

Délimitation des zones humides

**Projet agrivoltaïque sur la commune de Gizy
(02)**

Mozaïk Energies



Rainette
1 rue des fonds hasnons,
59144 JENLAIN

info@rainette-ecologie.com

www.rainette-ecologie.com

Date
09.01.2026
Version 1.1

MOZAÏK
Energies

Révision

N° de version	Date	Rédaction	Validation	Objet de la mise à jour
1.1	09.01.2026	Sarah DYLEWSKI Elise GIBOULOT Noémie TARAUD Louise RYCKENBUSCH	Laura BLERVAQUE Tatjana MANDY Elsa YKEN	/

Sommaire

Révision	1
Sommaire.....	2
Table des illustrations	4
1. Contextes et objectifs de l'étude.....	6
1.1. Contexte géographique	6
1.2. Contexte réglementaire	6
1.3. Objectif de l'étude.....	6
2. Analyse des méthodes	8
2.1. Équipe missionnée.....	8
2.2. Consultation et bibliographie	8
2.3. Définition de la zone d'étude	8
2.4. Délimitation des zones humides.....	10
2.4.1. Les dates de prospection et conditions météorologiques	10
2.4.2. Rappel du cadre réglementaire.....	10
2.4.3. Méthodologie pour le critère floristique	10
2.4.3.1. Étude des habitats	11
2.4.3.2. Étude des espèces végétales.....	11
2.4.4. Méthodologie pour le critère pédologique.....	12
2.5. Évaluation des limites.....	17
3. Résultats	19
3.1. Description globale du site d'étude	19
3.2. Situation par rapport aux zones à dominante humide	19
3.2.1. Le SDAGE Seine-Normandie	19
3.2.2. Le SAGE de la Somme aval et Cours d'eau côtiers	21
3.3. Description des habitats en place et de la flore associée.....	23
3.3.1. Végétations de prairiales et de friches	23
3.3.2. Végétations préforestières et forestières	24
3.3.3. Végétations hélophytiques.....	26
3.4. Délimitation selon le critère végétation	29
3.4.1. Examen des habitats.....	29
3.4.2. Étude des espèces.....	29
3.4.3. Conclusion selon le critère végétation.....	32
3.5. Délimitation selon le critère pédologique	34
3.5.1. Description générale de la zone d'étude.....	34
3.5.2. Etat des lieux et pré-localisation des zones humides	35
3.5.3. Localisation des sondages	38
3.5.4. Description des sondages	40

3.5.5.	Conclusion selon le critère pédologique.....	50
3.6.	Conclusion des deux critères	50
4.	Bibliographie	52

Table des illustrations

FIGURES

Figure 1 : Exemple de transects perpendiculaires au cours d'eau	13
Figure 2 : Exemple de sondages validant ou non le critère humide.....	14
Figure 3 : Exemple de délimitation de zone humide	14
Figure 4 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA.....	16

PHOTOS

Photos 1 : Vues générales de la zone d'étude © Rainette, 2025	19
Photos 2 : Prairie mésophile (en juillet à gauche, et en mai à droite) © Rainette, 2024 et 2025	24
Photos 3 : Roncier © Rainette, 2025	24
Photo 4 : Haies arbustives à arborées © Rainette, 2024.....	25
Photo 5 : Fourrés © Rainette, 2024.....	26
Photos 6 : Roselière dégradée © Rainette, 2024	27
Photos 7 : Vue d'ensemble de la zone d'étude - Photos prises sur site © Rainette 2025.....	34
Photo 8 : Profil pédologique d'un REDOXISOL pachique, faiblement luvique et à horizon réductique profond - (Sondage P5) - Photo prise sur site © Rainette 2025.....	41
Photo 9 : Profil pédologique d'un REDOXISOL pachique, faiblement luvique et à horizon réductique de profondeur - (Sondage P6) - Photo prise sur site © Rainette 2025.....	41
Photo 10 : Profils pédologiques de CALCOSOLS, pachiques, sableux et à traits rédoxiques accessoires et secondaires de profondeur - (Sondages P1 & P2) - Photos prises sur site © Rainette 2025.....	42
Photo 11 : Profil pédologique d'un CALCOSOL pachique, sableux, et à traits rédoxiques secondaires - (Sondage P3) - Photo prise sur site © Rainette 2025.....	42
Photo 12 : Profil pédologique d'un CALCOSOL, moins profond et à traits rédoxiques accessoires de profondeur (Sondage P4) - Photo prise sur site © Rainette 2025.....	43
Photo 13 : Profil pédologique d'un CALCOSOL moyennement profond et à traits rédoxiques accessoires de profondeur (Sondage P7) - Photo prise sur site © Rainette 2025	43
Photo 14 : Profil pédologique d'un CALCOSOL profond et à traits rédoxiques accessoires de profondeur (Sondage P8) - Photo prise sur site © Rainette 2025.....	44
Photo 15 : Profil pédologique d'un CALCOSOL pachique et à traits rédoxiques secondaires (Sondage P9) - Photo prise sur site © Rainette 2025.....	44
Photo 16 : Profil pédologique d'un CALCOSOL moyennement profond sain (Sondage P10) - Photo prise sur site © Rainette 2025	44
Photos 17 : Photographies témoignant de l'anthropisation localisée des sols au sein de la zone d'étude, Photos prises sur site © Rainette 2025.....	45

CARTES

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	7
Carte 2 : Délimitation de la zone d'étude.....	9
Carte 3 : Zones à Dominante Humide du SDAGE Seine-Normandie à proximité de la zone d'étude.....	22
Carte 4 : Cartographie des habitats	28
Carte 5 : Délimitation des zones humides, critère floristique	33
Carte 6 : Analyse de la zone d'étude à partir de la carte géologique	36
Carte 7 : Analyse de la zone d'étude à partir de la carte topographique de l'IGN.....	37
Carte 8 : Localisation des sondages pédologiques (P) et des observations précises du processus d'anthropisation (O).....	39
Carte 9 : Carte des Unités Typologiques de Sols (UTS)	48
Carte 10 : Carte des Zones humides / Zones non humides	49

Carte 11 : Délimitation des zones humides – critères floristique et pédologique	51
---	----

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet	8
Tableau 2 : Dates de passages et conditions météorologiques associées	10
Tableau 3 : Caractère humide des habitats identifiés sur la zone d'étude.....	29
Tableau 4 : Relevés de végétation au niveau de la zone d'étude (1/2).....	30
Tableau 5 : Relevés de végétation au niveau de la zone d'étude (2/2)	31
Tableau 6 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009	46

1. Contextes et objectifs de l'étude

1.1. Contexte géographique

Le projet photovoltaïque s'étend sur une parcelle de la commune de Gizy, situées dans le département de l'Aisne (02), dans les Hauts-de-France.

 [La carte en page suivante](#) localise globalement la zone d'étude, plus précisément illustrée par la photographie aérienne associée.

1.2. Contexte réglementaire

Toute opération susceptible d'avoir un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) est soumise à l'application de la [Loi sur l'eau](#). Cette dernière instaure une nomenclature des opérations soumises à autorisation et à déclaration. Cette nomenclature comprend une [rubrique 3.3.1.0](#) sur l'assèchement, la mise eau, l'imperméabilisation et les remblais de zones humides ou de marais. Ainsi, tout projet conduisant à la disparition d'une surface de zone humide comprise entre 0,1 ha et 1 ha est soumis à [déclaration](#), et à [autorisation](#) si la surface est supérieure à 1 ha.

[Dans ce contexte](#), les porteurs de projets doivent pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide, ainsi que la surface potentiellement impactée par ce dernier.

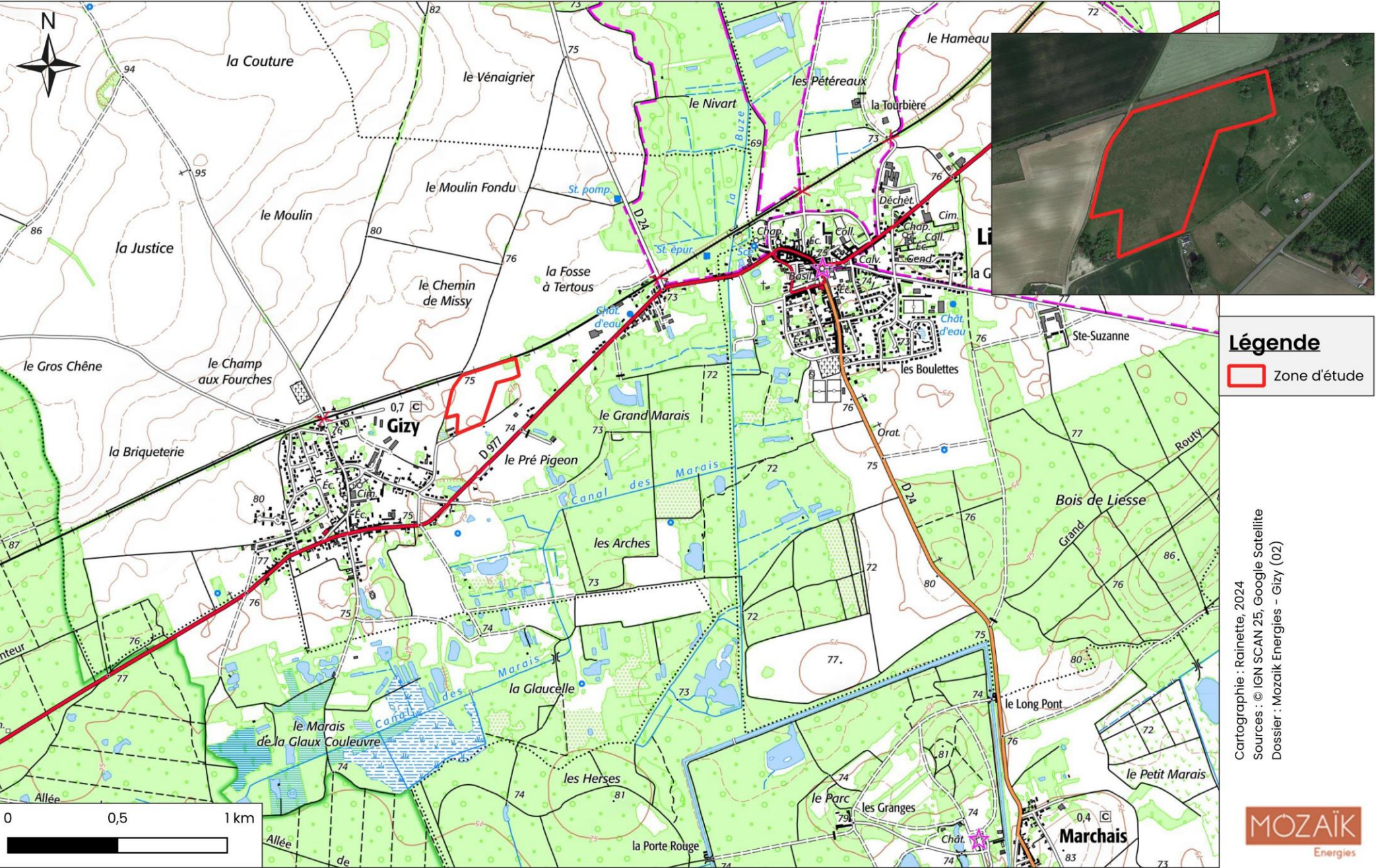
Afin de répondre à cette obligation réglementaire, et face au manque d'appréciation partagée des critères de définition et de délimitation des zones humides pour l'application de la police de l'eau, ces derniers ont été précisés dans l'[arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 24 juillet 2019](#). Cet arrêté stipule que la délimitation des zones humides repose sur 2 critères : le critère pédologique (étude des sols) et le critère botanique (étude de la végétation).

[La circulaire du 18 janvier 2010](#) en précise les modalités de mise en œuvre.

1.3. Objectif de l'étude

Notre mission consiste en la [délimitation de zones humides](#) selon les critères pédologiques et floristiques sur le secteur d'étude, conformément à l'[arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008](#) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, [reprécisés par l'article 23 de la Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019](#).

Localisation de la zone d'étude



2. Analyse des méthodes

2.1. Équipe missionnée

Les personnes ayant travaillé sur les investigations de terrain ainsi qu'à la rédaction de cette étude sont nommées ci-dessous.

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet

Cheffe de projet		Louise RYCKENBUSCH
Chargés d'étude	Flore	Sarah DYLEWSKI
	Pédologie	Noémie TARAUD Elise GIBOULOT
Cartographie		Ensemble des personnes mobilisées sur le dossier
Contrôle qualité		Laura BLERVAQUE

2.2. Consultation et bibliographie

Certains documents permettent, en amont de la phase de terrain, d'établir un premier diagnostic quant à la pré-localisation des zones humides sur le secteur d'étude :

- Les cartes pédologiques disponibles, plus ou moins exploitables en fonction de leur échelle de restitution. Ainsi, seules les cartes à grande échelle (1/10 000ème et 1/25 000ème) permettent de délimiter directement les sols de zones humides d'une parcelle ou d'une commune à partir des unités cartographiques de sols.
- Les cartes topographiques (Scan 25, BD Carto, BD topo...). Ces cartes, en indiquant les positions basses du paysage (fonds de vallées, vallons, plaines littorales...), permettent d'identifier les secteurs présentant une forte probabilité de présence de sols de zones humides. Toutefois, les zones humides peuvent exister en position de versants ou de plateaux.
- Les cartes géologiques. Les formations argileuses spécifiques de quelques étages géologiques (argiles du Crétacé, du Jurassique, du Lias, du Trias) sont en effet connues comme zones préférentielles de localisation de zones humides.
- Les cartes de localisation des Zones à Dominante Humide (ZDH) des SDAGE. Cette cartographie au 1/5 000ème, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est constitué à 100% de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « Zones à Dominante Humide ».
- Et enfin, lorsqu'elles existent, les cartes de localisation des zones humides des SAGE.

