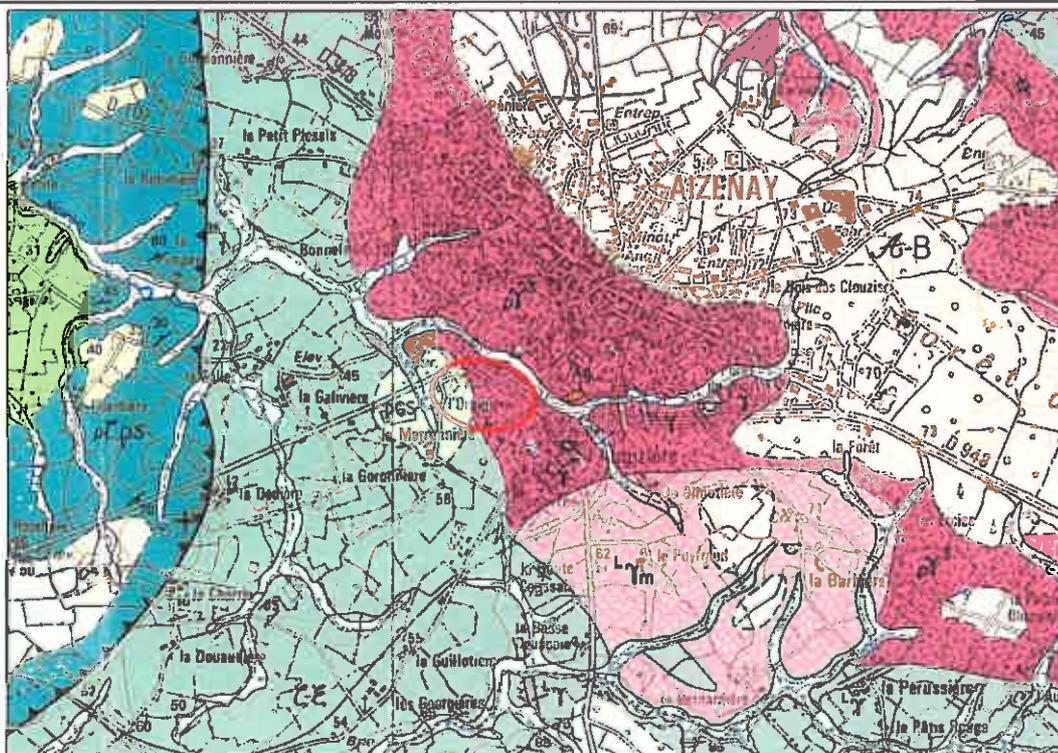
Source : Carte géologique n°561 du BRGM au 1/50 000 du Poiré-sur-Vie.

Le site du projet repose sur plusieurs formations géologiques :

- Monzogranite porphyroïde à biotite (p^γ^B), au nord.
- Grave sableuse, galets et cailloutis émoussés de quartz (Pliocène probable à Pléistocène inférieur), sur la partie sud-ouest.

Sur la commune d'Aizenay, il n'existe aucun captage public destiné à la production en eau potable, ou de projet de captage.

Carte n°4 : Géologie



Légende :



Site du projet



Monzogranite porphyroïde à biotite (335 ± 5 Ma) ; enclaves d'orthogneiss (O_C), à deux micas et de leptynite à muscovite et grenat (λ_g)



p^γ^S

Grave sableuse, galets et cailloutis émoussés de quartz (Pliocène probable à Pléistocène inférieur)



CE

Paragneiss micacés et micaschistes indifférenciés, localement anatectiques, à biotite, muscovite et parfois grenat, staurotide, sillimanite

3.2 - Topographie

Source : Extrait des cartes IGN au 1/25 000 n°12260 "La Mothe-Achard" et n°1226E "Le Poiré-sur-Vie - Aizenay"

Carte n°5 : Topographie – Bassins versants

3.2.1 - Contexte général

Le territoire communal d'Aizenay s'inscrit intégralement dans le bassin versant de La Vie par l'intermédiaire de plusieurs affluents, dont Le Noiron et Le Jaunay.

Le relief à l'échelle de la commune est relativement marqué, du fait d'un réseau hydrographique assez développé.

Les altitudes sont comprises entre 75 m NGF, au sud-est du bourg, à proximité du lieu-dit "Croisée du Mélé" dans la forêt d'Aizenay, et 13 m NGF, en limite ouest du territoire communal, à proximité du barrage d'Apremont.

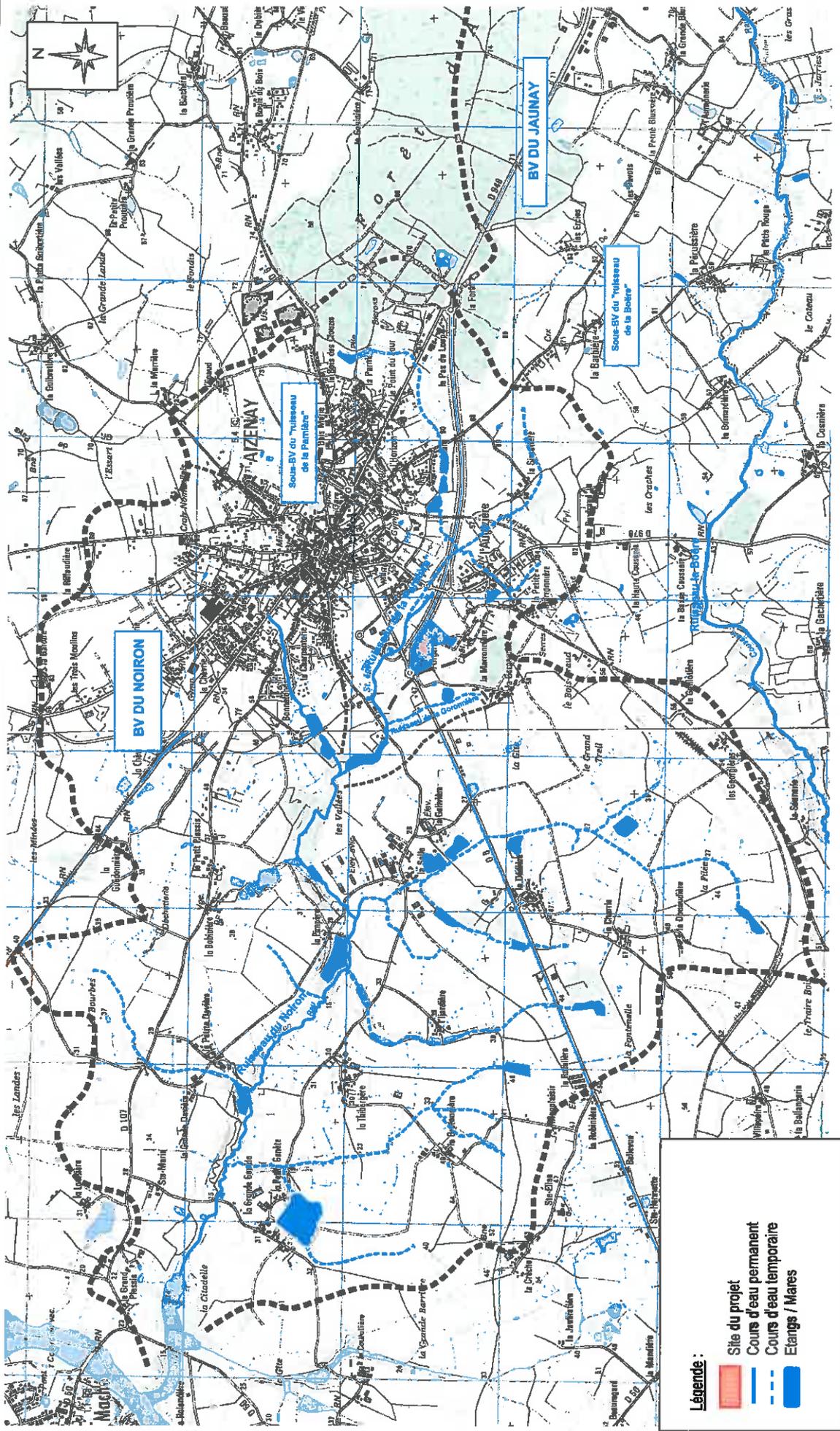
3.2.2 – Topographie du site du projet

Le site du projet s'inscrit dans le bassin versant de la Vie, par l'intermédiaire du ruisseau Le Noiron, cours d'eau permanent se jetant directement dans la retenue d'Apremont

Plus précisément, le site se situe dans le bassin versant du "ruisseau de la Parnière", qui alimente Le Noiron. Son bassin versant, relativement urbanisé, draine une surface de 490 ha.

L'altitude des terrains du site du projet est comprise entre 52,5 m NGF, au sud-ouest, et 46,5 m NGF au nord-est. A l'échelle du site, les pentes, plutôt marquées, sont d'environ 5% et présentent une orientation principale sud-ouest / nord-est.

Carte n°5 : Topographie – Bassins versants



Echelle : 1/25 000

Source : Extrait des cantons IGN au 1/25 000 n°12260 "La Mothe-Achard" et n°1226E "Le Poiré-sur-Vie-Aizenay"

ATLAM – Décembre 2012

3.3 - Climat

Source : Météo France

La commune d'Aizenay, comme le reste du département, bénéficie d'un climat océanique tempéré dû à sa position géographique (entre le massif armoricain et le bassin aquitain). La Vendée est caractérisée par des amplitudes thermiques saisonnières relativement faibles, présentant des étés tempérés et des hivers doux.

