

# NOTE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Aménagement d'un lotissement de  
9 lots libres

Rue de Ty Nez

RIEC-SUR-BELON (29)



*Dossier n° 5611125 - Novembre 2021 - V1*



**NEGOCIM**  
3, allée François-Joseph Broussais  
56000 VANNES

## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
<b>2. CARACTERISTIQUES DU SITE DE PROJET .....</b>	<b>2</b>
2.1 LOCALISATION .....	2
2.2 GEOLOGIE .....	6
<b>3. ETUDE PEDOLOGIQUE .....</b>	<b>6</b>
<b>4. PRECONISATIONS LOCALES EN MATIERE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>8</b>
<b>5. PRINCIPES RETENUS POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>8</b>
5.1 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES .....	8
5.2 MISE EN ŒUVRE ET ENTRETIEN .....	9

## 1. INTRODUCTION

Dans le cadre d'un projet d'aménagement d'un lotissement composé de 9 lots libres, accessibles par la rue de Ty Nez à Riec-sur-Bélon, Négocim a missionné ECR Environnement pour réaliser une étude précisant les modalités de gestion des eaux pluviales du projet.

### Documents fournis :

- Plan masse du permis d'aménager (QUARTA, novembre 2021)

## 2. CARACTERISTIQUES DU SITE DE PROJET

### 2.1 LOCALISATION

Le projet se situe au sud-ouest du centre-ville Riec-sur-Bélon, dans le secteur de Lanmeur, rue de Ty Nez.

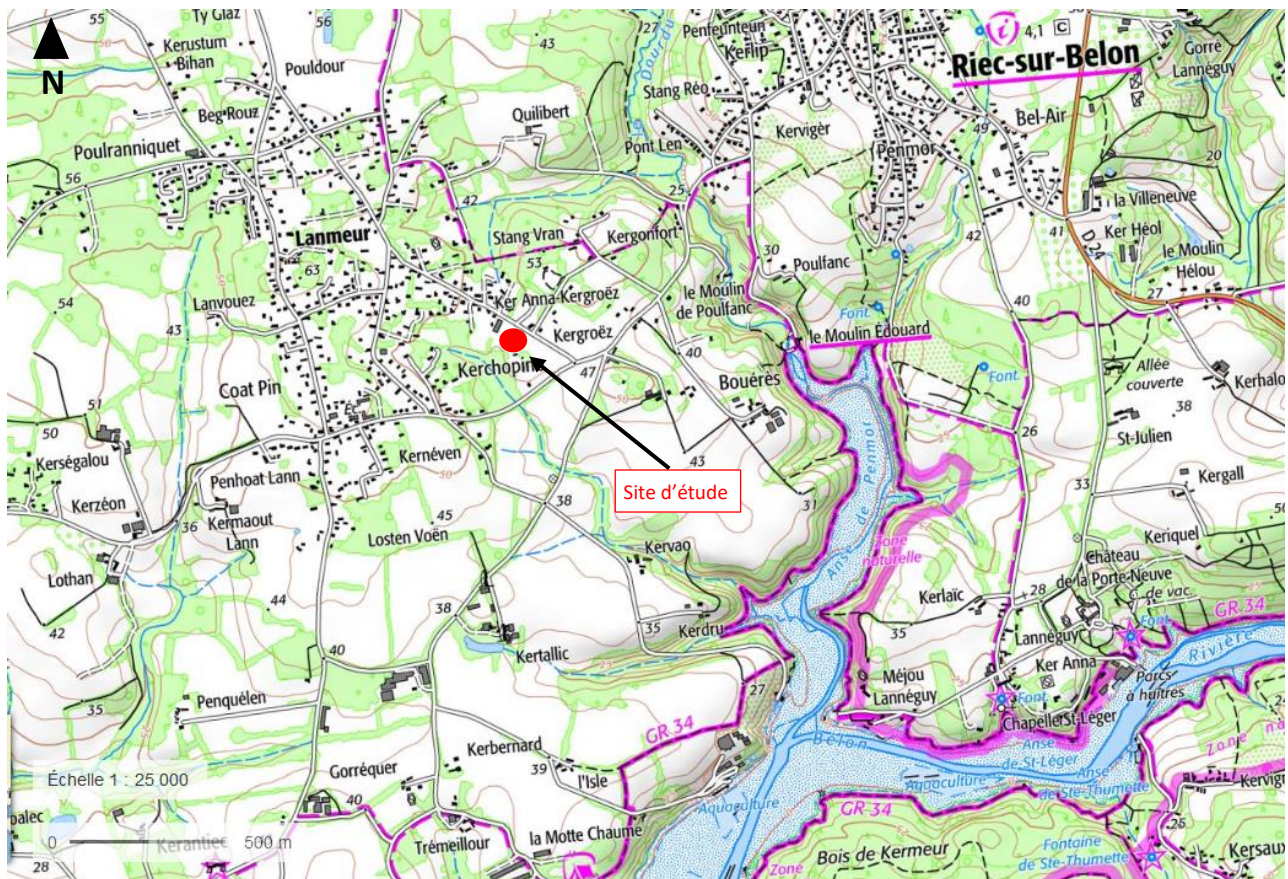


Figure 1 : Localisation de la zone de projet (Géoportail IGN)

La parcelle 78 YK d'une surface de 8990 m<sup>2</sup>, est localisée au sud-ouest du bourg de Riec-sur-Bélon, rue de Ty Nez.

Le site d'étude se localise dans une zone où la topographie est peu marquée avec une légère pente dans un axe Nord-Est/Sud-Ouest. Il se situe en tête d'un bassin versant, où un affluent du Douardu prend sa source au hameau de Kerchopin.

La parcelle d'étude est bordée au Nord-Est par un talus boisé puis la rue de Ty Nez et des habitations, à l'Est par la continuité de la parcelle agricole et un jardin privatif, au Sud par un bois et un terrain à l'état spontanée. Enfin, un hangar est présent en limite Nord-Ouest de la zone d'étude.

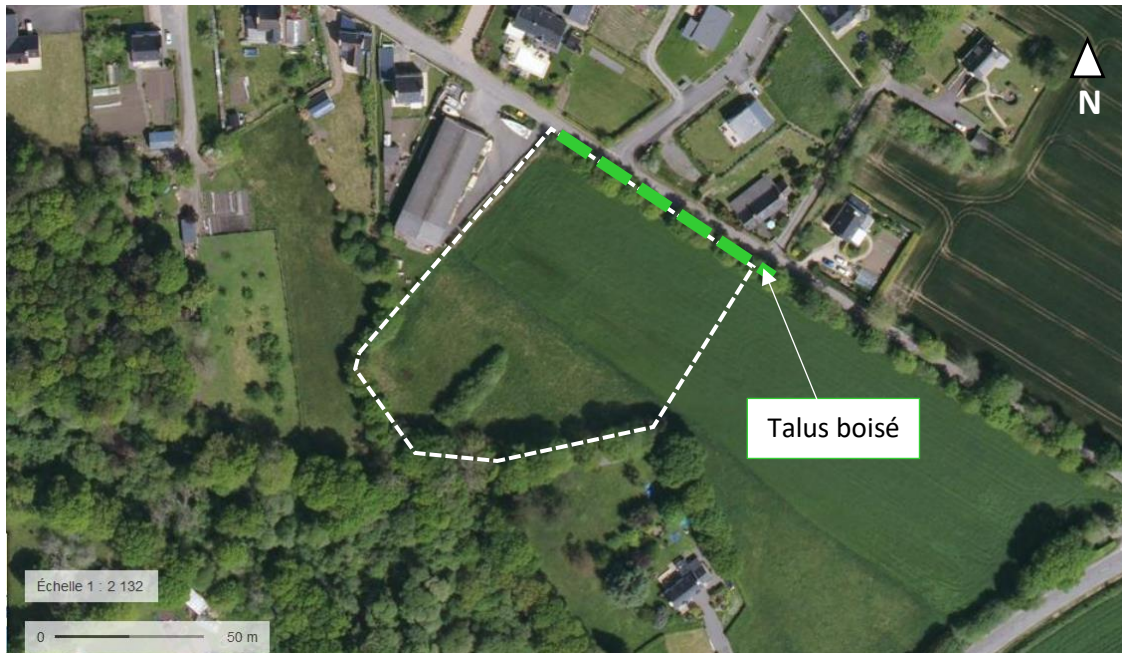


Figure 2 : Environnement du projet (Géoportail)

Un plan topographique du site a été réalisé par QUARTA, en juillet 2019. D'après ce relevé, les altitudes les plus élevées sur la parcelle à 47,66 m NGF sont observées au niveau du talus. Ce plan fait apparaître une délimitation supposée de la zone humide, avec une surface de 2410 m<sup>2</sup> et un point bas à 44,20 m NGF. Ce plan indique des fossés collectant les eaux pluviales en limite de la zone humide.

