

Maître d'ouvrage:

GAEC COTEAUX DE L'ISSOIRE

Siège d'exploitation :

Le point du jour

85 620 Rocheservière

Pré études technique et réglementaire

PROJET DE RESERVE EN EAU

Lieu-dit «Le Point du jour»,
Commune de Rocheservière (85)

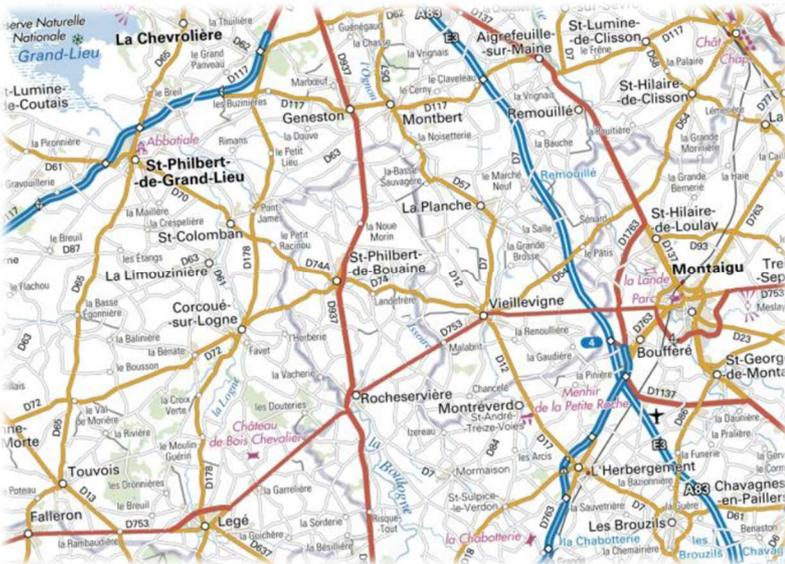


Table des matières

1. Identification de l'exploitation :	3
2. Objet du dossier :	3
2.1 Projet :	3
2.2 Motivations :	3
2.2.1 Caractéristique de la retenue :	4
2.3 Situation géographique :	5
2.4 Contexte règlementaire :	6
2.5 Caractéristiques du site envisagé pour le projet :	7
2.8 Approche économique :	8
2.9 Urbanisme :	9
3 Contexte environnemental :	10
3.1 Gestion quantitative de la ressource en eau :	10
3.1.1 Modalité de remplissage de la réserve :	11
3.1.2 Situation géologique et morphologique :	12
3.2 Les secteurs d'intérêt particulier :	13
3.2.1 Les ZNIEFF :	13
3.2.2 Natura 2000 :	14
3.2.3 Schéma de cohérence Ecologique des Pays de la Loire :	15
3.3 Les zone humides :	16
3.4 Pédologie :	19
3.5 Photos du site :	22
3.6 Servitude :	23
4 Conclusion :	24

1. Identification de l'exploitation :

GAEC COTEAUX DE L'ISSOIRE

Le point du jour

85 620 ROCHESERVIERE

MR BROSSARD Sébastien

→ **Exploitation polyculture avec quelques génisses viande**

- SAU = 212.09 ha
- Prairies 40.81 ha, Maïs fourrager 65.36 ha, Tournesol 21.52 ha, Colza 14.62 ha, Blé tendre d'hiver 69.78 ha.
- Production animale : 200 vaches allaitantes
- UTH : 2 associés

2. Objet du dossier :

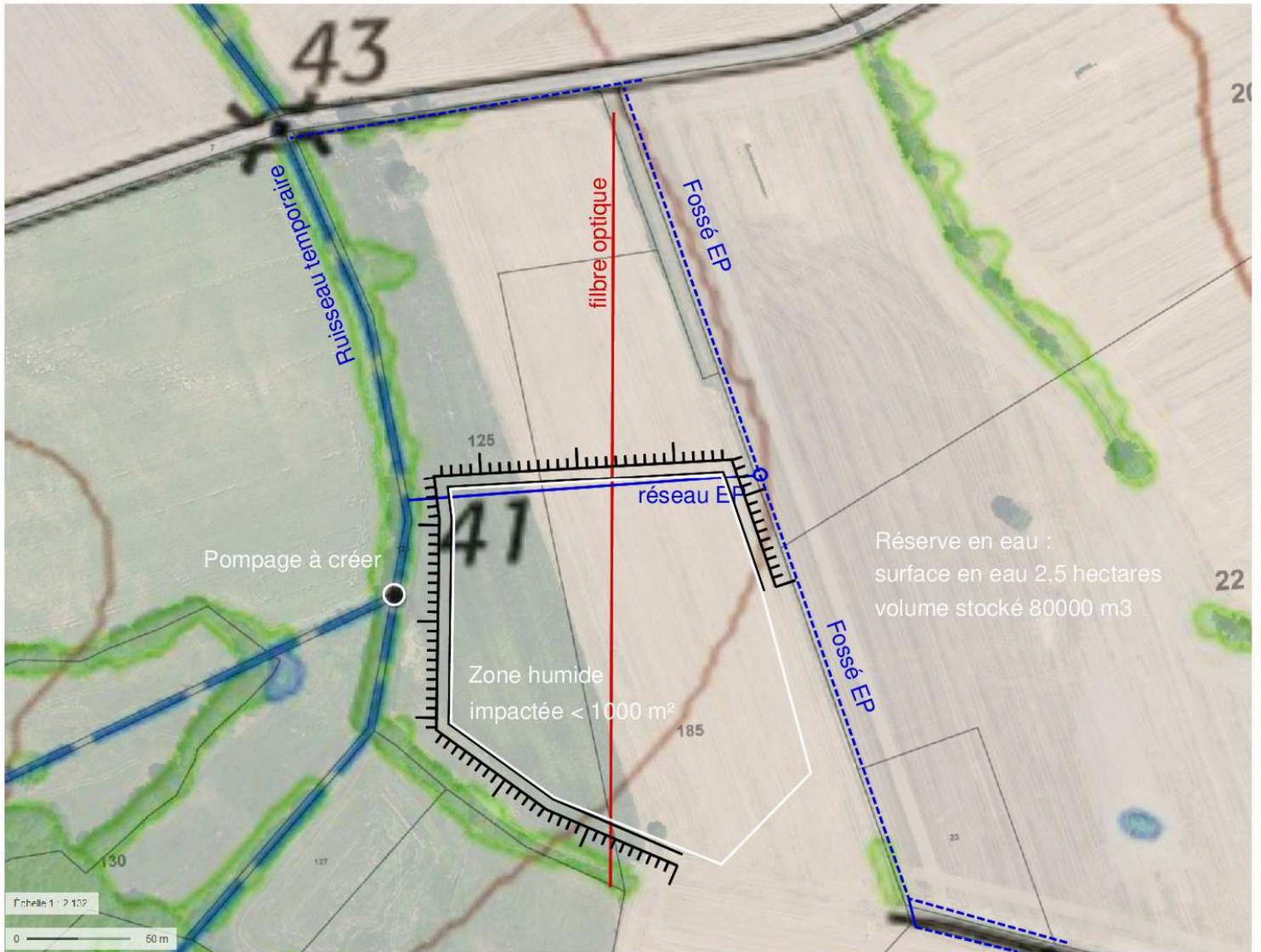
2.1 Projet :

Projet de création d'un plan d'eau d'une capacité de 70 000 m³ dont la réalisation est prévue sur la commune de ROCHESERVIERE, au lieu-dit « Le Cora »

2.2 Motivations :

Le volume total à mobiliser est estimé à partir du besoin moyen enregistré pour des cultures irriguées dans le département et de la surface exploitée. L'irrigation permettra d'assurer un rendement minimum pour les cultures fourragères et de pouvoir s'orienter vers des cultures à plus forte valeur ajoutée, tel que les semences et les légumineuses.