La frange littorale est particulièrement bien exposée à l'ensoleillement, et le reste du département présente un ensoleillement relativement important.

Pour les paramètres figurant dans le tableau suivant, la station prise en référence est celle de La Roche-sur-Yon (altitude 90 m), sur la période 1984-2005.

	jan	fev	mars	avril	mai	juin	juil	août	sep	oct	nov	dec
P (mm)	100	71	57	74	51	44	51	44	75	109	107	95

Sur la période considérée, la pluviométrie annuelle est de 878 mm/an sur 163 jours (station météorologique de La Roche-sur-Yon).

La station météorologique de La Roche-sur-Yon a enregistré, sur la même période, les valeurs suivantes :

- Nombre de jours de pluies : 119
- Moyenne mensuelle des températures maximales quotidiennes : + 16,3°C
- Température maximal absolue : + 40,1°C
- Moyenne mensuelle des températures minimales quotidiennes : + 7,8°C
- Température minimal absolue: - 15,4°C
- Durée de l'insolation : 1857 heures

3.4 - Hydrographie

3.4.1 – Fonctionnement hydraulique

Carte n°7 : Etat initial du site

⇒ **Fonctionnement à l'échelle communale**

La commune d'Aizenay est parcourue par un réseau hydrographique assez important de cours d'eau alimentant La Vie.

La Vie draine un bassin versant d'environ 750 km². Elle prend sa source sur le territoire communal de Belleville-sur-Vie, traverse le bocage vendéen dans sa partie amont, et alimente dans sa partie aval les marais aquacoles saumâtres.

La Vie reçoit trois principaux affluents qui sont Le Jaunay, Le Lignerion et La Petite Boulogne et est coupée par un barrage au niveau de la commune d'Apremont (retenue destinée à l'alimentation en eau potable).

⇒ Fonctionnement à l'échelle locale

Le site du projet s'inscrit intégralement sur le bassin versant du ruisseau du Noiron. Le ruisseau Le Noiron, temporaire dans sa partie amont sur une longueur d'environ 3 kilomètres, prend sa source à proximité du lieu-dit "La Filée", au sud de la commune d'Aizenay. Il parcourt environ 2,5 kilomètres selon une orientation générale sud-est / nord-ouest, avant de rejoindre la retenue d'Apremont, au niveau du lieu-dit "La Citadelle". Son bassin versant, relativement peu urbanisé hormis sa partie est (agglomération d'Aizenay), draine une surface d'environ 21 km².

⇒ Fonctionnement à l'échelle du site du projet (milieu récepteur des eaux du projet)

Le site s'inscrit sur le bassin versant du "ruisseau de la Parnière" (appellation arbitraire). Ce cours d'eau, temporaire dans sa partie amont, s'écoule sur 3 kilomètres selon une orientation principale est/ouest, avant de rejoindre en rive gauche le "ruisseau de Bonnefonds", puis le ruisseau Le Noiron.

Les eaux de précipitation du site sont collectées par un fossé situé en limite est, qui les achemine vers le "ruisseau de La Parnière", en passant sous la voie de contournement.

Au droit du site du projet, le "ruisseau de La Parnière" présente les caractéristiques générales suivantes :

- Profil en long : rectiligne
- Profil en travers : trapézoïdal
- Berges très abruptes.
- Hauteur des berges : 5 m en rive gauche et 3 m en rive droite.
- Largeur du cours d'eau en fond de lit mineur: 2,50 m environ.
- Largeur du cours d'eau en haut des berges : 8 m.
- Hauteur d'eau : entre 0,30 m en périphérie et 0,50 m environ au centre.
- Présence d'un faible écoulement mais régulier, malgré la présence de quelques embâcles.
- Substrat du cours d'eau : limon avec présence de quelques pierres.
- Ripisylve très éclaircie sur les deux rives, seules quelques peupliers sont présents avec des repousses de saule et d'aulne.

3.4.2 – Réseau hydrographique complémentaire

Fossés

La totalité des voiries du bassin versant est bordée par des fossés ou des regards qui collectent les eaux pluviales ruisselant sur le bassin. Ce réseau de fossés et de canalisations achemine donc les eaux pluviales vers le "ruisseau de la Parnière".

Un fossé borde la voie de contournement, au nord du site mais n'en collecte pas les eaux.

Le fossé, à l'est du site d'étude, permet d'acheminer les eaux du bassin versant amont vers le "ruisseau de la Parnière". Lors de l'aménagement, ce fossé sera maintenu afin d'assurer la transparence hydraulique.

Ouvrages hydrauliques

A l'échelle du bassin versant, la transparence hydraulique des fossés de voirie est assurée par des passages busés de différents diamètres.

Sur le site d'étude, plusieurs ouvrages assurent la transparence hydraulique des eaux pluviales :

- Buse de diamètre 200 mm, au sud-est du site, au niveau du fossé recueillant les eaux pluviales du site.
- Buse de diamètre 400 mm, au nord-ouest du site, permettant d'acheminer les eaux du chemin d'exploitation de l'Orgerière, vers le fossé bordant la déviation de l'agglomération d'Aizenay.
- Buse de 500 mm, au nord-est du site, assurant la traversée des eaux pluviales sous la voie de contournement, avant leur rejet dans le "ruisseau de la Parnière".

Plan d'eau

Un plan d'eau se situe en amont du fossé traversant le site à l'est (extérieur du site). Cet étang d'agrément, probablement alimenté par une source, n'est pas concerné par l'aménagement de la zone et ne subira aucune modification.

Planche photographique n°1 : Hydraulique



Fossé bordant la voie de contournement, au nord.



Buse de 500 mm, assurant la traversée des eaux sous la voie, au nord-est.



Buse de 200 mm, au sud du site.



"Ruisseau de la Parnière", au droit du projet.



"Ruisseau de la Parnière", en aval du projet.



Plan d'eau, au sud du site.

3.4.3 - Estimation des débits des bassins versants élémentaire et intercepté

Carte n°7 : Bassins versants élémentaire et intercepté du "ruisseau de La Parnière"

Bassin versant élémentaire du "ruisseau de la Parnière"

Le bassin versant élémentaire du "ruisseau de la Parnière" draine des terres agricoles mais également des zones urbanisées (partie sud-est de l'agglomération d'Aizenay) pour une surface totale de 410 ha. Compte tenu de sa surface et de l'absence de station de jaugeage sur ce milieu récepteur et en aval direct, le débit de crue décennal a été estimé par la méthode intermédiaire (méthode utilisée pour les bassins versants ayant une surface comprise entre 1 et 10 km²) :

$$Q_{10} = (Q_r.a) + (Q_c.b), \text{ avec } a = (10-S)/9 \text{ et } b = 1 - a$$

Q₁₀ : débit de crue décennale (m³/s)

Q_r : Débit de la méthode Rationnelle

Q_c : Débit de la méthode Crupédix

S : surface (km²) : 4,1

$$Q_r = C.I.A/360$$

C : coefficient de ruissellement moyen à l'état initial : 0,6

I : intensité de la pluie (mm/h) : 23,86 (selon les coefficients de Montana de la station météorologique de La Roche-sur-Yon 1h-24h).

A : surface (ha) : 410.

360 : coefficient d'unité.

$$Q_c = S^{0,8} . (P/80)^2 . R$$

P : Précipitation journalière de fréquence décennale (mm) : 62,3 mm

S : surface (km²) : 4,1

R : Coefficient régional : 1,75

Q_r : Débit selon la méthode rationnelle : 16,3 m³/s

Q_c : Débit selon la méthode Crupédix : 3,3 m³/s

Le débit de crue de fréquence décennale du bassin versant élémentaire du "ruisseau de La Parnière", estimé par la méthode intermédiaire, est de 11,8 m³/s, soit 28,9 L/s/ha.

Bassin versant intercepté du "ruisseau de la Parnière"

Le bassin versant intercepté par le projet représente une surface de 2,95 hectares (surface du projet), correspondant en majorité à des terres agricoles (seulement 2000 m² en zone bâtie).

Compte tenu de la surface de ce bassin versant et de l'absence de station de jaugeage, le débit de crue a été calculé par la méthode rationnelle.

Cette méthode, valable pour les bassins versants d'une superficie inférieure à 1 km², utilise un modèle simple de transformation de la pluie de projet, en un débit instantané maximal lorsque l'ensemble de son bassin contribue à ce débit.

$$Q = C.I.A/360$$

Q : débit de crue (m³/s)

C : coefficient de ruissellement moyen à l'état initial

I : intensité de la pluie (mm/h)

A : surface (ha)

360 : coefficient d'unité

- **Débit de crue de fréquence décennale :**

Calcul du temps de concentration Tc (Méthode de Desbordes) :

Surface	2,95 ha
Coefficient de ruissellement	0,32
Pente	0,05 m/m
Tc	8,76 min

Calcul de l'intensité de la pluie I :

L'intensité de la pluie est calculée, avec les coefficients de Montana de la station météorologique de La Roche-sur-Yon (1h-24h) :

$$I = 149,9 \text{ mm/h}$$

Calcul du débit de crue décennale Q₁₀ :

C	0,32
A	2,95 ha
I	149,9 mm/h
Q₁₀	0,393 m³/s

Le débit de pointe de fréquence décennale du bassin versant intercepté du "ruisseau de la Parnière" estimé par la méthode rationnelle, est de 0,393 m³/s, soit 133 L/s/ha.

