Projet éolien du Tertre

Commune de Le Foeil (22)



Etude pédologique – Volet zones humides

Novembre 2024

calidris
expertises environnementales



INTRODUCTION & CADRE DE LA MISSION

Dans le cadre d'un projet de parc éolien situé sur la commune de Le Foeil (département des Côtes d'Armor, région Bretagne), la société Le Tertre Energies a confié au cabinet d'études CALIDRIS de procéder à la recherche et la délimitation des zones humides au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009. Cette mission a été réalisée au mois de mai 2021 et a été menée au droit des parcelles concernées par la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet. Des sondages pédologiques complémentaires ont par ailleurs été réalisés en mai 2023 et en octobre 2024 au droit des aménagements retenus. Le présent document présente les résultats de cet inventaire.

Sommaire

INTRODUCTION & CADRE DE LA MISSION 2

CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODE 5

1. REGLEMENTATION RELATIVE A LA DELIMITATION DES ZONES HUMIDES 5
   1.1. Références juridiques 5
   1.2. Critères pédologiques 5
   1.3. Critères floristiques 8
2. METHODOLOGIE EMPLOYEE 8
   2.1. Prélocalisation des zones humides 8
   2.2. Prospections de terrain 9
   2.3. Evaluation des fonctionnalités des zones humides 10
3. SDAGE ET SAGE CONCERNES PAR LE PROJET 10
   3.1. SDAGE Loire-Bretagne 10
   3.2. SAGE de la Baie de Saint-Brieuc 11

CONTEXTE DU SITE 14

1. LOCALISATION DU SITE 14
2. HYDROGRAPHIE 15
3. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE 15
   3.1. Géologie 15
   3.2. Pédologie 17
4. PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES 17

RESULTATS D'INVENTAIRE 19

1. LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES 19
2. RESULTATS DES SONDAGES ET DELIMITATION DES ZONES HUMIDES 23
3. SONDAGES COMPLEMENTAIRES 28
4. DESCRIPTION DES ZONES HUMIDES ET FONCTIONNALITES ASSOCIEES 31

CONCLUSION 38

ANNEXES 39

BIBLIOGRAPHIE 118

Liste des cartes

Carte 1 : Périmètre du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc 12

Carte 2 : Localisation de la ZIP et contexte hydrographique 14

Carte 3 : Données issues du Référentiel hydrographique du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc 15

Carte 4 : Extrait de la carte géologique au 1/50000 (source : BRGM) 16

Carte 5 : Extrait des unités de sols (Source : Géoportail – données GIS Sol) 17

Carte 6 : Prélocalisation des zones humides (sources : Agrocampus Ouest & SAGE de la Baie de Saint-Brieuc) 18

Carte 7 : Localisation des parcelles non prospectées (absence d'autorisation) 19

Carte 8 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur la ZIP (carte 1/3) 20

Carte 9 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur la ZIP (carte 2/3) 21

Carte 10 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur la ZIP (carte 3/3) 22

Carte 11: Délimitation des zones humides au sein de la ZIP 23

Carte 12 : Cartographie des sondages complémentaires réalisés en octobre 2024 29

Carte 13 : Synthèse des fonctionnalités des zones humides sur la ZIP 37

Liste des tableaux

Tableau 1 : Classes d'hydromorphie des sols (classes GEPPA) 7

Tableau 2 : Pourcentage de recouvrement des espèces végétales selon le type de répartition des espèces (Source : N. Fromont d'après Prodont) 8

Tableau 3 : Description des sondages et classes d'hydromorphie 24

Tableau 4 : Evaluation des fonctionnalités des zones humides sur la ZIP 31



CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODE

1. Réglementation relative à la délimitation des zones humides

1.1. Références juridiques

Le texte de référence pour la détermination des zones humides est l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1er octobre 2009) qui 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 :

Suite à la loi du 24 juillet 2019, les zones humides sont définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétation. Les zones humides sont désormais ainsi définies :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; 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 ;

1.2. Critères pédologiques

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traces qui perdurent dans le temps appelés « traits d'hydromorphie ». Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

- **des traits rédoxiques ;**
- **des horizons réductiques ;**
- **des horizons histiques.**

Les traits rédoxiques (notés g pour un pseudogley marqué et (g) pour un pseudogley peu marqué) résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction). Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis reprécipite sous forme de taches ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtres.




Photographies d'illustration : Horizons rédoxiques marqués (pseudogley)

Les horizons réductiques (notés G) résultent d'engorgements permanents ou quasi-permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.




Photographies d'illustration : Horizons réductiques (gley)

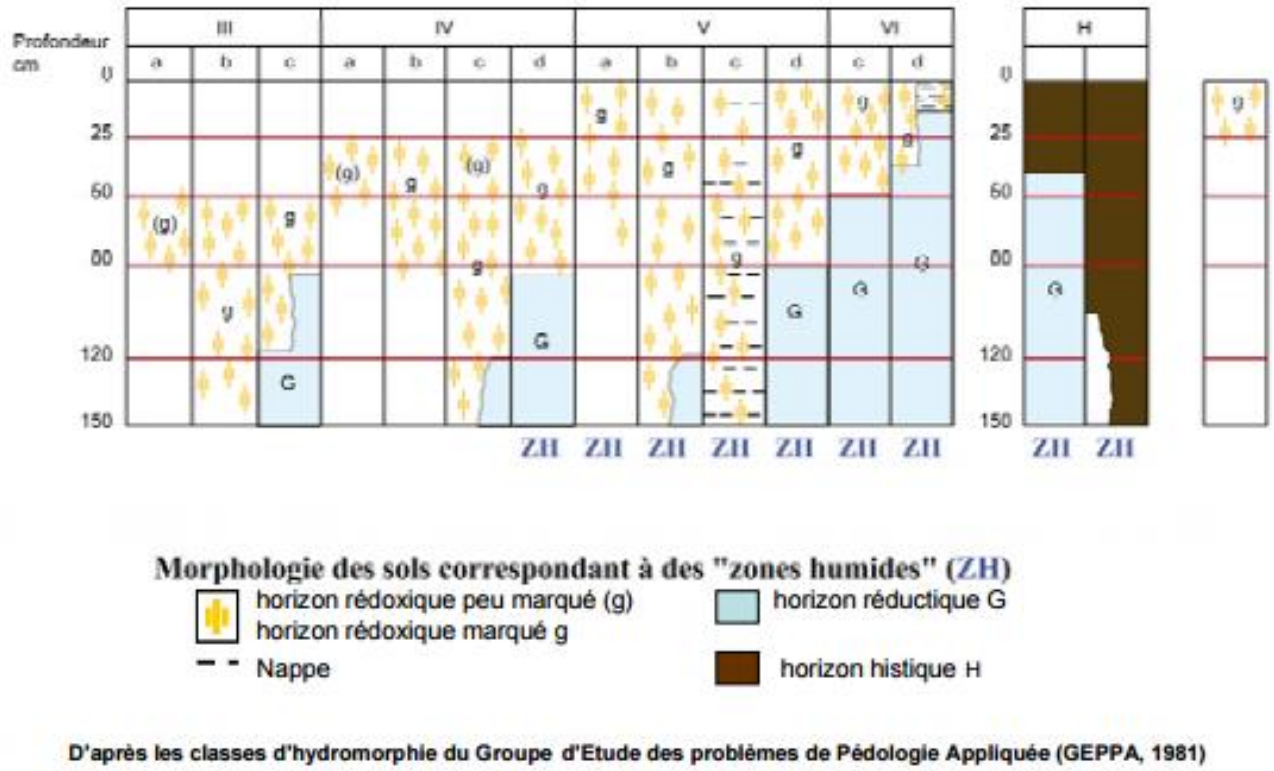
Les horizons histiques (notés H) sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Ces horizons sont composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques. En conditions naturelles, ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde, ce qui limite la présence d'oxygène.





Photographies d'illustration : Horizons histiques

Tableau 1 : Classes d'hydromorphie des sols (classes GEPPA)



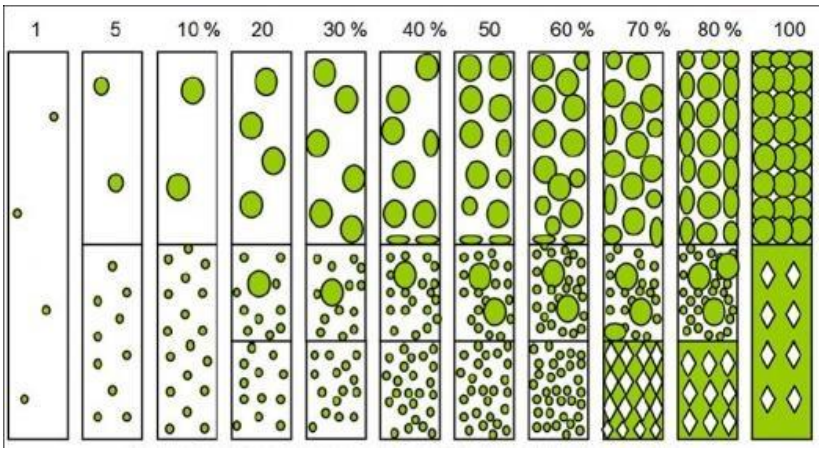
D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

1.3. Critères floristiques

La végétation d'une zone humide, si elle existe, se caractérise par la présence d'espèces hygrophiles indicatrices ou par la présence d'habitats caractéristiques de zones humides (inscrits en annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008). La caractérisation de la flore se fait par identification de la présence des espèces indicatrices de zones humides et leur taux de recouvrement est apprécié.

Pour chaque type de milieu identifié, la végétation fait l'objet d'un relevé floristique afin d'apprécier son caractère humide au regard de l'arrêté du 24 juin 2008. Les milieux ainsi identifiés sont caractérisés selon la typologie Corine Biotopes (code à 3 chiffres ou à 2 chiffres pour les espaces fortement anthropisés comme les cultures).

Tableau 2 : Pourcentage de recouvrement des espèces végétales selon le type de répartition des espèces (Source : N. Fromont d'après Prodont)



2. Méthodologie employée

2.1. Prélocalisation des zones humides

Une attention particulière a été apportée à la délimitation des zones humides au droit de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009. Des sondages pédologiques le long de transects et de part et d'autre des frontières supposées ont notamment été réalisés sur l'ensemble de la ZIP, à l'exception des parcelles dont les propriétaires n'ont pas donné leur autorisation pour les prospections.

Les frontières supposées des zones humides pressenties ont été appréciées et définies en s'appuyant sur les éléments de diagnostic suivants :

- Zones humides potentielles de la région Bretagne, définies sur la base d'un modèle numérique de terrain développées pour le massif Armoricain (Agrocampus Ouest) ;

- Inventaire des zones humides du territoire du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc, fourni par le CLE du SAGE ;
- Carte géologique imprimée 1/50000 (BRGM) ;
- Cartes pédologiques (données GISSOL) et données issues des propriétés pédologiques du département des Côtes d'Armor (Agrocampus Ouest) ;
- Carte IGN SCAN 25 (courbes topographiques, cours d'eau, toponymie, etc.) ;
- Tronçon de cours d'eau et surface en eau issus de la BD TOPO et du référentiel hydrographique du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc.

2.2. Prospections de terrain

Dans le cadre du projet éolien du Tertre, une étude pédologique a été menée sur l'ensemble du périmètre de la ZIP. Ainsi, des sondages pédologiques ont été réalisés dans le but de préciser le contour des zones humides au droit de la ZIP (critère pédologique). Un inventaire des espèces végétales spontanées en présence a par ailleurs été réalisé, ainsi qu'une caractérisation des habitats naturels (critères floristique et habitat). Cet inventaire a été mené conformément au guide des inventaires des zones humides élaboré par la CLE du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc et à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié au 1er octobre 2009.