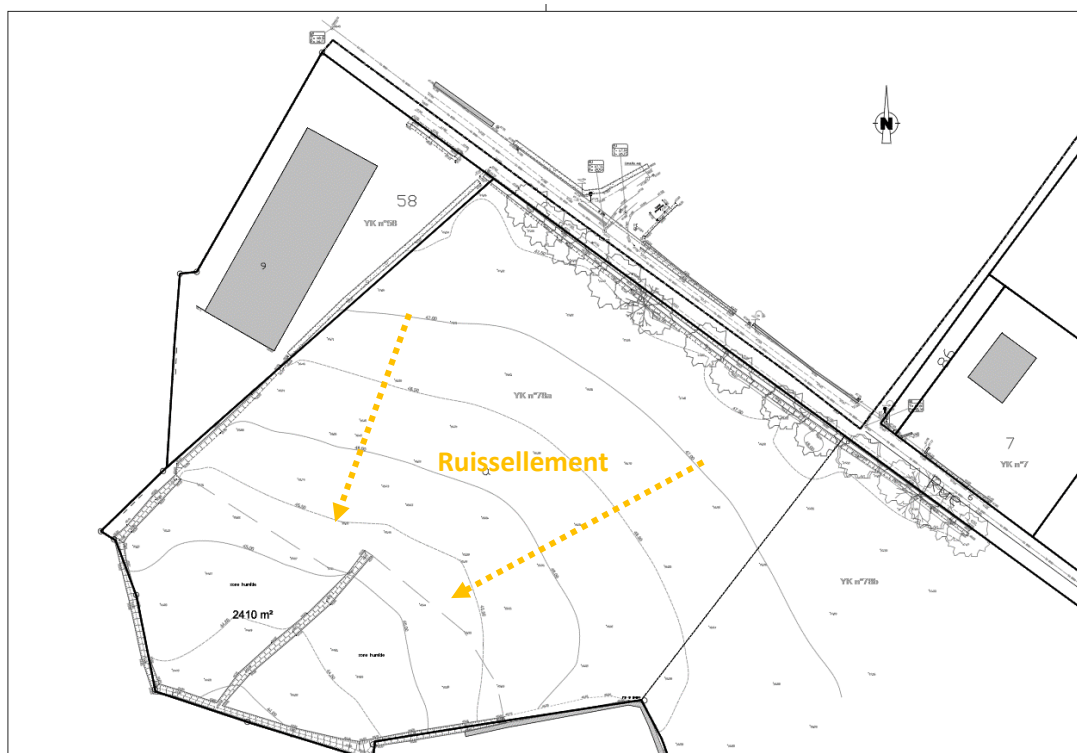


Figure 3 : plan topographique de la zone de projet (QUARTA)

Au PLU de Riec-sur-Bélon, approuvé le 17 décembre 2013, le site d'étude est classé à la fois en **Ub** (zone urbanisée à usage d'activité artisanale, commerciales, etc..) en partie haute, et en **Nzh** (zone naturelle dans lequel s'applique la protection des zones humides) en partie basse, correspondant à la localisation de la potentielle zone humide. Cette zone Nzh à une surface d'environ 2880 m<sup>2</sup>

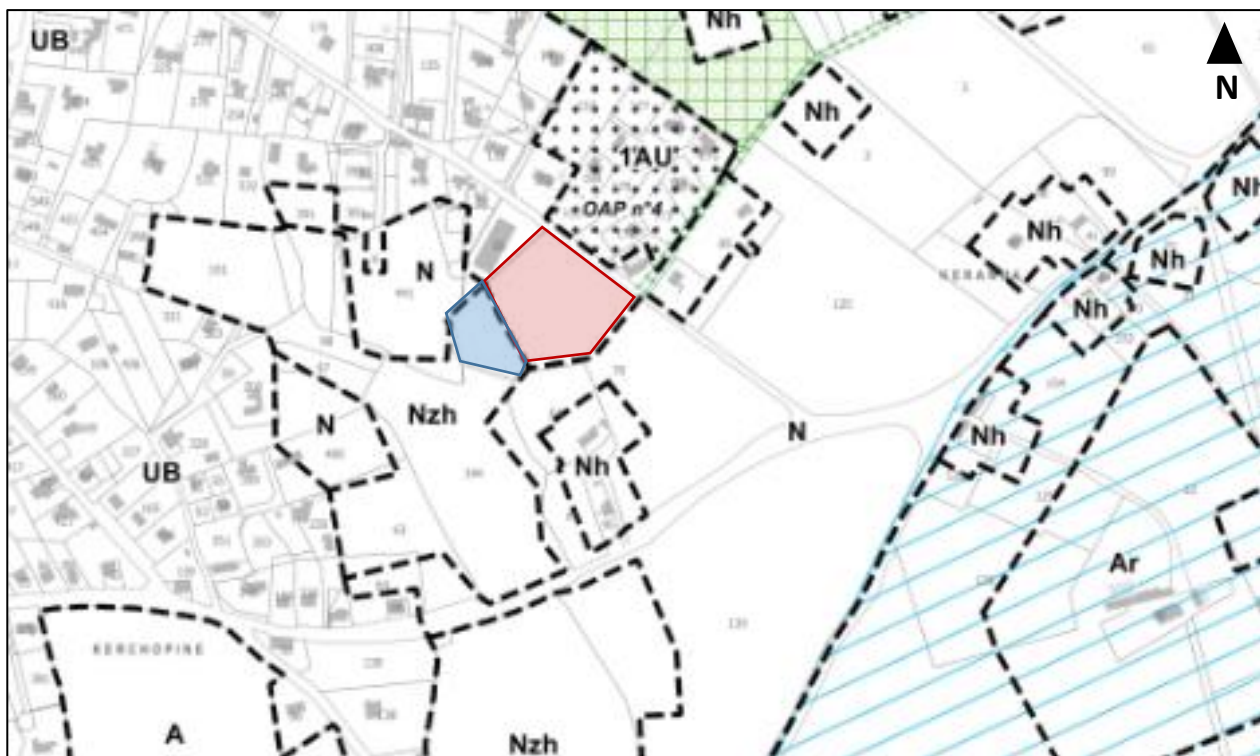


Figure 4 : Zonage du PLU de Riec-sur-Bélon (Approuvé en 2013, dernière modification de juillet 2018)

Le projet consiste en l'aménagement de 9 lots :

Tableau 1 : Surfaces actuelles et futures du site de projet

	Situation actuelle			Situation future		
	Surface (m <sup>2</sup> )	Coeff.	Surf. active (m <sup>2</sup> )	Surface (m <sup>2</sup> )	Coeff.	Surf. active (m <sup>2</sup> )
Voirie en enrobé				532	0,90	478
Stationnements enherbés				113	0,50	56
Lots libres				5533	0,30	1660
Espaces verts	6510	0,20	1302	333	0,20	67
<b>Total</b>	<b>6510</b>	<b>0,20</b>	<b>1302</b>	<b>6510</b>	<b>0,35</b>	<b>2261</b>

Les lots libres présentent des surfaces comprises entre 420 et 874 m<sup>2</sup>. Du fait de ces surfaces importantes, un coefficient d'imperméabilisation moyen de 0,30 a été retenu. Ce coefficient traduit une surface imperméabilisée moyenne par lot de 185 m<sup>2</sup>.



**LEGENDE**

**Assainissement EU**

- Collecteur Ø 200 et regard de visite
- Branchement individuel

**Assainissement EP**

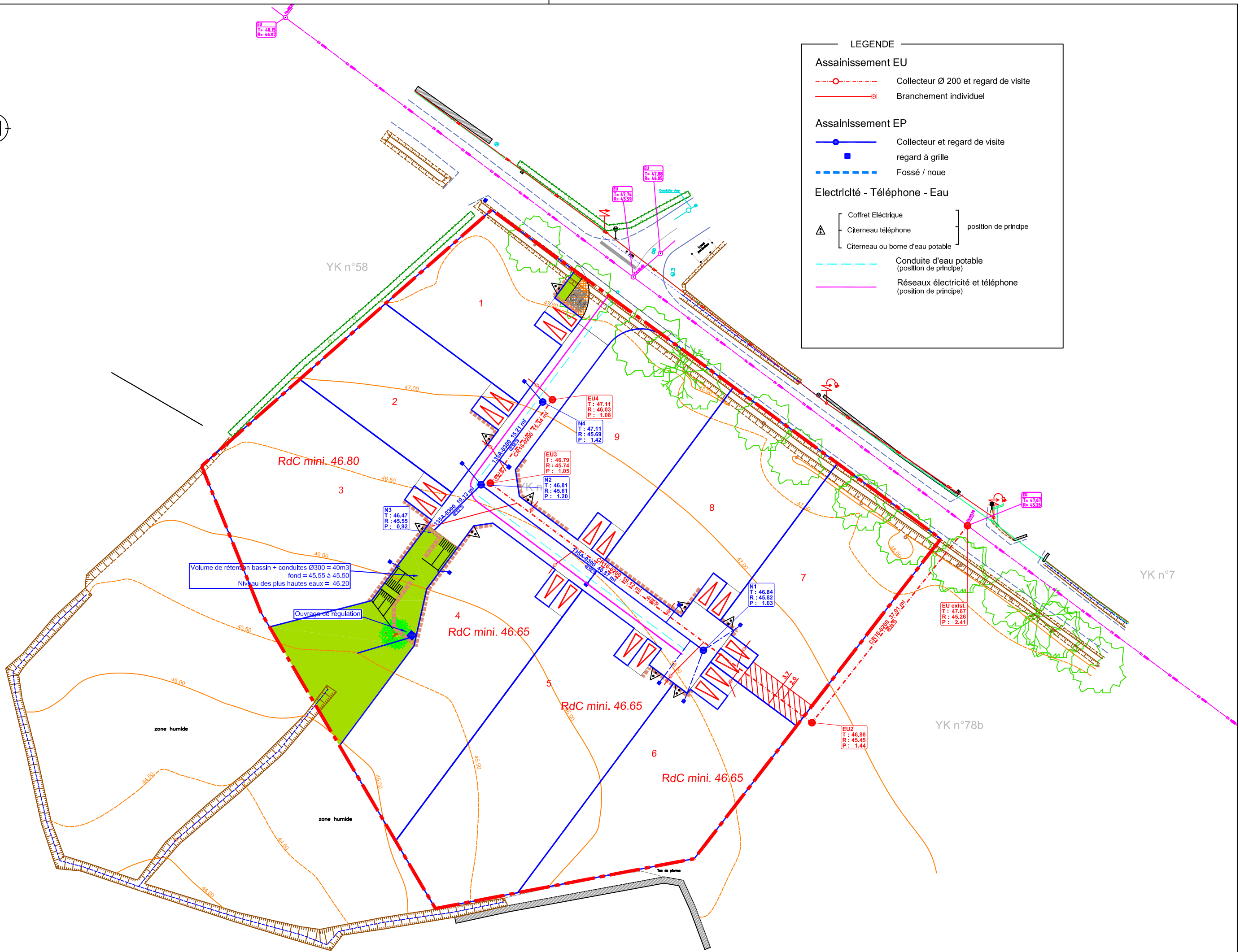
- Collecteur et regard de visite
- regard à grille
- Fossé / noue