2.2.1 Caractéristique de la retenue :



2.4 Contexte réglementaire :

Sage Bassin versant de Grand Lieu	La commune de ROCHESERVIERE fait partie du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Versant de Grand Lieu.
3.3.1.0. Assèchement « mise en eau », imperméabilisation, remblais de zone humide ou de marais	NON CONCERNE La parcelle ne présente pas de trace d'hydromorphie (< à 1000 m ²)
1.2.1.0. Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :	Le prélèvement représentera entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau afin de rester sous le régime de la déclaration.
3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha	La surface du projet sera d'environ 2.5 ha de miroir d'eau
3.2.4.0. vidange de plan d'eau 1° Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m ³ (A) 2° Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 (D)	Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique

Le projet ne se situe pas en ZRE.

Au regard des points ci-dessus, le dossier devrait être soumis à déclaration.

D'après le code de l'urbanisme, un permis d'aménager devra être déposé. Une demande au cas par cas sera alors présentée aux services de la DREAL pour le permis d'aménager.

Comme le prévoit la réglementation, le captage des eaux superficielles sera effectué durant la période autorisée, du 1er novembre au 31 mars. Un fossé de contournement sera mis en place de façon à pouvoir déconnecter la retenue du milieu hors période autorisée.

L'ouvrage sera équipé des organes de sécurité (surverse...) et de vidange.

Aucune espèce animale ou végétale ne sera introduite dans l'étang, son usage sera réservé à l'usage d'irrigation agricole.

2.5 Caractéristiques du site envisagé pour le projet :

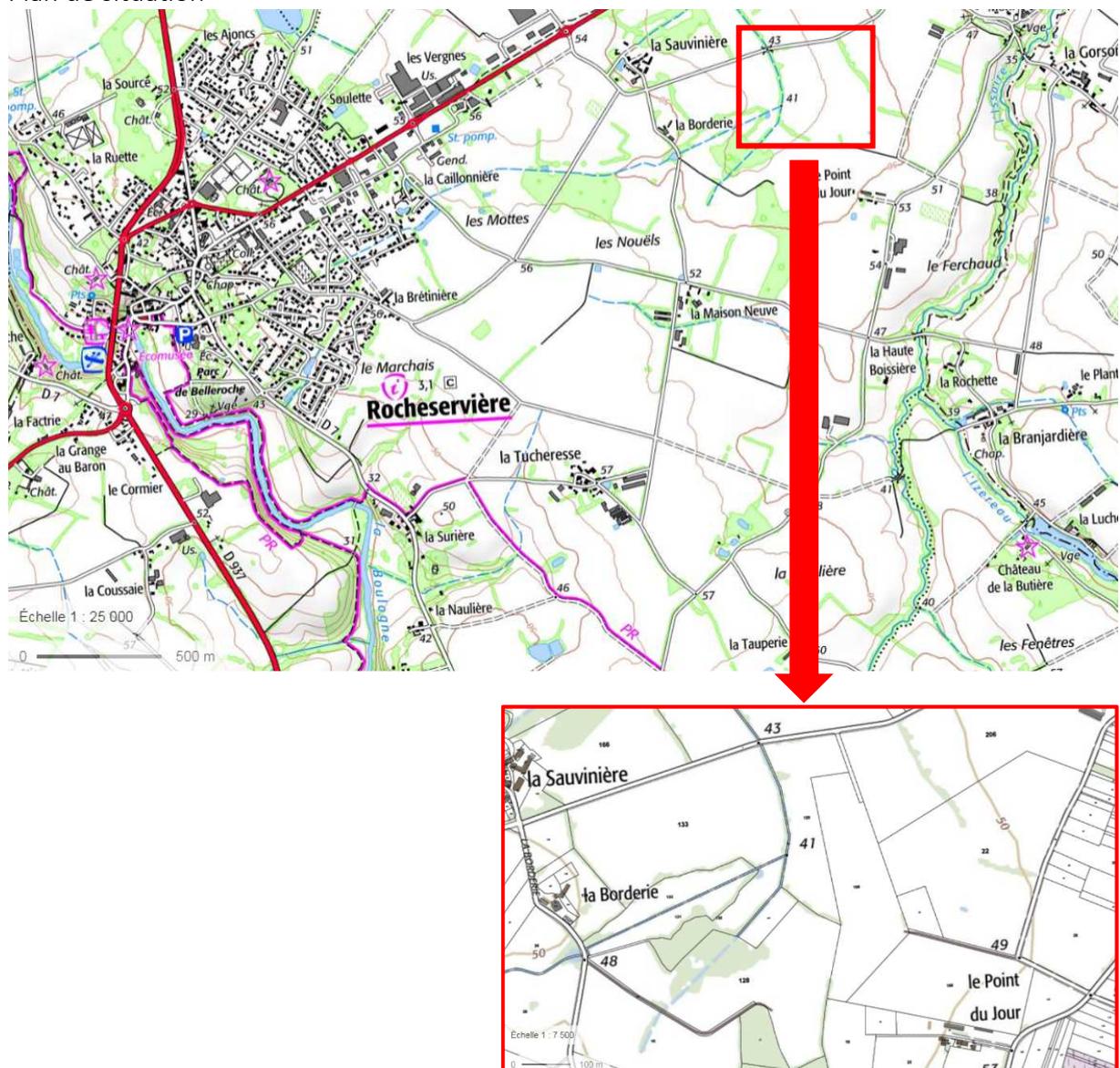
La retenue sera positionnée sur les parcelles cadastrées 125 et 185 de la section ZI de la commune de ROCHESERVIERE.

La totalité de l'emprise est en propriété du pétitionnaire.

L'emplacement du projet est idéalement positionné compte tenu du parcellaire à irriguer.

Au vue de la géologie et des sondages tarière effectués, l'argile présente sur le site, permettra l'étanchéité de l'étang. Les sondages à la pelle mécanique permettront une approche plus précise de la quantité d'argile à prévoir.

Plan de situation



2.8 Approche économique

L'étude économique n'est qu'une approche, n'ayant pas d'autre objectif que celui d'indiquer un ordre de grandeur des coûts d'investissement et le coût de fonctionnement. Lorsque les entreprises et ERDF auront fini les devis réels, la valeur finale sera plus précise.

D'autre part le projet génère des charges de structure. La charge sera existante même les années plus humides ou l'irrigation ne sera pas ou peu nécessaire. Seul le poste électricité sera en charge opérationnelle.