2.2.1. Sondages pédologiques

Les prospections de terrain ont été réalisées en mai 2021, et complétées en mai 2023 et en octobre 2024. Cet outil permet de prélever de manière graduée des échantillons de sol pour y rechercher des traces d'hydromorphie. Chaque prélèvement a été géolocalisé grâce à une application de cartographie (SW Maps - SOFTWEL Pvt Ltd). Ce protocole consiste à prélever une carotte de sol à l'aide d'une tarière pédologique afin d'obtenir les différents horizons du sol. Les traces d'oxydation ferreuses ou de réduction ferriques sont recherchées au sein du prélèvement et une photographie de chaque sondage est effectuée.



Prélèvement à l'aide d'une tarière pédologique - Calidris

Le protocole utilisé pour cette étude est conforme aux préconisations de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1er octobre 2009) relatif aux critères de définition et de délimitation des zones humides. Ce dernier intègre par ailleurs les modalités de réalisation des inventaires de terrain définis dans le guide pour la réalisation des inventaires zones humides réalisé par le SAGE de la Baie de Saint-Brieuc.

2.2.2. *Relevés floristiques*

Des relevés floristiques ont été réalisés, afin d'apprécier la présence d'espèces végétales hygrophiles inscrites à l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008. Un relevé floristique est réalisé pour chacun des différents types d'habitats rencontrés (unité homogène de végétation).

Conformément à l'arrêté, le recouvrement des espèces végétales caractéristiques de zones humides (annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008) est par ailleurs été apprécié, afin de préciser ou non le caractère humide du secteur considéré.

Les habitats naturels en présence ont également été caractérisés d'après la typologie Corine Biotope. Chaque type d'habitat naturel est alors caractérisé par un Code Corine et par un relevé floristique.

2.3. Evaluation des fonctionnalités des zones humides

Les fonctionnalités des zones humides présentes sur la ZIP ont été évaluées avec les données disponibles. Cette évaluation a été réalisée en suivant les éléments de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (G GAYET *et al.*, 2016) et du guide national d'évaluation des fonctionnalités zones humides réalisé par l'ONEMA (GUILLAUME GAYET *et al.*, 2016).

Plusieurs critères identifiés dans le cadre du guide national sont relevés in situ afin d'évaluer les sous-fonctionnalités hydrauliques, biogéochimiques et biologiques (cf. critères figurant dans les tableaux d'évaluation des fonctionnalités des zones humides présentés ci-après).

3. SDAGE et SAGE concernés par le projet

3.1. SDAGE Loire-Bretagne

Le projet de parc éolien du Tertre est concerné par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'eau du bassin Loire-Bretagne. Ce document est élaboré à l'échelle d'un grand bassin hydrographique et fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, déclinées en objectifs et en préconisations. Le SDAGE Loire-Bretagne a été adopté et approuvé par le Comité de Bassin le 04 novembre 2015 ainsi que le programme de mesures associé, pour la période 2016-2021.

Le huitième chapitre du SDAGE Loire-Bretagne (COMITE DE BASSIN LOIRE-BRETAGNE, 2015) intitulé « *Préserver les zones humides* » contient un sous chapitre 8B « *Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités* » qui vise à « *restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces et, à défaut de telles*

solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole. » et notamment la disposition 8B-1 citée ci-après :

8B-1 - 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 et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

3.2. SAGE de la Baie de Saint-Brieuc

Le projet de parc éolien du Tertre est concerné par le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) de la Baie de Saint-Brieuc. Ce document est quant à lui élaboré à l'échelle d'un sous-bassin hydrographique et constitue une déclinaison locale du SDAGE. L'arrêté d'approbation du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc a été signé le 30 janvier 2014.

Le SAGE de la Baie de Saint-Brieuc définit ainsi 4 règles à l'échelle du territoire et plusieurs dispositions :

- <u>Les règles :</u>

1 - Interdiction de nouveaux drainages sur les bassins déjà fortement drainés ;

2 - Interdiction de dégradation des cours d'eau par le piétinement du bétail ;

3 - Interdiction de création de nouveaux plans d'eau ;

4 - Interdiction de destruction des zones humides.

- Les dispositions :

1 – Mieux s'organiser sur le bassin (OR) ;

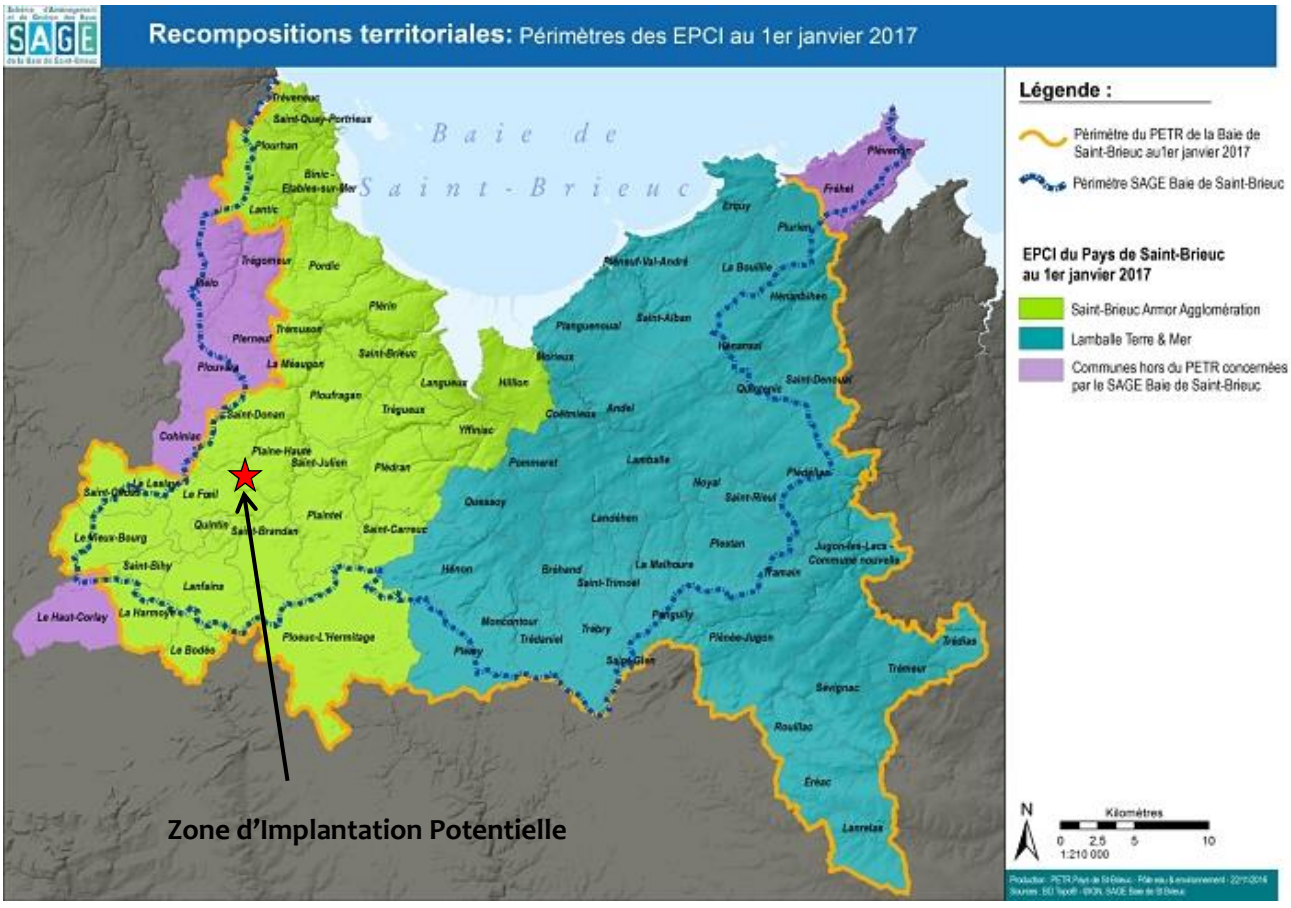
2 - Améliorer et préserver la qualité des eaux (QE) ;

3 – Améliorer et préserver la qualité des eaux (QM) ;

4 – Satisfaire les besoins en eau potable (SU) ;

5 – Satisfaire les usages du littoral (SU) ;

6 – Lutter contre les inondations (IN).



Carte 1 : Périmètre du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc

Concernant plus particulièrement les dispositions du SAGE associées aux zones humides, la règle n°4 relative à l'interdiction de destruction des zones humides sur le territoire du SAGE précise :

« La destruction des zones humides effectives, c'est-à-dire telles que définies aux articles L211-1 et R211-108 du Code de l'Environnement et dont la méthode d'identification est précisée par l'arrêté du 24 juin modifié, quelle que soit leur superficie, qu'elles soient soumises ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L. 214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, est interdite sur l'ensemble du périmètre du SAGE, sauf :

- *S'il est démontré l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports existants ;*
- *Pour tout projet bénéficiant d'une Déclaration d'Utilité Publique ayant démontré l'absence d'alternative avérée ;*
- *S'il est démontré l'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones, les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable et de traitement des eaux usées ainsi que les réseaux qui les accompagnent ;*
- *Pour l'aménagement de bâtiments d'exploitations agricoles dans la continuité des bâtiments existants et en l'absence d'alternative avérée ;*
- *Dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général au titre de l'article L. 211-7 du Code de l'Environnement ;*
- *S'il est démontré l'impossibilité technico-économique d'aménager, en dehors de ces zones, un chemin d'accès permettant une gestion adaptée de ces zones humides ;*
- *S'il est démontré l'impossibilité technique d'extension, en dehors de ces zones, du périmètre d'activité d'une extraction minière d'un site d'exploitation existant à la date d'approbation du SAGE.*

Dans toutes les exceptions suivantes, des mesures compensatoires sont mises en place conformément à la disposition 8B-2 du SDAGE et suivant les modalités prévues à la disposition QM-10 du PAGD, après avoir épuisé l'ensemble des scénarios permettant un évitement ou une limitation de la destruction des zones humides.

Un diagnostic au cas par cas des projets soumis aux exceptions précédentes et de leur impact sur les zones humides est possible. Il est réalisé dans les conditions prévues à la disposition QM-6 du PAGD.