Ces différentes sources d'information permettent d'orienter ou de guider la délimitation des zones humides, mais en aucun cas ne permettent de s'affranchir d'une information pédologique ou botanique obtenue par le biais de relevés sur le terrain.

2.3. Définition de la zone d'étude

L'ensemble des prospections relatives aux zones humides (critère floristique et critère pédologique) se sont étendues sur une zone d'étude d'environ 5,3 ha.

 La carte en page suivante présente la zone d'étude.

Délimitation de la zone d'étude



Légende

 Zone d'étude

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : Mozaik Energies - Gisy (02)

2.4. Délimitation des zones humides

2.4.1. Les dates de prospection et conditions météorologiques

La campagne de prospection a été effectuée pendant la période la plus propice à l'observation de la flore et des habitats caractéristiques des zones humides, c'est-à-dire au printemps et en été.

Les différentes dates d'intervention et les conditions météorologiques associées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Dates de passages et conditions météorologiques associées

Dates de passage	Flore/habitats	Pédologie	Météorologie
			Jour
30/07/2024	X		Ensoleillé, 21 à 26°C, vent faible
25/03/2025		X	vent faible, 12°C, aucune précipitations
26/05/2025	X		Couvert, 12 à 19°C, vent faible

2.4.2. Rappel du cadre réglementaire

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1^{er} octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 241-7-II et R. 211-108 du Code de l'environnement. D'après cet arrêté, la délimitation des zones humides repose sur **2 critères** :

- **Le critère pédologique** (étude des sols), qui consiste à vérifier la présence de sols hydromorphes ;
- **Le critère botanique** (étude de la végétation) qui consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile, à partir soit directement de l'étude des espèces végétales, soit de celles des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats ».

Les modalités de mise en œuvre de l'arrêté, c'est-à-dire les méthodes à utiliser sur le terrain pour chacun de ces critères, sont précisées dans la **circulaire du 18 janvier 2010**.

L'article 23 de la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 vient préciser la définition des zones humides donnée par le 1^o du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement. Ainsi, une zone humide est à présent considérée comme telle : « 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, le secteur concerné est considéré en zone humide si l'un ou l'autre des 2 critères (pédologique ou floristique) conclue à la présence d'une zone humide.

2.4.3. Méthodologie pour le critère floristique

La caractérisation en « zone humide » d'un secteur donné est également réalisée par l'examen des espèces floristiques présentes (espèces caractéristiques des milieux humides) et/ou des habitats observés.

2.4.3.1. Étude des habitats

Lorsque les relevés de terrain permettent une détermination fine de l'habitat, selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France (rattachement phytosociologique précis), il est souvent possible de déterminer si l'habitat concerné doit être considéré comme un habitat caractéristique de zones humides, c'est-à-dire s'il est mentionné dans la Table B de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

La réalisation sur le terrain d'une cartographie des habitats, à une échelle de levés appropriée, rend alors compte de la surface précise caractérisée en zone humide au titre de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

PROTOCOLE DE TERRAIN

L'examen des habitats doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, elles-mêmes homogènes du point de vue physionomique, floristique et écologique, l'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique et à déterminer s'il correspond à un ou plusieurs habitats caractéristiques de zones humides, c'est-à-dire mentionnés dans la Table B de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

2.4.3.2. Étude des espèces végétales

Comme pour les habitats, l'examen des espèces végétales porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si celle-ci est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée en Table A de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Ces espèces sont identifiées selon le protocole ci-dessous.

PROTOCOLE DE TERRAIN

Sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon le milieu : respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, il convient d'effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.

Pour chaque strate, il s'agit de :

- Noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Classer ces espèces par ordre décroissant ;
- Établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
- Ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

Une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée.

L'opération est répétée pour chaque strate. Les listes obtenues sont ensuite regroupées en une seule liste d'espèces dominantes, toutes strates confondues.

Il s'agit ensuite d'examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste figure dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides (Table A de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009), la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

2.4.4. Méthodologie pour le critère pédologique

La caractérisation pédologique se divise en 4 phases.

PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX ET PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES

Cette première phase, réalisée en amont au bureau, consiste en un état des lieux de la zone d'étude, afin de définir des critères larges (probabilité forte, moyenne et faible) de probabilité de présence de zones humides. Ces critères sont décrits dans les cartes d'analyse de la zone d'étude (carte géologique, topographique, occupation des sols...) du [chapitre 3.5.2](#).

La phase 1 est réalisée à partir de la synthèse des données disponibles concernant la zone à l'étude :

- La délimitation du secteur d'étude validée par le maître d'ouvrage ;
- L'occupation des sols via les ortho photos ;
- La topographie générale de la zone d'étude appréciée à partir des courbes de niveau via les SCAN 25 (la topo-séquence des unités pédologiques est fortement corrélée au relief) ;
- Le réseau hydrographique ;
- Les cartes géologiques, hydrogéologiques et pédologiques ;
- Toutes autres données utilisables.

Ces vestiges constituent une information sur les zones où il existe une potentialité de zones humides. Selon l'INRA, même si un étang n'existe plus, d'un point de vue pédologique, des traces d'oxydo-réductions doivent être présentes encore dans les sols (hydromorphie fossile).

À cela s'ajoute une analyse critique des secteurs pré-localisés afin de mettre en évidence les usages et les perturbations éventuelles ayant pu les affecter (comblement, creusement, drainage...). L'objectif étant d'évaluer le degré d'altération du fonctionnement hydrologique.

Une attention a été portée sur les anthroposols construits ou artificiels (action volontaire de génie pédologique), ne rentrant pas dans la nomenclature des sols de zones humides et de ce fait ont été retirés des zones pré-localisées.

La phase 1 aboutit donc à la pré-localisation des sondages à effectuer.

Cette préparation en amont de la phase de terrain est indispensable avant tout travail sur le terrain.

PHASE 2 : VISITE DE SITE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE AFFINEE (NOMBRE PRECIS ET POSITIONNEMENTS DES SONDAGES EFFECTIFS)

En amont des investigations de terrain, la visite de site permet d'affiner la stratégie d'échantillonnage (systématique ou raisonnée) préalablement établie.

Le nombre et la localisation des sondages effectifs répondent aux deux règles suivantes :

Règle de la lecture du pédopaysage :

Cette méthode consiste à redéfinir (si besoin) les différentes zones homogènes préalablement établies à partir de critères d'observation de terrain : topographie, occupation du sol, caractéristiques de la surface du sol (couleur, charges en éléments grossiers, structure de surface). Celle-ci prend en compte également la synthèse des données bibliographiques existantes (phase 1).

Règle de cartographie des sols :

Le choix de l'échelle de restitution d'une carte des sols dépendant de la finalité d'utilisation de la carte et donc de sa précision attendue : la pression de sondage (Nb sondages/Ha) est donc corrélée à l'échelle de la carte.

Par ailleurs, afin de délimiter précisément les zones humides, le positionnement des sondages effectifs intègre les deux situations suivantes :

- Présence de cours d'eau ;
- Absence de cours d'eau.

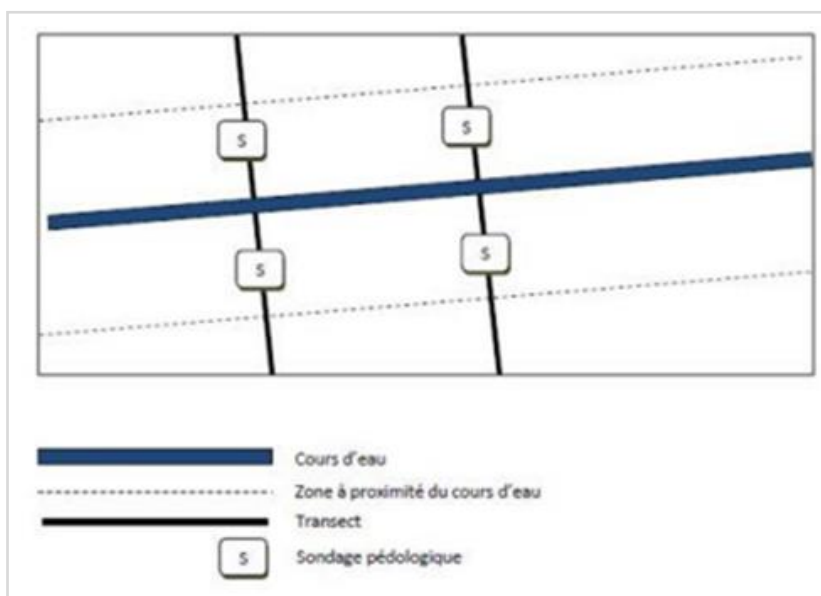


Figure 1 : Exemple de transects perpendiculaires au cours d'eau

Ces sondages sont donc réalisés sur des transects perpendiculaires au cours d'eau, en commençant par réaliser les sondages à proximité du cours d'eau, dans la zone potentiellement humide.

En absence de cours d'eau, lorsqu'on est confronté à des secteurs plats et cultivés, il devient nécessaire d'observer avec précision les parcelles concernées pour conjecturer la présence/absence d'une zone humide. Dans ce cas précis, **la densité des sondages peut être modifiée.**

Si le sondage confirme le critère humide, un second sondage est réalisé, toujours sur le transect, mais en s'éloignant du cours d'eau. Et ainsi de suite jusqu'à ce que le sondage ne confirme plus le caractère humide du sol.

Lorsque le sondage ne correspond plus aux critères des zones humides, alors d'autres sondages sont réalisés sur le transect entre les deux sondages (humide et non humide) afin de préciser la limite de la zone humide.

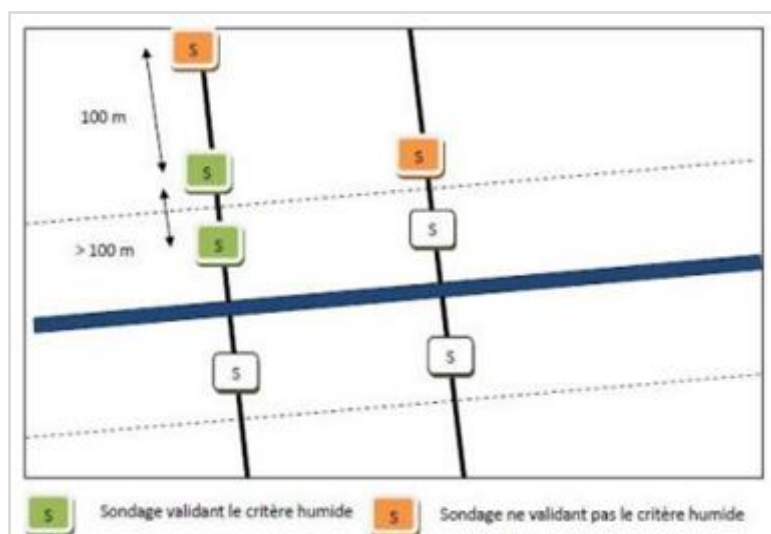


Figure 2 : Exemple de sondages validant ou non le critère humide

Une fois les sondages réalisés, l'enveloppe de la zone humide est délimitée comme indiquée dans l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2009, c'est-à-dire en s'appuyant, selon le contexte géomorphologique, soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de la nappe phréatique, soit sur la courbe topographique correspondante, comme indiqué sur le schéma ci-dessous extrait de la circulaire du 18 janvier 2010.

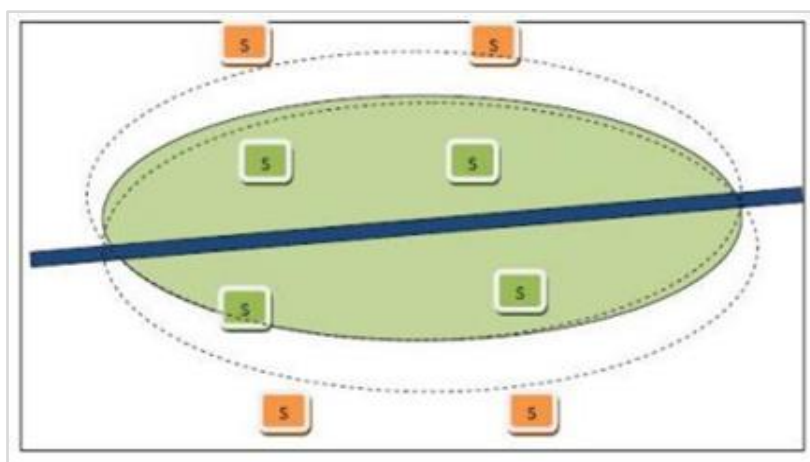


Figure 3 : Exemple de délimitation de zone humide

PHASE 3 : INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Les sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière à main de pédologue, tarière permettant en fonction du type de sol une prospection jusqu'à 1,20m.

Son diamètre de 6 cm permet d'obtenir un volume de matière suffisant et approprié pour la description visuelle.

Un profil de sol est reconstitué dans la mesure du possible, dans une gouttière graduée à partir du prélèvement de 6 « carottes » de sol de 20 cm chacune environ.

La lecture de ce profil reconstitué permet de mettre en évidence les différents horizons d'après la description de leur couleur, leur texture, leur profondeur d'apparition et leur niveau d'hydromorphie.

Le positionnement de chaque sondage est marqué par GPS.

PHASE 4 : INTERPRETATION DES SONDAGES (EN TENANT COMPTE DES CONDITIONS MESOLOGIQUES)

L'interprétation des sondages va renseigner sur la variabilité spatiale des sols, permettre de délimiter ou non plusieurs types de sols et mettre en évidence d'éventuelles zones humides.