Le but du projet est d'assurer la production de fourragères pour l'exploitation et de prétendre à la contractualisation de cultures spécifiques, type légumes de plein champ, semences....

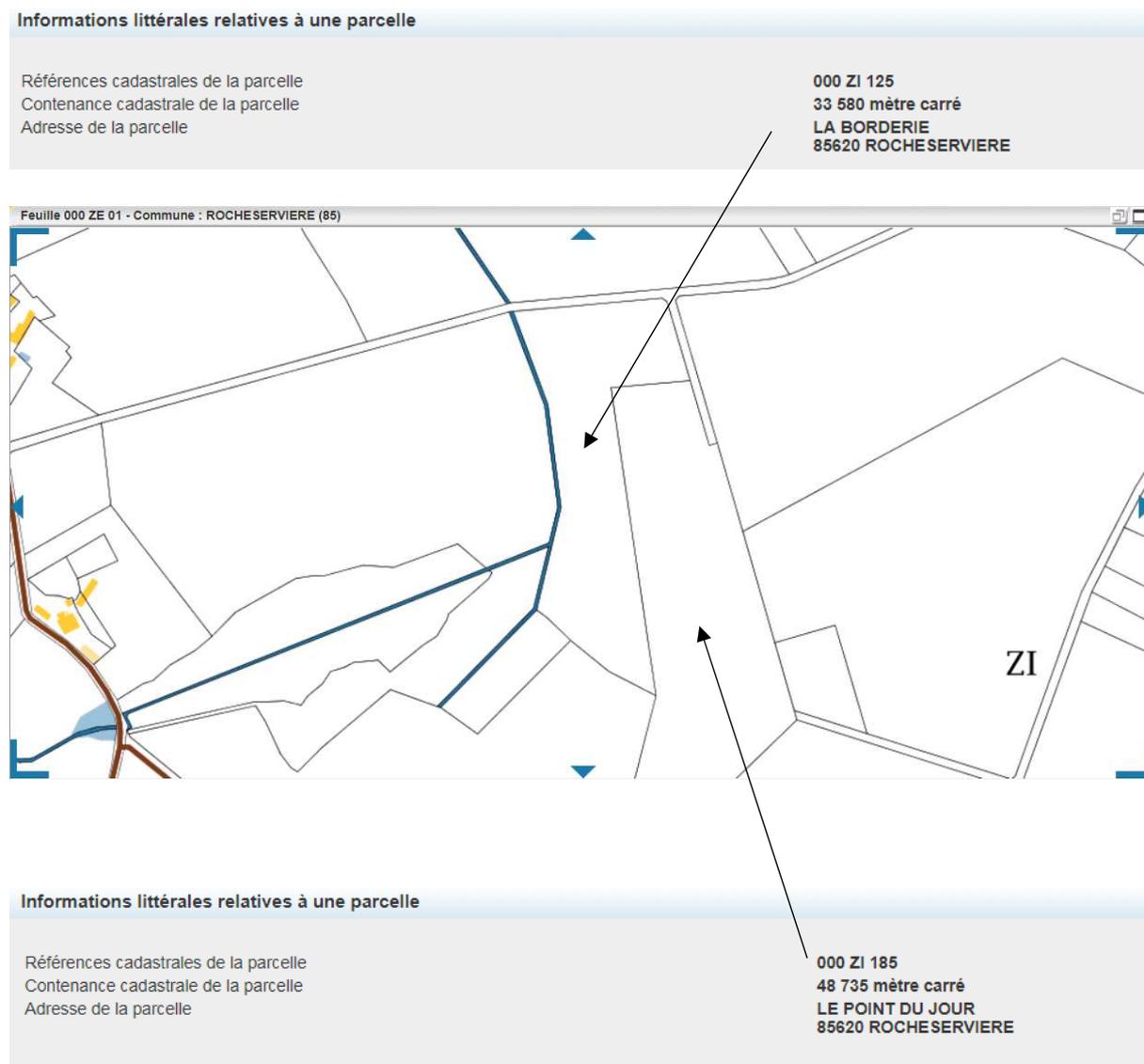
Il sera tenu compte de l'étude technique et des sondages à venir, pour déterminer un cout du projet.

D'après les premiers éléments, l'argile présente ainsi que la topologie du terrain détermine une fourchette tarifaire de 1.5 à 2.5 €. Le projet se situera dans la fourchette de prix moyen.

2.9 Urbanisme

De par ses caractéristiques le projet sera soumis à un permis d'aménager, son emprise totale étant supérieur à 2 ha et sa hauteur supérieure à 2m.

Les parcelles projet se situent en zone A, autorisant ce type de travaux à vocation agricole.



3 Contexte environnemental :

3.1 Gestion quantitative de la ressource en eau :

La Rocheservière est située dans le bassin versant de la sèvre Nantaise, non classé en ZRE. L'alimentation par interception des eaux de surfaces et éventuellement prélèvement direct dans le milieu devra respecter les dispositions concernées dans le chapitre 7 du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021.

Pluviométrie à La Rocheservière de 1981 à 2010 représente en moyenne 822 mm.

	janv.	fev.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	dec.	Toute la période
Cumul moyen Précip.	86,3	64,6	60,6	62,5	61,9	44,9	50,6	42,9	69,6	94,7	88,9	94,6	822,1
Max en 24h de précip.	53,0 <small>10-1993</small>	36,0 <small>14-1985</small>	45,4 <small>14-1984</small>	38,0 <small>30-2015</small>	70,7 <small>28-2016</small>	63,5 <small>18-1955</small>	59,2 <small>26-2003</small>	43,2 <small>24-1956</small>	52,6 <small>25-1965</small>	41,3 <small>18-2012</small>	54,0 <small>03-2014</small>	42,1 <small>26-1998</small>	70,7 <small>15-29 mars 2018</small>

Source info climat

Station de mesure hydrométrique de référence.

La station hydrométrique de référence, la plus proche, est la station de La Tribouille à Saint Philibert de Bouaine, sur L'Issoire.

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1994 - 2019)
Calculées le 21/02/2019 - Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures

L'Issoire à Saint-Philibert-de-Bouaine [La Tribouille]

Code station : M8124010 Producteur : DREAL Pays-de-Loire
Bassin versant : 70.5 km² E-mail : hydrometrie.dreal-pays-de-la-loire@developpement-durable.gouv.fr

Écoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 26 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m ³ /s)	1.850 #	1.670 !	0.814	0.439	0.249	0.061 #	0.023 #	0.013 #	0.013 !	0.180	0.578 #	1.410 #	0.604
Qsp (l/s/km ²)	26.2 #	23.7 !	11.6	6.2	3.5	0.9 #	0.3 #	0.2 #	0.2 !	2.6	8.2 #	20.0 #	8.6
Lame d'eau (mm)	70 #	59 !	30	16	9	2 #	0 #	0 #	0 !	6	21 #	53 #	272

Qsp : débit spécifiques

Le ruisseau, proche du projet, est affluent de L'Issoire.