- **Débit de crue de fréquence centennale :**

Calcul du temps de concentration Tc (Méthode de Desbordes) :

Surface	2,95 ha
Coefficient de ruissellement	0,32
Pente	0,05 m/m
Tc	8,76 min

Calcul de l'intensité de la pluie I :

L'intensité de la pluie est calculée, avec les coefficients de Montana de la station météorologique de La Roche-sur-Yon (1h-24h) :

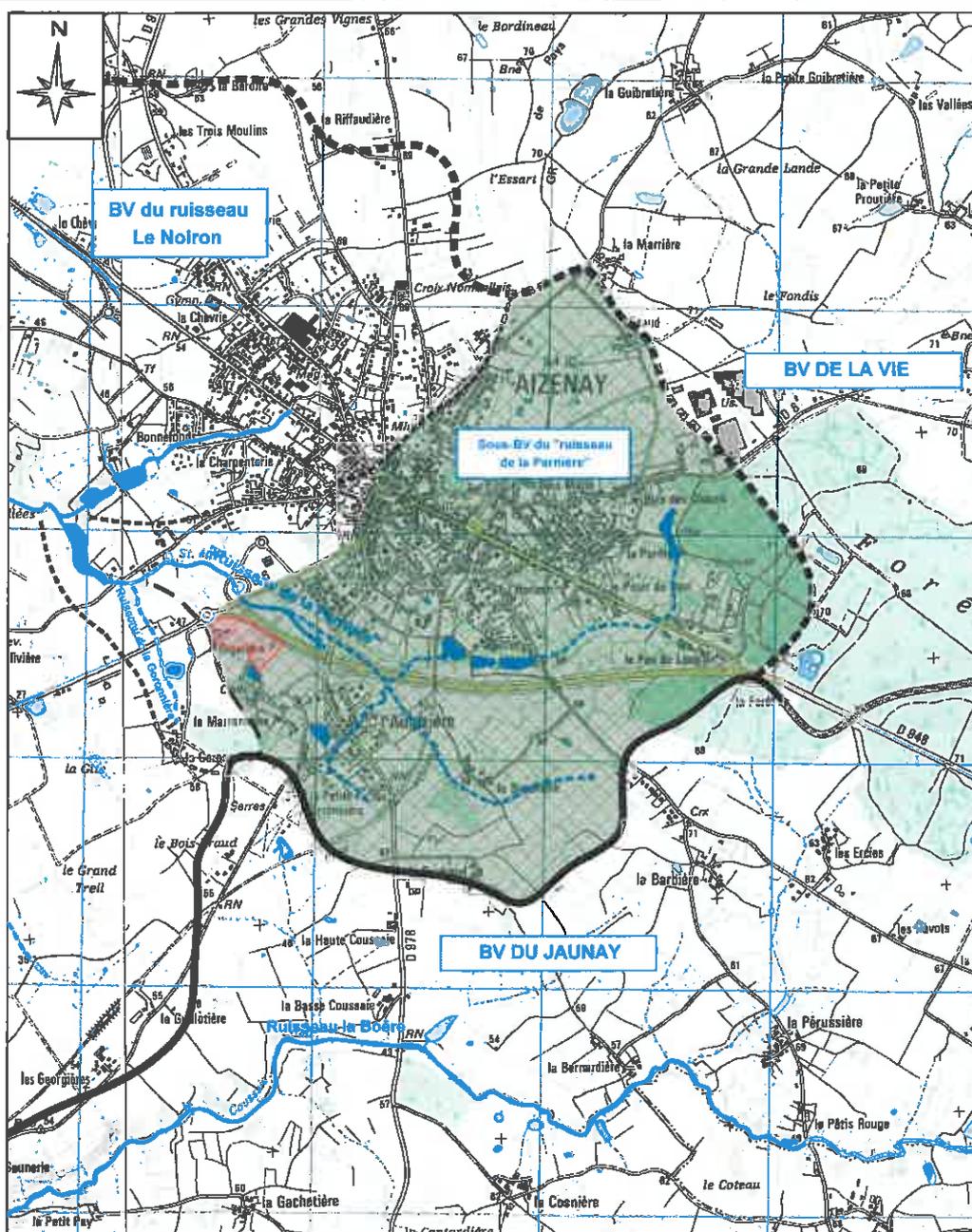
$$I = 549,4 \text{ mm/h}$$

Calcul du débit de crue centennale Q₁₀₀ :

C	0,32
A	2,95 ha
I	549,4 mm/h
Q₁₀₀	0,746 m³/s

Le débit de pointe de fréquence centennale du bassin versant intercepté du "ruisseau de la Parnière", estimé par la méthode rationnelle, est de 1,441 m³/s, soit 488 L/s/ha.

Carte n°6 : Bassins versants élémentaire et interce pté du "ruisseau de la Parnière"



Légende :

- Bassin versant intercepté* du "ruisseau de La Parnière": 2,95 ha.
- Bassin versant élémentaire* du "ruisseau de La Parnière" : 410 ha.

*Bassin versant intercepté : bassin versant au droit du point de rejet du projet.

*Bassin versant élémentaire : bassin versant au droit du point de rejet sur le milieu récepteur (cours d'eau).

Echelle : environ 1 / 29 000

Source : Extrait IGN au 1/25 000 n°1226O "La Mothe-Achard" et n°1226E "Le Poiré-sur-Vie-Aizenay"

3.5 – Sensibilité du bassin versant concerné par le projet

Source : Agence Loire Bretagne (résultats physico-chimiques obtenus pour la période 2006-2008) et SAGE Estuaire de La Loire

3.5.1 – Qualité de l'eau actuelle

Les données qualitatives pour Le Noiron, situé à 2 km en aval du projet, et milieu récepteur du projet, sont les suivantes :

- MOOX (Matières Organiques et Oxydables) : qualité médiocre ;
- Matières azotées, hors nitrates : qualité médiocre ;
- Nitrates : qualité médiocre ($25 < C < 50$ mg/L) ;
- Matières Phosphorées : qualité moyenne ;
- Effets des proliférations végétales : bonne qualité.

3.5.2 – Qualité piscicole

Comme tous les cours d'eau du département de la Vendée, le "ruisseau de la Parnière" et Le Noiron, sont classés en deuxième catégorie piscicole (cyprinidés dominants : Carpe, Tanche, Goujon, Brème,...).

3.5.3 – Objectifs de qualité

La Directive Cadre Européenne a pour ambition de veiller à la non dégradation de la qualité de l'eau et d'atteindre un " bon état général " de chaque masse d'eau (eaux souterraines et eaux souterraines, y compris les eaux côtières et de transition).

Dans le cadre du programme d'objectif 2010-2015 du SDAGE Loire-Bretagne, Le Noiron et ses affluents, depuis la source jusqu'à la retenue d'Aprémont, a pour objectif de qualité:

- Etat écologique : Bon état (pour 2021),
- Etat chimique : Bon état (pour 2027),
- Etat global : Bon état (pour 2021).

3.6 – Gestion des eaux usées

Source : Données Conseil Général 85 – Service eau (Bilan de Synthèse 2011)

L'agglomération d'Aizenay bénéficie d'un réseau d'eaux usées séparatif permettant d'assurer la collecte et le transfert des effluents vers les deux stations d'épuration de la commune. Les eaux usées du projet seront acheminées vers la station d'épuration située route de la Genète.

Mise en service en juin 2011, cette station, de type boue activée, possède les capacités nominales suivantes :

- Nombre d'équivalents-habitants : 8 000.
- Charge hydraulique : 1200 m³/j.
- Capacité organique : 480 Kg DBO₅/j.

Ses capacités maximales enregistrées en 2011 sont les suivantes :

- Charge hydraulique : 1 761 m³/j (147 % de la capacité nominale),
- Capacité organique : 334 Kg DBO₅/j (70 % de la capacité nominale).

Cette surcharge hydraulique s'explique par le fait que la station d'épuration est très sensible aux apports d'eaux pluviales parasites, induits par des réseaux relativement anciens au niveau du bourg de la commune.

3.7 - Usages de l'eau à l'échelle du bassin versant

3.7.1 - Activités agricoles

Le "ruisseau de la Parnière" traverse des zones urbanisées, mais également des espaces agricoles avec une orientation principale polyculture / élevage bovin. Pour cette activité, l'eau est essentiellement utilisée pour l'irrigation et l'abreuvement des animaux.

3.7.2 - Loisirs

Les loisirs au sein du bassin versant sont diversifiés.

La Forêt d'Aizenay, située en amont du "ruisseau de la Parnière" offre des sentiers de randonnée (ainsi que des parcours de santé). De nombreux étangs d'agrément sont présents sur le bassin versant.