**Electricité - Téléphone - Eau**

- Coffret électrique
- Citerneau téléphone
- Citerneau ou borne d'eau potable

position de principe

- Conduite d'eau potable (position de principe)
- Réseaux électricité et téléphone (position de principe)



## 2.2 GEOLOGIE

D'après le site InfoTerre du B.R.G.M, la zone d'étude se situe dans une formation d'orthoigneiss (Massif de Lanmeur – St Ouarneau).

Au droit de la zone d'étude, les horizons que l'on doit normalement rencontrer sont :

- Des horizons de recouvrement ainsi que des arènes provenant de l'altération du substratum gneissique ;
- Le substratum gneissique.

D'après la carte du risque de remontées de nappes ([www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)), le projet se situe dans une zone blanche, de secteur non sujet au débordement de nappe ou de cave, mais en limite d'une zone potentiellement sujette aux inondations de caves (zone humide et ruisseau attenant).

## 3. ETUDE PEDOLOGIQUE

**Du fait de la proximité de la zone humide, une délimitation a été réalisé en amont de l'élaboration du projet afin d'en intégrer le contour et la préserver de tous travaux. Le rapport de délimitation est joint en annexe.**

Les investigations de terrains ont été réalisées le 7 octobre 2021 dans la partie non classée en zone humide, pour reconnaissance des sols en place avec la réalisation de 3 sondages à la tarière mécanique, complétés par 2 essais de perméabilité.

*Tableau 2 : Résultats des investigations pédologiques*

	Profondeur	Texture	Couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
S1	0-0,25 m	Terre végétale limoneuse	Marron	-	Hors classe
	0,25-1,1 m	Limon graveleux	Jaune beige	-	
	1,1-2,5 m	Limon graveleux légèrement argileux	Jaune orangé	Légère hydromorphie	
S2	0-0,35 m	Terre végétale limoneuse	Marron foncé	-	IVc Non ZH
	0,35-1,5 m	Limon graveleux de + en + argileux	Ocre orange beige à ocre orange	Légère hydromorphie qui s'accroît en profondeur	
S3	0-0,2 m	Terre végétale limono-argileuse	Marron	-	IVc Non ZH
	0,2-1,0 m	Limon argileux légèrement graveleux	Orange	Très légère hydromorphie	
	1,0-1,4 m	Roche altérée	Beige blanc	-	

NB : L'étude de sol ici présente n'est pas une étude géotechnique. Elle ne peut donc pas être utilisée comme telle pour le calcul des fondations ou pour la terrassabilité du sous-sol.



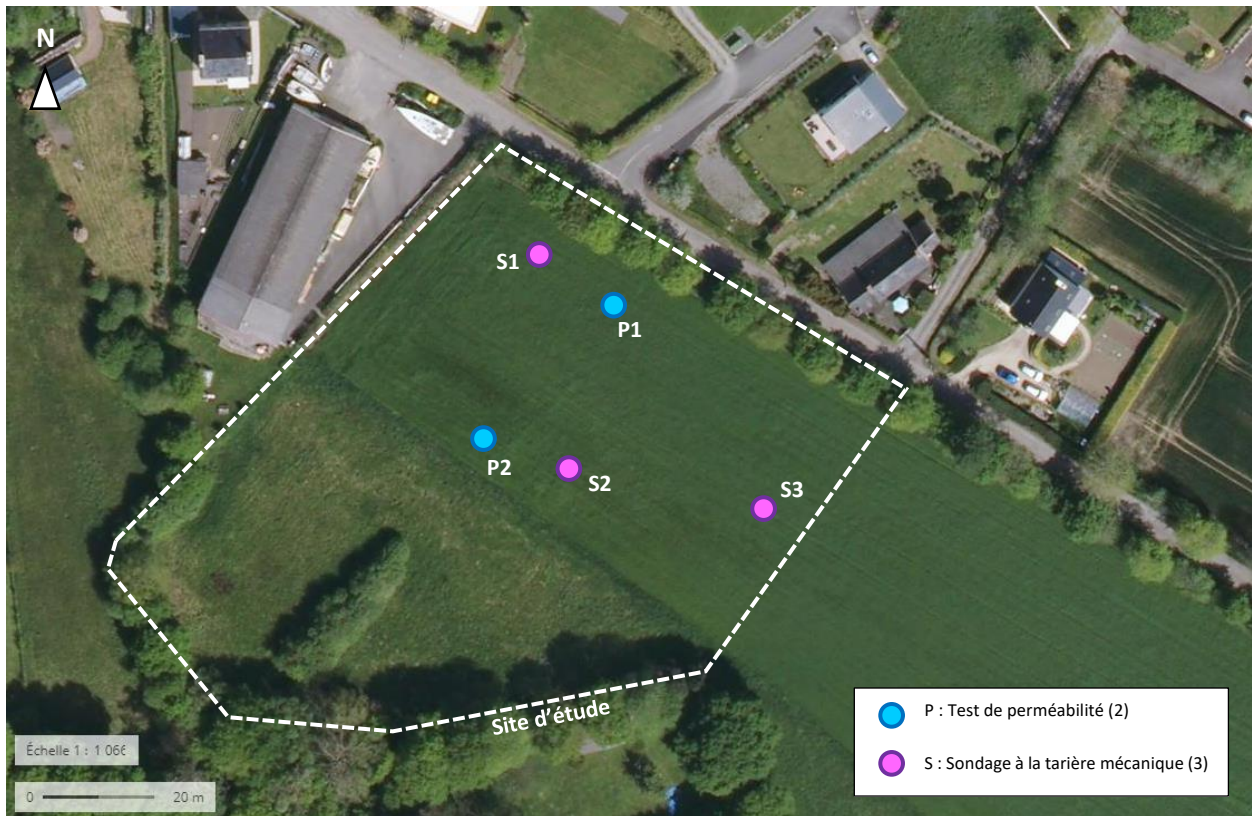


Figure 5 : Implantation des investigations réalisées

Les possibilités d’infiltration ont été testées au moyen de deux tests d’infiltration en suivant les méthodes Matsuo (niveau variable). Ces investigations ont été réalisées en octobre 2021.

Tableau 3 : Tests de perméabilité réalisés

Test	Profondeur	Lithologie de la couche testée	Perméabilité mesurée	Perméabilité retenue après application du coeff. de sécurité
P1	0,6 m	Limon argileux ± graveleux	10 mm/h	6 mm/h
P2	0,55 m		5 mm/h	3 mm/h

A partir des sondages pédologiques et des tests de perméabilité, nous obtenons des classes d’aptitude du sol en place pour l’infiltration des eaux pluviales :

Aptitude	Perméabilité minimale	Perméabilité maximale
Bonne	50 mm/h	150 mm/h
Moyenne	30 mm/h	50 mm/h
Faible	15 mm/h	30 mm/h
Médiocre	-	< 15 mm/h

Le sol en place présente une **aptitude défavorable à l’infiltration**. Du fait de la présence d’un sol à tendance argileuse pouvant être hydromorphe à faible profondeur et d’une perméabilité mesurée très faible, l’infiltration des eaux pluviales n’est pas retenue pour le projet.



## 4. PRECONISATIONS LOCALES EN MATIERE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Lors d'un projet d'aménagement, pour limiter, voire supprimer les impacts négatifs sur le milieu récepteur, l'ensemble des eaux ruisselées, dues à l'imperméabilisation des sols doit être stocké et décanté avant déversement dans le réseau ou le milieu naturel, en prenant soin d'éviter tout risque d'inondation.