Pour obtenir une délimitation précise, il faut au préalable identifier le gradient hydrique à l'aide de la topographie. Les contours de la zone humide peuvent être affinés par les observations de terrain liées à des limites naturelles :

- Les ruptures de pente ;
- La végétation, quand la limite, entre les différentes formations végétales, est franche ;
- Le réseau hydrographique ;
- Les aménagements humains (routes, talus, haies, ou autres éléments paysagers) ;
- Les cotes de crues ou le niveau phréatique.

Une fois ces données synthétisées, des UTS (Unités Typologiques de Sols) et UCS (Unités Cartographiques de Sols) sont alors délimitées et pourront être cartographiées grâce au logiciel de Système d'Information Géographique : QGIS.

Critères relatifs à l'hydromorphie

Selon l'arrêté du 1er octobre 2009, chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20m, puis l'échantillon est analysé par le pédologue.

Un sol est considéré en zone humide s'il laisse apparaître la présence :

- **Cas 1 : d'horizons histiques (ou tourbeux)** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- **Cas 2 : de traits réductiques** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol. Nous adopterons dans ce cas la codification suivante Go et/ou Gr apparaissant avant 50 cm ;
- **Cas 3 : de traits rédoxiques** débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. On indiquera g avant 25 cm ;
- **Cas 4 : de traits rédoxiques** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur. On indiquera ici un g avant 50 cm se prolongeant par un Go et/ou Gr entre 80 et 120 cm.

Les classes d'hydromorphie GEPPA sont schématisées dans le tableau en page suivante (source : Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée, Baize et Ducommun, 2014).

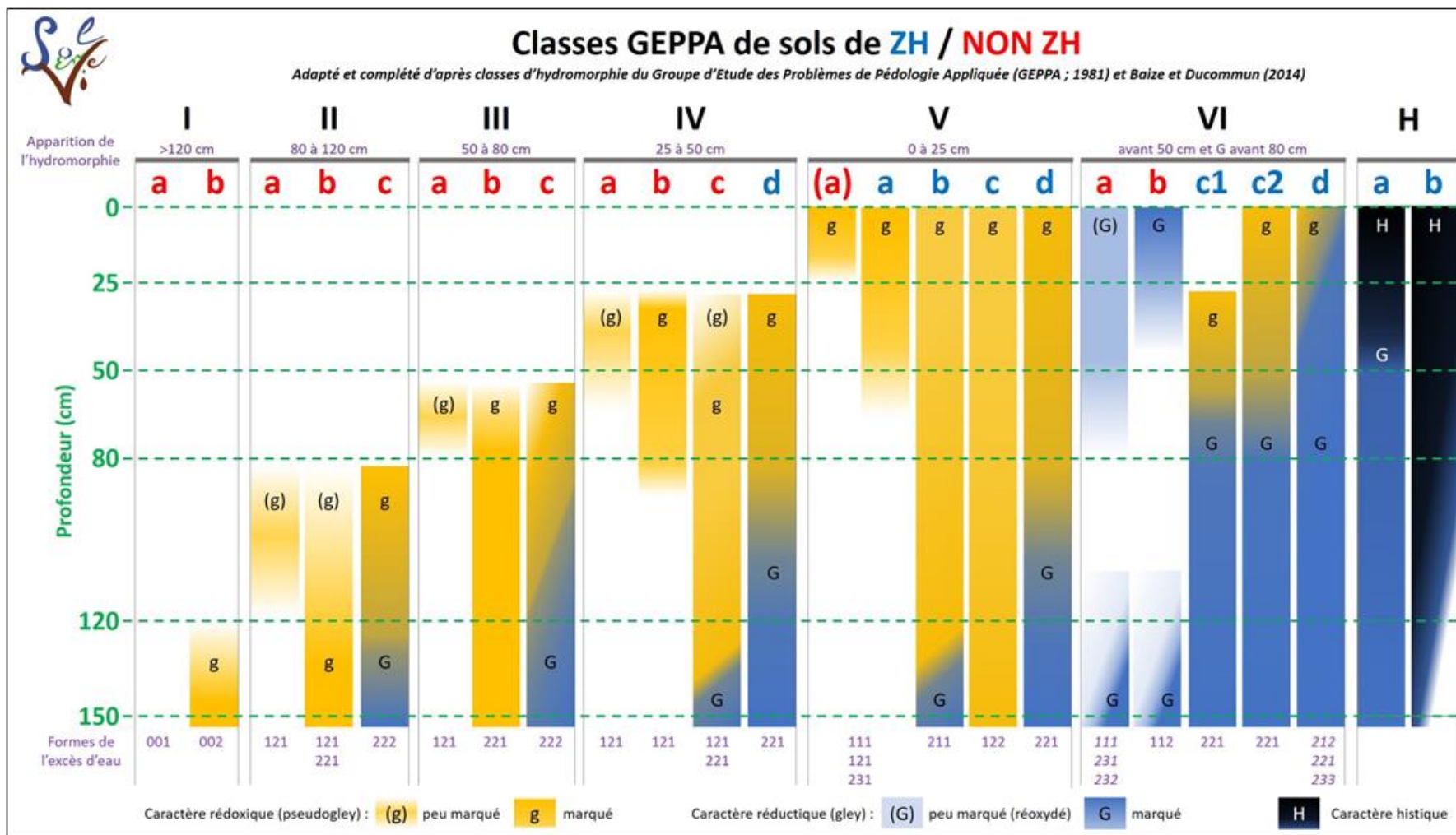


Figure 4 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA

2.5. Évaluation des limites

DU POINT DE VUE DE LA VEGETATION ET DES HABITATS

Il est important de rappeler que d'une manière générale, la délimitation des zones humides par le critère floristique ne peut pas être effectuée lorsqu'aucune végétation n'est présente, comme c'est le cas des zones à nu ou des milieux artificialisés. Elle n'est également pas applicable sur des végétations modifiées ou entièrement d'origine anthropique. La délimitation des zones humides n'est par ailleurs pas applicable aux cours d'eau et plans d'eau.

Ainsi, sur le site, la délimitation par le critère floristique a pu être effectuée sur l'ensemble de la zone d'étude, les relevés ont pu être analysés et interprétés.

DU POINT DE VUE PEDOLOGIQUE

La plupart des difficultés décrites ci-après concernent l'application du critère pédologique et sont mentionnées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.

Une première limite peut être d'ordre purement mécanique. Les sondages s'effectuant manuellement, il n'est pas toujours possible d'atteindre les profondeurs minimales fixées par l'arrêté (25 et 50 cm), en présence notamment d'horizons à forte charge en éléments grossiers ou bien lorsque la sécheresse et la compacité du sol est trop importante.

Aucun sondage n'est concerné par cette limite.

Une seconde limite réside dans la difficulté d'identifier l'hydromorphie en présence de sols remaniés et/ou fabriqués par l'homme. De tels sols, nommés « anthroposols » (Référentiel pédologique de l'AFES, 2008), sont le plus souvent présents en milieu urbain mais aussi, dans des conditions particulières, en milieu rural.

Aucun sondage n'est concerné par cette limite.

Une autre difficulté provient de sols régulièrement engorgés par l'eau mais pour lesquels les traits d'hydromorphie sont très peu marqués, voire absents. C'est par exemple le cas :

- De matériaux contenant très peu de fer (sols sableux ou limoneux blanchis) ;
- De matériaux contenant du fer sous forme peu mobile (sols calcaires, sols très argileux) ;
- D'horizons noirs à teneur en matière organique humifiée élevée ;
- De matériaux ennoyés dans une nappe circulante bien oxygénée (sols alluviaux).

L'ensemble des sondages est concerné par cette limite (sols sableux).

Inversement, des traits d'hydromorphie peuvent persister alors que l'engorgement par l'eau a changé à la suite de certains aménagements tels que le drainage. La difficulté est alors de vérifier si les traits sont fonctionnels (correspondant à un engorgement actuel), ou fossiles (correspondant à un engorgement passé).

Aucun sondage n'est concerné par cette limite.

Concernant les traits rédoxiques, tout ce qui est orange-rouge-rouille n'est pas forcément révélateur d'hydromorphie. Ces couleurs peuvent correspondre à des taches d'altération sous climats anciens (chauds et humides) de minéraux riches en fer (par exemple la glauconie ou les micas noirs).

LIMITES ET ATOUTS CONCERNANT LES ZONES HUMIDES

Toutes les zones ont pu être étudiées dans le cadre des critères botaniques et pédologiques et une conclusion quant à la nature humide des différents secteurs a pu être donnée.

3. Résultats

3.1. Description globale du site d'étude

La zone d'étude est localisée au sud-est de la commune de Gizy, dans le département de l'Aisne (02). Il s'agit d'une parcelle agricole dont la surface est en majorité occupée par une prairie, ainsi que par quelques arbres le long de la parcelle et au nord-est. La zone d'étude est bordée au nord par une voie ferrée toujours en activité et, à l'ouest, par un chemin agricole. A plus large échelle, le site se situe dans un contexte fortement agricole et de sylviculture mais est également proche de marais.



Photos 1 : Vues générales de la zone d'étude © Rainette, 2025

3.2. Situation par rapport aux zones à dominante humide

3.2.1. Le SDAGE Seine-Normandie

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de 6 ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le site d'étude s'inscrit dans le territoire du bassin Seine-Normandie, dont le SDAGE a été défini pour la période 2022-2027.

Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50 000e. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est à 100% constitué de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide ».

Ces données constituent alors une source de réflexion, mais leur échelle d'utilisation empêche de les utiliser efficacement dans des cas de réflexions parcellaires. Les zones à dominante humide appellent donc à des investigations de terrain plus poussées afin de confirmer/infirmier le caractère humide des zones présumées.

Les orientations et dispositions du SDAGE Seine-Normandie sont organisées selon 5 enjeux :

- Enjeu 1 : Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé
- Enjeu 2 : Pour un territoire vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides, la biodiversité en lien avec l'eau

- Enjeu 3 : Pour un territoire préparé : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses
- Enjeu 4 : Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers
- Enjeu 5 : Pour un territoire solidaire : renforcer la gouvernance et les solidarités du bassin

Concernant les zones humides et cours d'eau, l'enjeu 2 est décliné en plusieurs orientations fonctionnelles dont l'OF1, elle-même déclinée en dispositions. Les orientations et dispositions qui concernent le projet sont les suivantes :

- OF1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
 - Orientation 1.1 : identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion de crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement
 - Disposition 1.1.1 : Identifier et préserver les milieux humides dans les documents régionaux de planification ;
 - Disposition 1.1.2 : Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme ;
 - Disposition 1.1.3 : Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme ;
 - Disposition 1.1.4 : Cartographier les milieux humides, protéger et restaurer les zones humides et la trame verte et bleue dans les SAGE ;
 - Disposition 1.1.5 : Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable et concertée afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associées.
 - Orientation 1.3 : Eviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation
 - Disposition 1.3.1 : Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement ;
 - Disposition 1.3.2 : Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC sur les compensations environnementales ;
 - Disposition 1.3.3 : Former les porteurs de projets, les collectivités, les bureaux d'étude à la séquence ERC.
 - Orientation 1.4 : Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur
 - Disposition 1.4.1 : Etablir et conduire des programmes de restauration des milieux humides et du fonctionnement hydromorphologique des rivières par unité hydrographique ;
 - Disposition 1.4.4 : Elaborer une stratégie foncière pour pérenniser les actions de protection, d'entretien et restauration des milieux humides littoraux et continentaux.

Concernant la mise en œuvre de la séquence ERC en vue de préserver les milieux humides, le SDAGE stipule :

« Les travaux et projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (article L.214-1 du Code de l'environnement), à autorisation ou à enregistrement au titre des installations classées pour l'environnement (article L.511-1 du Code de l'environnement), à autorisation environnementale unique, doivent être compatibles avec l'objectif de protection et de restauration des milieux aquatiques et des zones humides, ce qui implique une cartographie des zones humides dans leurs dossiers d'étude d'impact, d'étude d'incidence environnementale ou de document d'incidence afin d'éviter ces zones humides pour les préserver. [...] »

En cas d'effets résiduels du projet, elle s'assure que les maîtres d'ouvrages :

- **Respectent l'équivalence fonctionnelle des zones humides en utilisant de préférence la méthode d'évaluation des fonctionnalités du « guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides »**, élaborée en lien avec le Ministère de la Transition Ecologique (MTE) par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Toute autre méthode proposée par le pétitionnaire devra être scientifiquement validée et acceptée par l'autorité administrative. L'utilisation de ces méthodes pourra potentiellement conduire à proposer des mesures de compensations sur des surfaces supérieures à celles qui sont impactées par le projet ;
- Réalisent la compensation en priorité sur des milieux déjà altérés (artificialisés drainés, remblayés...) afin de maximiser les gains de fonctionnalité et en dehors des terres agricoles sauf si les propriétaires et exploitants y consentent ;
- Compensent au plus proche des masses d'eau impactées à hauteur de **150 %** de la surface affectée, au minimum ;
- Compensent à hauteur de **200 %** de la surface affectée, au minimum, si la compensation s'effectue en dehors de l'unité hydrographique impactée ;
- Réalisent des mesures de compensation de qualité dont le suivi dans le temps démontre leur fonctionnalité ;
- Veillent à ce qu'une même surface géolocalisée de compensation ne soit pas comptabilisée plusieurs fois ;

[...] La compensation ne peut pas être effectuée sur des sites localisés dans un autre estuaire ou sur le bassin versant d'une masse d'eau d'une autre catégorie.»