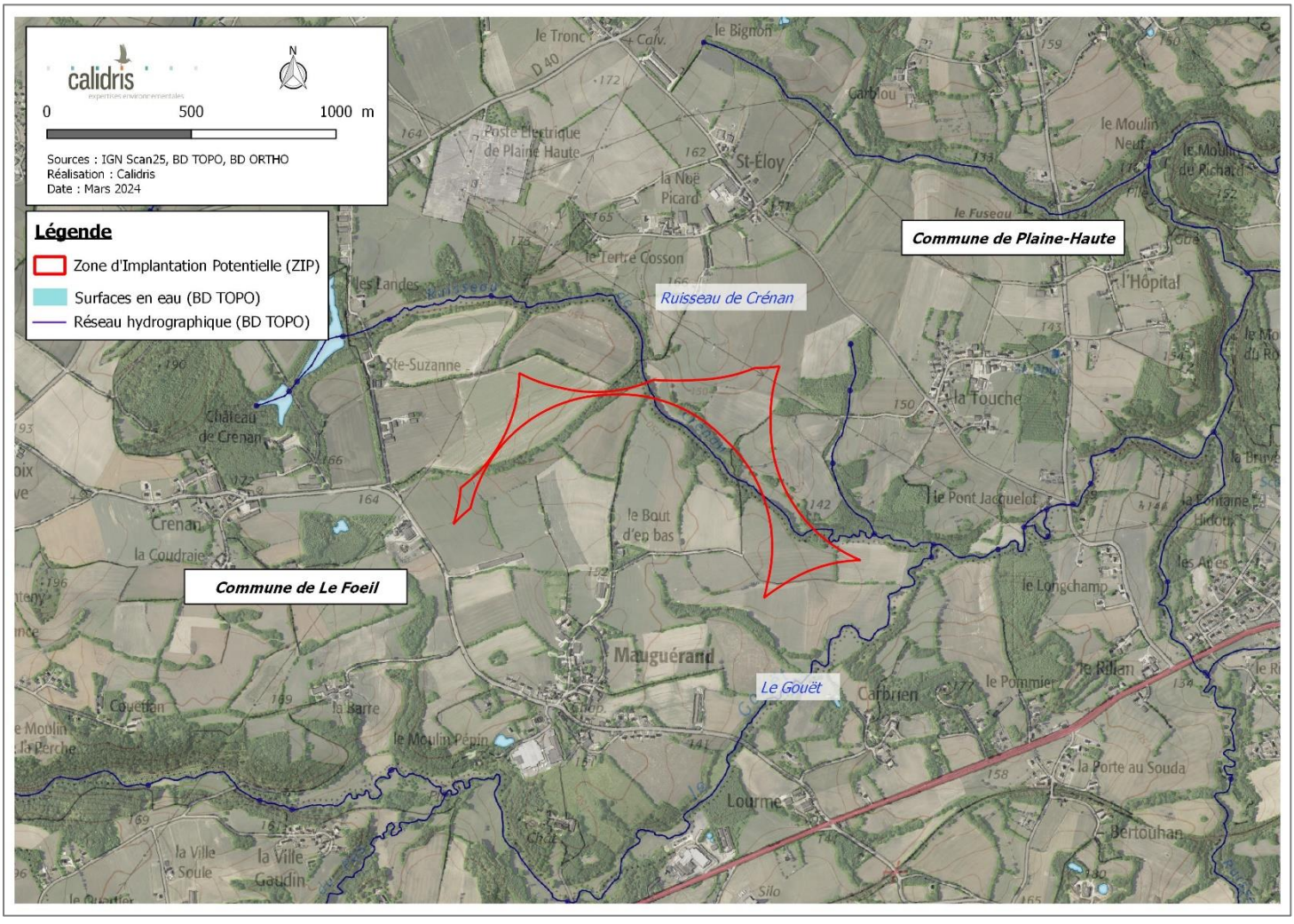
Nota bene : La CLE entend par destruction des zones humides leur imperméabilisation, leur exhaussement, leur remblaiement, leur drainage (tuyaux et fossés), leur affouillement, leur mise en eau, ainsi que la réfection d'un dispositif de drainage concernant une surface possédant avant réfection les caractéristiques répondant à la définition des zones humides en application des articles L. 211-1 et R. 211-108 du Code l'Environnement. A contrario, le nettoyage des fossés drainants est toléré dans la mesure où il n'induit pas de surcreusement en-deçà de l'accumulation des matières dans le fossé. Un diagnostic au cas par cas des projets de réfection de drainage et de leur impact sur les zones humides est possible. Il est réalisé dans les conditions prévues par la disposition QM-6 du PAGD. »



CONTEXTE DU SITE

1. Localisation du site

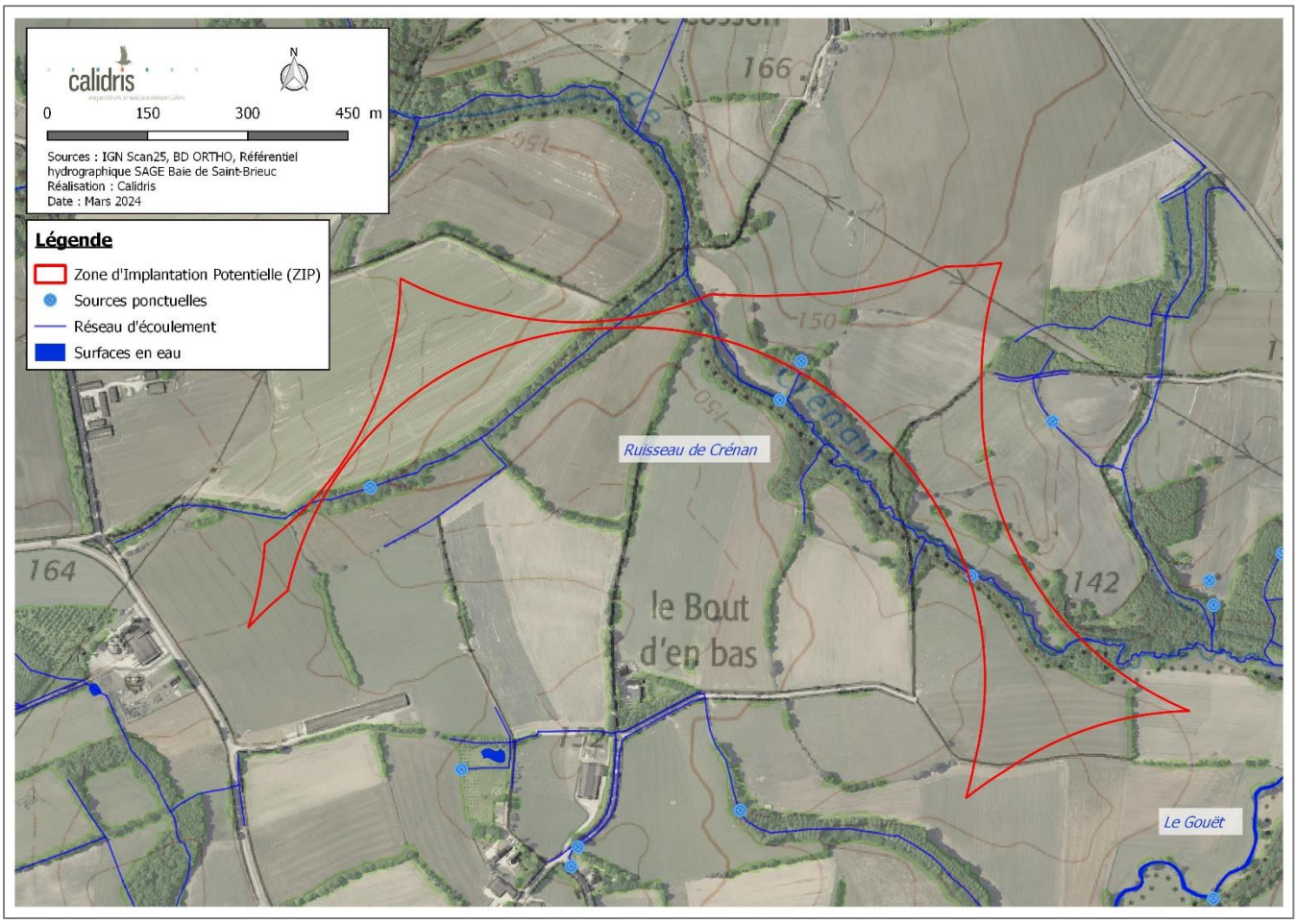
La Zone d'Implantation Potentielle du projet est localisée au nord-est de la commune de Quintin et à cheval sur les communes de Plaine-Haute et du Foeil (département des Côtes d'Armor) dont le cours du ruisseau de Crénan marque la limite entre ces deux dernières.



Carte 2 : Localisation de la ZIP et contexte hydrographique

2. Hydrographie

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet est traversée par le cours du ruisseau de Crénan (axe sud-est/nord-ouest), qui constitue un affluent du cours du Gouët, situé plus au sud, et dont l'exutoire est localisé au nord-est de Saint-Brieuc. Quelques chevelus hydrographiques temporaires sont également présents au droit de la ZIP, qui s'inscrivent notamment au sein d'axes de talwegs plus ou moins marqués et répartis le long du cours du ruisseau de Crénan.



Carte 3 : Données issues du Référentiel hydrographique du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc

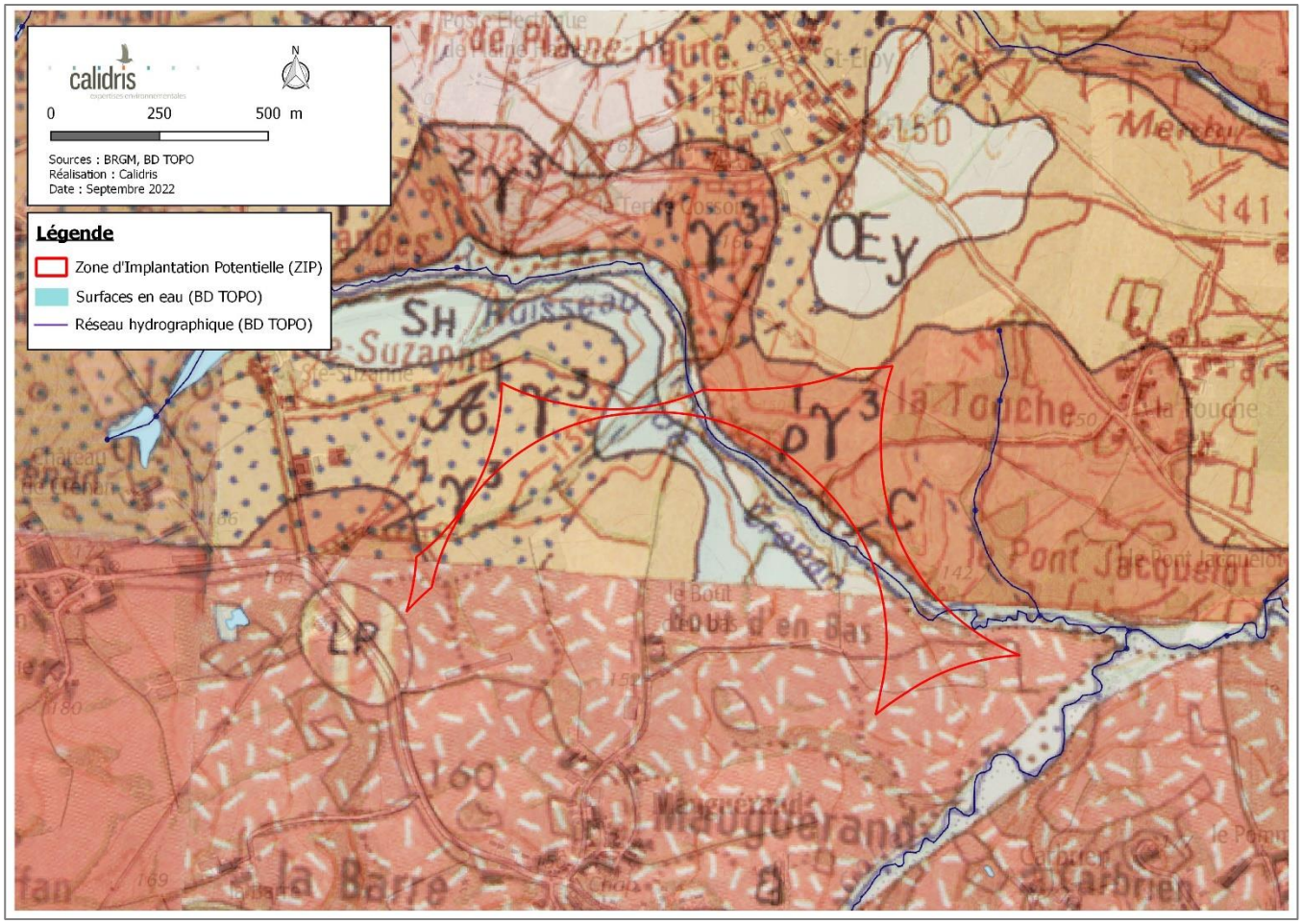
3. Géologie et pédologie

3.1. Géologie

La ZIP s'inscrit au sein de plusieurs formations géologiques (cf. carte présentée ci-après) :

- Au niveau des points bas, notamment au droit du ruisseau du Crénan ainsi que sur les bas de versants, des formations superficielles de dépôts se distinguent, en lien avec les apports sédimentaires liés au contexte hydrographique (formation de type colluvionnaires, dépôts de pentes et arènes litées) ;

- Au niveau des points hauts, des formations associées à des roches plutoniques de type granite (granite, monzogranite, et altérite).