Les prescriptions s'appliquant à la zone de projet sont les suivantes :

- Le projet présentant une surface inférieure à 1 ha et ne collectant pas de surface supplémentaire, il n'est pas soumis à la loi sur l'eau (articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement) par rapport à la rubrique n°2.1.5.0.
- Les objectifs du **SDAGE Loire Bretagne 2016-2021** en terme de gestion des eaux pluviales, repris dans le **SAGE Sud Cornouaille**,
- Les prescriptions du PLU communal :

La commune ne dispose pas d'un zonage pluvial sur son territoire. En matière de gestion pluviale, il est précisé dans le règlement du PLU que les eaux pluviales des projets doivent être « maitrisées à l'unité foncière par des dispositifs correspondant à la réglementation. Le débit d'écoulement ne doit pas être supérieur après construction à ce qu'il était avant la construction. »

Le principe pluvial retenu sur le territoire communal est donc un principe de non aggravation de la situation existante.

## 5. PRINCIPES RETENUS POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 5.1 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

**Du fait d'une délimitation préalable de la zone humide, aucune intervention ou travaux ne seront réalisés dans son périmètre. Dans ces conditions la préservation de la zone humide est garantie.**

Le projet consiste en l'aménagement d'un lotissement de 9 lots pour construction de maisons individuelles.

Etant donné la nature peu infiltrante des sols, la gestion des eaux pluviales à la parcelle n'a pas été retenue dans ce projet. Ainsi, il est prévu une collecte totale des eaux de ruissellement des lots libres directement dans le réseau pluvial du lotissement via une boîte de branchement prévue à cet effet.

L'ouvrage de gestion global de l'opération permettra donc de gérer les eaux pluviales des espaces communs (voirie, stationnements et espace vert) ainsi que des espaces privatifs des lots libres.

La **méthode des pluies** (utilisée en Bretagne pour le dimensionnement des bassins de rétention des eaux pluviales) a été utilisée pour dimensionner les ouvrages de gestion pluviale. Le principe est de :

- Définir les volumes à prendre en charge par l'ouvrage à partir de données pluviométriques locales,
- Et de calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le terrain et la lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages.



Il est prévu la mise en place d'un ouvrage à ciel ouvert dans l'espace vert attenant à la zone humide avec rejet du débit régulé en direction de cette zone humide, afin de garantir une continuité d'alimentation et donc sa préservation.

Le volume à stocker est ainsi le suivant :

Tableau 4 : Dimensionnement de l'ouvrage principal

	Ouvrage global
Surface collectée	6510 m <sup>2</sup> soit 2261 m <sup>2</sup> de surface active (Ci = 0.35)
Type d'ouvrage proposé	Rétention dans bassin à ciel ouvert
Dimensionnement	Pluie 10 ans (Station Lorient – Météo France) - a <sub>10</sub> = 4.699 et b <sub>10</sub> = 0.639
Débit de fuite	3 l/s
<b>Volume utile à stocker</b>	<b>38 m<sup>3</sup></b>
Rejet	Débit régulé dirigé vers la zone humide attenante pour garantir une continuité d'alimentation
Orifice d'ajutage	Heau = 0,70 m → orifice de fuite 41 mm

## 5.2 MISE EN ŒUVRE ET ENTRETIEN

Des **regards de dessablement primaire** (« pièges à MES ») d'environ 30 cm de profondeur seront mis en place en amont des dispositifs permettant la décantation des eaux collectées, afin d'éviter le colmatage des ouvrages.

L'**entretien** permettra d'assurer la pérennité des ouvrages.

Les opérations de surveillance et d'entretien devront être réalisées à minima une fois par an et à la suite de gros évènements pluvieux et se résumeront à minima au :

- ramassage des feuilles et des flottants potentiels pour éviter le colmatage des orifices de collecte et d'évacuation, ainsi que du fond de l'ouvrage.
- visite des ouvrages,
- vérification de la bonne vidange du dispositif après la pluie.



### - Conditions particulières -

Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne peut prétendre traduire de manière continue la nature et l'état de l'ensemble de la zone d'étude. La réalisation de sondages ponctuels ne permet pas de s'affranchir de toute anomalie d'extension limitée subsistante qui n'aurait pas été appréhendée au travers des investigations.

Des changements concernant l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages par rapport aux hypothèses de base de cette étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du rapport et doivent être portés à la connaissance d'E.C.R. ENVIRONNEMENT.

De même cette étude constitue une note de dimensionnement préalable, le calage définitif des ouvrages relève de la mission du maître d'œuvre VRD.

Le présent rapport, ainsi que tous les documents annexés, constituent un ensemble indissociable.

En conséquence, la société ECR Environnement se dégage de toute responsabilité dans le cas d'une communication ou reproduction partielle de cette étude et de ses annexes. Il en est de même pour toute interprétation au-delà des termes employés par ECR environnement.

La Société ECR Environnement ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur les dites modifications.





## Méthode des pluies

PROJET : **Negocim - Riec-sur-Belon**

COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT :

	Surface (m <sup>2</sup> )	coefficient	Surface active (m <sup>2</sup> )
Voirie en enrobé	532	0,90	478
Lots libres	5533	0,30	1660
Stationnements enherbés	113	0,50	56
Espaces verts	333	0,20	67
	<b>6510</b>	<b>0,35</b>	<b>2261</b>

HYPOTHESES :

Type	<b>10 ans</b>
a-Lorient Lann Bihoué (Météo France 1982-2018)	4,699
b-Lorient Lann Bihoué (Météo France 1982-2018)	-0,639
Surface bassin versant	0,65 ha
Coefficient de ruissellement état futur	0,35
Débit de fuite spécifique (m3/s)	0,003
Débit de fuite (m3/s)	0,0000
Débit infiltré (m3/s)	0,0000
Débit de fuite + Infiltration (m3/s)	0,0030
Surface active	0,23 ha
Temps critique	120 minutes
	2 heures
Intensité moyenne de la pluie	0,22 mm/min

RESULTAT DU CALCUL :

<b>Volume utile de stockage</b>	<b>38 m3</b>
---------------------------------	--------------

ORIFICE DE FUITE :

Débit de fuite (m3/s)	0,003
Hauteur d'eau dans le bassin (m)	0,70
Coefficient (selon forme de l'orifice)	0,62
Section (m <sup>2</sup> )	0,001
<b>Diamètre (mm)</b>	<b>41</b>



ANNEXE : RAPPORT D'INVENTAIRE DE ZONE HUMIDE, JANVIER 2021



# Délimitation d'une zone humide

Rue de Ty Nez

RIEC-SUR-BELON (29)



*Dossier n°5610122 - Janvier 2021*



**NEGOCIM**  
3 allée François-Joseph Broussais  
56000 VANNES

## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>2. PRE-LOCALISATION</b> .....	<b>4</b>
1.1. <i>Topographie et hydrographie</i> .....	4
1.2. <i>La zone humide au plan local d'urbanisme</i> .....	7
<b>3. EXPERTISE DE ZONES HUMIDES AU DROIT DU SITE</b> .....	<b>8</b>
3.1. <i>Investigations Floristiques</i> .....	9
Prairies humides atlantiques et subatlantiques (CCB 37.21) – 3380 m <sup>2</sup> .....	10
Prairies atlantiques à fourrage (CCB - 38.21) – 4100 m <sup>2</sup> .....	10
Formation riveraine de saules (CCB - 44.1) – 380 m <sup>2</sup> .....	11
Conclusion sur les investigations floristiques.....	11
3.2. <i>Investigations pédologiques</i> .....	13
Conclusion sur les investigations pédologiques .....	19
<b>4. CONCLUSION</b> .....	<b>19</b>



## 1. INTRODUCTION

Dans le cadre d'un projet d'implantation d'un lotissement sur la parcelle n°78 de la section YK, la Société NEGOCIM doit confirmer le tracé de la zone humide répertoriée dans le PLU de la commune de Riec-sur-Belon, sur cette parcelle.

Une étude de caractérisation de zone humide sur cette parcelle, d'une superficie de 8 990 m<sup>2</sup> a ainsi été réalisée par notre entreprise au cours du mois de décembre 2020, avec des compléments réalisés en janvier 2021.

Un inventaire des zones humides se déroule en quatre phases :

- Une phase de bibliographie,
- Une phase de pré-localisation,
- Une phase de vérification systématique de terrain et de caractérisation,
- Une phase de validation.





## 2. PRE-LOCALISATION

Celles-ci consistent en une prospection visuelle sur des orthoplans de tout le territoire afin de localiser l'ensemble des sites susceptibles d'être apparentés à des zones humides. La méthode retenue pour la pré-localisation repose sur la photo-interprétation de la BD Ortho et s'appuie sur des outils cartographiques informatisés existants. Cette méthode permet une couverture rapide et homogène de l'ensemble du territoire. Les phases de terrain sont très réduites et limitées à la phase de calage de la méthode de photo-interprétation en privilégiant les observations floristiques sur le terrain et non pédologiques.

**La pré-localisation est un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain et en aucun cas être assimilé à un inventaire avéré des zones humides.**

### 1.1. TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE

La parcelle 78 YK d'une surface de 8990 m<sup>2</sup>, est localisée au sud-ouest du bourg de Riec-sur-Belon, rue de Ty Nez.