3.1.1 Modalité de remplissage de la réserve

Le bassin versant de la retenue :

210 ha répartis comme suit :

Bassin versant gravitaire, vers la retenue : 50 ha

-25 ha drainés	*0.25 = 24 687 m ³
-2.5 ha de plan d'eau	*1 = 20 555 m ³
-0.5 urbanisé	*0.65 = 1283 m ³
-22 ha agricole non drainé argileuse	*0.2 = 17 380 m ³

Total bassin versant gravitaire : 63 905 m³ collectés

Bassin versant au point de pompage :160 ha (volume annuel transitant)

-35 ha drainé	*0.25 = 71 925 m ³
-19.5 urbanisé	*0.65 = 104 188 m ³
-13 ha Zone industrielle	*0.8 = 85 488 m ³
-15 ha bois	*0.1 = 12 330 m ³
-77.5 terre agricole non drainé	*0.2 = 127 410 m ³

Le volume annuel transitant par le ruisseau représente environ 401 300 m³

A cela nous déduiront 4 % d'évaporation = 3 200 m³

La prise d'eau sera limitée à la période hivernale autorisée, c'est-à-dire du 1er novembre au 31 mars.

Débit moyen en période de prélèvement autorisé : 33.54 l/s. Soit 2 898 m³/jour. (120.74 m³/h)

Réglementairement, il est possible de prélever 5 % maximum du débit du bassin versant alimentant le ruisseau et ce pendant les 5 mois de prélèvement autorisés au cours de l'année. Le débit moyen de L'Issoire est de 1.30 m³/s en période de prélèvement autorisé.

Son bassin versant représente 7050 ha.

En extrapolant le débit de cette station sur le débit du ruisseau concerné par le prélèvement : Son bassin versant représente 160ha.

Soit un débit de 106.21 m³ / h

A raison de 5.3 m³/heure un prélèvement de **19 118 m³** pourra être fait pour le remplissage.

Soit 63 900 m³ en bassin versant gravitaire

+ 19 118 m³ pompable

Total : 83018

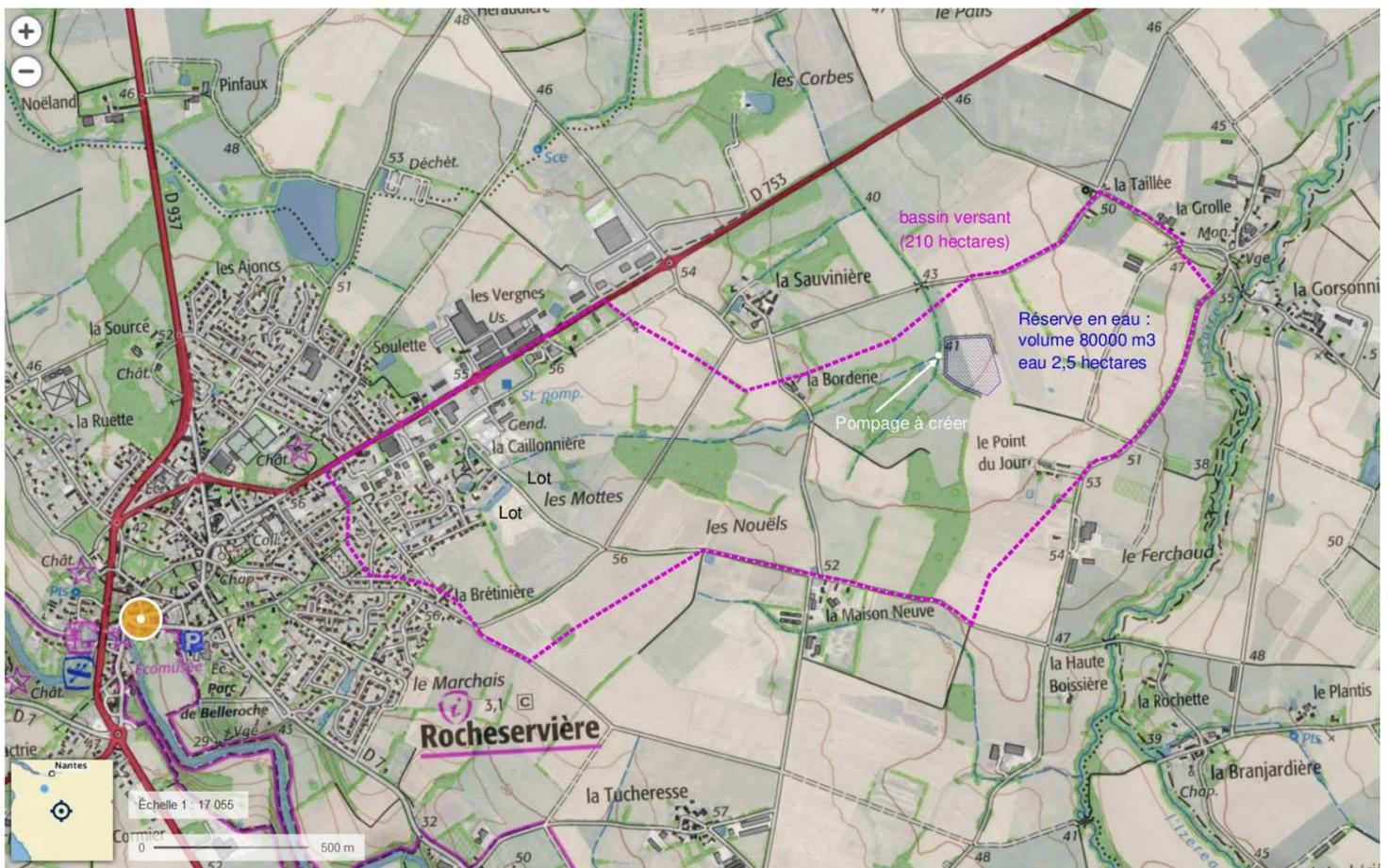
Un volume maximum de 80 000 m³ d'eau sera stocké dans la retenue.

Une fois le volume atteint, le pompage sera stoppé et le dispositif de déconnexion sera mis en place vers le fossé de déconnexion.

1/10 du module sera laissé dans le cours d'eau pour le débit biologique, comme le prévoit la réglementation.

Le fossé existant et situé à l'est de l'ouvrage, permettra la déconnexion de ce dernier, en période d'étiage