3.8 – Zones humides

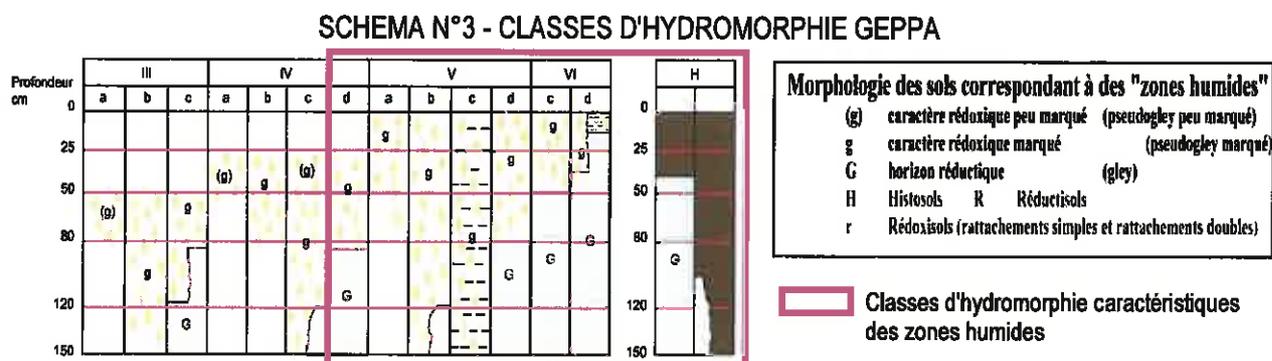
Carte n°7 : Etat initial du site d'étude

Les sols caractérisant les zones humides

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, dans son article 1^{er}, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

En référence à cet arrêté, sont considérés comme zones humides :

- Les histosols (classe H) : sols connaissant un engorgement permanent en eau à faible profondeur qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées.
- Les réductisols (classe VI) : sols connaissant un engorgement permanent en eau, à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur.
- Les autres sols caractérisés par :
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (Classe V)
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissent entre 80 et 120 cm (Classe IV d).



Source : Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009

Les zones humides du site d'étude

Sur le site du projet, aucune zone humide potentielle ne figure sur le zonage de pré-localisation des zones humides établi par les services de la DREAL.

Un inventaire communal a été réalisé dans le cadre du SAGE Vie et Jaunay qui ne met en évidence aucune zone humide, au niveau du site du projet (photo ci-joint : données du SAGE Vie et Jaunay).

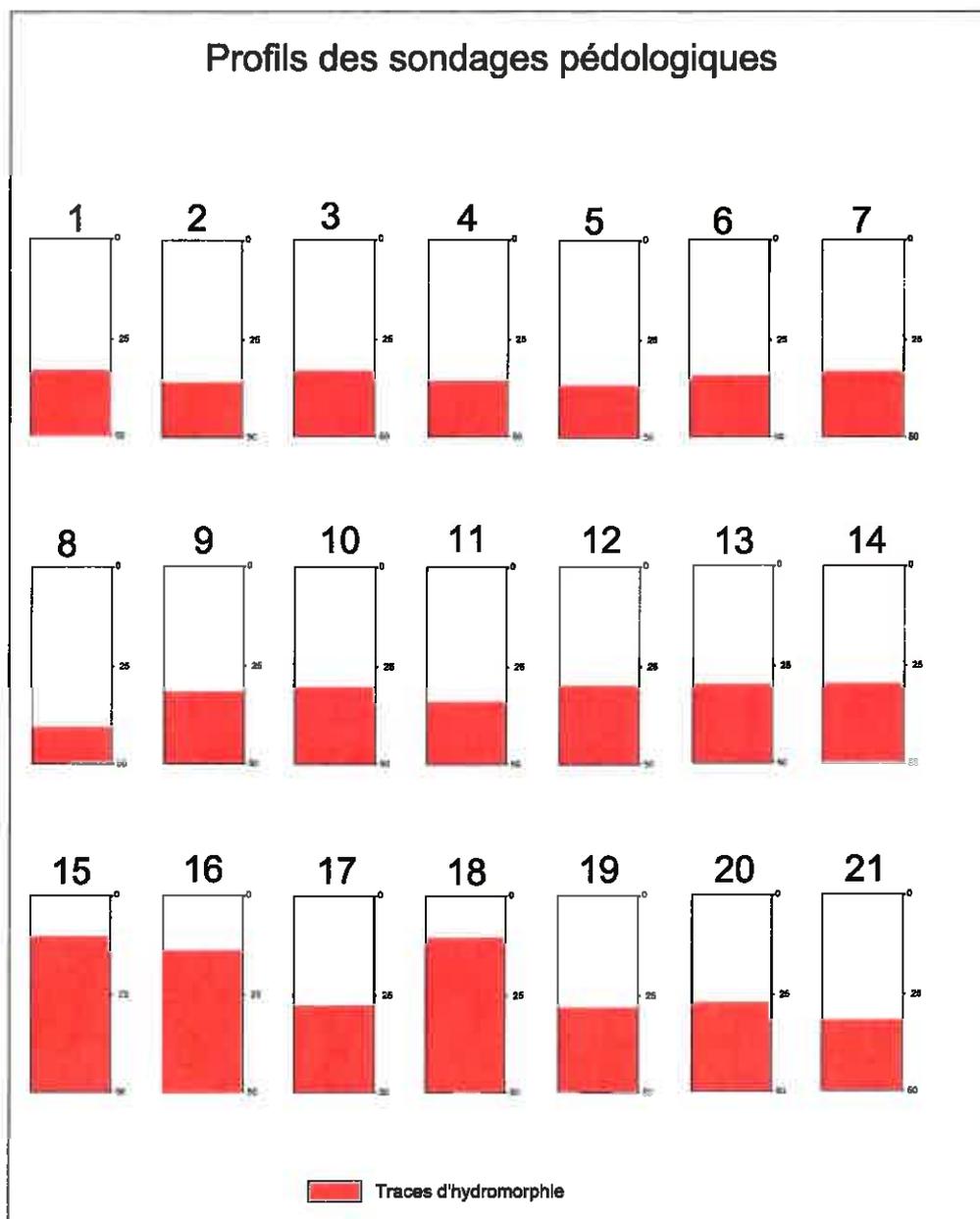


Les inventaires de terrain réalisés dans le cadre de cette étude (août 2012) ont permis d'identifier une zone humide répondant aux critères de définition et de délimitation de l'arrêté 24 juin 2008 modifié par celui du 1^{er} octobre 2009.

En l'absence de végétation caractéristique des zones humides, cette zone (prairie eutrophe), d'une surface totale de 1750 m², a été identifiée et délimitée par sondages pédologiques à la tarière.

De ces sondages (une vingtaine), il ressort :

- La présence d'un horizon rédoxique, après 0,25 m (prélèvement jusqu'à 0,5 m de profondeur) (classe IVc du tableau des classes d'hydromorphie du GEPPA), pour les sondages n° 1 à 14, 17 et 19 à 21.
- La présence de traces d'hydromorphie avant 0,25 m (prélèvement jusqu'à 0,5 m de profondeur) (classe Vb du tableau des classes d'hydromorphie du GEPPA), pour les sondages n° 15, 16, 18.