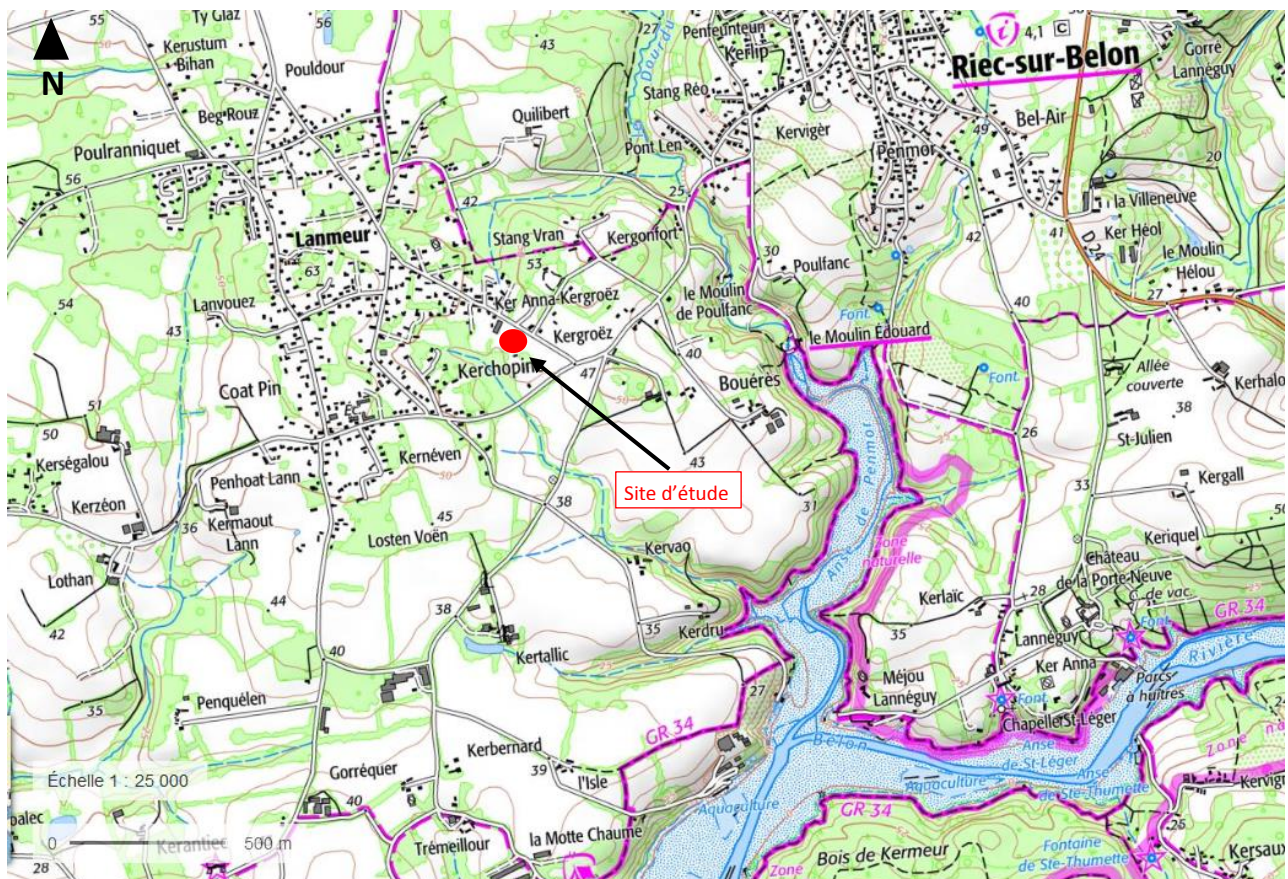
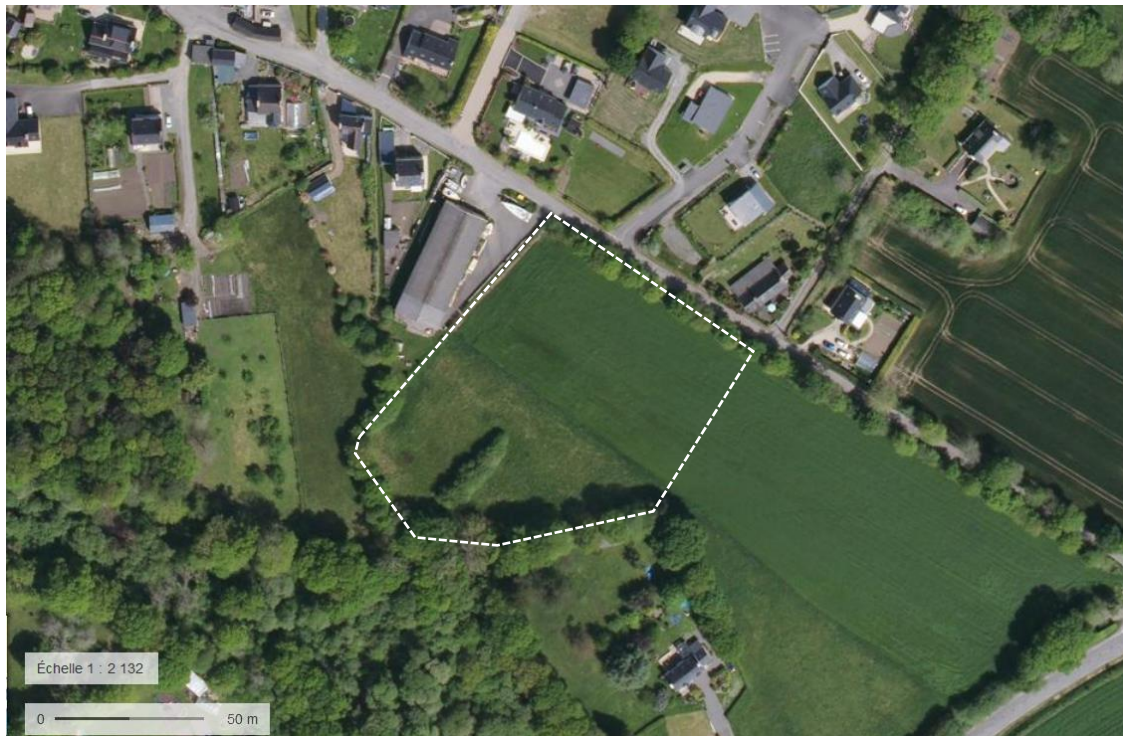


Figure 1 : Localisation du projet

Le site d'étude se situe dans une zone où la topographie est peu marquée avec une légère pente dans un axe Nord-Est/Sud-Ouest. Il se situe en tête d'un bassin versant, où un affluent du Doudu prend sa source au hameau de Kerchopine.

La parcelle d'étude est bordée en limite Nord et Ouest par la rue de Ty Nez et des lotissements, à l'est par la continuité de la parcelle agricole et un jardin privatif, au sud par un bois et un terrain à l'état spontanée.



**Figure 2 : Environnement du projet**

Un plan topographique du site a été réalisé par QUARTA, en juillet 2019. D'après ce relevé, les altitudes les plus élevées sur la parcelle à 47,66 m NGF sont observées au niveau du talus. Ce plan fait apparaître une délimitation supposée de la zone humide, avec une surface de 2410 m<sup>2</sup> et un point bas à 44,20 m NGF. Ce plan indique des fossés collectant les eaux pluviales en limite de la zone humide.