Carte 4 : Extrait de la carte géologique au 1/50000 (source : BRGM)

Légende :

Pγ3 : Granite à biotite porphyroïde ;

1 Pγ3 : Roches plutoniques : massif granitique de Quintin (291 ± 9 Ma). Monzogranites porphyroïdes à biotite ;

1γ3$\mathcal{A}$: Roches plutoniques : massif granitique de Quintin (291 ± 9 Ma). Altérite des monzogranites isogranulaires à biotite ;

SH : Formations superficielles cénozoïques. Dépôts de versants. Dépôts de pentes variés, arènes litées, "heads" (Weichsélien à Actuel) ;

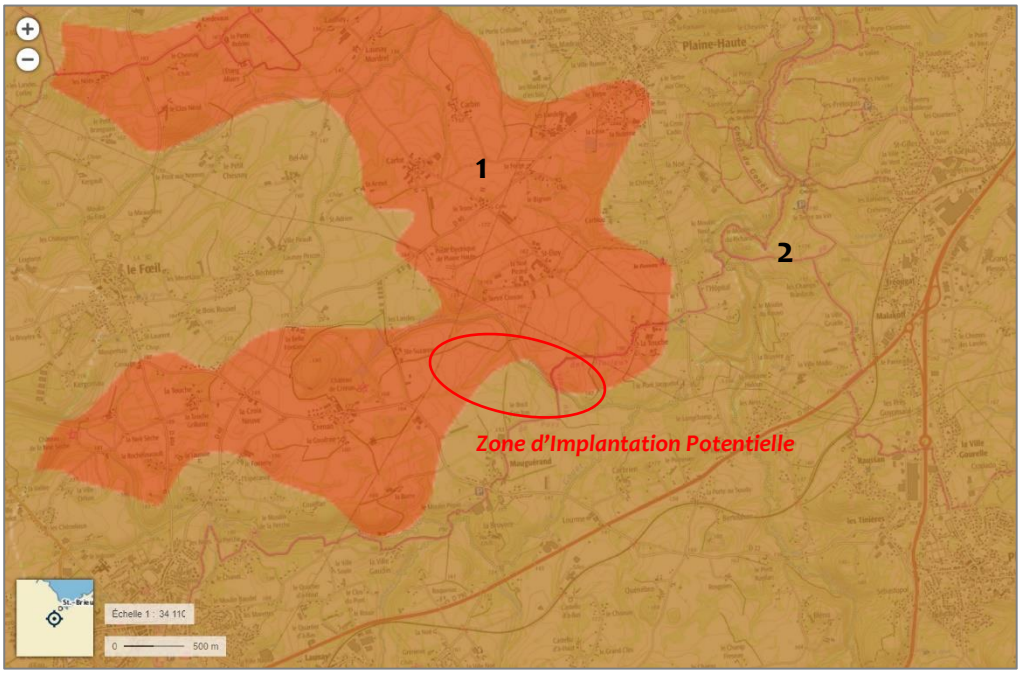
C : Formations superficielles cénozoïques. Dépôts fluviatiles et lacustres. Colluvions de fond de vallon (Holocène à Actuel) ;

1pγ3$\mathcal{A}$: Roches plutoniques : massif granitique de Quintin (291 ± 9 Ma). Altérite des monzogranites porphyroïdes à biotite.

3.2. Pédologie

D'après les données disponibles issues du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols, produites par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires, les grandes catégories de sols présentes au droit de la ZIP sont les suivantes :

- Unité 1 (cf. extrait de carte ci-dessous) Sols profonds limoneux faiblement argilluviés localement hydromorphes des plateaux sur granite – Unité de sol rattachée à des sols de type néoluvisols dominants (62%) ;
- Unité 2 : Sols moyennement profonds à peu profonds des collines et versants ondulés issus de granite – Unité de sol rattachée à des brunisols dominants (55%).



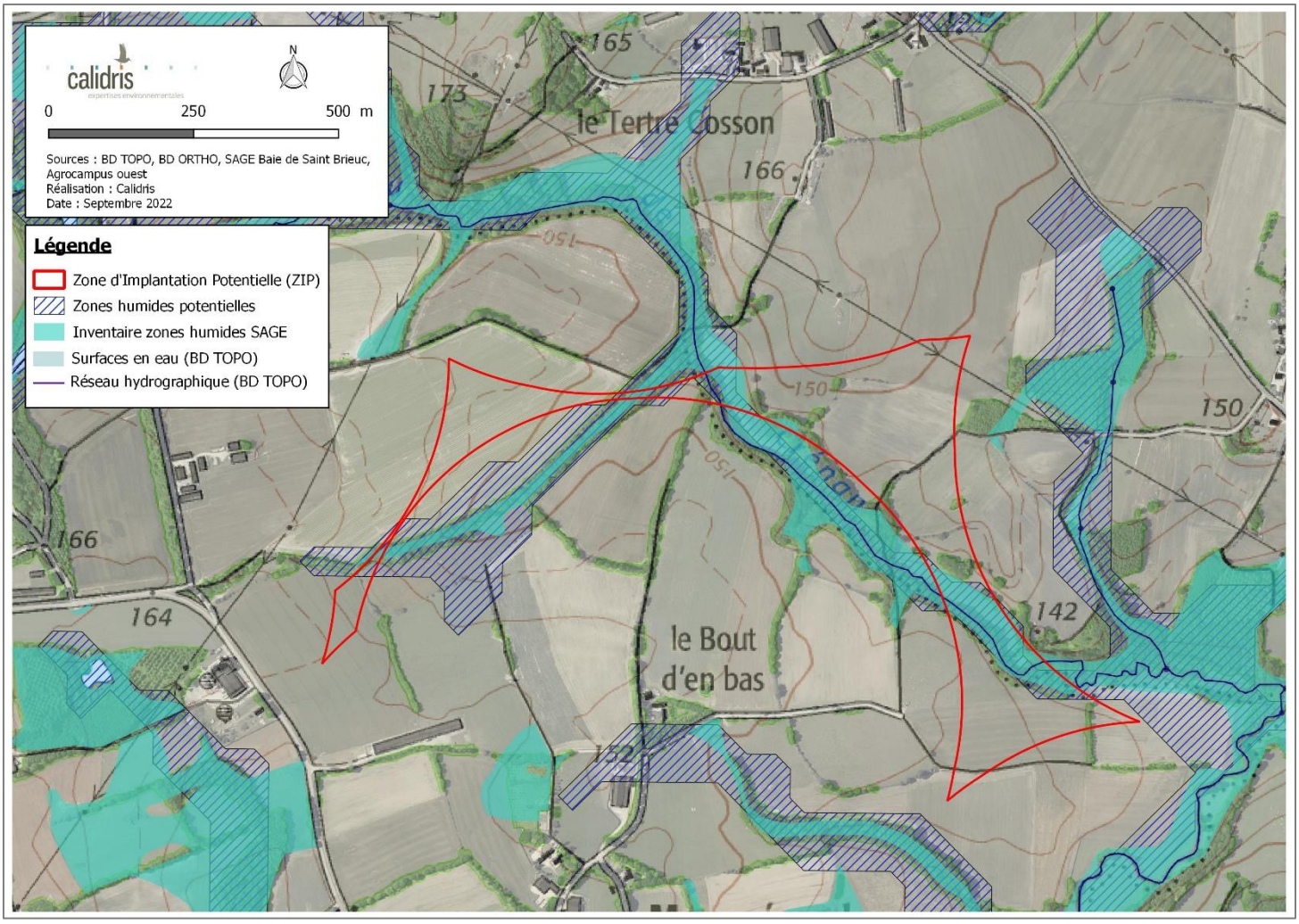
Carte 5 : Extrait des unités de sols (Source : Géoportail – données GIS Sol)

4. Prélocalisation des zones humides

D'après les données disponibles concernant la prélocalisation des zones humides (Zones humides potentielles de Bretagne – Agrocampus ouest) et les données associées à l'inventaire zones humides du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc collectées dans le cadre de la présente étude, des zones humides sont identifiées sur la ZIP (cf. carte ci-après).

Les zones humides prélocalisées se répartissent principalement le long de la vallée du ruisseau du Crénan ainsi que le long des chevelus hydrographiques intermittents qui participent à l'alimentation

du ruisseau. Ces zones humides apparaissent donc liées principalement au ruisseau ainsi qu'à des sources ponctuelles et localisées.



Carte 6 : Prélocalisation des zones humides (sources : Agrocampus Ouest & SAGE de la Baie de Saint-Brieuc)