Sondage n°1 montrant quelques traces d'hydromorphie après 0,25 m

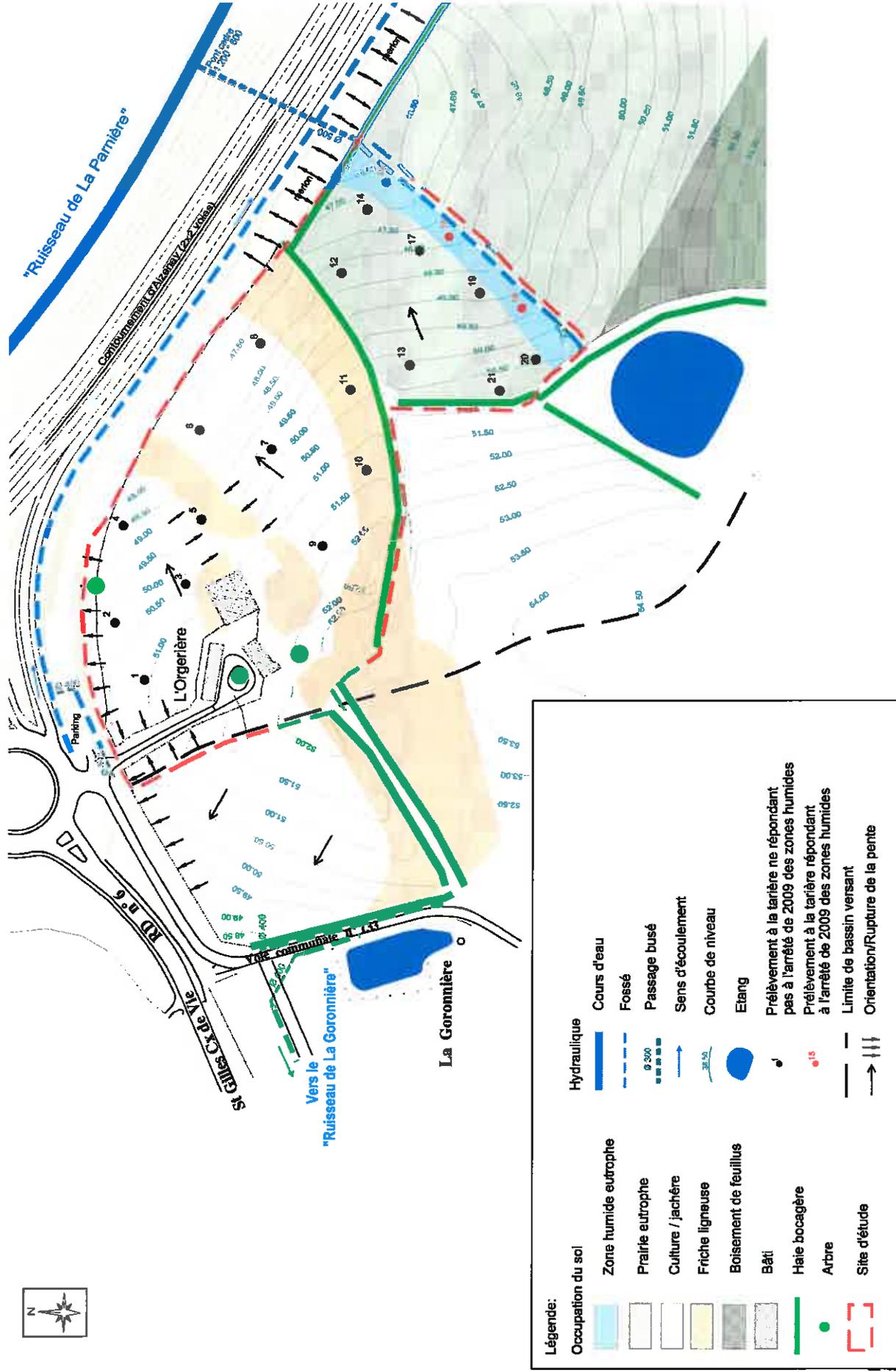


Sondage n°8, indiquant des traces d'hydromorphie après 0,25 m.



Sondage n°15 montrant des traces d'hydromorphie dès les 25 premiers centimètres

Carte n°7 : Etat initial du site



3.9 - Patrimoine naturel

L'analyse de la végétation et des espaces naturels a été faite à partir de données existantes et de relevés effectués sur le terrain (août 2012).

3.9.1 – Mesures de protections relevant de la DREAL

La commune d'Aizenay et le site d'étude ne sont concernés par aucun zonage ou mesure réglementaire de protection relevant de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement), de type NATURA 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche du site d'étude est situé à environ 25 km à l'ouest. Il s'agit du SIC (Site d'Intérêt Communautaire) "Dunes de la Sauzaie et Marais du Jaunay" (FR 5200655).

Cependant, la commune d'Aizenay est concernée par plusieurs espaces d'intérêt inventoriés en ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistiques et Floristiques) :

- ZNIEFF de type 2 "Forêt d'Aizenay" (50640000).
- ZNIEFF de type 2 "Bocage à chêne tauzin entre les Sables d'Olonne et la Roche-sur-Yon" (50090000).
- ZNIEFF de type 2 "Vallée de la Vie et de la Micherie entre la Chapelle-Palluau et le Poiré-sur-Vie" (50650000)
- ZNIEFF de type 2 "Vallée de la Vie du lac de Barrage à Dolbeau" (50670000)

Le site d'étude ne touche directement ou indirectement aucun de ces zonages.

3.9.2 – Occupation du sol et habitats floristiques

Carte n°7 : Etat initial du site

Le site du projet correspond à un espace agricole composé de plusieurs habitats. L'ouest du site est constitué d'une parcelle en culture, laissée en jachère, avec au centre et en limite sud des friches ligneuses, composées de genêt à balais (*Cytisus scoparius*), achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), ronce (*Rubus sp*), séneçon commun (*Senecio vulgaris*), centaurée noire (*Centaurea nigra*), pied de coq (*Echinochloa crus-galli*)...

L'autre partie du site se compose d'une prairie eutrophe, fauchée, et composée de graminées communes telles que le dactyle (*Dactylis glomerata*), ray-gras (*Lolium perenne*), pâturin commun (*Poa trivialis*)...

A ces graminées viennent s'associer le trèfle des prés (*Trifolium platense*), le séneçon commun (*Senecio vulgaris*), le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le plantain majeur (*Plantago major*), la renoncule âcre (*Ranunculus acris*) et l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium*).

Cette prairie présente une zone humide, d'une surface de 1 750 m², en bordure du fossé traversant le site.

La quasi-totalité du site est bordé par des haies bocagères, assez denses, constituées d'arbustes avec quelques arbres.

Celles-ci se composent principalement de prunellier (*Prunus spinosa*), aubépine (*Crataegus monogyna*), fragon (*Ruscus aculeatus*), genêt à balai (*Cytisus scoparius*), ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), ainsi que chênes (*Quercus sp*) et frênes (*Fraxinus excelsior*), pour la strate arborée.

Lors des investigations de terrain réalisés en août 2012, chaque haie a été longée des deux côtés en relevant la densité des arbres et les indices d'activité biologique (galerie d'insectes xylophages, présence de terreau...).

Ainsi, les quelques arbres présents dans les haies ne présentent pas de galeries d'insectes xylophages ou terreau, pouvant accueillir ces insectes. Par conséquent, les arbres situés sur le projet ne sont pas concernés par ces espèces protégés

Cet espace ne présente pas d'intérêt biologique majeur.

3.9.3 – Sensibilité environnementale de la zone d'étude

La sensibilité écologique de la zone d'étude est essentiellement liée à la présence du complexe humide bordant le fossé alimentant le "ruisseau de la Parnière". Ce complexe humide, accompagnés des différents habitats, forment un biotope qui est cependant relativement communs (prairies, cultures, haies ...)

Le projet de création de la zone d'activités prend en compte l'ensemble de ces problématiques écologiques.

Planche photographique n°2 : Etat initial



Zone bâtie, à l'ouest du site.



Jachère, sur la partie ouest du site.



Friche ligneuse, au centre du site.



Ronciers, près de la zone bâtie.



Vue sur l'espace prairial.



Vue sur la zone humide.

4) INCIDENCES / MESURES DU PROJET

4.1 – Incidences / Mesures quantitatives

4.1.1 - Augmentation des apports d'eau

La mise en place du projet va engendrer une augmentation de la surface imperméabilisée. Les conséquences de l'imperméabilisation sont les suivantes :

- Compression du temps de réponse des bassins versants (augmentation de la vitesse de ruissellement).
- Augmentation des débits ruisselés.
- Augmentation des volumes ruisselés.

⇒ Avant aménagement

Les surfaces d'apport estimées avant aménagement sont les suivantes :

	Surface totale considérée (ha)	Coefficient de ruissellement	Surface d'apport (ha)
Surface agricole	2,75	0,3	0,825
Surface bâti	0,2	0,6	0,12

Le coefficient global de la zone, avant aménagement s'élève à 0,32.

⇒ Après aménagement

Les surfaces d'apport estimées après aménagement sont les suivantes :

	Surface totale considérée (ha)	Coefficient de ruissellement	Surface d'apport (ha)
Bâti	2,47	0,7	1,729
Voiries / trottoirs	0,30	0,90	0,270
Espaces verts	0,04	0,30	0,012
Surface miroir	0,14	1	0,14

Le coefficient global du secteur, après aménagement, s'élève à 0,729.

N.B: Le coefficient d'apport a été calculé à partir d'une moyenne issue du guide technique des bassins de retenue des eaux pluviales, édité conjointement par le SERTU et les Agences de l'eau.

4.1.2 – Augmentation des débits

Les débits modifiés par les aménagements, **sans mesures compensatoires**, ont été estimés par la méthode rationnelle :

$$\text{Avec : } Q_{10} = C.I.A/360$$

Q_{10} : débit de crue décennale (m^3/s)

C : coefficient de ruissellement moyen à l'état initial

I : intensité de la pluie (mm/h)

A : surface (ha)

360 : coefficient d'unité

Calcul du temps de concentration Tc (Méthode de Desbordes) :

Surface	2,95 ha
Coefficient de ruissellement	0,729
Pente	0,005 m/m
Tc	20,76 min

Calcul de l'intensité de la pluie I :

L'intensité de la pluie est calculée, avec les coefficients de Montana de la station météorologique de La Roche-sur-Yon (1h-24h) :

$$I = 75,48 \text{ mm/h}$$

Calcul du débit de crue décennale Q₁₀ :

C	0,32
A	2,95 ha
I	75,48 mm/h
Q₁₀	0,451 m³/s

Après aménagement, le débit de pointe décennal est de 0,451 m³/s, soit pour le centennal, 1,38 m³/s.

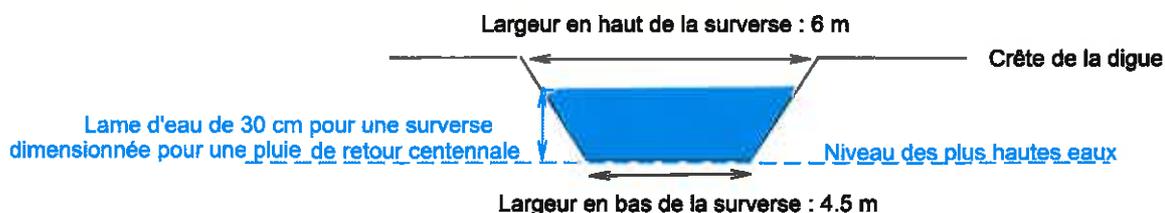
4.1.3 – Mesures mises en place

Afin de compenser les incidences quantitatives du projet (augmentation des apports, augmentation des vitesses d'écoulement), un système de rétention des eaux sera mis en place, permettant de limiter les débits avant le rejet dans le milieu naturel.