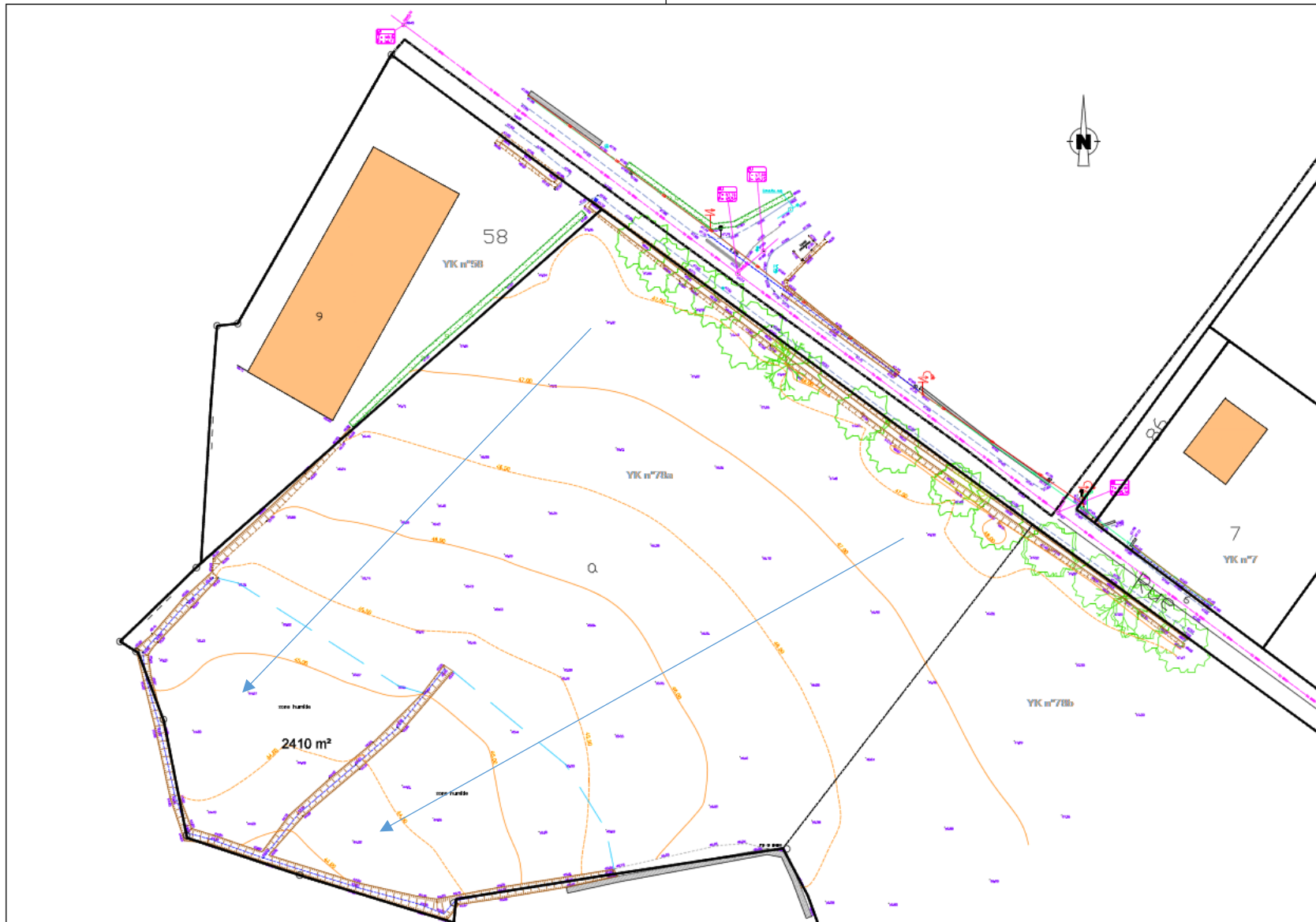


Figure 3 : Relevé topographique de la parcelle (juillet 2019, QUARTA)

## 1.2. LA ZONE HUMIDE AU PLAN LOCAL D'URBANISME

Au PLU de Riec-sur-Belon, approuvé le 17 décembre 2013, le site d'étude est classé à la fois en Ub (zone urbanisée à usage d'activité artisanale, commerciales, etc..) en partie haute, et en Nzh (zone naturelle dans lequel s'applique la protection des zones humides) en partie basse, correspondant à la localisation de la potentielle zone humide. Cette zone Nzh à une surface d'environ 2880 m<sup>2</sup>

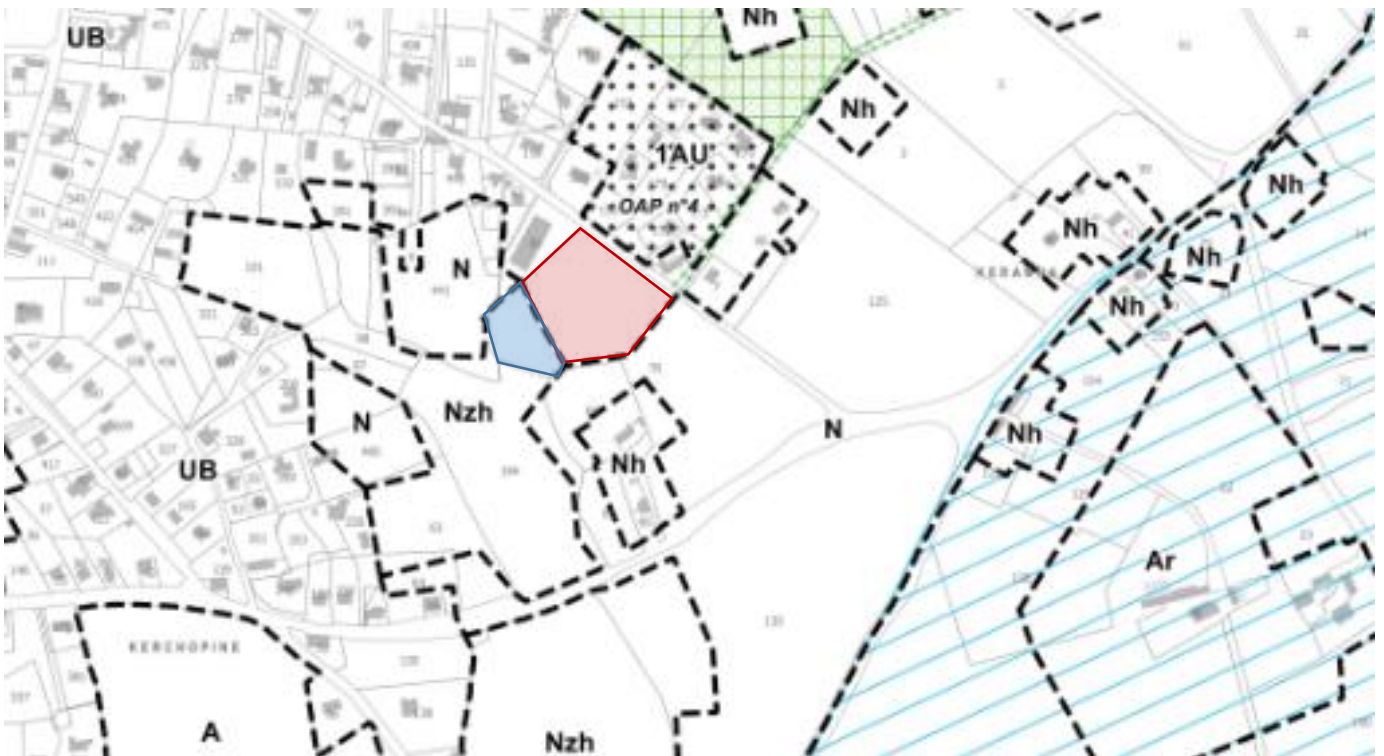


Figure 4 : Zonage du PLU de Riec-sur-Belon (Approuvé en 2013, dernière modification de juillet 2018)

### 3. EXPERTISE DE ZONES HUMIDES AU DROIT DU SITE

Suite à la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétation. Il rend caduque l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017.

**D'après la nouvelle définition à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »**

**Ainsi l'un des deux critères suivants, permet à lui seul de conclure la présence d'une zone humide :**

- **La présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles dans l'espace et dans le temps,**
- **La présence d'un sol hydromorphe.**

Ces critères sont alternatifs et interchangeables : il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide.

Notre bureau d'études a ainsi procédé à une délimitation de la zone humide inscrite au PLU en frange ouest de la parcelle YK n°78, conformément à l'arrêt du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêt du 24 juin 2008. Les prospections de terrain se sont déroulées le 17 décembre 2020, avec un complément le 11 janvier 2021. La délimitation a été basée sur les critères pédologiques et floristiques (détermination des habitats et des espèces). Toutefois, **la période hivernale limitant fortement l'expression de la flore, la délimitation se basera d'autant plus sur le critère pédologique (hydromorphie du sol).**



### 3.1. INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

Les relevés botaniques effectués ont été analysés à partir des paramètres suivants :

1. En comparaison à la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournies avec la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
2. En comparaison des habitats identifiés selon le référentiel CORINE Biotopes avec les tables B et C de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Dès lors, les habitats identifiés comme indicateurs de milieux humides (selon la table B de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008) ainsi que ceux présentant un taux de recouvrement en espèce(s) hygrophile(s) (d'après la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008) supérieur à 50% de la formation végétale considérée, seront reconnus et délimités.

Les différents types d'habitats naturels répertoriés sur le site sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Liste des habitats dans le périmètre d'étude**

Habitat	Code «CORINE Biotopes»	Code « EUNIS »	Indicateur de zone humide (Arrêté du 24 juin 2008, annexe II, table B)
Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	E3.41	H.
Prairies atlantiques à fourrage	38.21	E2.21	p.
Formations riveraines de Saules	44.1	F9.1	H.

Légende (arrêté 24 juin 2008, annexe II, table b)

*H = Habitat caractéristique d'une zone humide*

*P = Impossible de conclure sur le caractère de l'habitat sans une expertise pédologique ou botanique*

*X= Habitat non listé dans la table B de l'arrêté, nécessite une expertise pédologique ou botanique*

Pour les habitats notés « p » (pro parte) de même que pour les habitats notés « X » qui ne figurent pas dans les listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Seules les investigations botaniques et pédologiques permettront d'affirmer ou non le caractère humide de la zone d'étude.

**Selon le référentiel CORINE Biotopes avec les tables B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, deux habitats sur les trois expertisés sont considérés comme indicateurs de zone humide.**

Les habitats expertisés et les espèces végétales observées sont présentés ci-après.



Prairies humides atlantiques et subatlantiques (CCB 37.21) – 3380 m<sup>2</sup>

La partie Sud-Ouest de la parcelle est occupée par ce type de prairie. Elle est localisée en contre bas de la parcelle agricole.



*Prairie humide avec haie de saules en arrière-plan*

La liste des espèces majoritaires inventoriées dans cet habitat est la suivante :

Nom commun	Nom latin
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>
Jonc	<i>Juncus sp.</i>
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>
Géranium mou	<i>Geranium molle</i>
Oseille aggloméré	<i>Rumex conglomerata</i>

Selon le référentiel CORINE Biotopes avec la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, l'habitat est considéré comme caractéristique des zones humides.

Prairies atlantiques à fourrage (CCB - 38.21) – 4100 m<sup>2</sup>

Cette formation se localise sur la parcelle cultivée, au nord-est du site, actuellement en fauche temporaire à destination de fourrage.

Nom commun	Nom latin
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>
Géranium mou	<i>Geranium molle</i>

Ce milieu n'est pas considéré comme caractéristique des zones humides.





*Prairies atlantiques à fourrage*

Formation riveraine de saules (CCB - 44.1) – 380 m<sup>2</sup>

Cette formation se retrouve au Sud-Ouest de la parcelle, dans un ancien fossé.

Nom commun	Nom latin
Saules	<i>Salix sp</i>
Ronces	<i>Rubus sp</i>

**Ce milieu peut être considéré comme caractéristique de zone humide.**

Conclusion sur les investigations floristiques

**La carte suivante représente les différents habitats rencontrés sur le terrain de façon schématique. Etant donné la saison d'intervention non favorable à l'expression de la flore et de son identification, nous ne pouvons pas nous baser sur ce critère pour la délimitation de la zone humide.**





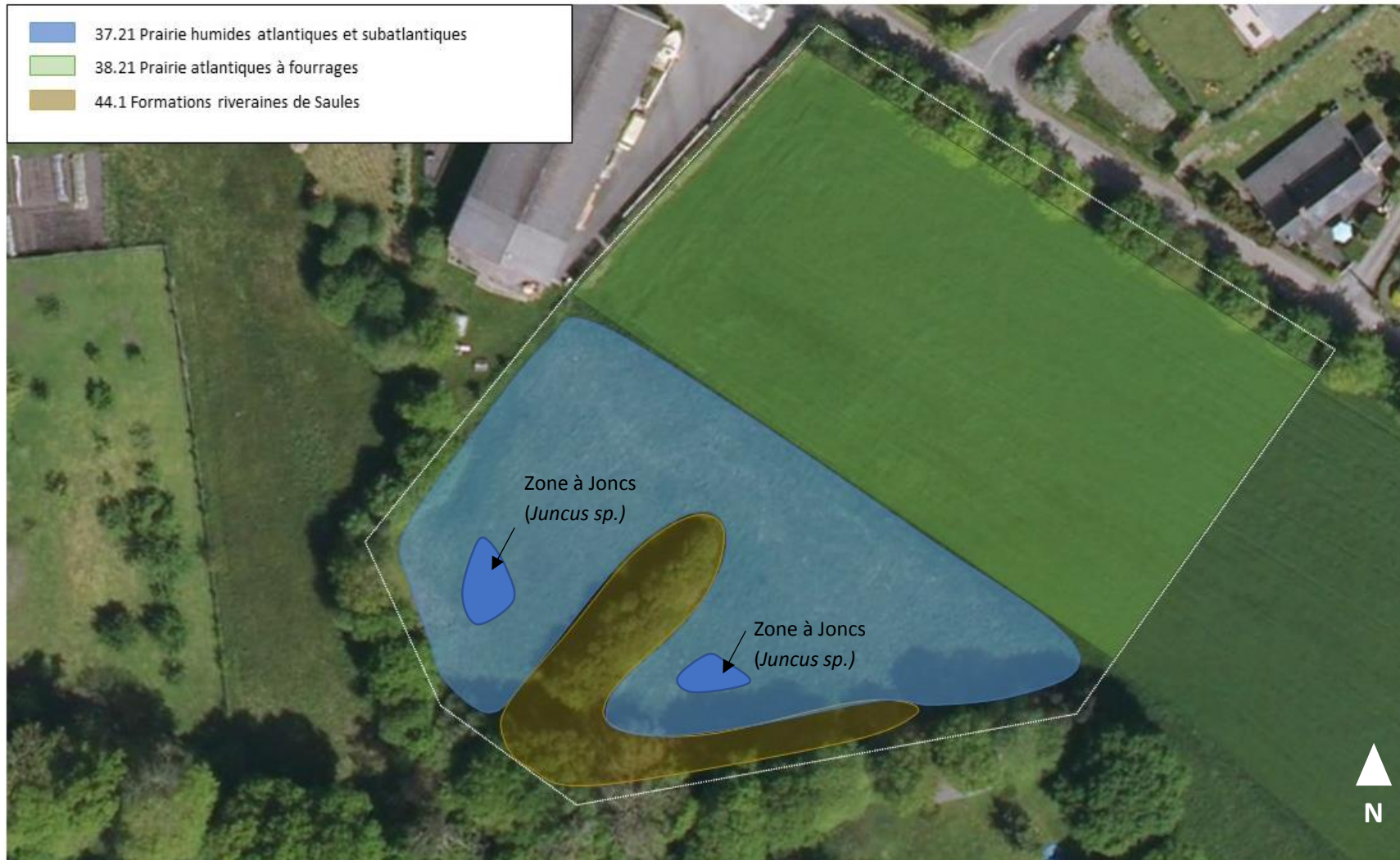


Figure 5 : Cartographie des habitats



### 3.2. INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Les sols des zones humides correspondent selon l'arrêté du 24 juin 2008 (annexe1) :

- ① - A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA<sup>1</sup> modifié ;
- ② - A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
- ③ - Aux autres sols caractérisés par :
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA.
  - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

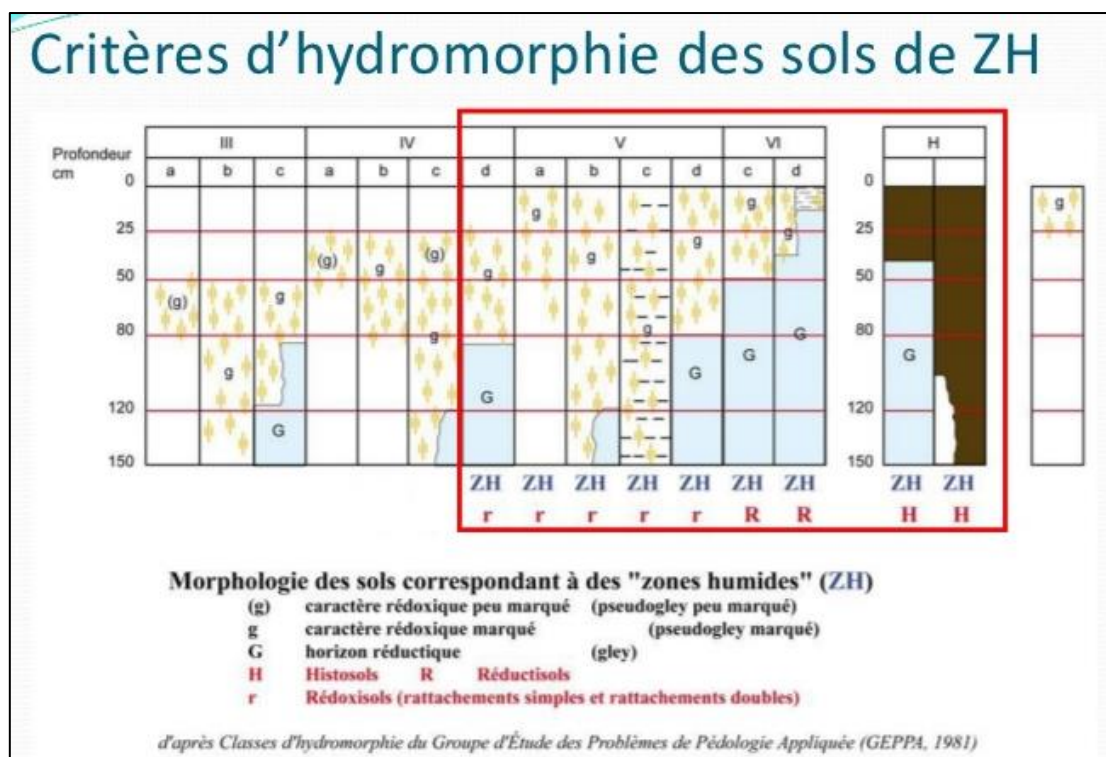


Figure 1 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)

Les investigations pédologiques ont été effectuées à l'aide d'une tarière manuelle. Les sondages réalisés ont permis d'appréhender la nature des terrains naturels sous-jacents, la texture des sols, les niveaux d'hydromorphie, d'engorgement ainsi que d'éventuelles venues d'eau.

**Vingt-six sondages** à la tarière manuelle ont été réalisés à une profondeur de 90 cm ou jusqu'au refus. Ceux-ci sont localisés sur la carte ci-après :

<sup>1</sup> Classes d'hydromorphie établies par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981








Figure 2 : Situation des sondages pédologique
















Le détail des sondages pédologiques est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Détail des sondages pédologiques effectués sur le site






Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la réglementation « zone humide » (Arrêté du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S1		0-0,4 : TV limoneuse marron foncé à clair hydromorphe (rédoxique) et humide 0,4-0,7 : limon sableux ocre très hydromorphe (rédox), humide à mouillé	Dès la surface et s'accroît en profondeur  Eau à environ 60 cm	Oui	Vb
S2		0-0,4 : TV limoneuse marron, légèrement hydromorphe (rédox) et humide 0,4-0,65 : limon sableux marbré gris/ocre très hydromorphe (oxydo-réduction), humide à mouillé	0,20 m et s'accroît en profondeur  Eau à environ 20 cm	Oui	Vb
S3		0-0,3 : TV limoneuse marron 0,3-0,8 : limon sablo-graveleux marbré beige/ocre hydromorphe (rédox) 0,8-1 : limon sablo-graveleux marbré blanc/ocre, très hydromorphe (oxydo-réduction)	0,30 m et s'intensifie en profondeur	Non	IVc
S4		0-0,3 : TV limoneuse marron à marron clair 0,3-0,8 : limon sableux beige-ocre légèrement hydromorphe (rédox)	0,30 m	Non	IVc
S5		0-0,4 : TV limoneuse marron, légèrement hydromorphe (rédox) et humide 0,4-0,6 : limon sableux marbré gris/ocre clair très hydromorphe (réductique), humide à mouillé	Dès la surface et s'accroît en profondeur  Eau à environ 30 cm	Oui	Vd
S6		0-0,4 : TV limoneuse marron, légèrement hydromorphe (rédox) et humide 0,4-0,7 : limon sableux beige tacheté ocre, hydromorphe (tendance réductique), humide à mouillé	0,30 m et d'intensifie en profondeur  Eau à environ 20 cm	Oui	Vlc



S7		0-0,5 : TV limoneuse marron, 0,5-0,6 : limon sableux marbré beige/ocre/gris, hydromorphe	0,50 m	Non	IIIb à IIIc
S8		0-0,3 : TV limoneuse humide 0,3-0,7 : limono sableux beige orangé, hydromorphe (rédoxique) et mouillé	0,30 m et d'intensifie en profondeur  Eau à environ 25 cm	Non	IVc
S9		0-0,5 : TV limoneuse marron clair humide 0,5-0,6 : limon sableux beige-gris hydromorphe	0,50 m	Non	IIIb à IIIc
S10		0-0,4 : TV limoneuse marron clair hydromorphe 0,4-0,6 : limon sableux gris mouillé, très hydromorphe (réductique)	Dès la surface et s'accroît en profondeur  Eau à environ 30 cm	Oui	Vlc
S11		0-0,5 : TV limoneuse marron humide 0,5-0,7 Arène marbré gris/ocre Limoneux sableux, très hydromorphe	-	Non	IIIa à IIIb
S12		0-0,4 : limoneuse marron clair humide légèrement hydromorphe 0,4-0,9 : Arène Limono-sableuse marbré ocre-orangé/beige, avec traces blanches sur les derniers cm	Dès la surface et s'accroît en profondeur	Oui	Vd
S13		0-0,3 : TV limoneuse humide légèrement hydromorphe à partir de 0,15-0,2 0,3-0,5 : Arène limono sableuse gris/ocre, à tendance réductique, très hydromorphe	Dès la surface et s'accroît en profondeur	Oui	Vlc

S14		0-0,2 : TV limoneuse marron humide et hydromorphe 0,5-0,7 : Arène Limono-sableuse ocre/gris mouillé, très hydromorphe	Dès la surface et s'accroît en profondeur  Eau à environ 40 cm	Oui	Va à Vd
S15		0-0,3 : TV limoneuse légèrement hydromorphe 0,3-0,9 : Arène limono-sableuse ocre/gris mouillé hydromorphe	Eau à environ 70 cm	Oui	Vb
SA		0-0,4 : TV limoneuse marron humide, hydromorphe 0,4-0,45 : limon sableux gris-ocre mouillé, très hydromorphe (tendance réductique)	Dès la surface et s'accroît en profondeur  Eau à environ 40 cm	Oui	Vlc
SB		0-0,4 : TV limoneuse marron humide, hydromorphe 0,4-0,6 : limon sableux marbré gris/ocre mouillé, hydromorphe (oxydo-réduction)	Dès la surface et s'accroît en profondeur  Eau à environ 30 cm	Oui	Vb à Vd
SC		0-0,3 : TV limoneuse marron 0,3-0,8 : limon sableux marbré gris/ocre mouillé, hydromorphe (oxydo-réduction)	0,30 m  Eau à environ 25 cm	Non	IVc
SD		0-0,45 : TV limoneuse marron humide, hydromorphe 0,45-0,9 : limon sableux marbré gris/ocre mouillé, hydromorphe (oxydo-réduction)	Dès la surface et s'accroît en profondeur  Eau à environ 40 cm	Oui	Vb
SE		0-0,4 : TV limoneuse marron humide, hydromorphe 0,4-0,6 : limon sableux gris mouillé, très hydromorphe (réductique)	Dès la surface et s'accroît en profondeur  Eau à environ 20 cm	Oui	Vlc
SF		0-0,4 : TV limoneuse marron 0,4-0,6 : limon sableux marbré gris/ocre, hydromorphe (rédox)	0,40 m	Non	IIIb à IIIc
SG		0-0,5 : TV limoneuse marron clair 0,5-0,6 : limon sableux ocre, légèrement hydromorphe (rédox)	0,50 m	Non	IIIb à IIIc



SH		0,00-0,25 : TV limoneuse marron + légères tâches rédoxiques 0,35-0,50 : TV limoneuse marron compacte	Dès la surface et disparaît vers 25 cm	Non	-
SI		0,00-0,25 : TV limoneuse marron + légères tâches rédoxiques 0,25-0,45 : terre végétale sableuse greige ocre 0,45-0,54 : Sable beige mouillé	Eau à environ 0,35 m	Oui	Vb ou Vd
SJ		0-0,15 : TV limoneuse marron 0,15-0,3 : TV limoneuse marron humide 0,3-0,6 : Terre sableuse granuleuse ocre	-	Non	IIIa
SK		0-0,25 : TV limoneuse marron 0,25-0,7 : limons sableux gris/ocre hydromorphe	Hydromorphie à partir de 0,25 m  Eau à environ 0,60 m	Oui	IVd
SL		0-0,25 : TV limoneuse marron légèrement hydromorphe 0,25-0,68 : limons sableux gris ocre à tendance réductique	Dès la surface et s'accroît en profondeur Eau à environ 0,60 m	Oui	VId
SM		0-0,25 : TV limoneuse marron 0,25-0,75 : limons sableux gris-ocre, très humide, hydromorphe à tendance réductique	Hydromorphie à partir de 25 cm	Oui	IVd

## Conclusion sur les investigations pédologiques

Les profils de zones humides rencontrés présentent les horizons successifs suivants :

- Horizon de terre végétale marron parfois humide d'épaisseur variant entre 20 et 50 cm: horizon où la caractérisation de l'hydromorphie est nulle à faible ;
- Des limons sableux gris/ocre, humide à mouillé, très hydromorphe, à partir de 30 cm de profondeur ;
- Une tendance au gley gris beige, limoneux-sableux, mouillé, à partir de 40 cm.

**17 sondages sur les 26 réalisés ont montré un sol caractéristique de zone humide**, selon les critères pédologiques définis par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008. Ils font majoritairement partie de la classe III. Ces sondages sont principalement localisés sur la partie sud-ouest du site d'étude et dans le sens de la pente.

A contrario, les 9 autres sondages intègrent majoritairement les classes III et IVc. Ils sont localisés sur la partie cultivée du site ou à proximité, en point haut.

## 4. CONCLUSION

Après expertise botanique et pédologique, ainsi qu'au vu de la saison d'intervention hivernale, le critère pédologique a été retenu pour délimiter la zone humide.

La surface correspondante est estimée de l'ordre de **3200 m<sup>2</sup>**, soit environ 35 % de la surface totale du site d'étude. **On constate que la zone humide actuelle, présente une surface similaire et légèrement plus importante que celle délimitée par QUARTA et le PLU de Riec-sur-Belon.**

Les habitats identifiés sur la zone humide de la parcelle n°78 de la section YK à Riec-sur-Belon sont :

- Les formations riveraines de saules et ses fossés
- La prairie humide atlantique et subatlantique présentant un sol hydromorphe



Figure 8 : Emprise définitive de la zone humide



En cas d'aménagement en lieu et place de cette zone humide, le projet peut être soumis à une procédure de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (rubrique 3.3.1.0., art. R214-1 du Code de l'Environnement). En effet, **au-dessus du seuil de 0,1 ha de zone humide impactée**, le projet nécessitera un dossier de déclaration auprès de la Police de l'Eau.

**En cas d'aménagement, des mesures de compensation devront néanmoins être réalisées en lien avec les exigences du SDAGE Loire Bretagne.**

Deux dispositions du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 sont consacrées à la prise en compte des zones humides dans le cadre de projets d'aménagement :

- La disposition 8A-3
- La disposition 8B-2

La disposition 8A-3 indique que :

*« Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L.211-3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L.212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle. Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une telle zone peut être réalisé dans les cas suivants*

- *Projet bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique, sous réserve qu'il n'existe pas de solution alternative constituant une meilleure option environnementale.*
- *Projet portant atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, dans les conditions définies aux alinéas VII et VIII de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement. »*

La disposition 8B-1 stipule que :

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

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

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

*En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.*

*Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale "éviter, réduire, compenser", les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).*

*La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »*