Les bassins versants



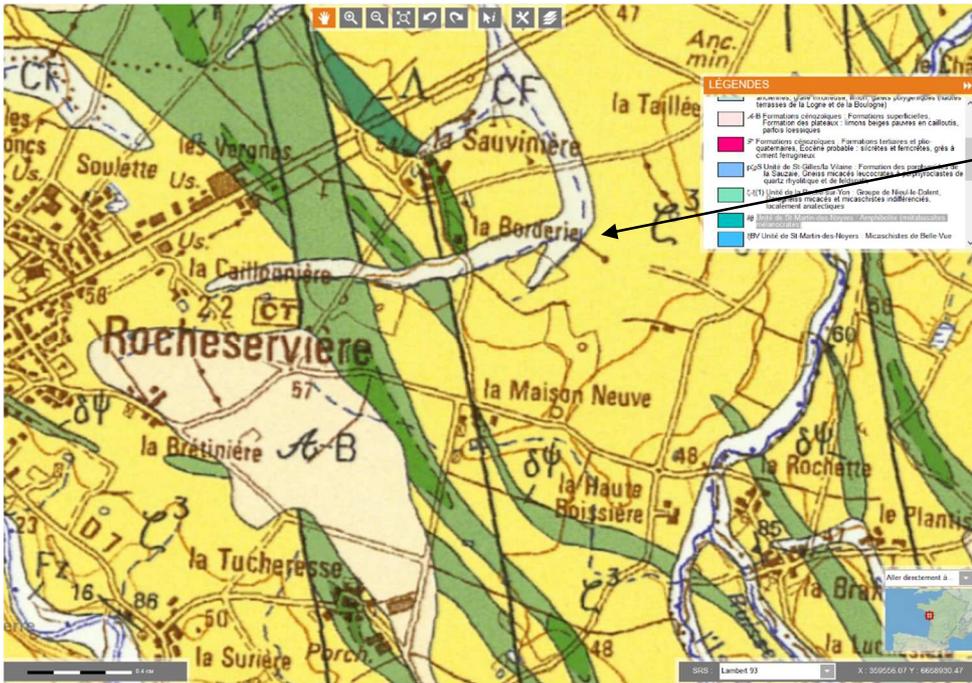
3.1.2 Situation géologique et morphologique

Situation géologique :

Suivant la carte géologique N°535 de Palluau, le projet se localise sur une formation de Unité de St-Martin-des-Noyers : Amphibolite (métabasaltés mélanocrates)

Situation morphologique :

La réserve en eau se situe sur les parcelles 125 et 185 de la section ZI du cadastre. La pente est orientée vers l'ouest et estimée entre 2 et 4 %. L'emprise devrait être de 3 hectares avec une surface en eau de 2,5 ha pour permettre le stockage de 80 000 m³ d'eau



Unité de St-Martin-des-Noyers : Amphibolite (métabasaltes mélanocrates)

3.2 Les secteurs d'intérêt particulier :

Le site potentiel sélectionné pour la création de la retenue ne se superpose à aucun périmètre de protection d'un patrimoine d'intérêt biologique.

3.2.1 Les ZNIEFF



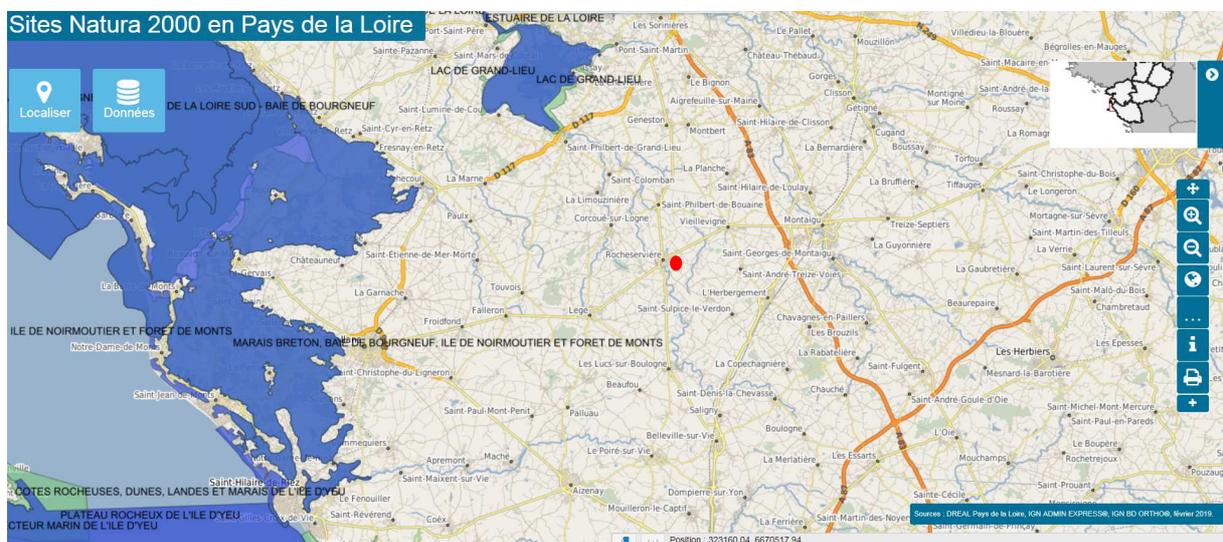
Descriptif de la ZNIEFF la plus proche, situé à 5.5 km du projet : Vallée encaissée aboutissant à deux massifs forestiers constitués de chênaies acidophiles et neutrophiles, d'aulnais, de petites étendues de landes et quelques reboisements. Présence

d'une riche flore prévernale en sous-bois et d'une intéressante diversité mycologique. Cette zone possède aussi un intérêt important sur le plan entomologique. On y note en particulier la présence de plusieurs espèces de Lépidoptères, Rhopalocères et d'Odonates rares et menacées dans notre région dont une espèce protégée nationalement. Elle abrite aussi diverses espèces de rapaces sylvoles, un reptile peu commun en Pays de la Loire, ainsi que deux petits carnivores rares.

Aucune haie ne sera détruite pour la réalisation de ce projet.

Les travaux seront effectués en tenant compte des périodes de reproduction des espèces.

3.2.2 Natura 2000



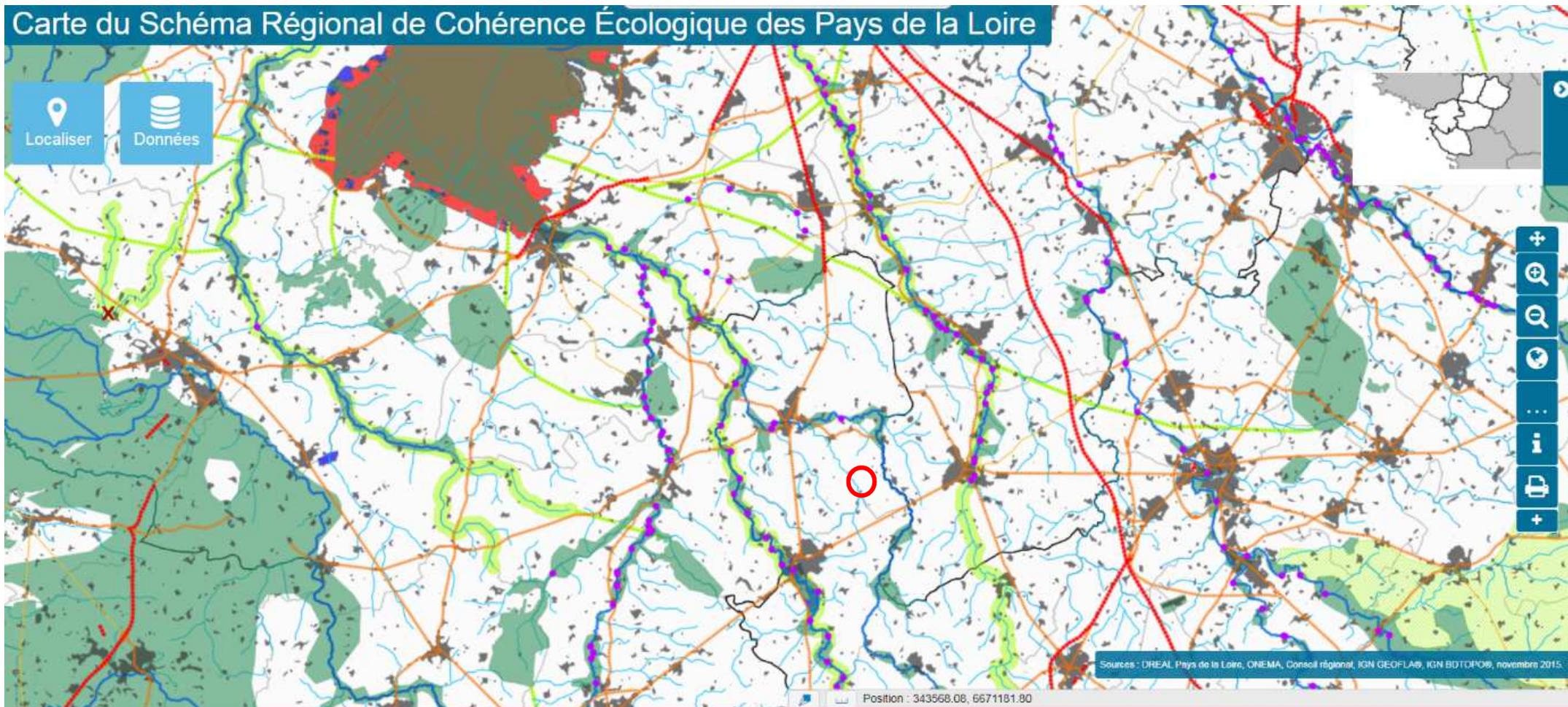
La zone Natura 2000 la plus proche se situe à plus de 17 km.