Ce dispositif a été dimensionné pour une pluie d'occurrence 10 ans, par la méthode des Pluies (suivant les coefficients de Montana de la station météorologique de La Roche-sur-Yon).

Il s'agira d'un bassin de rétention de 818 m³ présentant un débit de fuite régulé de 8,9 L/s (soit 3 L/s/ha).

Ce système sera équipé d'une surverse, dimensionnée pour une pluie d'occurrence 100 ans, et orientée de telle manière à diriger les eaux vers le fossé bordant le site à l'est. Cette surverse bétonnée, permettant d'évacuer un débit de 1,39 m³/s, présentera les caractéristiques suivantes :



4.1.4 - Modification des écoulements

Le schéma d'écoulement des eaux aux abords du projet ne sera pas modifié. Les eaux pluviales du projet seront évacuées vers le fossé situé à l'est du site, puis acheminées jusqu'au "ruisseau de la Parnière", comme à l'état initial.

4.1.5 – Pluie de période de retour supérieur à 10 ans

Pour des pluies de période de retour supérieur à 10 ans, le système de rétention sera sous dimensionné.

Pendant sa mise en charge, le débit de fuite de l'ouvrage de rétention atteindra progressivement sa valeur maximale de 8,9 L/s. Lorsque le volume de 818 m³ sera atteint, la surverse entrera en action et les eaux gagneront le fossé situé à l'est du projet, avant de rejoindre le "ruisseau de la Parnière".

Lors de ces pluies exceptionnelles, aucune zone urbanisée ne sera atteinte.

4.2 – Incidences / Mesures qualitatives

4.2.1 - Pollution des eaux pluviales

⇒ **Pollution chronique**

La pollution des eaux pluviales des zones urbanisées peut avoir 3 origines :

- Une charge polluante initiale des eaux de pluie, due à la pollution atmosphérique. Les études montrent que cette charge est peu significative par rapport aux eaux de ruissellement.
- Une charge en matières en suspension et en composés divers (métaux lourds, plombs, zinc, pesticides, nitrates...) des eaux de ruissellement, accumulée par temps sec sur les surfaces imperméabilisées (notamment les voiries).
- Une charge accumulée dans les conduites et réseaux pluviaux, qui peut être remobilisée lors d'un épisode pluvieux.

La pollution chronique se caractérise par une place importante des matières en suspension (MES), chargées en métaux lourds provenant des toitures (zinc), de l'érosion des matériaux de génie civil (bâtiments, routes...), des équipements de voirie ou de circulation automobile (zinc, cuivre, cadmium). Ces éléments altèrent la qualité du milieu récepteur : dégradation de la qualité des eaux, phénomène de bioaccumulation...

Le SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et des Autoroutes) considère que 10% de la pollution annuelle peut être mobilisée lors d'un événement pluvieux particulier (pour une pluie de retour annuelle à bisannuelle : hauteur d'eau de 10mm). En effet, les charges polluantes les plus importantes sont emportées par les premiers orages après une période sèche.

Il est donc nécessaire de dépolluer les eaux pluviales avant de les rejeter dans le milieu naturel.

⇒ **Pollution accidentelle**

Le risque de pollution accidentelle est principalement lié au déversement d'hydrocarbures, ou d'autres produits utilisés ou acheminés sur la zone, et au risque incendie. Ces risques de pollution seront faibles sur le secteur d'étude, mais ne peuvent être négligés ceci d'autant plus que l'on se situe en zone d'activités.

En cas de pollution accidentelle, les eaux souillées gagneront le réseau d'évacuation des eaux pluviales, puis avant de rejoindre le bassin de rétention. Il est donc nécessaire de mettre en place des systèmes permettant d'endiguer cette pollution.

⇒ Pollution saisonnière

La pollution saisonnière des eaux pluviales est liée à l'utilisation de sels de déverglaçage par temps de gel, et à l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts.

Les incidences liées à l'utilisation de sels de déverglaçage seront faibles : faible nombre de jours de neige ou de verglas dans la région et généralement, seules les voies principales sont traitées.

4.2.2 – Mesures mises en place pour réduire la pollution

Des dispositifs de traitement qualitatif seront mis en place en amont, au niveau ou en aval des systèmes de gestion des eaux pluviales :

- Grille au niveau des canalisations, en aval de système de rétention (rétention des flottants lors de pollution chronique),
- Cloison siphonide, en aval du système de rétention (rétention des huiles et des hydrocarbures pour les pollutions accidentelles),
- Système d'obturation de type vanne à clapet (confinement d'une pollution accidentelle),
- Décantation des matières en suspension (traitement de la pollution chronique),
- Lame d'eau stagnante dans le fond des systèmes de rétention.

Parmi ces dispositifs, la mise en place d'une zone de décantation dans le système de rétention permettra d'améliorer considérablement la qualité du rejet.

Les études menées par les services de l'Etat (DIREN, DDE, DDAF) ont permis de quantifier la pollution chronique annuelle à partir des principaux éléments polluants contenus dans les eaux de ruissellement uniquement collectées sur des surfaces imperméabilisées (par ha) de zones plus polluantes (zones d'activités, route...) :

- 1000 kg* de MES
- 820 kg* de DCO
- 120 kg* de DBO₅

A l'échelle du projet, les concentrations moyennes annuelles des polluants sont calculées en fonction de la pluviométrie annuelle moyenne : 878 mm (Données Météo France – La Roche-sur-Yon) :

Paramètres de pollution	Concentration moyenne annuelle (mg/l)
MES	114
D.C.O.	93
D.B.O.5	13,7

Un évènement pluvieux de fréquence biennale, fréquence référence pour le calcul de la concentration maximum admise à la sortie d'un ouvrage (MISE Pays de la Loire) peut entraîner des concentrations (en ha imperméabilisé) de l'ordre :

- 100 kg* de MES
- 100 kg* de DCO
- 10 kg* de DBO₅

*Les charges polluantes annuelles sont issues du « Guide méthodologique pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'assainissement », édité par la MISE Pays de La Loire.

A l'échelle du projet, les concentrations des polluants sont calculées en fonction de la pluviométrie d'un épisode pluvieux biennal : 47,9 mm (Données Météo France – La Roche-sur-Yon) :

Paramètres de pollution	Concentration pour un épisode pluvieux biennal (mg/l)
MES	209
D.C.O.	209
D.B.O ₅	20,9

Il est donc nécessaire de dépolluer ces eaux pluviales avant de les rejeter dans le milieu naturel.

⇒ Abattement des MES :

L'ouvrage de décantation mis en œuvre pour dépolluer les eaux de ruissellement a pour objectif de piéger les particules avant d'atteindre la sortie de l'ouvrage, c'est-à-dire que son temps de chute soit inférieur au temps de traversée de l'ouvrage par l'effluent. Ce qui se traduit par le modèle de Hazen :

$$V_h = Q / S$$

V_h : Vitesse de sédimentation des particules des plus fines ou vitesse de Hazen

Q : Débit de fuite du système de rétention (m³/s)

S : Surface du décanteur (m²) : fond du bassin : 500 m²

$$V_h = 1,78 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$$

La vitesse de sédimentation moyenne des systèmes de rétention sera de $1,78 \cdot 10^{-5}$ m/s soit $1,78 \cdot 10^{-3}$ cm/s.

Cette vitesse permet de déduire le taux d'abattement pour les MES des systèmes de rétention des eaux pluviales.

Taux d'abattement des MES contenues dans les eaux pluviales

Vitesse de chute en cm/s	Vitesse de chute en m/h	Rendement en % pour MES
0,0003	0,01	100
0,001	0,04	98
0,003	0,1	95
0,014	0,5	88
0,027	1	80

(Guide technique, Gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement, Décembre 2008)

Selon le guide technique de gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement, édité en décembre 2008 et élaboré par le groupe de travail composé des DDAF (Indre-et-Loire, Loiret, Eure et Loire, Indre), des DDEA (Cher, Loir-et-Cher), le taux minimum après décantation ne peut être inférieur à 80% pour les MES ce qui correspond à une vitesse de chute maximale de 1 m/h.

Dans le cas de la ZAE "L'Orgerière", le taux d'abattement théorique sera de 98 %.

⇒ **Abattement des autres paramètres caractéristiques de la pollution :**

Les autres paramètres caractéristiques de la pollution chronique des eaux pluviales dépendent directement des MES, c'est pourquoi il est appliqué un coefficient pondérateur pour tenir compte de leur spécificité (guide technique de gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement – DDAF 37, 45, 28, 36, DDEA 18, 41 et DIREN Centre).

	MES	DCO	DBO ₅
Coefficient pondérateur	1	0,875	0,925
Taux d'abattement (en %)	98	85,75	90,65

Les différents taux d'abattement des MES, DCO et DBO₅ montrent ainsi un traitement qualitatif des eaux efficace des systèmes de rétention.