A la lecture de la carte en fin de chapitre, il apparaît que la zone d'étude ne se situe pas sur une zone à dominante humide identifiée dans le SDAGE Seine-Normandie défini pour la période 2022-2027. La ZDH la plus proche se situe à environ 260 m du site. Néanmoins, cette analyse ne suffit pas pour confirmer l'absence ou la présence de zones humides sur la zone d'étude et la proximité de Zones à Dominante Humide est à prendre en compte. Ces délimitations n'ayant pas de portée juridique. Seule une expertise de terrain permet de conclure sur ce point.

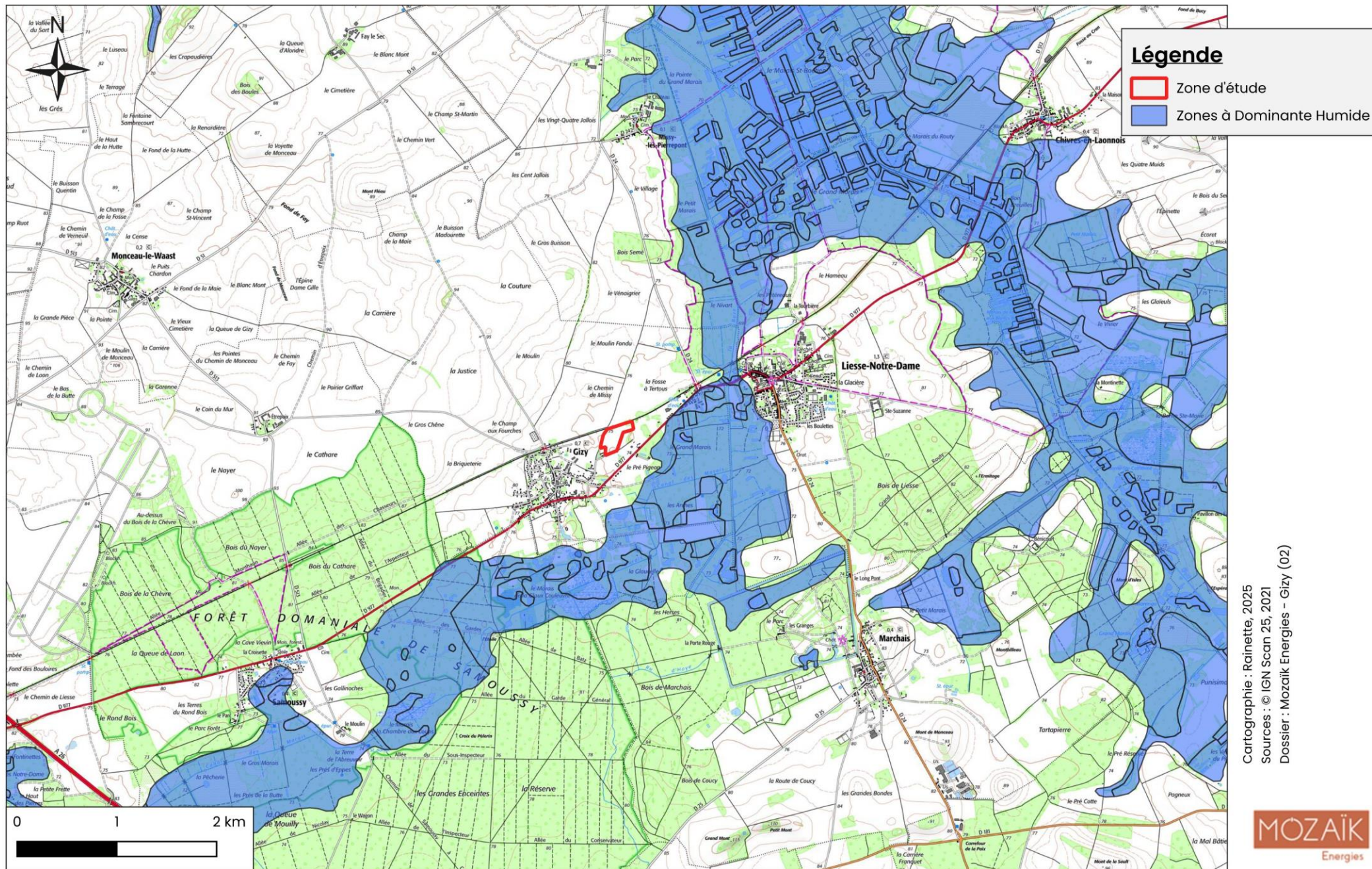
3.2.2. Le SAGE de la Somme aval et Cours d'eau côtiers

D'autre part, les **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire...).

Le SAGE est une déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale et vise à concilier la protection des milieux aquatiques et la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...).

Le projet est situé dans le périmètre du SAGE du bassin de la Serre. Ce dernier est en cours d'élaboration, dans l'objectif d'une mise en œuvre à l'horizon 2027.

Zones à Dominante Humide du SDAGE Seine-Normandie à proximité de la zone d'étude



Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © IGN Scan 25, 2021
Dossier : Mosaik Energies - Gizy (02)

MÖZAİK
Energies

3.3. Description des habitats en place et de la flore associée

3.3.1. Végétations de prairiales et de friches

PRAIRIE MESOPHILE

Description :

Une prairie, gérée par fauche, constitue l'habitat majoritaire de la zone d'étude (93%). La végétation était haute lors du passage de 2024, ce qui n'était pas le cas en 2025 étant donné la fauche effectuée quelques mois avant. Son cortège floristique semble dans l'ensemble uniforme mais riche en espèces. Il est constitué d'un mélange de graminées telles que le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Pâturin des prés (*Poa pratensis*), la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*) ou encore la Fétuque des prés (*Schedonorus pratensis*). Ce cortège graminéen est accompagné par des dicotylédones prairiales telles que la Grande marguerite (*Leucanthemum ircutianum*), la Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens*), la Coronille bigarrée (*Coronilla varia*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) ou la Carotte sauvage (*Daucus carota*).

De nombreuses espèces thermophiles, souvent calcicoles, complètent le cortège graminéen çà et là au sein de la prairie. Il est à noter la présence de Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*), d'Asperge officinale (*Asparagus officinalis* subsp. *officinalis*), d'Origan commun (*Origanum vulgare*), de Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), de Vipérine commune (*Echium vulgare*), d'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), de Gaillardet jaune (*Galium verum*), de Petite pimprenelle (*Poterium sanguisorba*) et d'Onagre bisannuelle (*Cenothera biennis*). Plusieurs individus d'orchidées sont également présents, par exemple l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) et l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*).

En revanche, certains endroits de la prairie possèdent des faciès beaucoup plus ras, expliqué par la présence d'herbivores (lapins principalement) plus importante. La pression de « pâturage » exercée permet à certaines espèces thermophiles appréciant les pelouses plus rases de se développer. C'est le cas de plusieurs espèces patrimoniales telles que l'Œillet prolifère (*Petrorhagia prolifera*), le Thym faux-pouliot (*Thymus pulegioides*) et le Trèfle des champs (*Trifolium arvense*). D'autres espèces patrimoniales en région ont été localisées dans la prairie, comme la Laiche des lièvres (*Carex leporina*), l'Orobanche de la picride (*Orobanche picridis*), le Rhinanthus velu (*Rhinanthus alectorolophus*) et l'Onopordon à feuilles d'acanthé (*Onopordum acanthium*).

Cependant, quelques espèces eutrophes colonisent petit à petit le milieu en formant des patchs plus denses, par exemple la Ronce (*Rubus* sp.) et l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*). Un individu de Solidage géant (*Solidago gigantea*) a été localisé au sein de la prairie.

Correspondance typologique :

Cette végétation peut être rattachée au *Trifolio montani - Arrhenatherenion elatioris* Rivas Goday & Rivas Mart. 1963 (Prairies de fauche mésophiles méso-eutrophiles planitiales à submontagnardes)

Code EUNIS	E2.22 (Prairies de fauche planitiales subatlantiques)
CORINE Biotopes	38.22 (Prairies de fauche des plaines médio-européennes)
UE (Cahiers d'habitats)	/



Photos 2 : Prairie mésophile (en juillet à gauche, et en mai à droite) © Rainette, 2024 et 2025

3.3.2. Végétations préforestières et forestières

RONCIER

Description :

Un patch de roncier est situé au nord-est du site, à la limite entre la roselière dégradée et la prairie mésophile. Il s'agit d'un habitat fortement rudéralisé de convergence trophique, qui s'est créé du fait de l'absence de gestion. La strate herbacée est dominée par la Ronce (*Rubus sp.*) et l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), accompagnées par le Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*) et le Panais cultivé (*Pastinaca sativa*). Quelques individus d'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et de Peuplier tremble (*Populus tremula*) ponctuent ce milieu.

Correspondance typologique :

Code EUNIS	F3.I31 (Ronciers)
CORINE Biotopes	31.831 (Ronciers)
UE (Cahiers d'habitats)	/



Photos 3 : Roncier © Rainette, 2025

HAIES ARBUSTIVES A ARBOREES

Description :

Plusieurs linéaires de haies arbustives à arborées ont été observés sur l'aire d'étude. Elles bordent la prairie et délimitent le site. Ce sont des formations linéaires qui possèdent rarement plus d'un rang. Les essences arbustives les plus couramment utilisées sont l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*) et le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). Quelques individus arborés sont présents de façon sporadique dans la haie, notamment le Saule des vanniers (*Salix viminalis*).

Généralement, les haies arbustives à arborées sont clairsemées, ce qui permet l'expression de la strate herbacée relativement semblable à celle de la prairie mésophile décrite plus haut. Le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), le Pâturin des prés (*Poa pratensis*) et le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) dominent cette strate. Quelques espèces plus eutrophes ou rudérales sont également présentes comme la Ronce (*Rubus* sp.), le Panais cultivé (*Pastinaca sativa*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*) ou la Picride fausse-épervière (*Picris hieracioides*).

Correspondance typologique :

Code EUNIS	FA.4 (Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces)
CORINE Biotopes	31.81 (Fourrés médio-européens sur sol fertile) x 84.2 (Bordures de haies)
UE (Cahiers d'habitats)	/



Photo 4 : Haies arbustives à arborées © Rainette, 2024

FOURRES

Description :

Deux secteurs de fourrés sont visibles au nord-est et à l'ouest du site. Ces fourrés présentent une strate arborée relativement jeune composée de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), de Chêne pédonculé (*Quercus robur*), d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ou de Saule des vanniers (*Salix viminalis*). En effet, ils tendent à évoluer vers un boisement eutrophe.

La strate arbustive est très dense et dominée par le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Saule marsault (*Salix caprea*) et la Ronce (*Rubus* sp.) ou par la Ronce bleue (*Rubus caesius*) selon les secteurs. Ces essences sont ponctuellement accompagnées de Rosier des chiens (*Rosa canina*), de Peuplier tremble (*Populus tremula*) ou d'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et drapés de Liseron des haies (*Convolvulus sepium*).

La strate herbacée est peu développée compte-tenu du peu de lumière qu'elle perçoit et se limite à de nombreuses espèces nitrophiles : Grande ortie (*Urtica dioica*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*) et Panais cultivé (*Pastinaca sativa*). Ces dernières sont accompagnées d'espèces d'ourlets eutrophes et de sous-bois comme la Berce commune (*Heracleum sphondylium*), le Lierre grimpant (*Hedera helix*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) et la Benoîte commune (*Geum urbanum*) dans les portions les plus claires.

Correspondance typologique :

Code EUNIS	F3.11 (Fourrés médio-européens sur sols riches)
CORINE Biotopes	31.81 (Fourrés médio-européens sur sol fertile)
UE (Cahiers d'habitats)	/



Photo 5 : Fourrés © Rainette, 2024

3.3.3. Végétations hélophytiques

ROSELIERE DEGRADEE

Description :

La zone d'étude accueille au nord-est, entre le roncier et le fourré, une végétation paucispécifique et dominée par le Roseau commun (*Phragmites australis*). Il est accompagné d'espèces hygrophiles comme la Consoude officinale (*Symphytum officinale*) et la Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*). Cependant, cette roselière est envahie par la Ronce bleue (*Rubus caesius*), qui bien qu'étant une espèce de zone humide, rudéralise le milieu et pourrait le simplifier davantage. Quelques ligneux se développent autour et dans la roselière, notamment l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*).