Il s'agit du Lac de Grand Lieu FR5210008, classé Zone de protection Spéciale et Directive Habitat.

Zone humide accueillant régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau.

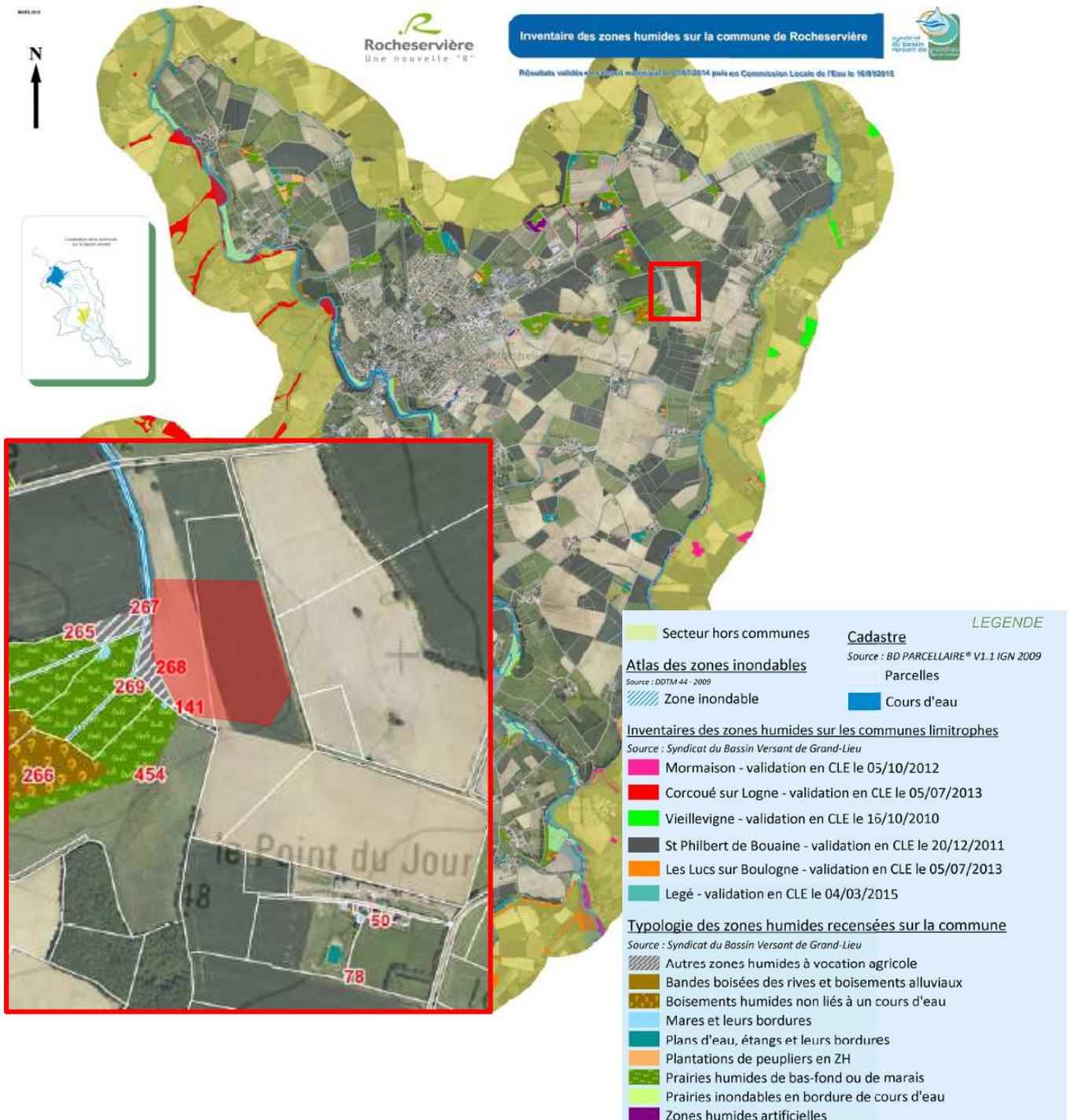
Le projet ne se superpose pas à cette zone.

3.2.3 Schéma de cohérence Ecologique des Pays de la Loire



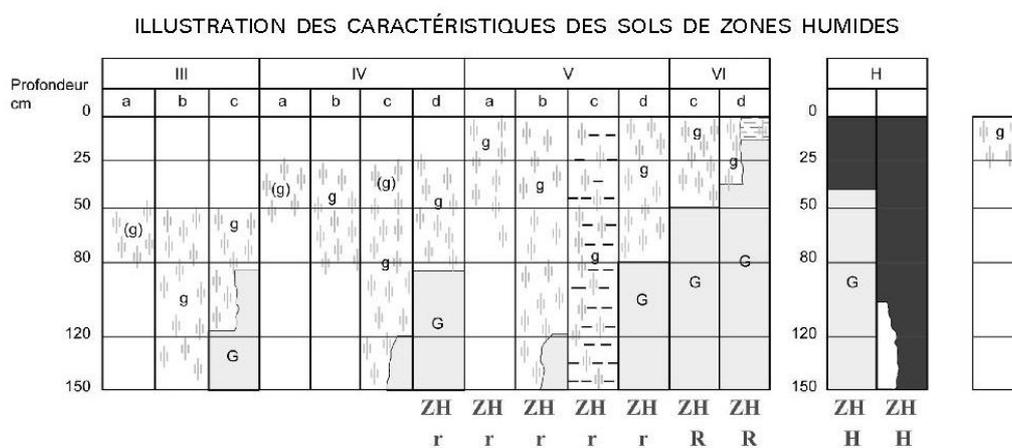
3.3 Les zone humides

Inventaire des zones humides sur la commune de Rocheservière



Des prélèvements ont été effectués afin d'évaluer le ou les types de sol de la parcelle projet et répertorier les éventuelles zones humides.