⇒ **Estimation de la qualité du rejet pour une pollution chronique**

Les impacts ont été quantifiés pour les paramètres suivants :

- MES : Matières en suspension,
- DCO : Demande chimique en oxygène,
- DBO₅ : Demande biologique en oxygène 5 jours.

Qualité des eaux pluviales pour une pluviométrie annuelle moyenne

Il est possible d'estimer, à partir de la charge polluante contenue dans ces eaux, les effets épuratoires des dispositifs mis en place :

Paramètres de pollution	Concentration moyenne annuelle entrante (mg/l)	Taux d'abattement (en %)	Concentration moyenne annuelle sortante (mg/l)
MES	114	98	2,3
D.C.O.	93	85,75	13,3
D.B.O.5	13,7	90,65	1,3

Qualité des eaux pluviales lors d'une forte précipitation (Période de retour = 2 ans)

Après une période sèche, une forte pluie représente 5 à 10 % de la pollution annuelle.

La charge en sortie de projet a été estimée à partir de la pollution engendrée par une pluie de retour de 2 ans :

Paramètres de pollution	Concentration entrante lors d'une forte précipitation (mg/l)	Taux d'abattement (en %)	Concentration sortante lors d'une forte précipitation (mg/l)
MES	209	98	4,2
D.C.O.	209	85,75	29,7
D.B.O.5	20,9	90,65	2

⇒ **Classes de qualité de l'eau du rejet**

Le milieu récepteur est constitué par le "ruisseau de la Parnière", dont l'objectif de qualité global retenu par le SDAGE Loire-Bretagne est 1B pour 2021. Le rejet d'eaux pluviales du projet doit donc répondre à cette exigence qualitative.

D'un point de vue général, la qualité écologique des eaux pluviales peut se définir en fonction de 5 paramètres principaux. Chacun des paramètres est associé à une classe de qualité suivant sa concentration dans l'eau.

Paramètres (en mg/l)	Classe				
	1A Excellente	1B Bonne	2 Passable	3 Médiocre	HC Excessive
MES	<=5	5 à 25	25 à 38	38 à 50	>50
D.C.O.	<= 20	20 à 25	25 à 40	40 à 80	> 80
D.B.O. ₅	<= 3	3 à 5	5 à 10	10 à 25	> 25
Hydrocarbures totaux	-	-	-	-	-
Plomb	<= 0,05	-	-	> 0,05	-

Source : <http://www.ifremer.fr/delcc/cycleau/reglementation/seqeau.htm>

Le rejet des systèmes de rétention, mis en place dans le cadre du lotissement, pourront se classer comme suit :

Paramètres (en mg/l)	Qualité de l'eau du rejet moyen	Qualité de l'eau du rejet lors d'une forte précipitation
MES	2,3	4,2
D.C.O.	13,3	29,7
D.B.O. ₅	1,3	2

La qualité d'une eau est classée en fonction du paramètre le plus défavorisant.

Pour une pluviométrie moyenne, la qualité de l'eau, après abattement par décantation, correspond à une classe de qualité 1A (Eau d'excellente qualité). Lors d'un épisode pluvieux de fréquence biennale, la qualité des eaux sera plus dégradée. L'eau sera de qualité 2 (Eau de qualité passable). Cependant, d'après le SETRA, un dépassement temporaire d'une classe est autorisé.

Dans l'ensemble, le projet respecte l'objectif de qualité retenu par le SDAGE Loire – Bretagne.

4.2.3 – Eaux usées

⇒ Estimation de la charge supplémentaire apportée par le projet

La mise en place du projet va engendrer une production d'eaux usées supplémentaires :

- Surface lotie : 2,5 ha.
- Nombre de personnes : 30 personnes / ha loti, soit 75 personnes.
- Nombre d'E.H. : 0,8 E.H / hab = 60.
 - Charge en DBO₅ = 3,6 kg DBO₅ / j, avec 60 g DBO₅ / j / E.H.
 - Charge en DCO = 8,1 kg DCO / j, avec 135 g DCO / j / E.H.
 - Charge en Qv = 9 m³ / j, avec 0,15 m³ / j / E.H.

⇒ Estimation de la future charge de fonctionnement de la station d'épuration

Après aménagement, les capacités maximales de fonctionnement devraient être les suivantes :

- Charge hydraulique : 1770 m³/j (148% de la capacité nominale),
- Capacité organique : 337,6 Kg DBO₅/j (71% de la capacité nominale).

Pour rappel, les capacités maximales de la station d'épuration communales sont les suivantes :

- Charge hydraulique : 1761 m³/j,
- Capacité organique : 334 Kg DBO₅/j.

Bien que la station d'épuration soit très sensible aux apports d'eaux pluviales parasites, elle est capable d'accueillir la charge en eaux usées engendrée par le projet de création de la zone d'activités de "l'Orgerière".

4.3 - Incidences / Mesures sur les milieux et sites Natura 2000

Le site d'implantation du projet correspond actuellement à des parcelles agricoles en culture et en prairies, ponctuellement accompagnées de zones en friches. L'intérêt écologique du site se limite donc à la zone humide et aux haies qui bordent le site d'étude.

L'ouvrage de rétention impactera une surface de zone humide inférieure à 300 m². Le fossé qui borde la zone humide à l'est, étant préservé lors de l'aménagement, permettra de faire perdurer l'alimentation de la zone humide. Ainsi, l'impact sera limité et le projet n'induirait pas d'incidences notables sur l'environnement.

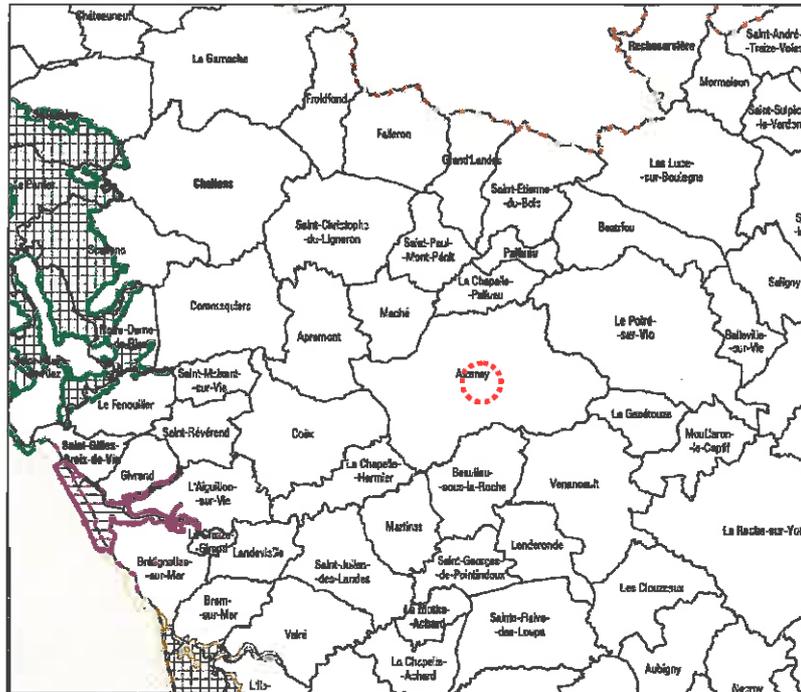
Cette zone humide sera gérée en espace vert et les haies bocagères en bordure du projet seront maintenues, pour une meilleure intégration paysagère du projet.

La commune d'Aizenay et le site du projet ne sont concernés par aucun zonage ou mesure réglementaire de protection relevant de la DREAL, de type site NATURA 2000, Zone humide d'Importance Nationale, Convention de RAMSAR, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), Réserve Naturelle Nationale ou Régionale.

Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 25 km à l'ouest. Il s'agit du SIC (Site d'Intérêt Communautaire) "Dunes de la Sauzaie et Marais du Jaunay" (FR 5200655).

Par conséquent, le projet n'impacte aucun site Natura 2000 que ce soit directement ou indirectement, compte tenu de :

- Sa situation géographique à environ 25 km du site Natura 2000 le plus proche.
- Ses caractéristiques environnementales : le site ne présente aucun habitat et aucune espèce végétale ou animale (absence de site de reproduction, d'alimentation et de nidification), d'intérêt ou en lien avec ceux ayant justifié l'inscription et la délimitation du SIC le plus proche.
- Sa position à proximité directe de la déviation de l'agglomération d'Aizenay, sources de nuisances importantes pour différentes espèces animales.
- L'absence de corridor écologique de qualité assurant le lien entre deux entités écologiques fortes.



Source : DDTM de la Vendée

Légende :

-  Site du projet
-  SIC "Dunes de la Sauzaie et Marais du Jaunay"
-  SIC et ZPS "Marais Poitevin, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêts de Monts"
-  SIC et ZPS "Dunes, Marais et Forêt d'Olonne"

4.4 - Incidences en période de travaux

4.4.1. – Incidences

La période de chantier constitue une phase pendant laquelle de nombreuses contraintes pèsent sur l'environnement. Les incidences de la phase travaux sur le milieu aquatique en général sont principalement de deux ordres :

- L'entraînement de matières en suspensions (MES), et de particules, liée aux travaux de terrassement. L'évacuation de ces MES vers le milieu récepteur a notamment pour conséquence le phénomène de colmatage, accompagné d'une baisse de la luminosité, du fait de la turbidité.
- La pollution par les huiles et les hydrocarbures, provenant des engins de chantiers : risque de pollution des eaux superficielles et souterraines.
- La perturbation des espèces animales en période de reproduction.

⇒ DATE DE DEBUT DES TRAVAUX

Le présent dossier devra être déposé au Guichet Unique de L'Eau. Un récépissé sera envoyé au pétitionnaire mentionnant la date de démarrage du délai d'instruction réglementaire, sous 15 jours maximum à partir de la date de réception du dossier complet. Ce récépissé de déclaration pourra mentionner un délai maximum de 2 mois avant lequel le démarrage des travaux est interdit.

4.4.2. – Mesures

Afin de limiter les incidences sur le milieu récepteur, pendant la période des travaux, les mesures suivantes seront respectées :

- Les engins de chantiers seront en parfait état de fonctionnement.
- Aucun entretien d'engins ne sera réalisé sur le site.
- L'évolution des engins de chantier sera interdite dans les fossés en dehors des emprises des points canalisés.
- Les travaux effectués sur les fossés et cours d'eau devront l'être en période d'assec.
- Le chantier évitera les périodes pluvieuses.

Le système de rétention sera réalisé au préalable des travaux d'aménagement du site. Les eaux des chantiers devront transiter par le système de gestion des eaux (aménagement éventuel de fossés provisoires). Lors des travaux, les obligations du maître d'œuvre comprennent notamment en :

- La vérification de la cohérence générale de la conception du projet et de son adaptation aux caractéristiques physiques du site.
- La vérification de la conformité du projet d'exécution aux règles de l'art.
- La direction des travaux et la surveillance des travaux (conformité au projet).
- Les essais et la réception des matériaux.
- La tenue d'un carnet de chantier relatant les incidents en cours de chantier.

5) COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

5.1 - SDAGE Loire Bretagne

Le SDAGE Loire Bretagne, validé le 18/12/2009 après sa publication, définit 15 enjeux importants pour atteindre le bon état des eaux :

- **Préserver les zones humides et la biodiversité,**
Le projet comporte une zone humide de 1750 m² qui sera impactée sur une surface inférieure à 300 m² (emprise du bassin de rétention). La fonction hydraulique de cette zone humide sera conservée.
- **Repenser les aménagements des cours d'eau pour restaurer les équilibres,**
Dans le cadre du projet, aucun aménagement n'est prévu sur un cours d'eau.
- **Réduire la pollution des eaux par les nitrates,**
Le projet prévoit des dispositifs de traitement qualitatif des eaux par décantation... La mise en place de ces systèmes est fondamentale pour satisfaire à cet objectif.
Ces dispositifs permettent de conserver aux eaux de surface, susceptibles d'être potabilisées, des caractéristiques adéquates.
- **Réduire la pollution organique, le phosphore et l'eutrophisation,**
Les dispositifs cités précédemment répondent à cet objectif. Un entretien périodique du système de gestion permettra de limiter l'eutrophisation et l'accumulation des matières en suspension (éléments adsorbants plus de 90 % des pollutions liées au projet).
- **Maîtriser la pollution des eaux par les pesticides,**
Lors de l'entretien des espaces verts et voiries du projet, l'utilisation de produits chimiques sera limitée.
- **Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses,**
Etant donnée la nature du projet, les risques concernant les pollutions dues aux substances dangereuses sont nulles.
- **Protéger la santé en protégeant l'environnement,**
Le projet s'appuie sur la réalisation d'un système de gestion des eaux pluviales. Le système de rétention prévoit un débit régulé constant en cas de crue, et un débit non régulé en cas de précipitation en période d'étiage.
De plus, les dispositifs de traitement qualitatif des eaux permettent de conserver aux eaux de surface des caractéristiques adéquates.
- **Maîtriser les prélèvements d'eau,**
Aucun prélèvement d'eau ne sera créé.
- **Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs,**
Le projet ne prévoit aucun aménagement pouvant perturber la migration de certains poissons.

- **Préserver le littoral,**
Du fait de la distance séparant le site d'étude au littoral (30 kilomètres environ), aucune incidence ne sera ressentie sur les écosystèmes littoraux.
- **Préserver les têtes de bassin,**
Le projet ne détruit aucune mare ou nappe perchée pouvant alimenter le ruisseau en aval.
- **Réduire le risque d'inondations par les cours d'eau,**
Le projet, en prévoyant un système de rétention pour une crue d'occurrence de 10 ans, n'engendre pas de risque d'inondation présentant un enjeu humain.
Les ouvrages hydrauliques mis en place au niveau des traversées de voirie assureront la transparence hydraulique.
- **Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,**
Le projet, conforme aux orientations du document d'urbanisme de la commune, a fait l'objet de plusieurs réunions de travail avec les élus locaux afin de prendre en compte leurs volontés politiques.
- **Mettre en place des outils réglementaires et financiers,**
Dans le cadre des études de conception de ce projet, des analyses financières ont permis de déterminer les coûts nécessaires à la réalisation du projet, notamment le système de gestion des eaux pluviales.
- **Informier et sensibiliser, favoriser les échanges,**
Le projet de création de cette zone d'activités s'inscrit sur un zonage voué à l'urbanisation. Ce classement a été accepté par la population.

5.2 - SAGE Vie et Jaunay

Source : Gest'eau

La commune d'Aizenay s'inscrit dans le périmètre du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Vie et Jaunay.

La délimitation du périmètre de ce SAGE a été approuvée le 5 mars 2001. La CLE (Commission locale de l'eau) a été constituée, une première fois, le 12 juillet 2002, puis modifiée pour la dernière fois par arrêté le 18 juillet 2012. L'état des lieux a été validé le 12 décembre 2005. Ce SAGE a terminé sa phase d'élaboration, suite à la délibération finale de la CLE datant du 10 janvier 2011, et en est maintenant à sa phase de mise en œuvre puisqu'il a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 1^{er} mars 2011.

Ce SAGE se base sur 2 enjeux principaux

- La préservation de la diversité des milieux naturels regroupant : bocage, marais, estuaire et littoral
- La sécurisation de l'alimentation en eau potable.

6) MOYEN DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN

6.1 - Surveillance - Entretien des ouvrages

6.1.1 - Opération de surveillance et d'entretien

L'ensemble des équipements mis en place lors de la création du projet appartiendra à l'aménageur. Celui-ci sera alors propriétaire des équipements, et aura en charge l'entretien et la surveillance des ouvrages mis en place dans le cadre de ce projet. La surveillance du réseau d'assainissement sera facilitée par l'existence de regards de visite. Les opérations de surveillance et de vérification du bon état de fonctionnement des ouvrages (ouvrage de vidange, ouvrage de surverse) seront régulières. Les opérations d'entretien et de maintenance des différents équipements consisteront notamment en :

- Un nettoyage des caniveaux,
- Un nettoyage des passages busés,
- Un nettoyage des grilles présentes aux sorties des réseaux d'eaux pluviales et au point de rejet du bassin,
- L'enlèvement des flottants présents dans la zone en eau,
- Une tonte des zones enherbées et enlèvement des résidus de tonte,
- Un colmatage des fuites,
- Un curage du système de rétention lorsque les produits décantés nuiront au bon fonctionnement des installations. Ces produits pouvant contenir des hydrocarbures et des métaux lourds devront être évacués en décharge,
- L'actionnement des systèmes d'obturation des orifices de régulation au minimum deux fois par an.

Ces opérations d'entretien seront particulièrement importantes en période pluvieuse, période pendant laquelle tous les ouvrages hydrauliques devront être en parfait état de fonctionnement.

6.1.2 – Tenue d'un registre

Le propriétaire de l'ouvrage hydraulique tiendra à jour un registre sur lequel seront inscrits les principaux renseignements relatifs aux travaux, à l'exploitation, à la surveillance, à l'entretien et diagnostic de l'ouvrage, aux conditions météorologiques et hydrologiques et à l'environnement de l'ouvrage.

Ce registre sera conservé dans un endroit permettant leur accès et leur utilisation en toutes circonstances et tenu à la disposition du service chargé du contrôle.

Tout événement ou modification concernant le système de rétention et mettant en cause ou susceptible de remettre en cause la sécurité des personnes et/ou des biens sera déclaré dans les meilleurs délais, par le propriétaire ou l'exploitant, au préfet.

6.2 - Intervention en cas de pollution accidentelle

Lors d'un accident générant des pollutions susceptibles d'atteindre les milieux aquatiques, les services chargés de l'entretien du bassin seront rapidement alertés. Ils se chargeront d'accéder au bassin et de manœuvrer les systèmes de fermeture des orifices de régulation.

Dans le cas où la pollution accidentelle ne serait pas interceptée à temps, il sera indispensable de créer, le plus tôt possible, un barrage provisoire (à base de bottes de paille par exemple) afin de préserver le milieu récepteur.

Ces services se chargeront d'alerter les usagers de l'eau et des milieux aquatiques, à l'aval du projet, dans le cas où leur intervention n'aurait pas été assez rapide. Le service de la Police de l'Eau devra également être alerté.

L'évacuation des produits polluants stockés dans le bassin sera effectuée par une entreprise compétente. Ensuite, tous les ouvrages devront être nettoyés et remis en état avant la réouverture de l'ouvrage de vidange.