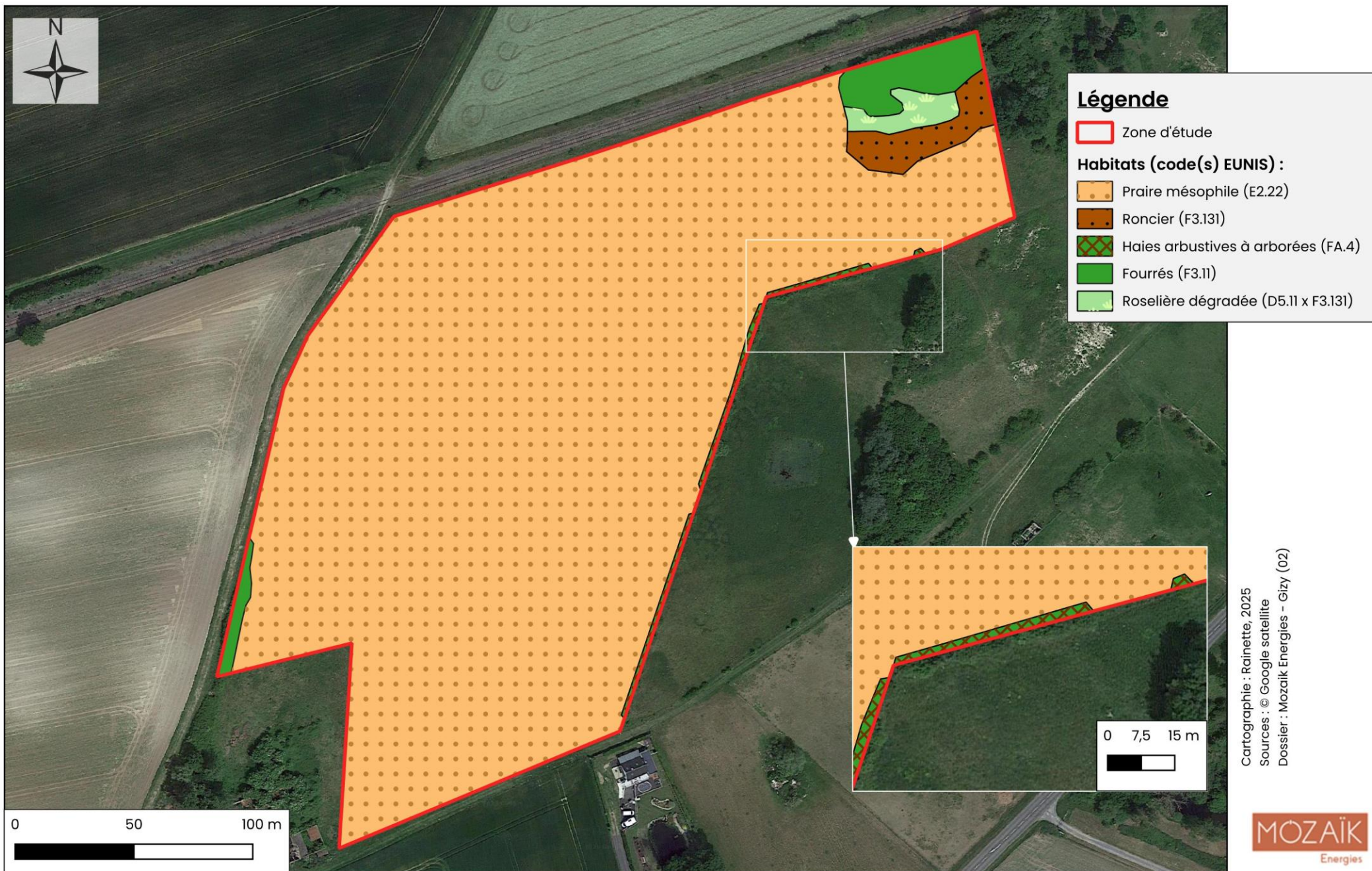
Correspondance typologique :

Code EUNIS	D5.11 (Phragmitaies normalement sans eau libre) x F3.131 (Ronciers)
CORINE Biotopes	53.112 (Phragmitaies sèches) x 31.831 (Ronciers)
UE (Cahiers d'habitats)	/



Photos 6 : Roselière dégradée © Rainette, 2024

 La carte en page suivante illustre les habitats observés sur la zone d'étude



3.4. Délimitation selon le critère végétation

3.4.1. Examen des habitats

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, les habitats du site doivent alors faire l'objet d'une délimitation des zones humides selon le critère floristique.

Il est important de rappeler que d'une manière générale, la délimitation des zones humides par le critère floristique ne peut pas être effectuée sur les milieux aquatiques ou lorsqu'aucune végétation n'est présente. Elle est également inutile dans le cas de milieux où la végétation est entièrement d'origine anthropique.

Le tableau suivant rend compte des correspondances entre les habitats (codes CORINE Biotopes) et leur caractère humide au sens de l'arrêté pour la zone d'étude.

Tableau 3 : Caractère humide des habitats identifiés sur la zone d'étude

Habitat	CORINE Biotopes	Habitat caractéristique de zone humide
Prairie mésophile	38.22	p.
Roncier	31.831	Non
Haies arbustives à arborées	31.81 x 84.2	p. x Non
Fourrés	31.81	p.
Roselière dégradée	53.112 x 31.831	H. x Non

Légende : H = l'habitat ainsi que tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. p. = Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), 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. Non = Habitat pour lequel 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.

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, **aucun habitat ne peut d'ores et déjà être considéré comme humide** par le critère habitat. Les habitats où le critère floristique est applicable sont considérés comme « pro parte » ou « non humide par le critère habitat seul » et doivent donc faire l'objet d'une étude des espèces végétales.

3.4.2. Étude des espèces

Une étude des espèces végétales s'avère nécessaire pour les habitats non caractérisables en zone humide d'après le critère précédent. Pour cela, des relevés de végétation ont donc été effectués dans tous les habitats considérés comme « pro parte » ou « non humide » par le critère habitat seul. Ces relevés sont localisés sur la carte en fin de partie et présentés pour information dans les tableaux ci-après, associés aux espèces dominantes à prendre en compte pour la caractérisation en zone humide de l'habitat.

Tableau 4 : Relevés de végétation au niveau de la zone d'étude (1/2)

Habitat	CORINE Biotopes	Relevé	Strate	Espèces dominantes	Indicateur ZH	Habitat caractéristique de zones humides
Prairie mésophile	38.22	1	Herbacée	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	-	Non
				<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	-	
				<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	-	
				<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	-	
				<i>Galium verum</i> L., 1753	-	
				<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	-	
				<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	-	
				<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	-	
				<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	-	
				<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	-	
		2	Herbacée	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	-	Non
				<i>Rubus</i> L., 1753 *	-	
				<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Oui	
				<i>Vicia sepium</i> L., 1753	-	
		3	Herbacée	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	-	Non
				<i>Coronilla varia</i> L., 1753	-	
				<i>Poa pratensis</i> L., 1753	-	
		4	Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	-	Non
				<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	-	
				<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	-	
		5	Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	-	Non
				<i>Coronilla varia</i> L., 1753	-	
				<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	-	
				<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	-	
		6	Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	-	Non
				<i>Coronilla varia</i> L., 1753	-	
				<i>Primula veris</i> L., 1753	-	
				<i>Rubus</i> L., 1753 *	-	
		7	Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	-	Non
				<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	-	
				<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	-	
				<i>Poa trivialis</i> L., 1753	-	
				<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	-	
		8	Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	-	Non
				<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	-	
				<i>Rubus</i> L., 1753 *	-	
				<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	-	
				<i>Urtica dioica</i> L., 1753	-	

Tableau 5 : Relevés de végétation au niveau de la zone d'étude (2/2)

Habitat	CORINE Biotopes	Relevé	Strate	Espèces dominantes	Indicateur ZH	Habitat caractéristique de zones humides
Roncier	31.831	9	Arbustive	<i>Rubus L., 1753 *</i>	-	Non
			Herbacée	<i>Urtica dioica L., 1753</i>	-	
Haies arbustives à arborées	31.81 x 84.2	10	Arborée	<i>Salix viminalis L., 1753</i>	Oui	Non
			Arbustive	<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	-	
				<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	-	
				<i>Rhamnus cathartica L., 1753</i>	-	
			Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	-	
				<i>Poa pratensis L., 1753</i>	-	
		11	Arbustive	<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	-	Non
				<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	-	
			Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	-	
				<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	-	
Fourrés	31.81	12	Arbustive	<i>Rubus caesius L., 1753</i>	Oui	Non
				<i>Salix caprea L., 1753</i>	-	
				<i>Salix viminalis L., 1753</i>	Oui	
			Herbacée	<i>Convolvulus sepium L., 1753</i>	Oui	
				<i>Geum urbanum L., 1753</i>	-	
				<i>Lamium album L., 1753</i>	-	
				<i>Urtica dioica L., 1753</i>	-	
		13	Arbustive	<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	-	Non
				<i>Rosa canina L., 1753</i>	-	
				<i>Rubus L., 1753 *</i>	-	
				<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	-	
			Herbacée	<i>Pastinaca sativa L., 1753</i>	-	
				<i>Urtica dioica L., 1753</i>	-	
				<i>Vicia cracca L., 1753</i>	-	
Roselière dégradée	53.112 x 31.831	14	Arbustive	<i>Rubus caesius L., 1753</i>	Oui	Oui
			Herbacée	<i>Epilobium hirsutum L., 1753</i>	Oui	
				<i>Urtica dioica L., 1753</i>	-	
		15	Arbustive	<i>Rubus caesius L., 1753</i>	Oui	Oui
			Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	-	
				<i>Galium aparine L., 1753</i>	-	
				<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840</i>	Oui	
				<i>Symphytum officinale L., 1753</i>	Oui	

Légende : *Bien que le genre *Rubus* soit complexe, il est possible de certifier que l'espèce dominante présente dans les relevés concernés ne correspond pas à la Ronce bleue (*Rubus caesius*), seule espèce déterminante de zone humide de ce genre.

L'analyse de relevés floristiques a permis de mettre en évidence la présence de zones humides au niveau de la roselière dégradée, selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

3.4.3. Conclusion selon le critère végétation

L'analyse des critères « habitats » et « espèces » a permis de mettre en évidence la présence de 0,053 ha de zones humides sur l'aire d'étude.

Le critère pédologique doit donc également être appliqué, les critères étant alternatifs.

 Les zones humides et les relevés de végétation sont localisés sur la [carte en page suivante](#).



3.5. Délimitation selon le critère pédologique

La réalisation de sondages pédologiques est nécessaire afin de vérifier le caractère humide des habitats décrits ci-dessus. Une campagne de **dix sondages pédologiques** a donc eu lieu le **25 mars 2025**. Ces sondages couvrent l'ensemble de la zone d'étude (Carte 8).

3.5.1. Description générale de la zone d'étude

La zone d'étude se situe sur la commune de Gizey, dans le département de l'Aisne, en région Hauts-de-France. Elle est constituée de parcelles agricoles enherbées. D'un point de vue topographique, le site prend place sur un replat, très faiblement penté, d'en moyenne 1%, vers le Nord-Est. Géologiquement, on observe principalement des sables au Sud-Ouest et des colluvions au Nord-Est de la zone d'étude.

A plus grande échelle, le site s'insère dans un contexte paysager agricole et bocager fortement anthropisé (zones urbanisées aux alentours).



Photos 7 : Vue d'ensemble de la zone d'étude – Photos prises sur site © Rainette 2025

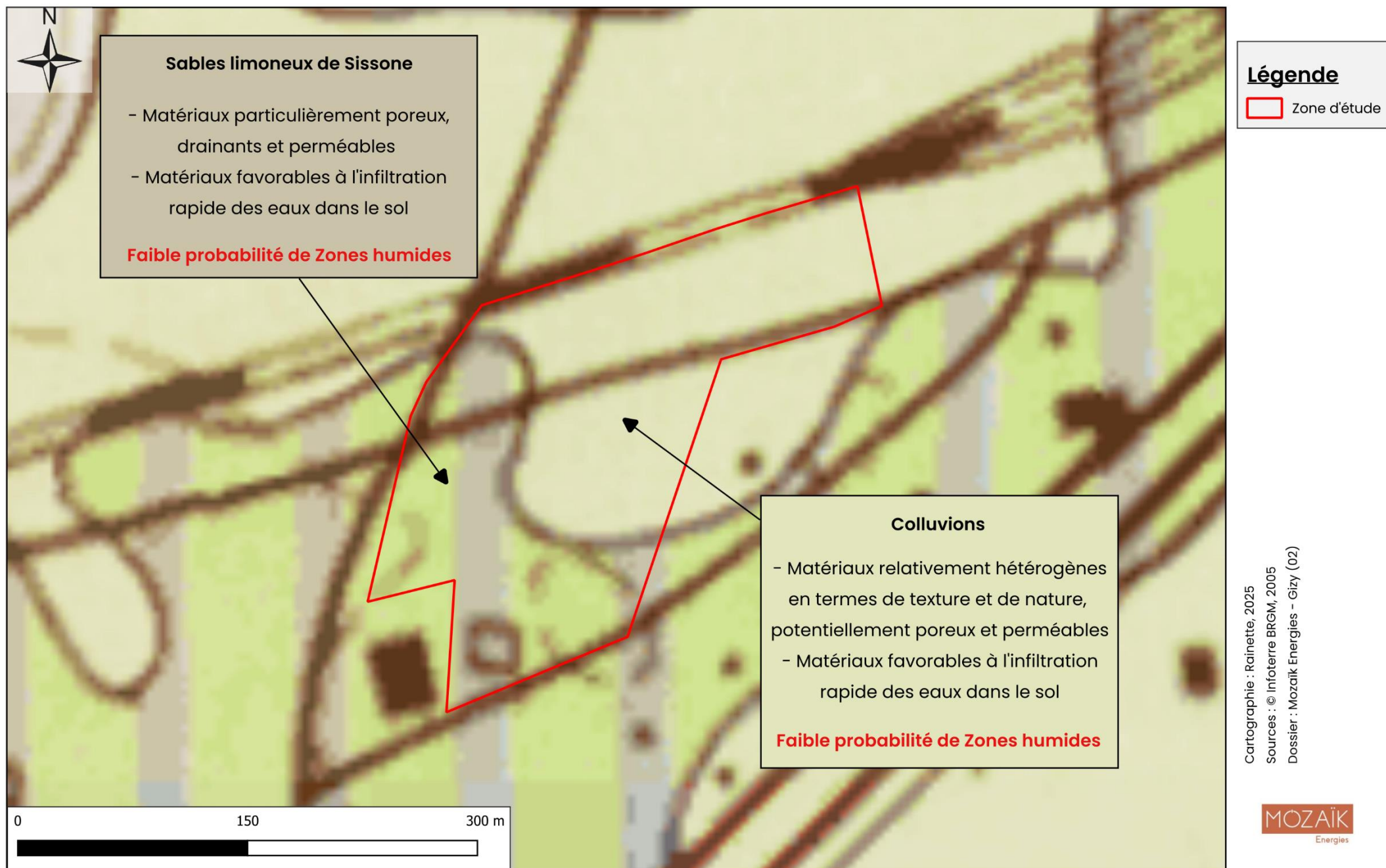
3.5.2. Etat des lieux et pré-localisation des zones humides

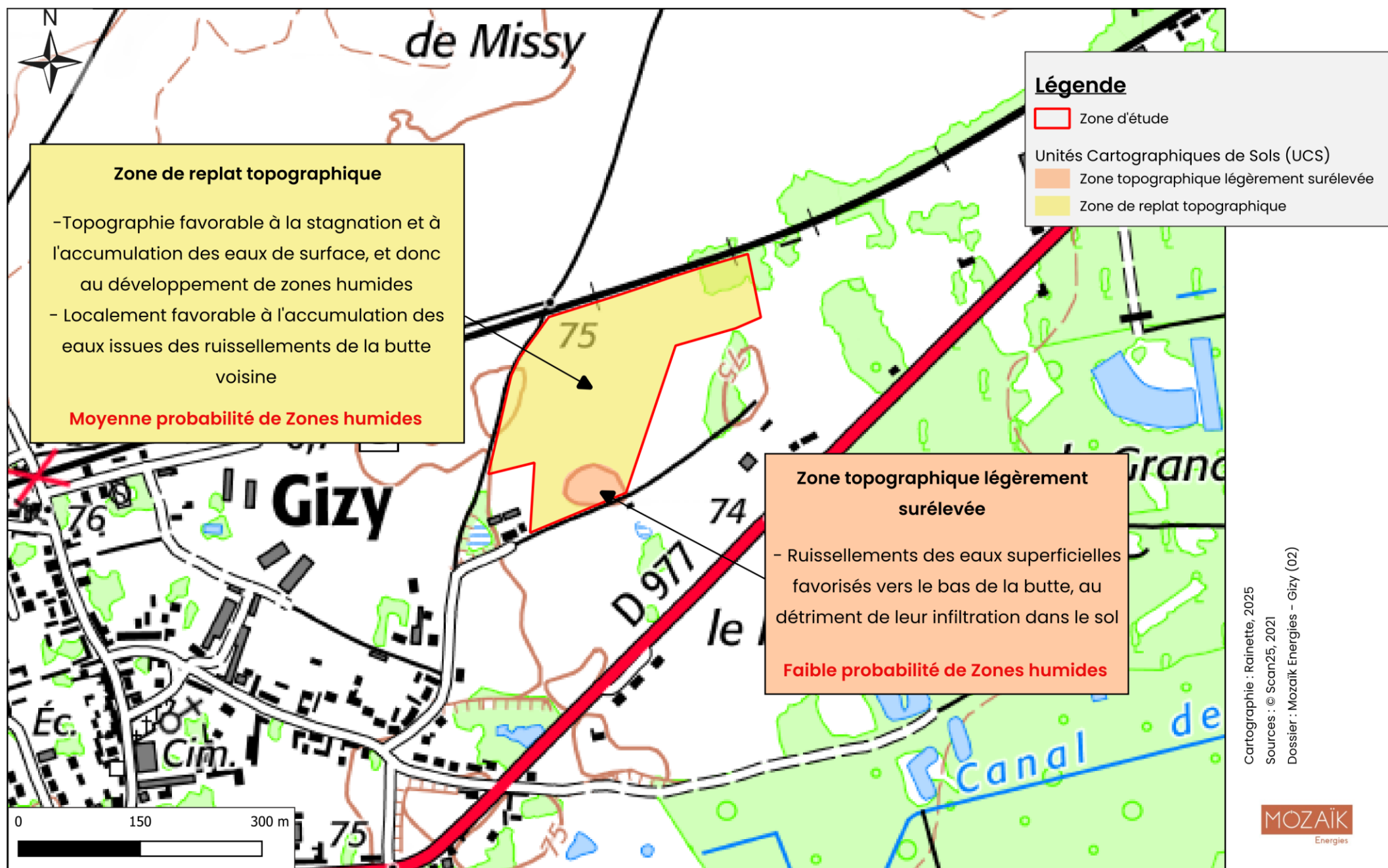
Les critères larges, de probabilité de présence de zones humides, doivent être interprétés comme des critères d'effort de prospection à produire lors de la réalisation des inventaires de terrain qui ont lieu par la suite.

Ces critères (forte, faible et moyenne probabilité) sont définis, principalement, à partir des informations, recueillies au préalable, sur la géologie, l'occupation des sols et la topographie. Ils sont précisés par les multiples retours d'expériences de Rainette.

La carte de l'occupation des sols (Corine Land Cover, 2018) n'a pas été prise en compte dans la définition des critères, du fait de la présence majoritaire de « Terres arables hors périmètres d'irrigation » et de « Prairies et autres surfaces toujours en herbes à usage agricole » sur l'ensemble de la zone d'étude.

 Les critères considérés à partir de l'analyse géologique et topographique sont quant à eux exposés dans les cartes ci-dessous.





3.5.3. Localisation des sondages

Au total, **dix sondages pédologiques** ont été effectués sur l'ensemble de la zone d'étude lors d'une campagne réalisées en mars 2025 (Carte 8).

 La carte ci-dessous localise ces sondages.

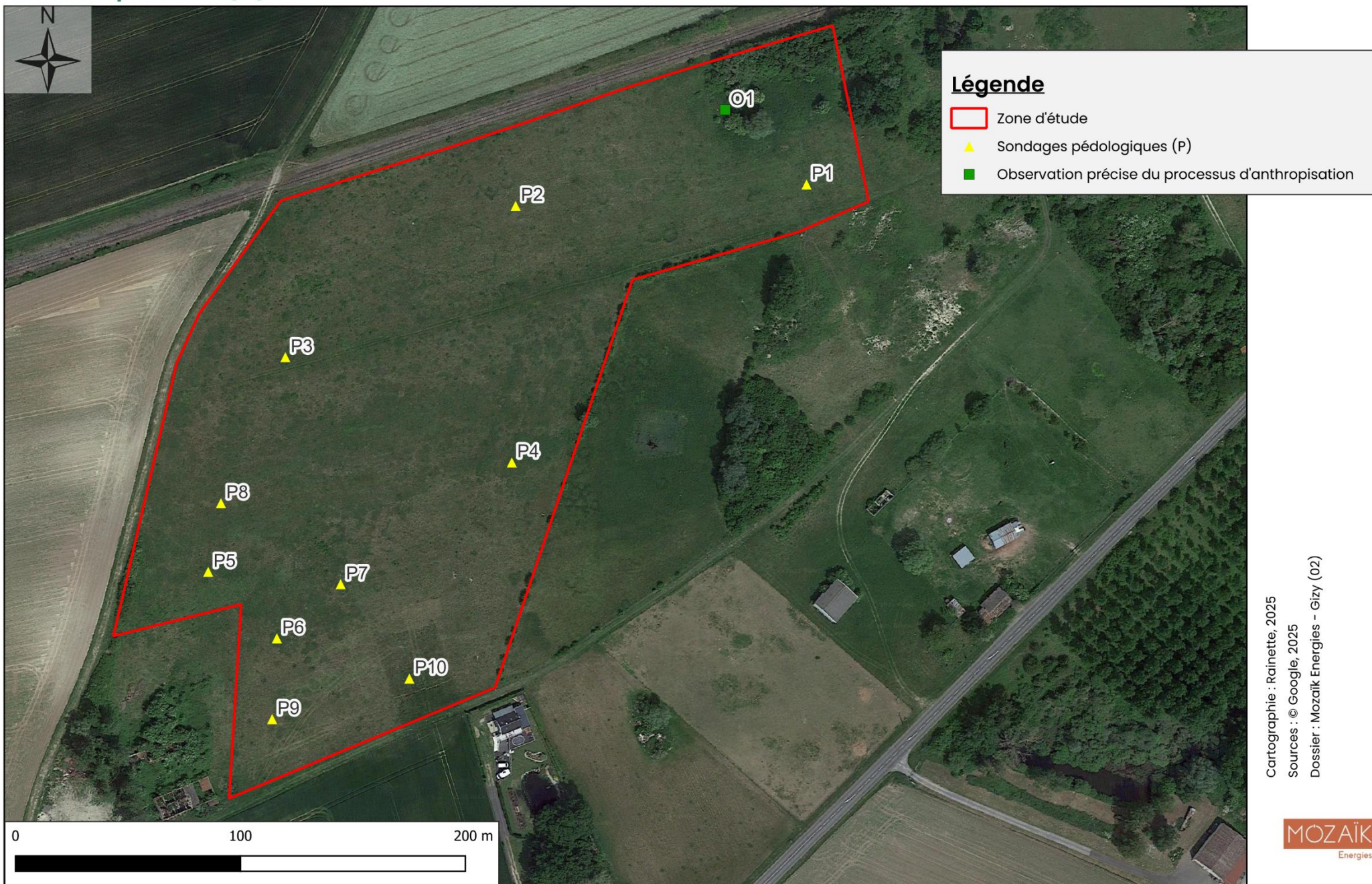
L'étude de la carte du GISSOL et du Référentiel Régional Pédologique de l'Aisne a révélé une hétérogénéité de sol sur l'ensemble de la zone d'étude.

En effet, le Nord de la zone d'étude est caractérisé par l'Unité Cartographique de Sol (UCS) n°188, présentant des « sols de plaines cultivées, généralement lessivés, limono-sableux à sablo-limoneux, localement calcaires, issus de limon sur craie, de la plaine du Laonnois ». Cette UCS n°188 décrit principalement des « LUVISOLS limono-sableux, non calcaires, non hydromorphes » (à hauteur de 59%), des « RENDOSOLS sablo-limoneux ou sableux puis limono-sablo-argileux, calcaires, non hydromorphes » (à hauteur de 24%), des « CALCOSOLS limono-argilo-sableux, luviqes, non hydromorphes et décarbonatés en surface » (à hauteur de 10%), ainsi que très localement des « NEOLUVISOLS rédoxiques » (à hauteur de 4%), et des « COLLUVIOSOLS profonds, sablo-limoneux à sableux, non calcaire » (à hauteur de 3%).

La partie Sud de la zone d'étude est décrite par l'UCS n°153 et présente des « sols des plateaux et rebords de plateaux, sableux, généralement podzolisés, localement lessivés, boisés, sur formations crayeuses, de la région des sables de Sissone ». Les sols attendus sont principalement des « PODZOSOLS MEUBLES rédoxiques, profonds, sableux » (à hauteur de 52%), des « LUVISOLS TYPIQUES, sableux, profonds » (à hauteur de 31%), des « : PODZOSOLS HUMIQUES complexes, polyolithiques » (à hauteur de 10%). Plus localement, l'UCS n°153 présente également des LUVISOLS (à hauteur de 4%) et des RENDOSOLS (à hauteur de 3%).

De plus, **une observation précise du phénomène d'anthropisation (O1)** a également été réalisée en parallèle des sondages effectués. Elle témoigne de l'insondabilité du sol du fait de la présence de blocs exogènes dès sa surface ou d'un tassement du sol par un passage répété d'engins.

Localisation des sondages pédologiques (P) et de l'observation précise du processus d'anthropisation (O)



3.5.4. Description des sondages

Les données pédologiques recueillies in situ, ponctuelles et surfaciques, sont étudiées puis intégrées dans un logiciel SIG qui les regroupe sous forme d'Unité Cartographique de Sol (UCS) et d'Unité typologique de Sol (UTS). Leur nombre est fonction de la complexité du milieu et de l'échelle utilisée lors de la cartographie.

L'ensemble des informations pédologiques ponctuelles recensées et acquises au cours des prospections, a été mobilisé afin de définir et de délimiter les UCS/UTS le plus précisément possible.

Ces limites correspondent généralement aux limites topographiques, géologiques, pédologiques ou de changement d'occupation du sol. Or, les sols n'ont que très rarement des limites nettes. La transition entre deux entités est toujours plus ou moins floue. Ainsi, lors de l'expertise pédologique, on recherchera une homogénéité dans la répartition des types de sols au sein du secteur étudié.

Dans la présente étude, **deux UTS** ont été considérées et délimitées. L'**UTS 1**, correspond à des sols humides, calcaires, profonds, sableux à sablo-argileux, plus ou moins lessivés et localement à horizon réductique de profondeur. L'**UTS 2**, quant à elle, correspond à des sols non humides, calcaires, profonds, majoritairement limono-sablo-argileux et à traits rédoxiques accessoires et/ou secondaires de profondeur.

À l'issue de l'interprétation de ces UTS, une délimitation probante des zones humides/non humides est réalisée. Elle est représentée dans la Carte 10.

Des profils synthétiques sont définis ci-dessous pour les UTS considérées, regroupant les sondages ayant un profil pédologique relativement similaire. Ces profils permettent de visualiser de manière synthétique, la succession des horizons des sols en place pour chaque unité.

 Les résultats des différents sondages sont présentés dans le Tableau 6 ci-après.

Pour décrire les horizons rencontrés, les abréviations suivantes sont utilisées :

- **A** : Horizon organo-minéral ;
- **S** : Horizon structural ;
- **E*** : Horizon éluviaux, organo-minéral appauvris en fer et/ou minéraux argileux ;
- **BT*** : Horizon illuvial, à accumulation de matière et notamment d'argile ;
- **g** : Horizon à traits rédoxiques abondants et marqués ;
- **(g)** : Horizon à traits rédoxiques accessoires peu abondants et/ou peu marqués (jugés non significatifs) ;
- **G** : Horizon à traits réductiques (potentiellement réoxydés, abondants et marqués).

DESCRIPTION DE L'UTS 1 (SONDAGES P5 ET P6)

Cette UTS correspond à deux sondages situés au Sud-Ouest de la zone d'étude, à savoir des sols plus ou moins lessivés, profonds et humides. En surface, ces sols présentent une texture dominante sableuse à sablo-argileuse en profondeur. Leur hydromorphie se caractérise principalement par la présence de traits rédoxiques sur l'ensemble des épaisseurs investiguées et localement des horizons réductiques de profondeur. Ils prennent place dans une cuvette de faible amplitude, cette UTS est donc délimitée par le couplage de la topographie et de l'hydromorphie du sol.

Des traits d'hydromorphie fonctionnelle ont été observés pour l'ensemble des sondages de cette UTS.

Les sols de cette UTS peuvent donc être qualifiés de potentiels **REDOXISOLS calcaires, pachiques, sableux à sablo-argileux et localement à horizon réductique de profondeur**, d'après le Référentiel Pédologique (AFES, 2008).

Profil synthétique du sondage 5 :

- 0 à 25 cm : Potentiel horizon **A* non humide**, de couleur brun, à texture sableuse dominante et à structure grumeleuse ;
- 25 à 60 cm : Horizon **g*1 humide**, de couleur brun, à texture sableuse dominante, à structure polyédrique angulaire et présentant des traits rédoxiques significatifs ;
- 60 à 105 cm (nappe à 100 cm) : Horizon **g*2 humide**, de couleur marron foncé, à texture sablo-argilo-limoneuse, à structure polyédrique angulaire et présentant des traits rédoxiques significatifs ;
- 105 à 120 cm : Horizon **G* humide**, de couleur marron, à texture sablo-argilo-limoneuse, sans structure apparente, totalement engorgé et potentiellement réduit (observation des traits d'hydromorphie rendue difficile à cause de l'engorgement).



Photo 8 : Profil pédologique d'un REDOXISOL pachique, faiblement luvique et à horizon réductique profond – (Sondage P5) –
Photo prise sur site © Rainette 2025

Profil synthétique du sondage 6 :

- 0 à 30 cm : Horizon **A* non humide**, de couleur brun, à texture sableuse dominante et à structure grumeleuse ;
- 30 à 60 cm : Horizon **g* humide**, de couleur marron à beige, à texture sableuse dominante, à structure polyédrique à particulaire et présentant des traits rédoxiques significatifs ;
- 60 à 120 cm (nappe à 110 cm) : Horizon **G* humide**, de couleur gris, à texture sableuse à sablo-argileuse dominante, à structure polyédrique angulaire et présentant des traits réductiques significatifs.



Photo 9 : Profil pédologique d'un REDOXISOL pachique, faiblement luvique et à horizon réductique de profondeur – (Sondage P6) –
- Photo prise sur site © Rainette 2025

DESCRIPTION DE L'UTS 2 (SONDAGES P1 A P4, P7 A P10 ET OBSERVATION O1)

Cette UTS correspond au reste de la zone d'étude, à savoir des sols non humides, plus ou moins lessivés, profonds et calcaires. Ces sols présentent une texture sableuse à majoritairement limono-sablo-argileuse. Ils présentent localement des traits rédoxiques de profondeur peu abondants et/ou peu marqués.

Aucun trait d'hydromorphie fonctionnelle n'a été observé pour les sondages de cette UTS. Seuls des traits d'oxydo-réduction secondaires ont été mis en évidence au-delà des profondeurs d'apparition de l'hydromorphie imposées par l'arrêté en vigueur.

Les sols de cette UTS peuvent donc être qualifiés de potentiels **CALCOSOLS pachiques, sableux, faiblement luviques et à traits rédoxiques accessoires et/ou secondaires**, d'après le Référentiel Pédologique (AFES, 2008).

Profils synthétiques des sondages 1 et 2 :

- 0 à 30 cm : Horizon **A*** **non humide**, de couleur marron, à texture sableuse dominante et à structure grumeleuse à particulaire ;
- 30 à 80 cm : Horizon **S(g)*** **non humide**, de couleur beige, à texture sableuse dominante, à structure polyédrique à particulaire et présentant des traits rédoxiques non significatifs ;
- 80 à 120 cm : Horizon **g*** **humide**, de couleur marron beige, à texture sablo-argileuse à argilo-sableuse, à structure polyédrique, présentant des traits rédoxiques secondaires et à éléments grossiers calcaires.



Photo 10 : Profils pédologiques de CALCOSOLS, pachiques, sableux et à traits rédoxiques accessoires et secondaires de profondeur – (Sondages P1 & P2) – Photos prises sur site © Rainette 2025

Profil synthétique du sondage 3 :

- 0 à 30 cm : horizon **A*** **non humide**, de couleur marron, à texture dominante sablo-limoneuse et à structure légèrement grumeleuse ;
- 30 à 60 cm : Horizon **S*** **non humide**, de couleur beige, à texture dominante sablo-limoneuse et à structure polyédrique ;
- 60 à 100 cm (refus sur potentielle roche mère) : Horizon **g*** **humide**, de couleur beige ocre, à texture dominante sablo-limono-argileuse, à structure polyédrique et présentant des traits rédoxiques significatifs.



Photo 11 : Profil pédologique d'un CALCOSOL pachique, sableux, et à traits rédoxiques secondaires – (Sondage P3) – Photo prise sur site © Rainette 2025

Profil synthétique du sondage 4 :

- 0 à 30 cm : Horizon **A*** **non humide**, de couleur marron, à texture limono-sableuse, à structure grumeleuse dominante et présentant quelques éléments grossiers calcaires et une densité racinaire relativement notable ;
- 30 à 40 cm : Horizon **g*** **humide**, de couleur marron, à texture limono-sableuse, à structure polyédrique, présentant quelques éléments grossiers calcaires et des traits rédoxiques secondaires ;
- 40 à 85 cm (refus sur potentielle roche mère) : Horizon **S(g)*** **non humide**, de couleur beige, à texture limono-sablo-argileuse, à structure polyédrique à particulaire et présentant des traits rédoxiques accessoires peu abondants et/ou peu marqués et non significatifs.



Photo 12 : Profil pédologique d'un CALCOSOL, moins profond et à traits rédoxiques accessoires de profondeur (Sondage P4) - Photo prise sur site © Rainette 2025

Profil synthétique du sondage 7 :

- 0 à 30 cm : Horizon **A*** **non humide**, de couleur brun, à texture sableuse et à structure grumeleuse ;
- 30 à 50 cm : Horizon **S*** **non humide**, de couleur marron foncé, à texture sableuse dominante et à structure polyédrique dominante ;
- 50 à 60 cm (arrêt volontaire) : Horizon **S(g)*** **non humide**, de couleur marron, à structure polyédrique, à texture sableuse dominante et présentant des traits rédoxiques accessoires peu abondants peu marqués et non significatifs.



Photo 13 : Profil pédologique d'un CALCOSOL moyennement profond et à traits rédoxiques accessoires de profondeur (Sondage P7) - Photo prise sur site © Rainette 2025

Profil synthétique du sondage 8 :

- 0 à 30 cm : Horizon **A*** **non humide**, de couleur brun, à texture sableuse dominante et à structure grumeleuse ;
- 30 à 60 cm : Horizon **S*** **non humide**, de couleur marron, à texture limono-sableuse dominante et à structure polyédrique dominante ;

- 60 à 100 cm : Horizon **(g)*1 non humide**, de couleur beige, à texture limono-sableuse dominante, à structure polyédrique et présentant des traits rédoxiques accessoires peu abondants et/ou peu marqués ;
- 100 à 120 cm (nappe à 110 cm) : Horizon **(g)*2 non humide**, de couleur beige, à texture limono-sablo-argileuse, à structure polyédrique et présentant des traits rédoxiques accessoires peu abondants et/ou peu marqués.



Photo 14 : Profil pédologique d'un CALCOSOL profond et à traits rédoxiques accessoires de profondeur (Sondage P8) – Photo prise sur site © Rainette 2025

Profil synthétique du sondage 9 :

- 0 à 35 cm : Horizon **A* non humide**, de couleur marron, à texture limono-sableuse et à structure grumeleuse ;
- 35 à 50 cm : Horizon **g*1 humide**, de couleur marron, à texture limono-sableuse, à structure polyédrique et présentant des traits rédoxiques significatifs ;
- 50 à 120 cm : Horizon **g*2 humide**, de couleur beige, à texture limono-sableuse à limono-sablo-argileuse, à structure polyédrique angulaire et présentant des traits rédoxiques significatifs.



Photo 15 : Profil pédologique d'un CALCOSOL pachique et à traits rédoxiques secondaires (Sondage P9) – Photo prise sur site © Rainette 2025

Profil synthétique du sondage 10 :

- 0 à 30 cm : Horizon **A* non humide**, de couleur marron, à texture sablo-limoneuse à limono-sableuse et à structure grumeleuse à polyédrique angulaire ;
- 30 à 75 cm (arrêt volontaire) : Horizon **S* non humide**, de couleur beige, à texture sableuse et à structure polyédrique angulaire.



Photo 16 : Profil pédologique d'un CALCOSOL moyennement profond sain (Sondage P10) – Photo prise sur site © Rainette 2025

Observation précise du processus d'anthropisation (O1) :

Cette UTS 2 est, en parallèle des sondages effectués, décrite par une **Observation précise du processus d'anthropisation**. Cette dernière, réalisée au Nord-Est de la zone d'étude, met en évidence une zone anthropisée présentant des dépôts de matériaux (déchets, ballastes, etc.).



Photos 17 : Photographies témoignant de l'anthropisation localisée des sols au sein de la zone d'étude, Photos prises sur site © Rainette 2025

Les résultats des différents sondages sont présentés dans le **Tableau 6**.

Tableau 6 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009

SONDAGE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Profondeur										
0 à 15 cm	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15 à 30 cm	/	/	/	/-g	/-g	/	/	/	/	/
30 à 50 cm	(g)	/-(g)	/	g-(g)	g	g	/	/	g	/
50 à 70 cm	(g)	(g)	/-g	(g)	g	g-G	(g)-AV	/-(g)	g	/-AV
70 à 95 cm	(g)-/	/	g	(g)-AR	g	G		(g)	g	
95 à 120 cm	/	/	g-AC		g-G	G		(g)	g	
Nappe (cm)	-	-	-	-	100	110	-	110	-	-
Anthroposol	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ZH Pédo	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Classe GEPPA	IVa	IVa	IVc	IVa	IVd	VIc1	IVc	IVc	IVc	-

Légende :

	Non humide
	Humide

/ : absence de traits d'hydromorphie fonctionnelle

(g) : traits rédoxiques très peu marqués, non déterminant pour la caractérisation des zones humides

g : traits rédoxiques fonctionnels avec plus de 5 % de taches d'oxydation et de réduction

g - esm : traits rédoxiques fonctionnels (+ eaux stagnantes météoriques pendant les prospections)

g-nf : traits rédoxiques non fonctionnels (hydromorphie fossile etc.)

Go : horizon réductique partiellement réoxydé

Gr : horizon réductique totalement réduit

H : horizon histique

Dg : horizon de grève alluviale typique des FLUVIOSOLS BRUTS-REDOXISOLS

Anthroposol : sol perturbé qui a été remanié et/ou compacté par l'activité humaine

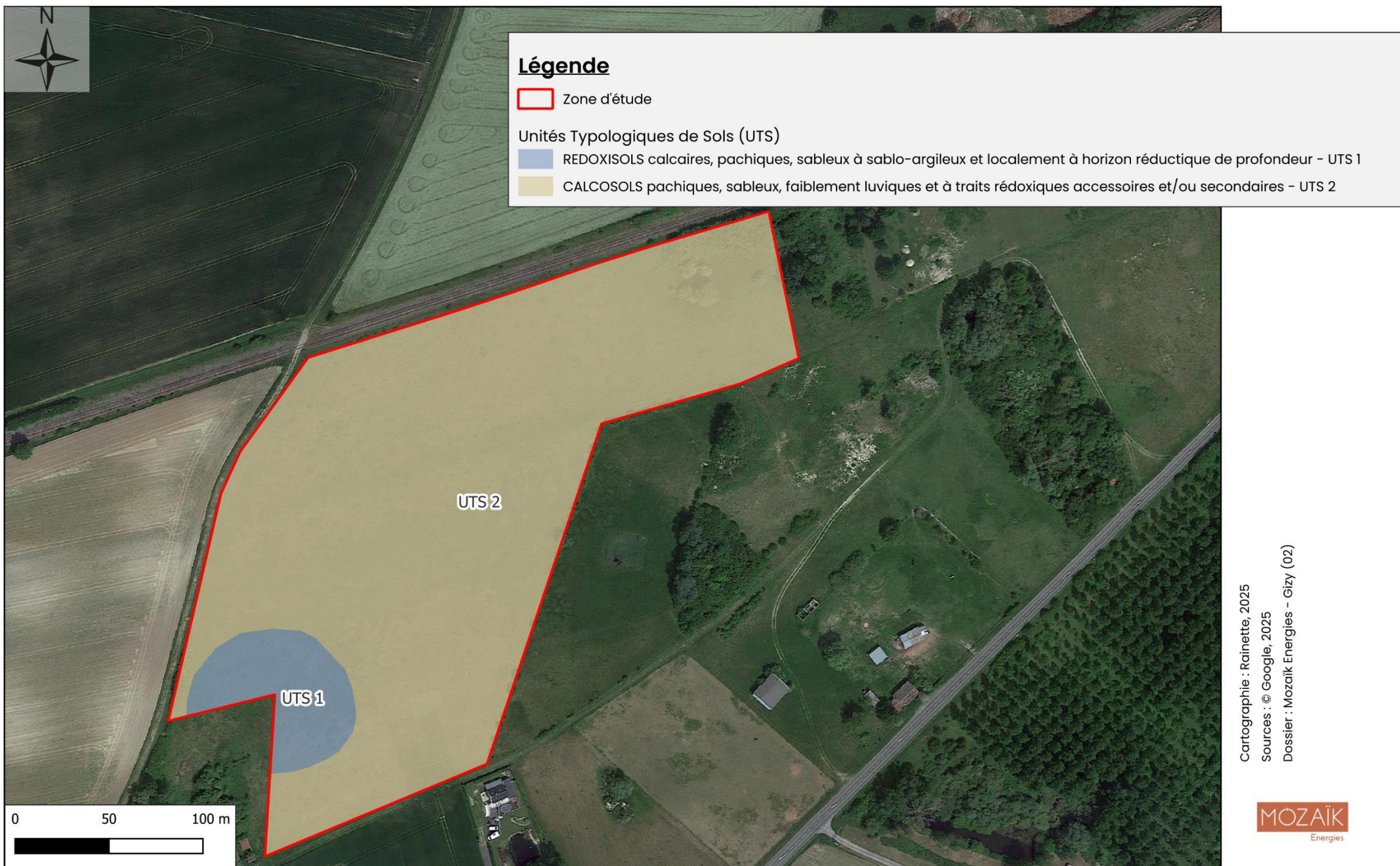
AC : arrêt sur lit de cailloux

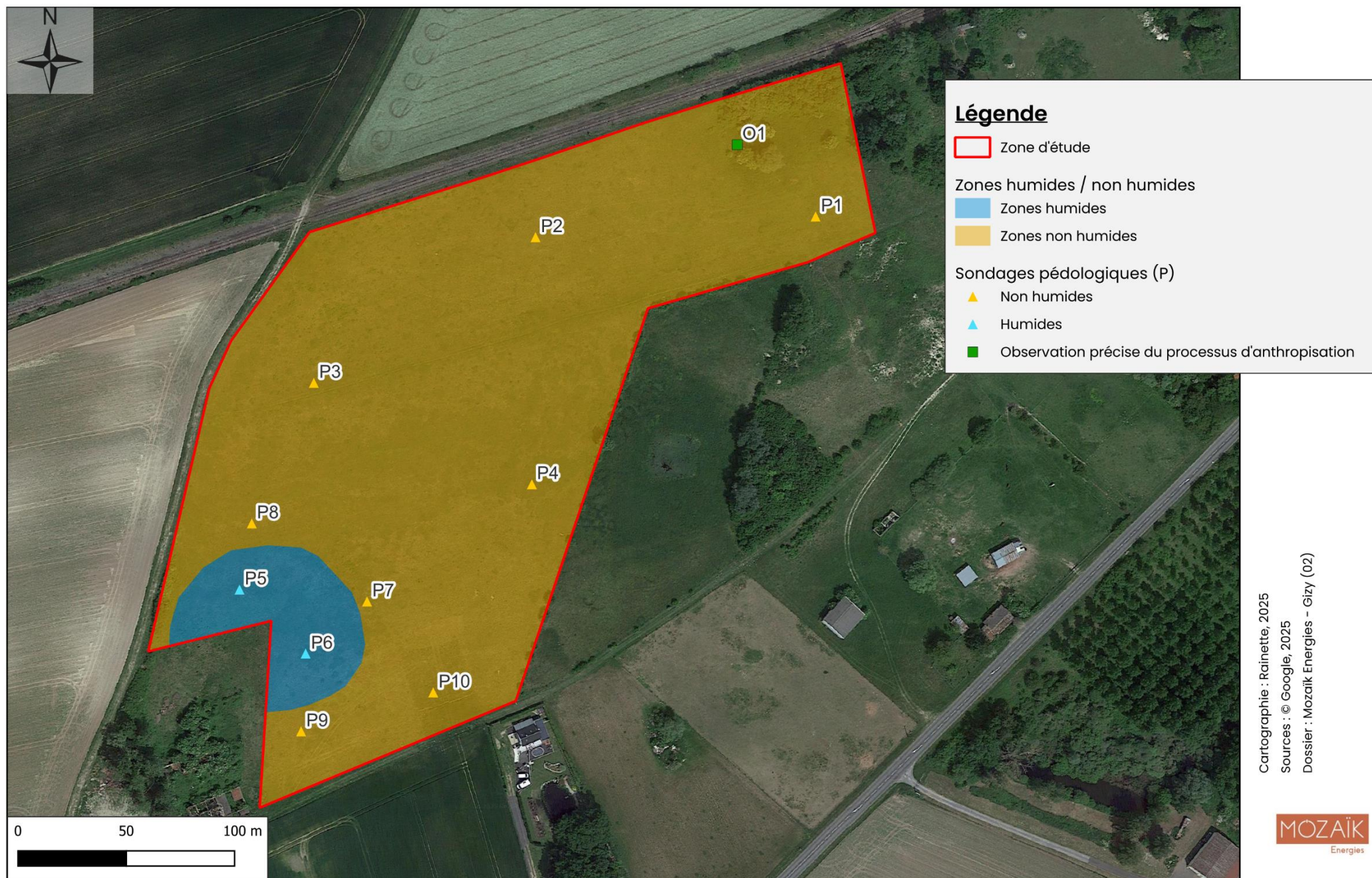
AR : arrêt sur roche

AV : arrêt volontaire (compacité du sol trop élevée, carottage trop intrusif ou venue d'eau trop importante etc.)

d : Lors d'un refus précoce, le critère hydromorphie peut être alors validé par l'analyse hydrogéologique et/ou l'observation de la végétation

Carte des Unités Typologiques de Sols (UTS)





3.5.5. Conclusion selon le critère pédologique

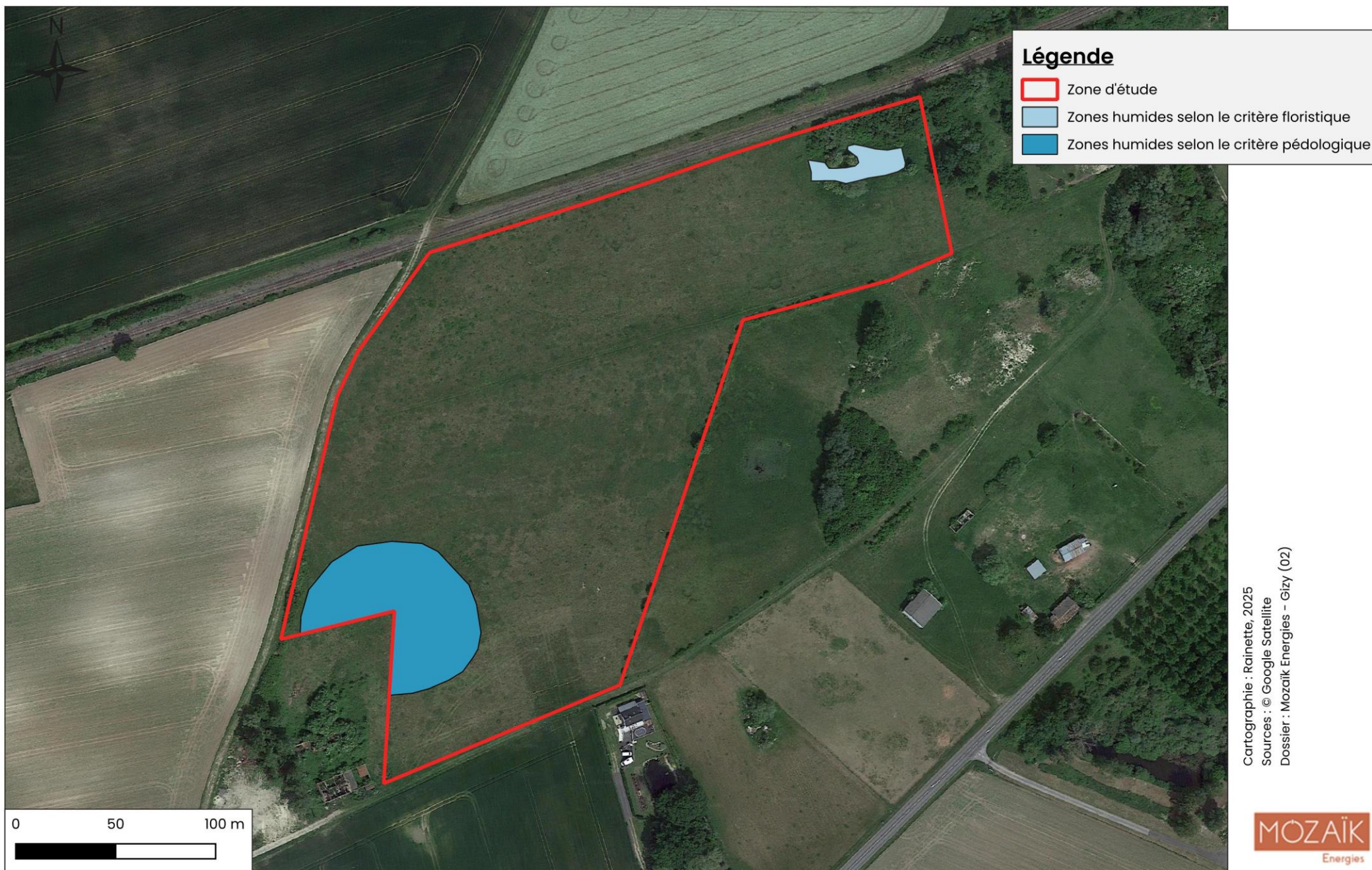
Ainsi, conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, une surface d'environ 0,413 hectares, a été définie comme humide, selon le critère pédologique, au sein de la zone d'étude.

3.6. Conclusion des deux critères

L'analyse des critères « habitats » et « espèces » a permis de mettre en évidence la présence de 0,053 ha de zones humides sur l'aire d'étude. De plus, 0,413 ha de zones humides ont également été mis en évidence par le critère pédologique.

Au total, une superficie de 0,466 ha de zones humides a été délimitée sur le site d'étude par les deux critères.

Délimitation des zones humides – critères floristique et pédologique



4. Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE LIEE A L'EXPERTISE FLORISTIQUE

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J. 2004. Prodrôme des végétations de France. Museum national d'histoire naturelle, Paris. 171 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997. CORINE Biotopes, Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F. – Nancy, 217 p.

Conservatoire botanique national de Bailleul, 2024 – Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.4. DIGITALE (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du nord de la France) [Serveur]. Bailleul : digitale.cbnbl.org. Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2024 (date d'extraction : 15/02/2024).

DURIN L., FRANCK J. & GEHU J.-M., 1991. Flore illustrée de la région Nord-Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages. Centre Régional de Phytosociologie – Bailleul, 323 p.

EGGENBERG S. & MÖHL A., 2020. Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. 3^e édition. Rossolis. 752 p.

GAYET G., BAPTIST F. & MACIEJEWSKI L., 2018. Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS. Agence française pour la biodiversité. 232 p.

LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2015. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 6^{ème} éd., 2^{ème} tirage. Jardin botanique national de Belgique. 1167 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015. Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 119 p.

TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014. Flora gallica : flore de France. Biotope. 20+1196 p.

TOUSSAINT B. & HAUGUEL J.-C. (coord.), 2019. Inventaire de la flore vasculaire des Hauts-de-France (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°1c / mai 2019. Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique des Hauts-de-France. 41 p.

BIBLIOGRAPHIE LIEE A L'EXPERTISE PEDOLOGIQUE

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Article 23 de la Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 reprécisant les critères de définition des zones humides

Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

AFES (Association française pour l'étude du sol), 2008 – Référentiel Pédologique 2008, BAIZE, D., GIRARD, M.C. (coord.), Editions Quae, Versailles. 432 p.

BAIZE D., JABIOL B., 2011 – Guide pour la description des sols. Nouvelle édition. Quae éditions. 448 p.

BAIZE D., DUCOMMUN Ch., 2014 – Reconnaître les sols de zones humides. Étude et Gestion des sols, Vol 21, pp. 85-101.

BERTHIER L, CHAPLOT V., DUTIN G., JAFFREZIC A., LEMERCIER B., RACAPE A. et WALTER C., 2014 – Diagnostic in situ de la réduction du fer dans les sols par l'utilisation d'un test de terrain colorimétrique. Etude et Gestion des Sols. Vol 21, 1, pp. 51-59.

GRASSET B, Novembre 2010 (version n°2). Guide méthodologique, inventaire et caractérisation des zones humides. Forum des marais atlantiques. 69 p.

GRASSET B, 2008. Marais mode d'emploi n°3. Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides. Forum des marais atlantiques. 97 p.

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

Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides.

SITES CONSULTÉS

<https://digitale.cbnbl.org>

<http://inpn.mnhn.fr>

<http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>

<https://www.geoportail.gouv.fr>



SIEGE – AGENCE NORD

📍 **ADRESSE**
1 rue des fonds hanons
59144 JENLAÏN

☎ **TELEPHONE**
03.59.38.22.58
06.28.93.32.17

✉ **info@rainette-ecologie.com**

AGENCE GRAND EST

📍 **ADRESSE**
110 rue des quatre éléments
59340 POMPEY

☎ **TELEPHONE**
03.83.51.20.38

✉ **m.delattre@rainette-ecologie.com**

AGENCE NORD OUEST

📍 **ADRESSE**
App. 4, 5bis rue de la cavée
14210 ESQUAY-NOTRE-DAME

☎ **TELEPHONE**
02.31.29.85.34
06.08.73.27.98

✉ **c.villedieu@rainette-ecologie.com**

AGENCE ILE-DE-FRANCE

📍 **ADRESSE**
10 route de saint-leu
77240 CESSON

☎ **TELEPHONE**
07.72.51.53.92

✉ **s.guingand@rainette-ecologie.com**

ANTENNE OISE

📍 **ADRESSE**
18 rue d'allonne
60000 BEAUVAIS

☎ **TELEPHONE**
03.59.38.22.58
06.28.93.32.17

✉ **info@rainette-ecologie.com**

ANTENNE SUD OUEST

📍 **ADRESSE**
Espace de coworking
31500 TOULOUSE

☎ **TELEPHONE**
07.50.59.83.47

✉ **r.berrabah@rainette-ecologie.com**