Aucun sol ne correspond aux critères de sol humide suivant le référentiel GEPPA 1981 de l'arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 « précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement », et la circulaire du 18 janvier 2010 « relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ».



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Ci après le classement des sols :

Sol détecté	Sol GEPPA 1981
Type A	IIIb
Type B	Hors classement
Type C	IVc
Type D	IVc

Cependant une zone humide agricole a été identifiée dans l'inventaire des zones humides de la commune de 2015 :



La surface sur la parcelle est d'environ 3000 m² et moins de 1000 m² sera impacté par le projet

LEGENDE

Secteur hors communes

Atlas des zones inondables
Source : DDTM 44 - 2009

Cadastre
Source : BD PARCELLAIRE® V1.1 IGN 2009

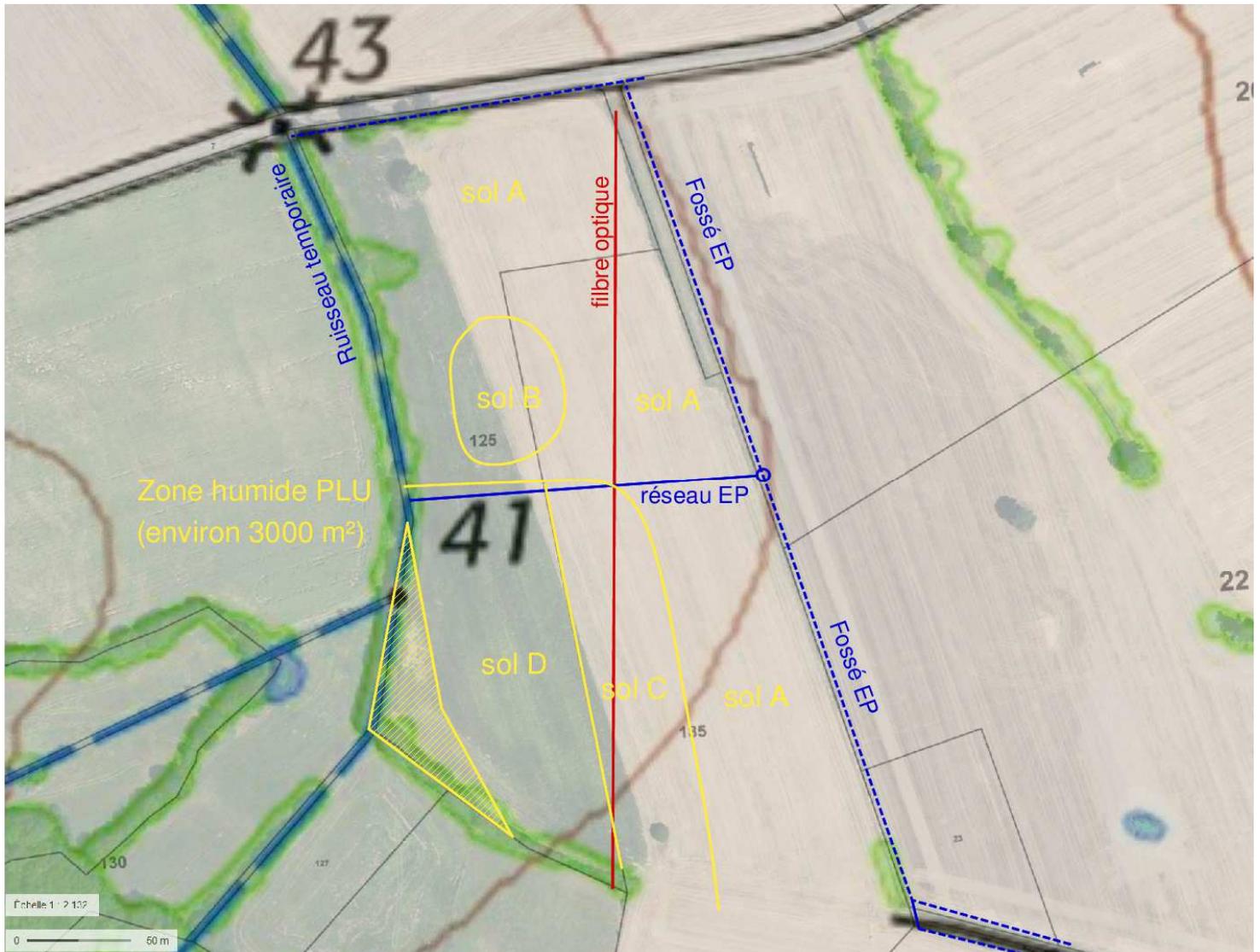
Inventaires des zones humides sur les communes limitrophes
Source : Syndicat du Bassin Versant de Grand-Lieu

Typologie des zones humides recensées sur la commune
Source : Syndicat du Bassin Versant de Grand-Lieu

	Zone inondable		Cours d'eau
	Mormaison - validation en CLE le 05/10/2012		Parcelles
	Corcoué sur Logne - validation en CLE le 05/07/2013		
	Vieillevigne - validation en CLE le 15/10/2010		
	St Philbert de Bouaine - validation en CLE le 20/12/2011		
	Les Lucs sur Boulogne - validation en CLE le 05/07/2013		
	Legé - validation en CLE le 04/03/2015		
	Autres zones humides à vocation agricole		
	Bandes boisées des rives et boisements alluviaux		
	Boisements humides non liés à un cours d'eau		
	Mares et leurs bordures		
	Plans d'eau, étangs et leurs bordures		
	Plantations de peupliers en ZH		
	Prairies humides de bas-fond ou de marais		
	Prairies inondables en bordure de cours d'eau		
	Zones humides artificielles		

3.4 Pédologie

Les sondages réalisés sur le site nous révèlent quatre principaux types de sol :



- **Le sol A** présent sur la majeure partie de la propriété est composé de trois horizons. Le premier constitue la terre végétale de surface sur une épaisseur de 40 cm et de couleur marron brune. Elle est limono argilo sableuse, saine, et perméable. Le deuxième est argilo sableux, de couleur marron ocre, avec des taches d'hydromorphie rouille. Il repose sur une arène rocheuse sablo argileuse, hydromorphe, peu perméable, localisée entre 60 et 100 cm de profondeur.



- **Le sol B** présent au centre de la parcelle correspond à un affleurement rocheux. On distingue la terre végétale du sol A reposant à environ 50 cm de profondeur sur la roche mère caillouteuse.



- **Le sol D** est localisé au sud-ouest de la parcelle ZI125. Il est composé de 40 cm de terre végétale argilo limono sableuse, brune, saine, et moyennement perméable. Elle repose ensuite sur une argile lourde de couleur grise ocre caractérisée par son imperméabilité et sa forte hydromorphie.