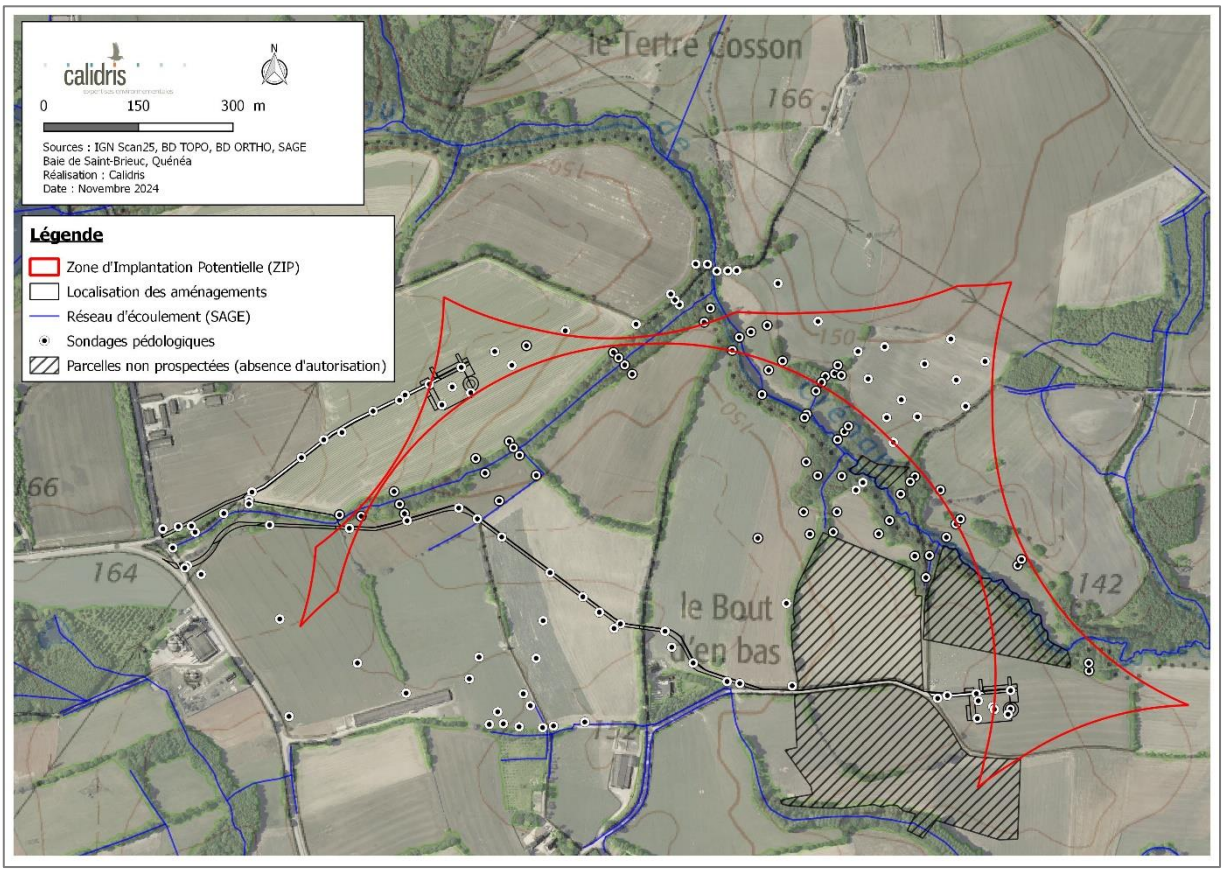


RESULTATS D'INVENTAIRE

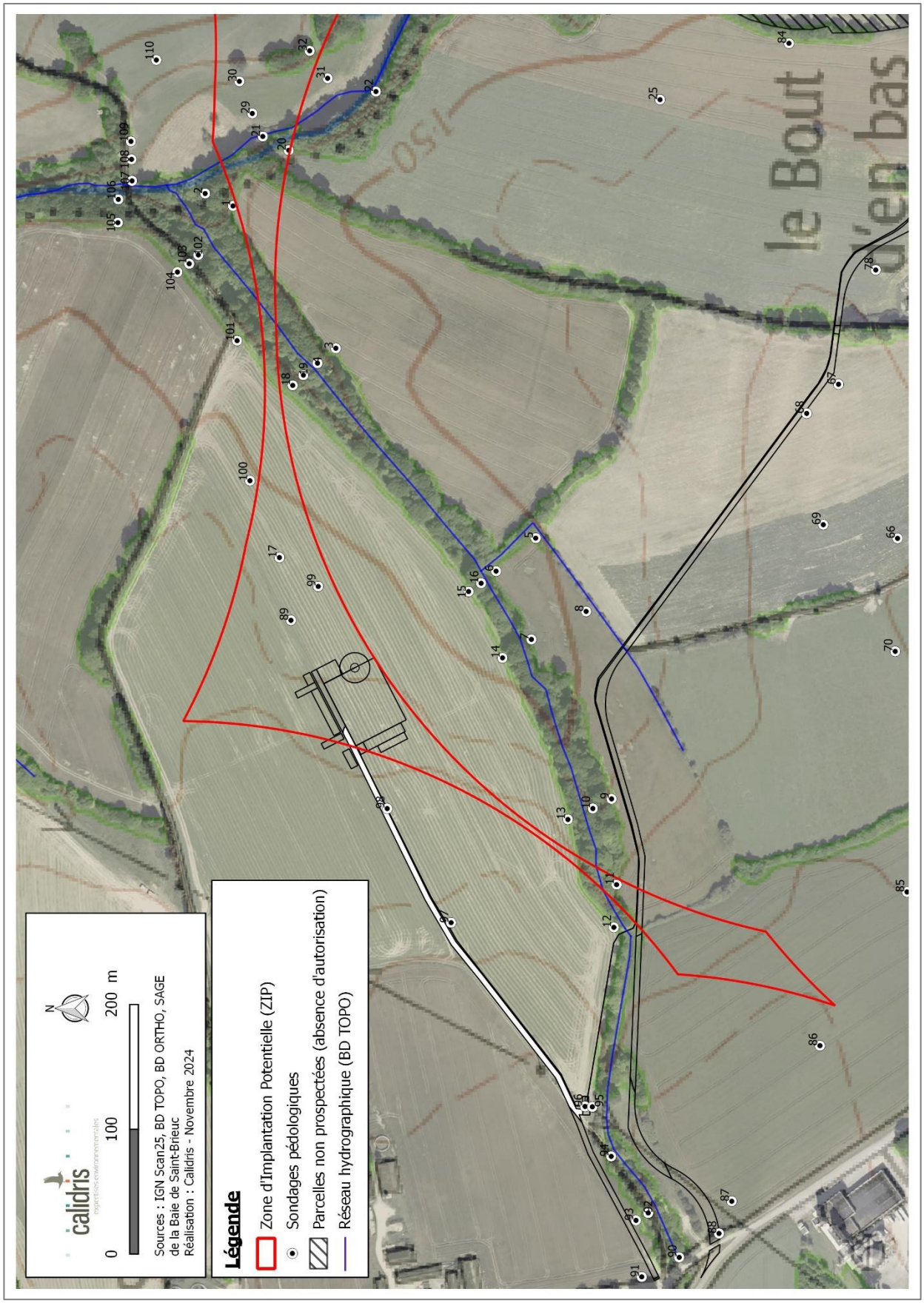
1. Localisation des sondages pédologiques

Les cartes suivantes localisent les sondages réalisés dans le cadre du présent inventaire des zones humides. Au total 62 sondages pédologiques ont été réalisés lors de la campagne d'inventaire menée en 2021, 65 sondages lors de la campagne d'inventaire menée en 2023 et 30 sondages lors de la campagne d'inventaire menée en 2024 (soit 157 sondages au total).

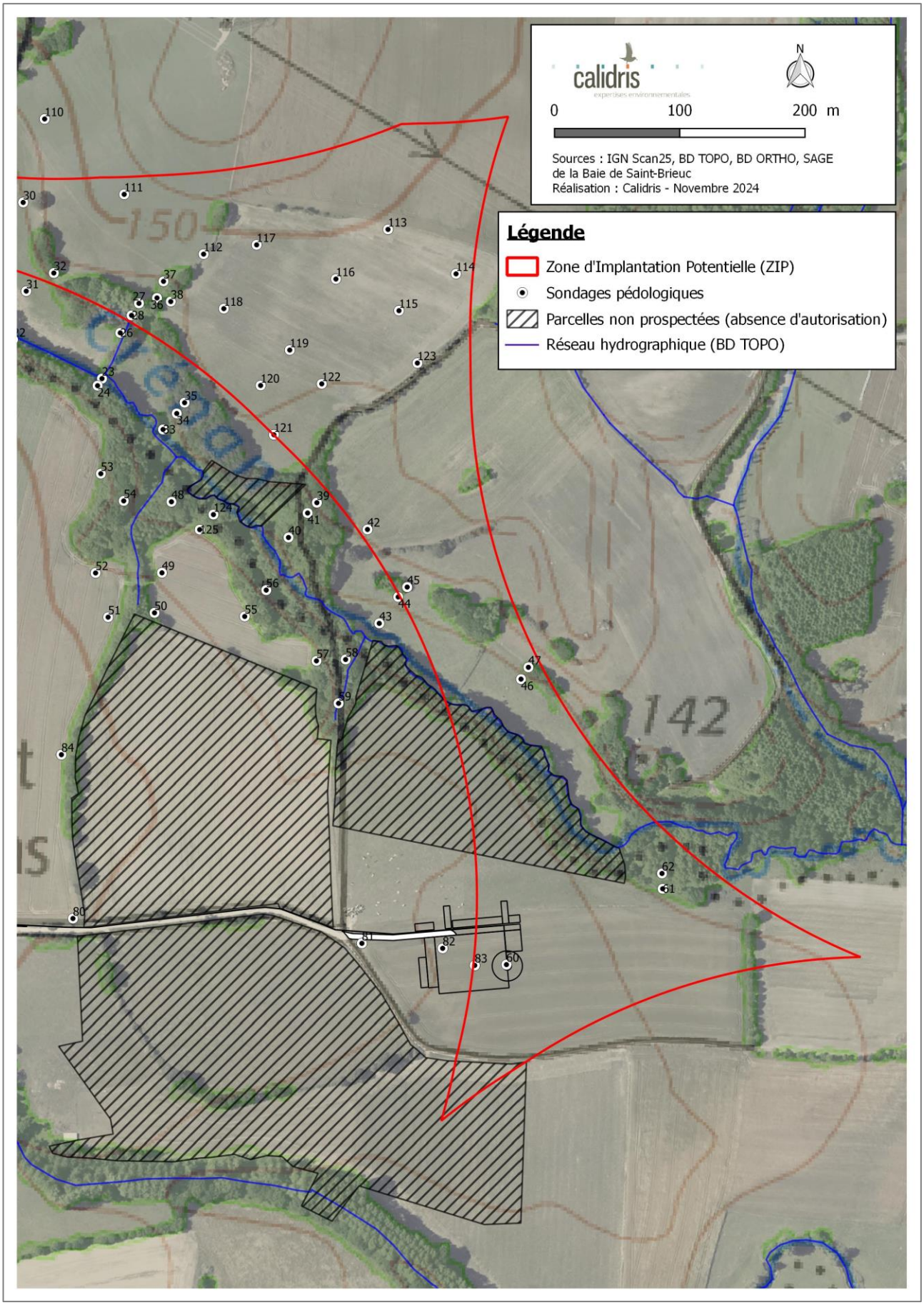
A noter que certaines parcelles n'ont pas fait l'objet de pression de sondages en raison de l'absence d'autorisation des propriétaires fonciers (cf. localisation des parcelles concernées sur la carte suivante).



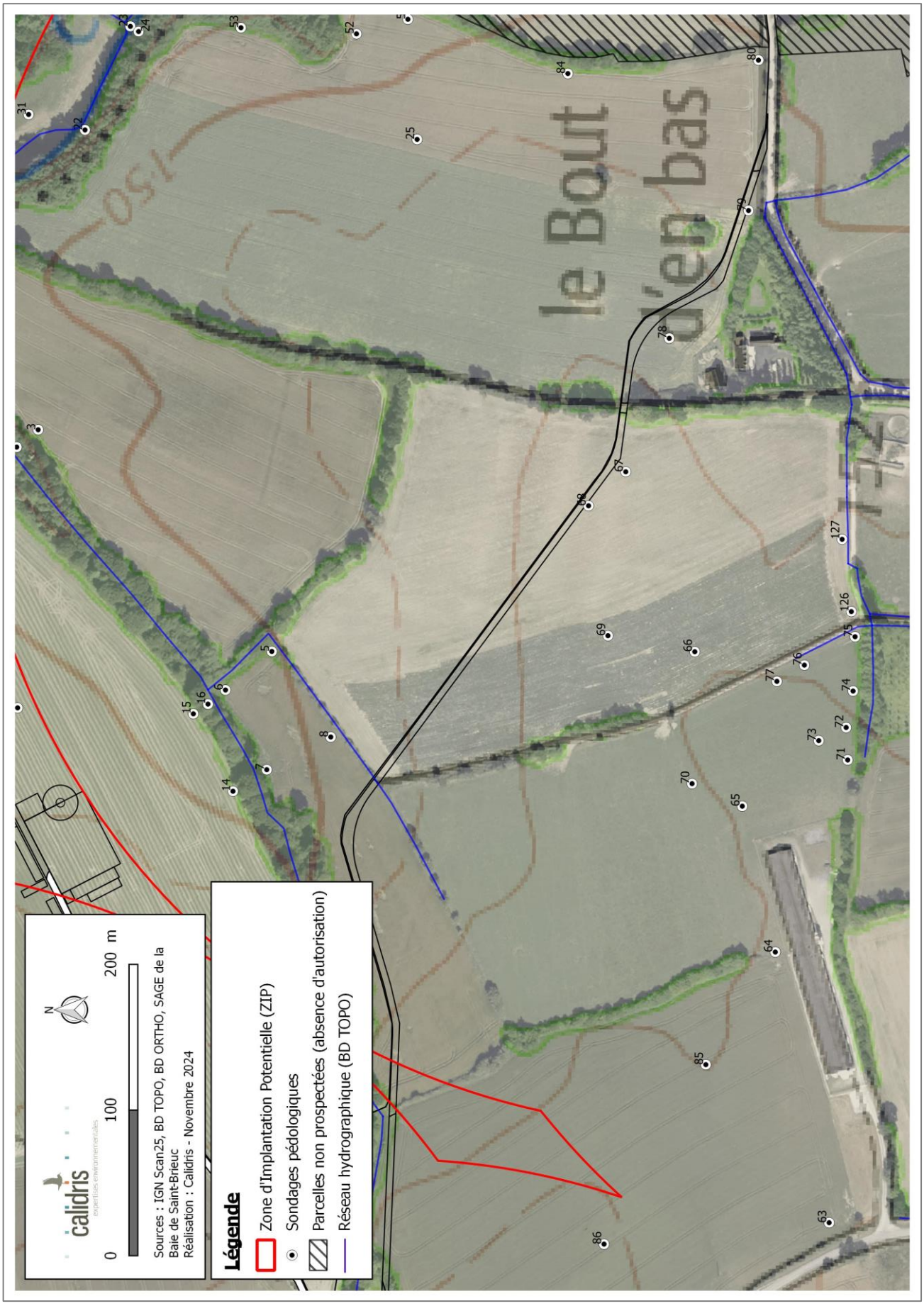
Carte 7 : Localisation des parcelles non prospectées (absence d'autorisation)



Carte 8 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur la ZIP (carte 1/3)



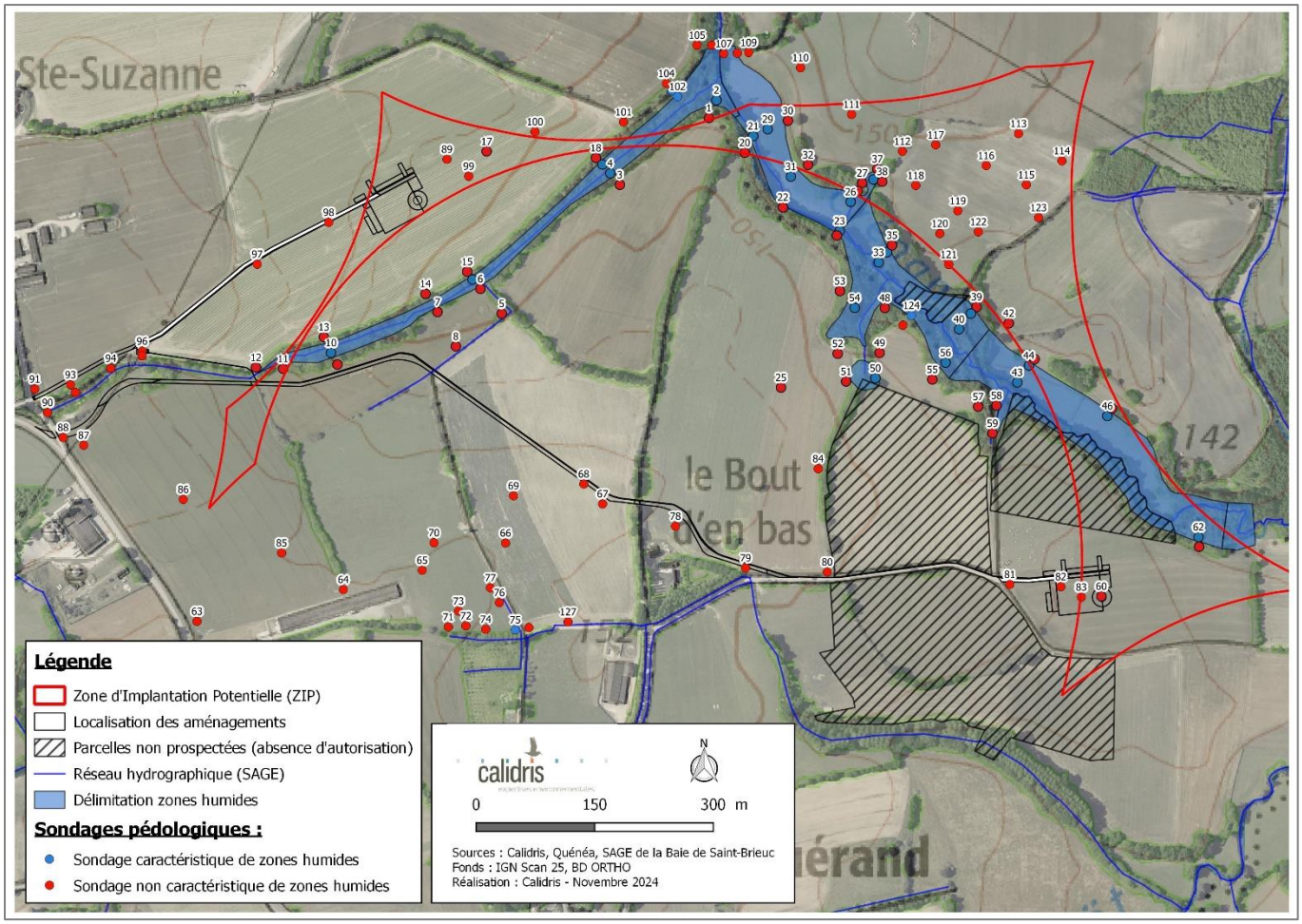
Carte 9 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur la ZIP (carte 2/3)



Carte 10 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur la ZIP (carte 3/3)

2. Résultats des sondages et délimitation des zones humides

Les sondages réalisés ont permis de confirmer la présence de zones humides au sein de la Zone d'Implantation Potentielle du projet. La carte suivante localise les zones humides inventoriées d'après les sondages pédologiques effectués (campagnes de 2021 et de 2023)



Carte 11: Délimitation des zones humides au sein de la ZIP

Le tableau ci-après présente les résultats des sondages pédologiques réalisés sur la ZIP (cf. photos des sondages reportées en annexe).

Tableau 3 : Description des sondages et classes d'hydromorphie

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
1	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
2	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
3	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
4	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
5	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
6	Brunisol à légers traits rédoxiques	Absence de traces sur 50 cm – Légère hydromorphie entre 10 et 30 cm	-	NON	Culture
7	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
8	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
9	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
10	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
11	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
12	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
13	Néoluvisol rédoxisol	Traces d'hydromorphie à 30 cm s'intensifiant en profondeur	IV c/d	NON	Bande enherbée
14	Néoluvisol à traits rédoxiques	Traces d'hydromorphie à 60 cm s'intensifiant en profondeur	III b/c	NON	Bande enherbée
15	Brunisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Bande enherbée
16	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
17	Néoluvisol à traits rédoxiques	Absence de traces sur 70 cm puis horizon rédoxique bariolé	III b/c	NON	Culture
18	Brunisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Bande enherbée
19	Néoluvisol réductisol	Traces d'hydromorphie à 10 cm se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon réductique à 30 cm	VI d	OUI	Boisement rivulaire
20	Néoluvisol à traits rédoxiques	Absence de traces sur 70 cm puis horizon rédoxique bariolé	III b/c	NON	Culture
21	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 40 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
22	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Boisement de feuillus

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
23	Néoluvisol réductisol	Traces d'hydromorphie à 10 cm s'intensifiant en profondeur – Horizon réductique à 30 cm	VI d	OUI	Boisement rivulaire
24	Néoluvisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Boisement de feuillus
25	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
26	Rédoxisol réductique	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon rédoxique à 15 cm – Traits réductiques à 70 cm	VI c2	OUI	Prairie humide
27	Brunisol ?	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Boisement de résineux
28	Podzosol humique réductique ?	Traces d'hydromorphie à 30 cm se poursuivant en profondeur	-	NON	Boisement de résineux
29	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et se s'intensifiant en profondeur – Engorgement à 60 cm	V a	OUI	Prairie humide
30	Néoluvisol rédoxique	Traces d'hydromorphie à 60 cm	-	NON	Prairie mésophile
31	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement à 60 cm	V a	OUI	Prairie humide
32	Brunisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Prairie mésophile
33	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement à 40 cm	V a	OUI	Prairie humide
34	Néoluvisol rédoxisol	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	V b	OUI	Prairie humide
35	Néoluvisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Boisement de feuillus
36	Néoluvisol rédoxisol	Hydromorphie à 10 cm se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon rédoxique bariolé à 60 cm	V b	OUI	Prairie humide
37	Luvisol rédoxique	Absence de traces sur 70 cm puis horizon rédoxique bariolé	III c	NON	Prairie mésophile
38	Brunisol ?	Absence de traces sur 60cm	-	NON	Culture
39	Luvisol rédoxique	Absence de traces sur 70 cm puis horizon rédoxique bariolé	III c	NON	Boisement de feuillus
40	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon rédoxique bariolé à 50 cm	V b	OUI	Peupleraie
41	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon rédoxique bariolé à 60 cm	V b	OUI	Peupleraie
42	Luvisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
43	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Traits réductiques à 50 cm	V a	OUI	Prairie humide
44	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Traits réductiques à 50 cm	V a	OUI	Prairie humide

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
45	Néoluvisol rédoxique	Absence de traces sur 70 cm puis horizon rédoxique bariolé	-	NON	Prairie mésophile
46	Rédoxisol	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Traits réductiques à 50 cm	V b	OUI	Prairie humide
47	Brunisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Prairie mésophile
48	Luvisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Boisement de feuillus
49	Luvisol rédoxisol	Traces d'hydromorphie à 30 cm ne se poursuivant pas en profondeur	-	NON	Culture
50	Luvisol rédoxisol	Hydromorphie à 20 cm se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	V a	OUI	Culture
51	Luvisol rédoxisol	Traces d'hydromorphie à 30 cm ne se poursuivant pas en profondeur	IV a	NON	Culture
52	Luvisol rédoxique	Hydromorphie de surface ne se poursuivant pas en profondeur	-	NON	Culture
53	Luvisol	Absence de traces sur 30 cm puis arrêt sur arène	-	NON	Culture
54	Néoluvisol rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon rédoxique bariolé à 50 cm	V b	OUI	Boisement rivulaire
55	Luvisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Culture
56	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	H a	OUI	Boisement rivulaire
57	Brunisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Culture
58	Néoluvisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Boisement rivulaire
59	Néoluvisol rédoxique	Traces d'hydromorphie à 50 cm	-	NON	Boisement rivulaire
60	Luvisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Prairie mésophile
61	Brunisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Prairie mésophile
62	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	V a	OUI	Prairie humide
63	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
64	Brunisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
65	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
66	Brunisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
67	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
68	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
69	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
70	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
71	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
72	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	Vb	OUI	Culture
73	Néoluvisol rédoxique	Traces d'hydromorphie à 70 cm	IIIb	NON	Culture
74	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	Vb	OUI	Culture

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydro-morphie	Zone humide	Habitats naturels
75	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	Vb	OUI	Culture
76	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	Vb	OUI	Culture
77	Néoluvisol-rédoxique	Traces d'hydromorphie à 40 cm	IVc	NON	Culture
78	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
79	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
80	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
81	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
82	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
83	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
84	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
85	Brunisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
86	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
87	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
88	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
89	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
90	Brunisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
91	Néoluvisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Culture
92	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
93	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
94	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
95	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
96	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
97	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
98	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
99	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
100	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
101	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
102	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
103	Réductisol	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 25 cm	VIc	OUI	Boisement rivulaire
104	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
105	Brunisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Boisement rivulaire
106	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Boisement rivulaire
107	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Boisement rivulaire
108	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie pâturé
109	Brunisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Prairie pâturé

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydro-morphie	Zone humide	Habitats naturels
110	Néoluvisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Prairie pâturé
111	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Prairie pâturé
112	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie pâturé
113	Néoluvisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
114	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
115	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
116	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
117	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
118	Brunisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Culture
119	Brunisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
120	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
121	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
122	Brunisol	Traces d'hydromorphie à 80 cm	IIa	NON	Culture
123	Brunisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Culture
124	Rédoxisol	Légère hydromorphie de surface se poursuivant– Engorgement total du sondage	Vc	OUI	Boisement rivulaire
125	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
126	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
127	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture

3. Sondages complémentaires

Suite à la modification de certains aménagements, une nouvelle campagne de sondages a été réalisé en octobre 2024 à l'emprise des nouvelles voies d'accès.



Carte 12 : Cartographie des sondages complémentaires réalisés en octobre 2024

Le tableau ci-après présente les résultats des sondages pédologiques réalisés sur la ZIP (cf. photos des sondages reportées en annexe).

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydro-morphie	Zone humide	Habitats naturels
128	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
129	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
130	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
131	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
132	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
133	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
134	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
135	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
136	Brunisol	Quelques traces vers 80 cm	-	NON	Culture
137	Brunisol	Quelques traces vers 80 cm	-	NON	Culture
138	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
139	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
140	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
141	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
142	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
143	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
144	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
145	Brunisol	Présence de traces d'hydromorphie vers 30 cm, arrêt vers 50 cm	IVa	NON	Prairie mésophile
146	Brunisol (probable)	Quelques traces <5% de la surface jusqu'à 40 cm	-	NON	Prairie mésophile
147	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Prairie mésophile
148	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm, sol trop sec	-	NON	Prairie mésophile
149	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
150	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
151	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
152	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie mésophile

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydro-morphie	Zone humide	Habitats naturels
153	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Prairie mésophile
154	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie mésophile
155	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie mésophile
156	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie mésophile
157	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie mésophile

4. Description des zones humides et fonctionnalités associées

Les zones humides présentes sur la Zone d'Implantation Potentielle du projet éolien du Tertre sont liées à la vallée du ruisseau de Crénan. Ces zones humides correspondent à des boisements de feuillus et à des terres agricoles dédiées principalement au pâturage et dans une moindre mesure aux grandes cultures. Au sein de cette vallée, plusieurs entités de zones humides se distinguent, en lien avec leurs fonctionnalités :

- Le bas fond de vallée, associé au cours principal du ruisseau de Crénan ;
- Le bas fond d'un ruisseau, affluent rive droite du ruisseau de Crénan ;
- Une zone sourceuse, plus en surplomb et en lien avec la vallée, localisée au droit du versant sud de la vallée.

Ainsi, l'appréciation des fonctionnalités (évaluée selon la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides, élaborée par l'ONEMA - 2016) des différentes entités de zones humides est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Evaluation des fonctionnalités des zones humides sur la ZIP

Bas fond de vallée – Cours principal du ruisseau de Crénan		Synthèse des fonctionnalités
Fonctionnalités hydrologiques	**Ralentissement des ruissellements :** • Type de couvert végétal : importante diversité des types de couverts et topographie variable = forte rugosité du couvert végétal • Fossés et rigoles peu profonds quasi-absents au droit du site	**Fort**
	Recharge des nappes : • Texture et horizons histiques (0-30 cm) : limono-argileuse et absence d'horizon histique • Texture et horizons histiques (30 et 120 cm) : limono-argileuse à argilo-sableuse et absence d'horizon histique • Drains souterrains peu présents (petites parcelles drainées de faibles surfaces)	**Moyen**

	Rétention des sédiments : • Végétalisation du site : couvert permanent exclusif (prairies et boisements) • Type de couvert végétal : diversité des types de couverts et topographie variable = forte rugosité du couvert végétal • Fossés et rigoles peu profonds quasi-absents au droit du site • Fossés peu présents mais couvert végétal permanent au droit des berges et du fond • Ravines : absentes • Berges : couvert végétal permanent • Episolum humifère : horizon de surface riche en matière organique • Texture 0-30 cm : limono-argileuse	**Fort**
		Fortes
Fonctionnalités biogéochimiques	**Cycle de l'azote et du phosphore :** • Végétalisation du site : couvert permanent exclusif (prairies et boisements) • Type de couvert végétal : diversité des types de couverts et topographie variable = forte rugosité du couvert végétal • Fossés et rigoles peu profonds quasi-absents au droit du site • Fossés peu présents mais couvert végétal permanent au droit des berges et du fond • Drains souterrains peu présents (petites parcelles drainées de faibles surfaces) • Ravines : absentes • Berges : couvert végétal permanent • pH : acidité du sol non connue • Episolum humifère : horizon de surface riche en matière organique • Texture 0-30 cm : limono-argileuse • Texture 30-120 cm : limono-argileuse à argilo-sableuse • Traits d'hydromorphie : dès la surface et s'intensifient en profondeur	**Fort**
	Séquestration du carbone : • Episolum humifère : horizon de surface riche en matière organique • Horizons histiques : absents • Traits d'hydromorphie : dès la surface et s'intensifient en profondeur	**Moyen**
		Moyennes à fortes
Fonctionnalités biologiques	**Support des habitats :** • Habitats naturels : diversifiés et bonne équirépartition • Habitats naturels : faibles fragmentation et artificialisation • Espèces végétales invasives : absentes	**Fort**
	Connexion des habitats : • Habitats naturels : bonnes proximité et connectivité • Similarité avec le paysage : bonnes connectivité et similarité	**Fort**
		Fortes

Photographies d'illustration :









Bas fond – Affluent rive droite du ruisseau de Crénan		Synthèse des fonctionnalités
Fonctionnalités hydrauliques	**Ralentissement des ruissellements :** • Type de couvert végétal : diversité moyenne des types de couverts et topographie variable = rugosité moyenne du couvert végétal • Fossés et rigoles peu profonds absents au droit du site	**Moyen**
	Recharge des nappes : • Texture et horizons histiques (0-30 cm) : fibreuse, présence d'horizons histiques sur 30 cm • Texture et horizons histiques (30 et 120 cm) : absence (réductisol épihistique avec engorgement à 30 cm) • Drains souterrains absents	**Moyen à fort**
	Rétention des sédiments : • Végétalisation du site : couvert permanent exclusif (haies bocagères et boisements) • Type de couvert végétal : diversité moyenne des types de couverts et topographie variable = rugosité moyenne du couvert végétal • Fossés et rigoles absents au droit du site • Ravines : absentes • Berges : couvert végétal permanent • Episolum humifère : horizon de surface histique • Texture 0-30 cm : Fibreuse (horizon épihistique)	**Moyen à fort**
		Moyennes à fortes
Fonctionnalités biogéochimiques	**Cycle de l'azote et du phosphore :** • Végétalisation du site : couvert permanent exclusif (haies bocagères et boisements) • Type de couvert végétal : diversité moyenne des types de couverts et topographie variable = rugosité moyenne du couvert végétal • Fossés et rigoles absents au droit du site • Drains souterrains absents Ravines : absentes • Berges : couvert végétal permanent • pH : acidité du sol non connue • Episolum humifère : horizon de surface histique • Texture 0-30 cm : Fibreuse (horizon épihistique) • Texture 30-120 cm : sablo-argileuse à 30 cm puis nappe • Traits d'hydromorphie : dès la surface et s'intensifient en profondeur	**Fort**
	Séquestration du carbone : • Episolum humifère : horizon de surface histiques • Horizons histiques : présents (0-30 cm : horizons épihistiques) • Traits d'hydromorphie : dès la surface et s'intensifient en profondeur	**Fort**
		Fortes
Fonctionnalités biologiques	**Support des habitats :** • Habitats naturels : moyennement diversifiés et équirépartis • Habitats naturels : faibles fragmentation et artificialisation • Espèces végétales invasives : absentes	**Moyen**

	Connexion des habitats : • Habitats naturels : bonnes proximité et connectivité • Similarité avec le paysage : bonnes connectivité et similarité	**Fort**
		Moyennes à fortes

Photographies d'illustration :



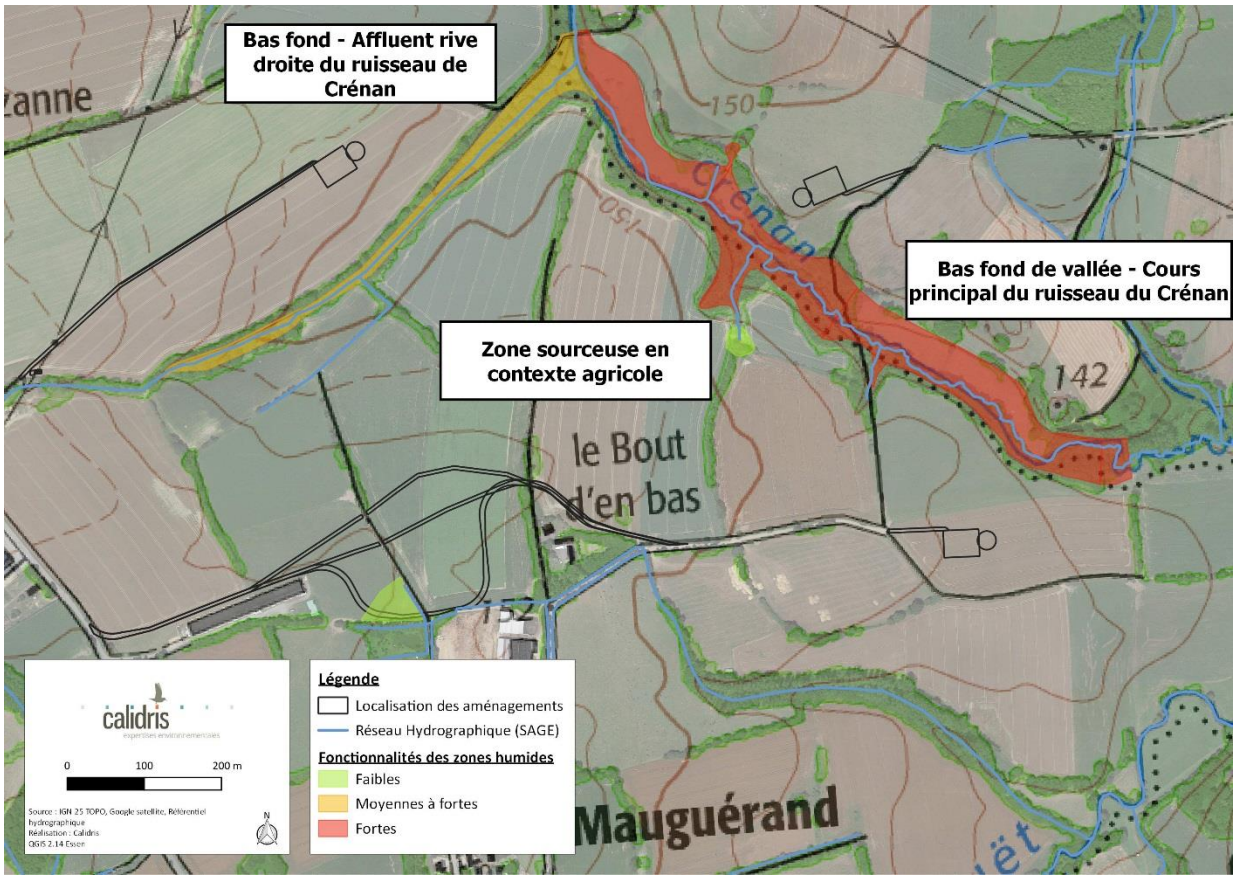


Zone sourceuse en contexte agricole		Synthèse des fonctionnalités
Fonctionnalités hydrauliques	**Ralentissement des ruissellements :** • Type de couvert végétal : très faible diversité des types de couverts et topographie peu marquée= rugosité faible du couvert végétal • Fossés profonds présents au droit du site	**Faible**
	Recharge des nappes : • Texture et horizons histiques (0-30 cm) : limono-argileuse, absence d'horizons histiques sur 30 cm • Texture et horizons histiques (30 et 120 cm) : limono-argileuse, absence d'horizons histiques sur 30 cm • Drains souterrains absents	**Faible**
	Rétention des sédiments : • Végétalisation du site : couvert non permanent (culture) • Type de couvert végétal : très faible diversité des types de couverts et topographie peu marquée = rugosité faible du couvert végétal • Fossé présent au droit du site • Ravines : absentes • Berges : couvert végétal permanent • Episolum humifère : horizon de surface faible en matière organique • Texture 0-30 cm : limono-argileuse	**Faible**
		Faibles
Fonctionnalités biogéochimiques	**Cycle de l'azote et du phosphore :** • Végétalisation du site : couvert non permanent (culture) • Type de couvert végétal : très faible diversité des types de couverts et topographie peu marquée = rugosité faible du couvert végétal • Fossé présent au droit du site • Drains souterrains absents • Berges : couvert végétal permanent • pH : acidité du sol non connue • Episolum humifère : horizon de surface faible en matière organique • Texture 0-30 cm : limono-argileuse • Texture 30-120 cm : limono-argileuse • Traits d'hydromorphie : dès la surface et s'intensifient en profondeur	**Faible**
	Séquestration du carbone : • Episolum humifère : horizon de surface histiques • Horizons histiques : présents (0-30 cm : horizons épihistiques) • Traits d'hydromorphie : dès la surface et s'intensifient en profondeur	**Faible**
		Faibles

Fonctionnalités biologiques	**Support des habitats :** • Habitats naturels : très peu diversifiés et équirépartis • Habitats naturels : fragmentés et artificialisés • Espèces végétales invasives : absentes	**Faible**
	Connexion des habitats : • Habitats naturels : faible proximité et connectivité • Similarité avec le paysage : moyenne connectivité et similarité	**Faible**
		Faibles

Photographies d'illustration :





Carte 13 : Synthèse des fonctionnalités des zones humides sur la ZIP



CONCLUSION

Dans le cadre du projet du parc éolien du Tertre des sondages pédologiques ont été réalisés au droit de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et ses alentours ainsi qu'au niveau des différents aménagements prévus. Au total, 157 sondages ont été effectués et les inventaires pédologiques menés ont permis de mettre en évidence la présence de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.

Le projet éolien du Tertre s'inscrivant au sein du périmètre du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc qui interdit la destruction de zones humides, la conception des aménagements liés au parc éolien (chemins d'accès, plateformes, postes, etc.) devra donc porter une attention particulière à l'évitement des zones humides identifiées dans le cadre de la présente étude.

Les zones humides recensées se concentrent essentiellement dans des prairies pâturées et des zones boisées de bas fond liées à la vallée du ruisseau de Crénan, quelques talwegs boisés et sources ponctuelles ont été par ailleurs mises en évidence, plus en hauteur sur les versants.

ANNEXES

Annexe 1 : Photos des sondages pédologiques réalisés

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
1	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
2	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
3	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
4	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
5	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
6	Brunisol à légers traits rédoxiques	Absence de traces sur 50 cm – Légère hydromorphie entre 10 et 30 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
7	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
8	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
9	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
10	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
11	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
12	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
13	Néoluvisol rédoxisol	Traces d'hydromorphie à 30 cm s'intensifiant en profondeur	IV c/d	NON	Bande enherbée
Sondage			Contexte		
					
14	Néoluvisol à traits ré-doxiques	Traces d'hydromorphie à 60 cm s'intensifiant en profondeur	III b/c	NON	Bande enherbée
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
15	Brunisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Bande enherbée
Sondage			Contexte		
					
16	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
17	Néoluvisol à traits rédoxiques	Absence de traces sur 70 cm puis horizon rédoxique bariolé	III b/c	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
18	Brunisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Bande enherbée
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
19	Néoluvisol réductisol	Traces d'hydromorphie à 10 cm se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon réductique à 30 cm	VI d	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
20	Néoluvisol à traits rédoxiques	Absence de traces sur 70 cm puis horizon rédoxique bariolé	III b/c	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
21	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 40 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
22	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Boisement de feuil-
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
23	Néoluvisol réductisol	Traces d'hydromorphie à 10 cm s'intensifiant en profondeur – Horizon réductique à 30 cm	VI d	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
24	Néoluvisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Boisement de feuillus
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
25	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
26	Rédoxisol réductique	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon rédoxique à 15 cm – Traits réductiques à 70 cm	VI c2	OUI	Prairie humide
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
27	Brunisol ?	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Boisement de résineux
Sondage			Contexte		
					
28	Podzosol humique réductique ?	Traces d'hydromorphie à 30 cm se poursuivant en profondeur	-	NON	Boisement de résineux
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
29	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et se s'intensifiant en profondeur – Engorgement à 60 cm	V a	OUI	Prairie humide
Sondage			Contexte		
					
30	Néoluvisol rédoxique	Traces d'hydromorphie à 60 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
31	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement à 60 cm	V a	OUI	Prairie humide
Sondage			Contexte		
					
32	Brunisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
33	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement à 40 cm	V a	OUI	Prairie humide
Sondage			Contexte		
					
34	Néoluvisol rédoxisol	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	V b	OUI	Prairie humide
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
35	Néoluvisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Boisement de feuillus
Sondage			Contexte		
					
36	Néoluvisol rédoxisol	Hydromorphie à 10 cm se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon rédoxique bariolé à 60 cm	V b	OUI	Prairie humide
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
37	Luvisol rédoxique	Absence de traces sur 70 cm puis horizon rédoxique barioié	III c	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					
38	Brunisol ?	Absence de traces sur 60cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
39	Luvisol rédoxique	Absence de traces sur 70 cm puis horizon rédoxique bariolé	III c	NON	Boisement de feuillus
Sondage			Contexte		
					
40	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon rédoxique bariolé à 50 cm	V b	OUI	Peupleraie
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
41	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon rédoxique bariolé à 60 cm	V b	OUI	Peupleraie
Sondage			Contexte		
					
42	Luvisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
43	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Traits réductiques à 50 cm	V a	OUI	Prairie humide
Sondage			Contexte		
					
44	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Traits réductiques à 50 cm	V a	OUI	Prairie humide
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
45	Néoluvisol rédoxique	Absence de traces sur 70 cm puis horizon rédoxique bariolé	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					
46	Rédoxisol	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Traits réductiques à 50 cm	V b	OUI	Prairie humide
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
47	Brunisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					
48	Luvisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Boisement de feuillus
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
49	Luvisol rédoxisol	Traces d'hydromorphie à 30 cm ne se poursuivant pas en profondeur	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
50	Luvisol rédoxisol	Hydromorphie à 20 cm se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	V a	OUI	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
51	Luvisol rédoxisol	Traces d'hydromorphie à 30 cm ne se poursuivant pas en profondeur	IV a	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
52	Luvisol rédoxique	Hydromorphie de surface ne se poursuivant pas en profon-deur	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
53	Luvisol	Absence de traces sur 30 cm puis arrêt sur arène	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
54	Néoluvisol rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Horizon rédoxique bariolé à 50 cm	V b	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
55	Luvisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
56	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 30 cm	H a	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
57	Brunisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
58	Néoluvisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
59	Néoluvisol rédoxique	Traces d'hydromorphie à 50 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
60	Luvisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
61	Brunisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					
62	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	V a	OUI	Prairie humide
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
63	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
64	Brunisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
65	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
66	Brunisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
67	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
68	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
69	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
70	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
71	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
72	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	Vb	OUI	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
73	Néoluvisol rédoxique	Traces d'hydromorphie à 70 cm	IIIb	NON	Culture
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					
74	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	Vb	OUI	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
75	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	Vb	OUI	Culture
Sondage			Contexte		
					
76	Rédoxisol	Hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur	Vb	OUI	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
77	Néoluvisol-rédoxique	Traces d'hydromorphie à 40 cm	IVc	NON	Culture
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					
78	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
79	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
80	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
81	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
82	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
83	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
84	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
85	Brunisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
86	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
87	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
88	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
89	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
90	Brunisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
91	Néoluviisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					
92	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels

93	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
94	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
95	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		



96	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		



Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
97	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>98</td><td>Brunisol</td><td>Absence de traces sur 40 cm</td><td>-</td><td>NON</td><td>Culture</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sondage</td><td colspan="3">Contexte</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
99	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
100	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
101	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
102	Réductisol épihistique	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement, débris végétals et traits réductiques à 30 cm	Ha	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
103	Réductisol	Légère hydromorphie de surface se poursuivant et s'intensifiant en profondeur – Engorgement et traits réductiques à 25 cm	VIc	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
104	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
105	Brunisol	Absence de traces sur 60 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
106	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
107	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
108	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
109	Brunisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					
110	Néoluvisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
111	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
112	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
113	Néoluvisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
114	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
115	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
116	Néoluvisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
117	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
118	Brunisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
119	Brunisol	Absence de traces sur 70 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
120	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
121	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
122	Brunisol	Traces d'hydromorphie à 80 cm	IIa	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
123	Brunisol	Absence de traces sur 80 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
124	Rédoxisol	Légère hydromorphie de surface se poursuivant– Engorgement total du sondage	Vc	OUI	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
125	Brunisol	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Boisement rivulaire
Sondage			Contexte		
					
126	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
Ps de photo disponible					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromorphie	Zone humide	Habitats naturels
127	Brunisol	Absence de traces sur 100 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
128	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
129	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
130	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
131	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
132	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
133	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
134	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
135	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
136	Brunisol	Quelques traces vers 80 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
137	Brunisol	Quelques traces vers 80 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
138	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
139	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
140	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
141	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
142	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
143	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
144	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
145	Brunisol	Présence de traces d'hydromor-phie vers 30 cm, arrêt vers 50 cm	IVa	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
146	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
147	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
148	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm, sol trop sec	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					
149	Colluviosol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
150	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					
151	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 30 cm, sol trop sec en culture	-	NON	Culture
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
152	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
Pas de photo disponible					
153	Brunisol	Absence de traces sur 50 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
154	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					
155	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					

Sondage	Type de sol	Commentaire	Classe d'hydromor-	Zone humide	Habitats naturels
156	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					
157	Brunisol (probable)	Absence de traces sur 40 cm	-	NON	Prairie mésophile
Sondage			Contexte		
					

BIBLIOGRAPHIE

COMITE DE BASSIN LOIRE-BRETAGNE, 2015. *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion Des Eaux 2016-2021 Bassin Loire-Bretagne*.

COMMISSION LOCALE DE L'EAU DE LA BAIE DE SAINT- BRIEUC & PAYS DE LA BAIE DE SAINT-BRIEUC, 2014. *Schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux de la Baie de Saint-Brieuc (règlement et PAGD)*.

GAYET G, BAPTIST F., BARAILLE L., CAESSTEKER P., CLEMENT J.-C., GAILLARD J., GAUCHERAND S., ISSELIN-NONDEDEU F., POINSOT C., QUETIER F., TOUROULT J. & BARNAUD G., 2016. *Guide de La Méthode Nationale d'évaluation Des Fonctions Des Zones Humides - Version 1.0*. Onema,. 186 p.

GAYET GUILLAUME, BAPTIST F., BARAILLE L., CAESSTEKER P., CLEMENT J.-C., GAILLARD J., GAUCHERAND S., ISSELIN-NONDEDEU F., POINSOT C., QUETIER F., TOUROULT J. & BARNAUD G., 2016. *Méthode Nationale d'évaluation Des Fonctions Des Zones Humides - Version 1.0. Fondements Théoriques, Scientifiques et Techniques.* 310 p.

WISCHMEIER W.H. AND MANNERING J.V., 1969. Soil and Water Management and Conservation. Relation of Soil Properties to Its Erodibility. *Soil Science Society of America*, 33 (Issue 1) : 131–137