- **Le sol C** est situé entre le D et le A. Il s'agit d'un sol avec trois horizons. Le premier constitue la terre végétale de surface sur une épaisseur de 40 cm et de couleur marron brune. Elle est limono argilo sableuse, saine, et perméable. Le deuxième est argileux, de couleur jaune ocre, avec des taches d'hydromorphie rouille de l'ordre de 50 %. Il repose sur une argile sableuse, hydromorphe et imperméable de couleur jaune ocre.



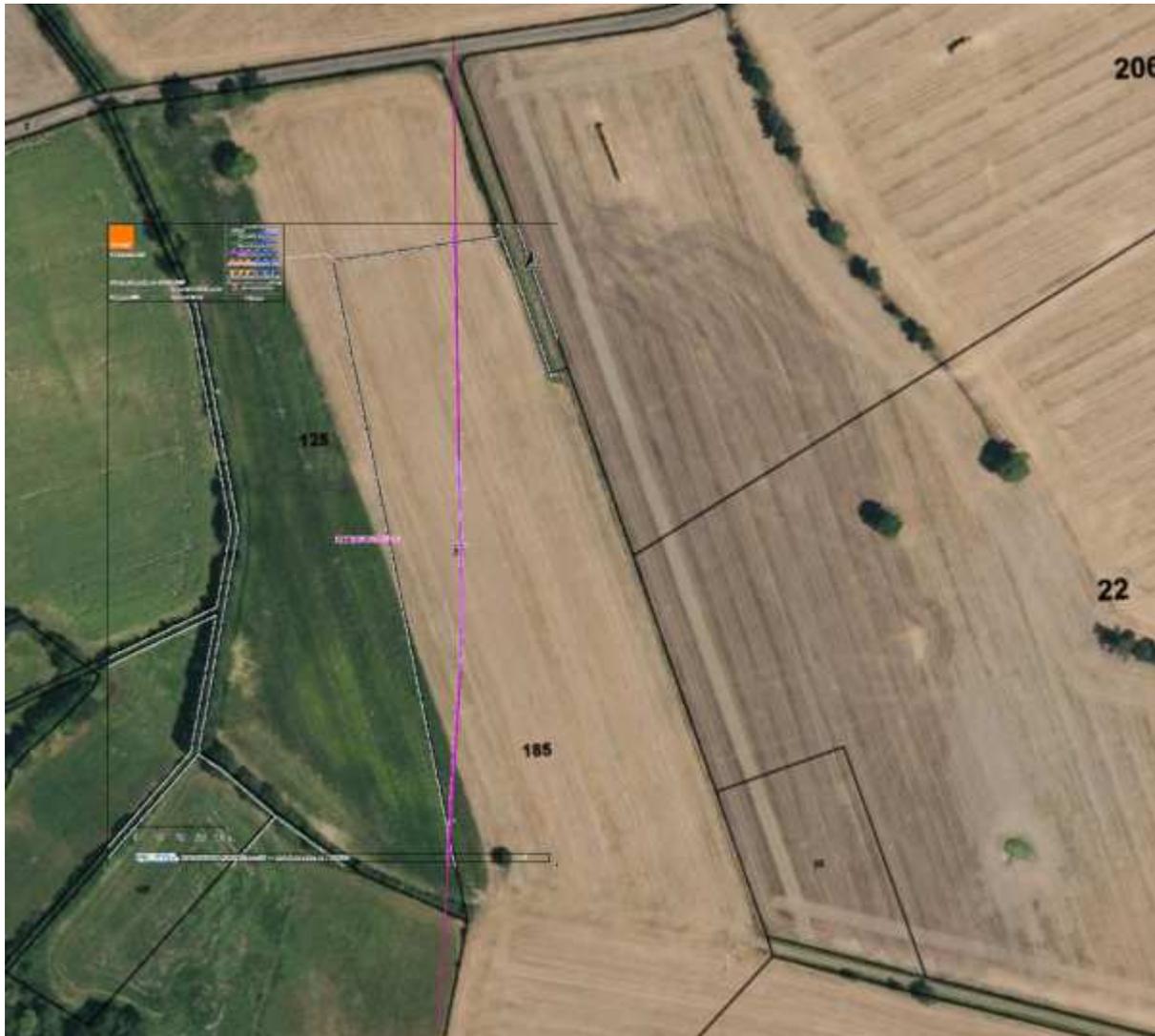
3.5 Photos du site :



3.6 Servitude :

Les parcelles projet sont concernées par une servitude : Réseau de fibre optique

Une mise en conformité du réseau orange est donc nécessaire pour la faisabilité du projet.
Les démarches sont en cours.



 orange™ POLE RDT/RDICT n° en cas d'accrochage : 0 810 300 111 Référence: 1 / 3	Propriétaires Orange Autres   Conduite allégée Conduite allégée   Conduite enrobée Conduite enrobée   Artère pleine terre Artère pleine terre   Artère aérienne appuis Orange Artère aérienne appuis Orange   Artère aérienne appuis ERDF Artère aérienne appuis ERDF Classe de précision ouvrages: [A,B,C]  Points topographiques
	Système : WGS 84 Mercator Echelle : 1/1000 © Orange

4 Conclusion

Des investigations pédo-géologiques supplémentaires sont indispensables pour déterminer la quantité et la qualité des matériaux en place. D'autre part le caractère « gonflant » des argiles devra être vérifié. L'ensemble des travaux sera réalisé avec les matériaux du site sur l'emprise de la réserve en eau projetée. Le cout devrait côtoyer 150000 euros HT + ou – 20 %.

Une attention sera apportée au contournement de la réserve par le fossé situé à l'est. En effet actuellement ce fossé est dirigé vers le regard de drainage qui se déverse ensuite dans le ruisseau à l'ouest du projet. A l'avenir il devra être dirigé vers le fossé communal situé au nord.

Faisabilité technique :

Compte tenu de la topographie, la digue de la réserve en eau sera érigée en travers du talweg naturel, et de forme « U ». Elle s'appuiera sur la butte rocheuse du sol de type B. Elle devrait culminer à une hauteur d'environ 5 mètres et s'étendra sur une longueur d'environ 450 mètres. Les horizons intermédiaires d'argile, d'argile sableuse, et d'argile lourde, des sols C et D sont adaptés à la réalisation de la digue. Leur texture et leur hydromorphie permettent d'affirmer que ce sont des substrats imperméables. Le caractère « gonflant » des argiles devra cependant être vérifié.

La réserve devra reposer sur ces horizons ou sur l'arène sablo argileuse du sol de type A.

Cette première approche permet d'estimer très approximativement les volumes nécessaires :

Désignation	Volume estimé
Création de la digue	35000 m ³
Surface du sol C et D	2 hectares
Volume des horizons des sols C et D	35000 m ³

Attention : le projet ne nécessitera pas d'apport de matériaux.

Faisabilité réglementaire :

Aucun sol ne correspond aux critères de sol humide suivant le référentiel GEPPA 1981 de l'arrêté du 01 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 « précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement », et la circulaire du 18 janvier 2010 « relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ».