



DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE DANS LE CADRE D'UN PROJET AGRIVOLTAÏQUE A LAON (02)

**RAPPORT COMPLET
NOVEMBRE 2025**



Le Bureau d'Etudes des usagers de la nature
1 Chemin du Pont de la Planche
02 000 Barenton-Bugny

DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE DANS LE CADRE D'UN PROJET AGRIVOLTAÏQUE A LAON (02)

Rapport complet - novembre 2025

Etude réalisée par :

La SARL **NaturAgora Développement**,
Le bureau d'études des usagers de la nature.
Siège social : 1 chemin du Pont de la Planche
02 000 Barenton-Bugny

A destination de :

MOZAIK Energies
11B avenue de l'Harmonie
Parc de la Haute Borne
59650 VILLENEUVE D'ASCQ



1	Présentation du projet	4
1.1	Porteur de projet.....	4
1.2	Bureau d'études en écologie.....	4
1.3	Description du projet.....	6
2	Méthodologie	7
3	Diagnostic zone humide	8
3.1	Calendrier des prospections.....	8
3.2	Diagnostic habitats	8
3.2.1	Flore et Habitats naturels	8
3.3	Diagnostic zone humide	18
3.3.1	Etude pédologique	18
3.3.2	Etude floristique	22
3.3.3	Délimitation des zones humides effectives.....	25
4	Annexe – Sondages pédologiques.....	26

1 PRESENTATION DU PROJET

1.1 PORTEUR DE PROJET

Nom du commanditaire : Mozaïk Energies
Siège social : 11B avenue de l'Harmonie
 Parc de la Haute Borne
 59650 VILLENEUVE D'ASCQ
Site web : <https://www.mozaik-energies.fr/>



MOZAÏK Energies a pour vocation de faire émerger et concevoir des projets d'énergie renouvelable en vue de produire de l'électricité verte. En tant qu'acteur présent sur le long terme, depuis l'identification du site jusqu'à l'exploitation de la centrale, MOZAÏK Energies travaille main dans la main avec les parties prenantes, pour développer la solution adaptée à chaque territoire, d'un point de vue social, environnemental et technique.

1.2 BUREAU D'ETUDES EN ECOLOGIE

MOZAÏK Energies a confié le volet faune, flore et habitat de cette étude au bureau d'études NaturAgora Développement. Cette SARL a été créée en 2011 par un collectif associatif pour renforcer l'implication des associations d'usagers de la nature dans les politiques d'aménagement et de gestion des milieux naturels et pour valoriser les données et compétences de ses associations. Désormais, l'équipe a développé ses compétences et travaille sur de nombreux projets d'aménagement du territoire dans toute la moitié nord de la France. Ces domaines de compétences sont les suivants :

- L'expertise Faune-Flore-Milieux : réalisation de prédiagnostics écologiques, de diagnostics simplifiés (printemps/été), de diagnostics sur 4 saisons ;
- Expertise zone humide : diagnostic zone humide selon les critères floristiques et pédologiques ;
- Réalisation d'études règlementaires : Evaluation des impacts sur la Biodiversité et proposition de mesures ERCA, réalisation de DEP, de dossier EIN2000 ;
- Suivis écologiques de la réalisation de travaux / suivis post-travaux (évaluation de l'efficacité de mesures d'accompagnement environnemental, de mesures compensatoires)
- Elaboration de Plan de gestion de sites naturels (méthode CT88);
- Réalisation d'Atlas de la Biodiversité Communale ;
- Animation de sites Natura 2000.

L'équipe est composée d'un gérant bénévole (Bruno DOYET), d'une secrétaire-comptable à temps partiel (Céline PHILIPPO) et de 5 employées à temps pleins, toutes biologistes et écologues, diplômées de Licence, Master, Ecole d'Ingénieur et Doctorat en biologie (cf Tableau 1).

Tableau 1 - Composition de l'équipe ayant participé à cette étude

Nom - Fonctions	Diplômes	Missions pour cette étude
Cécile PATRELLE-LOMBARD Coordinatrice du bureau d'études NaturAgora Développement	Doctorat d'Université (PhD) En Biologie – Ecologie Université d'Angers (49)	Responsable du marché au sein du bureau d'études – Coordination des intervenants, suivi administratif et scientifique. Rédaction du rapport
Myriam VAAST Chargée d'études Habitats - Flore	MASTER en Ecologie opérationnelle Université Catholique de Lille (59)	Inventaire phytosociologique et habitat Rédaction du rapport Gestion des bases de données SIG
Marie PARMENTIER Chargée d'études Faune	LICENCE professionnelle Usages et Qualités des eaux Université de Poitiers (86)	Inventaire de l'Avifaune Inventaire des Chiroptères Rédaction du rapport
Yoan THEENIVS Chargé d'études Faune - Pédologie	MASTER Sciences de l'environnement Université de La Rochelle (17)	Inventaire herpétologique Inventaire des Mammifères Inventaire des Insectes Rédaction du rapport
Marilou CHAZARIN Chargée d'étude Habitats – Flore - Pédologie	INGENIEURE en Horticulture, Protection et aménagement des milieux et Ecologie quantitative Institut Agros Rennes-Angers (49)	Inventaire phytosociologique et habitat Rédaction du rapport
Jérôme CANIVE Autoentreprise CooRem Sous-traitant de NAD	MASTER en BioGéographie Enseignant-Chercheur à l'Université de La Sorbonne Géographie	Etude pédologique

1.3 DESCRIPTION DU PROJET

La ZIP située à Laon sur les parcelles CS 1 à 7, CS 9 à 14, et ZL 01, représentant une surface totale de 7,72 ha. Ces parcelles se trouvent au cœur d'un paysage agricole, et sont bordées au sud-est à l'ouest par un boisement (cf Figure ci-après).



Figure 1 - Localisation de la ZIP

2 METHODOLOGIE

Les enveloppes des Zones à Dominante Humide (ZDH) ont été répertoriées dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie et cartographiées au 1/100 000. Pour établir ces ZDH, un masque a tout d'abord été réalisé à partir de cartographies existantes (ZNIEFF, PNR, Natura 2000, etc.) et de données de terrain ; puis, à l'intérieur de ce masque, la cartographie des ZDH a été établie à partir de photographies aériennes et de contrôles de terrain. Les zones à dominante humide sont à considérer comme une « enveloppe d'alerte » délimitant de grands ensembles significatifs à fortes probabilité de présence de zones humides. Les délimitations précises et réglementaires des zones humides sont quant à elles à réaliser selon les règles de l'arrêté du 24 juin 2008. La ZIP n'est pas directement concernée par une ZDH.

En complément, une analyse des zones potentiellement humides a été réalisée à l'échelle de la France par le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH), analyse mise à disposition sur le portail d'information géographique de l'UMRSAS INRAE Institut Agro Rennes-Angers (GEOSAS). Cette analyse aboutie à 6 catégories d'enveloppes :

- Les milieux non humides
- Les milieux humides : potentialités assez fortes
- Les milieux humides : potentialités fortes
- Les milieux humides : potentialités très fortes
- Les plans d'eau
- Et les estrans

Les résultats diffèrent de ceux relatifs aux ZDH, l'ensemble de la ZIP est potentiellement humide

Ainsi, les couches d'alerte présentent des différences ne permettant pas d'indiquer une sensibilité particulière, ou non, de la ZIP à la présence potentielle de zones humides. Une étude de caractérisation des zones humides permettrait donc de déterminer avec précision si cette ZIP correspond effectivement à de telles zones. Pour rappel, il convient de souligner que ces couches d'alerte ne permettent pas d'attester de la présence réelle d'une zone humide à l'échelle parcellaire.

3 DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE

3.1 CALENDRIER DES PROSPECTIONS

Les prospections présentées dans le cadre de ce rapport se sont déroulées selon le calendrier suivant (Tableau 2).

Tableau 2 - Calendrier des prospections

Dates de passage	Flore / Habitats	Pédologie	Conditions météorologiques
29/10/2024			Ciel couvert, 13°C, Légère brise
14/01/2025			Ciel dégagé, -4°C, Très légère brise
17/01/2025			Ciel dégagé, -3°C, Très légère brise
14/02/2025			Ciel dégagé, -2°C, Très légère brise
01/04/2025			Ciel dégagé, 1°C, Très légère brise
22/05/2025			Ciel couvert, 10°C, Jolie brise
11-12-17-19/06/2025	X		
05 et 06/08/2025	X		

3.2 DIAGNOSTIC HABITATS

3.2.1 FLORE ET HABITATS NATURELS

3.2.1.1 Bibliographie

Les données floristiques sont issues des bases de données communales du Conservatoire botanique National de Bailleul (base de données Digitale 2). 1046 espèces sont recensées sur la commune de Laon (466 espèces depuis 2014) et 521 sur celle d'Athies-sous-Laon (86 depuis 2014).

Seules les espèces recensées à partir de l'année 2014 et ayant un statut particulier (patrimoniale, menacée, exotique envahissante...), ont été retenues pour l'analyse bibliographique. Les espèces patrimoniales qui ressortent de l'analyse bibliographique sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 - Liste des espèces floristiques patrimoniales d'après la bibliographie communale

Nom commun	Nom scientifique	Statut	Milieus
Carex de Host	<i>Carex hostiana</i>	Vulnérable en haut de France	Près marécageux ou tourbeux
Carex de Maire	<i>Carex mairei</i>	Protégée en Picardie et Vulnérable en haut de France	Marécages
Dactylorhize incarnat	<i>Dactylorhiza incarnata subsp. incarnata</i>	Protégée en Picardie	Marécages
Sèneçon des marais	<i>Jacobaea paludosa subsp. angustifolia</i>	Protégée en Picardie	Roselières, mégaphorbiaies
Mousse de plagiomnium	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	Vulnérable en haut de France	Mousse des prairies humides
Potamot coloré	<i>Potamogeton coloratus</i>	Protégée en Picardie	Fossé et étangs
Grand douve	<i>Ranunculus lingua</i>	Vulnérable en haut de France	Marais, étang, fossé
Orme lisse	<i>Ulmus laevis</i>	Protégée en Picardie	Terrains frais et humides

Des espèces exotiques envahissantes sont également citées dans la bibliographie communale. Ces espèces sont connues pour leur capacité de dispersion et peuvent donc potentiellement être retrouvées.

Tableau 4 - Liste des espèces exotiques envahissantes présentes à l'échelle communale

Nom commun	Nom scientifique	Statut
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	Avérée
Olivier de Bohême	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Potentielle
Fétuque à feuilles rudes	<i>Festuca brevipila</i>	Potentielle
Vigne-vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>	Avérée
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Avérée
Robinier-faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Avérée
Sèneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Potentielle
Verge d'or du Canada	<i>Solidago canadensis</i>	Avérée
Sporobole tenace	<i>Sporobolus indicus</i>	Potentielle
Aster à feuilles lancéolées	<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>	Avérée

- Arbre à papillon (*Buddleja davidii*) : originaire de Chine, cet arbuste ornemental à fleurs violettes attire les papillons adultes. Il colonise rapidement les friches, bords de route et talus urbains, mais ses feuilles toxiques ne nourrissent pas la faune locale.
- Olivier de Bohême (*Elaeagnus angustifolia*) : arbuste originaire d'Asie centrale, planté pour son port argenté et ses fleurs parfumées. Il s'échappe des jardins, envahit les zones alluviales et altère les sols par sa capacité à fixer l'azote.
- Fétuque à feuilles courtes (*Festuca brevipila*) : graminée originaire d'Eurasie, utilisée pour les gazons et la stabilisation des sols. Elle s'échappe parfois des zones cultivées et peut dominer certaines pelouses sèches au détriment d'autres espèces.

- Vigne vierge des haies (*Parthenocissus inserta*) : originaire d'Amérique du Nord, cette liane ornementale s'échappe facilement des jardins. Elle grimpe sur les haies et arbres, recouvrant la végétation locale et limitant la lumière disponible pour les autres plantes.
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) : originaire d'Asie orientale, cette grande vivace ornementale est aujourd'hui l'une des plantes les plus envahissantes d'Europe. Elle forme des peuplements très denses, empêchant la régénération de la flore locale.
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) : originaire d'Amérique du Nord, cet arbre a été introduit pour son bois et sa valeur mellifère. Il se propage facilement par drageons, enrichit les sols en azote et modifie les écosystèmes forestiers naturels.
- Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) : originaire d'Afrique australe, cette plante pionnière se développe sur les bords de routes et terrains perturbés. Très compétitive, elle se dissémine par le vent et forme des populations denses difficilement contrôlables.
- Verge d'or du Canada (*Solidago canadensis*) : grande plante vivace d'Amérique du Nord, introduite comme ornementale. Elle s'étend par ses rhizomes dans les prairies et friches, formant des peuplements monospécifiques qui excluent les espèces locales.
- Sporobole d'Inde (*Sporobolus indicus*) : graminée originaire d'Asie tropicale, fréquente dans les pelouses sèches et les bords de routes. Très tolérante à la sécheresse et au piétinement, elle concurrence les herbes locales dans les milieux ouverts.
- Aster lancéolé (*Symphyotrichum lanceolatum*) : originaire d'Amérique du Nord, cette plante herbacée apprécie les milieux frais ou humides. Très vigoureuse, elle forme des colonies étendues qui remplacent progressivement la flore indigène.

3.2.1.2 Habitats naturels

La Zone d'Implantation Potentielle du projet (ZIP) est essentiellement composée d'une prairie de fauche inondée périodiquement et une prairie fauchée. Au total, 4 relevés phytosociologiques ont été réalisés et ont permis d'identifier 4 habitats naturels différents au sein de la ZIP (Figure 2).

Les habitats naturels sont décrits dans la partie suivante sous forme de fiches synthétiques. Chaque habitat est associé à un nom et un code EUNIS (European Nature Information System), il s'agit de la typologie en vigueur à l'échelle européenne pour identifier et nommer des habitats. Un enjeu est également attribué par habitat.

Localisation des relevés floristiques

 Périmètre du projet (ZIP E)

 Relevé floristique

naturAgora
Développement

Étude : Etude d'impact à Athies-sous-Laon (02)
Sources : Naturagora Développement (2025)
Fond : Google satellite



Figure 2 - Localisation des relevés floristiques

Mégaphorbiaie			
Typologie EUNIS	E3.419 Prairies à Scirpe des bois		
Correspondance Natura 2000	/		
Correspondance phytosociologie	<i>Loto pedunculati</i> - <i>Filipenduletalia ulmariae</i>		
Surface approximative	0,008 ha (0.1 % de l'aire d'étude)		
Enjeu patrimonial	Faible	Enjeu écologique local	Faible

Cet habitat est caractérisé par une flore des milieux humides comme le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*) et Reine-des-prés (*Filipendula ulmaria*). On y retrouve également les Gaillets mollugine et gratteron (*Galium mollugo* et *G. aparine*), de la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) et de la Ronce (*Rubus sp.*) entre autres.

Du Solidage géant (*Solidago gigantea*) a également été noté dans cet habitats. C'est une espèce exotique envahissante « avérée ». Un protocole spécifique d'éradication sera nécessaire.

C'est un habitat humide, un enjeu écologique local faible lui a dont été attribué.



Figure 3 – Mégaphorbiaie

Roselière			
Typologie EUNIS	C3.21 Phragmitaies à Phragmites australis		
Correspondance Natura 2000	/		
Correspondance phytosociologie	<i>Phragmition communis</i>		
Surface approximative	0,277 ha (3.59 % de l'aire d'étude)		
Enjeu patrimonial	Faible	Enjeu écologique local	Faible

Cette Roselière est dominée par de Roseau commun (*Phragmites australis*), mais on retrouve quelques pieds de Consoude officinale (*Symphytum officinale*), d'Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), de Jonc épars (*Juncus effusus*)

Son évolution spontanée serait de tendre vers un milieu plus fermé comme un fourré humide voire une saulaie.

C'est un habitat humide, un enjeu écologique local faible lui a donc été attribué.



Figure 4 – Roselière

Prairie de fauche inondée périodiquement

Typologie EUNIS	E2.14 Prairies inondables planitiaires riches en espèces		
Correspondance Natura 2000	/		
Correspondance phytosociologie	<i>Rumici obtusifolii</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i>		
Surface approximative	4.66 ha (60.40 % de l'aire d'étude)		
Enjeu patrimonial	Négligeable	Enjeu écologique local	Négligeable

Cette prairie se compose d'une très grande proportion de Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), mais l'on retrouve près de cinquante autres espèces végétales dont la Ronce (*Rubus sp.*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Houlque laineuse (*Holcus lanata*), le Liseron des haies (*Convolvulus sepium*) ou bien l'Orchis pyramidale (*Anacamptis pyramidalis*).

Du Solidage géant (*Solidago gigantea*) a également été noté dans cet habitats. C'est une espèce exotique envahissante « avérée ». Un protocole spécifique d'éradication sera nécessaire.

Son évolution naturelle serait de se refermer progressivement en friche.

Un enjeu écologique local négligeable lui a été attribué.



Figure 5 – Prairie de fauche inondée périodiquement

Prairie fauchée			
Typologie EUNIS	E2.14 Prairies inondables planitiaires riches en espèces		
Correspondance Natura 2000	/		
Correspondance phytosociologie	/		
Surface approximative	2.77 ha (35.90 % de l'aire d'étude)		
Enjeu patrimonial	Négligeable	Enjeu écologique local	Négligeable

Cette Prairie fauchée se rapproche de la Prairie de fauche inondée périodiquement, à cela près que lors des passages, elle était fauchée. Les espèces qui la composent sont donc semblables, avec une très grande proportion de Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), mais l'on retrouve d'autres espèces végétales dont la Ronce (*Rubus sp.*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Houlique laineuse (*Holcus lanata*), ou bien le Liseron des haies (*Convolvulus sepium*).

Du Solidage géant (*Solidago gigantea*) a également été noté dans cet habitats. C'est une espèce exotique envahissante « avérée ». Un protocole spécifique d'éradication sera nécessaire.

Un enjeu patrimonial et écologique local négligeable a été attribué à l'habitat.



Figure 6 – Prairie fauchée

Tableau 5 - Synthèse des habitats recensés

Nom de l'Habitat	Typologie EUNIS	Correspondance Corine biotope	Correspondance phyto	Directive habitat	% de recouvrement (approximatif) sur l'aire d'inventaire	Surface approximative sur l'aire d'inventaire (ha)	Liste rouge Haut-de-France	Zone Humide	Enjeu patrimonial	Enjeu écologique local
Milieux humides										
Mégaphorbiaie	E3.419 Prairies à Scirpe des bois	37.219 Prairies à Scirpe des bois	<i>Loto pedunculati - Filipenduletalia ulmariae</i>	/	0.10	0.008	/	Oui	Faible	Faible
Roselière	C3.21 Phragmitaies à Phragmites australis	53.113 Phagmitaies géantes	<i>Phragmition communis</i>	/	3.59	0.277	/	Oui	Faible	Faible
Milieux ouverts										
Prairie de fauche inondée périodiquement	E2.14 Prairies inondables planitiaies riches en espèces	38.1 Pâtures mésophiles	<i>Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris</i>	/	60.40	4.66	/	p.	Négligeable	Négligeable
Prairie fauchée	E2.14 Prairies inondables planitiaies riches en espèces	38.1 Pâtures mésophiles	/	/	35.90	2.77	/	p.	Négligeable	Négligeable

Cartographie des habitats

 Périmètre du projet (ZIP E)

Milieux humides

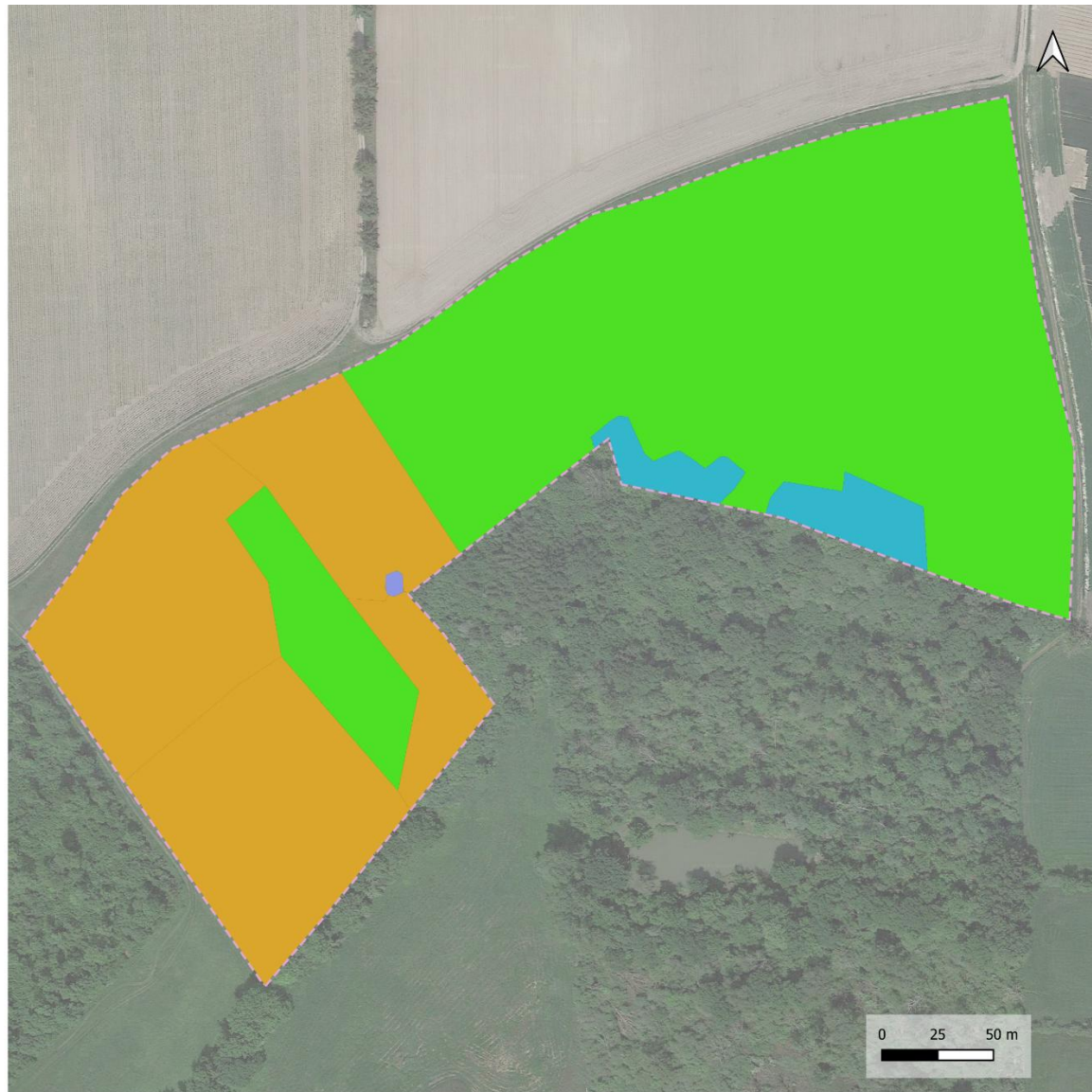
 Mégaphorbiaie

 Roselière

Milieux ouverts

 Prairie de fauche inondée périodiquement

 Prairie fauchée



naturAgora
Développement

Étude : Etude d'impact à Athies-sous-Laon (02)
Sources : Naturagora Développement (2025)
Fond : Google satellite

Figure 7 - Cartographie des habitats

3.3 DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE

3.3.1 ETUDE PEDOLOGIQUE

3.3.1.1 Contexte

Le site d'étude se situe sur les formations géologiques secondaires (craie sénonienne) et tertiaires (argiles et sables du Thanétien) mais également sur les formations superficielles du Quaternaire : couverture de limons et sables (SL/LS). Le contexte géologique de Laon apparaît donc comme particulièrement diversifié et hétérogène. Le contraste entre la partie est et la partie ouest de la butte témoin est très net. Les formations du Secondaire affleurent déjà nettement au pied de la butte, du côté des versants nord et est alors que les formations tertiaires résiduelles sont plus abondantes côté est. Dans les deux cas l'altitude, proche des 75 m des différents sites d'étude les expose à des phénomènes de remontée de nappe propices à l'expression des zones humides, très abondantes et diversifiées dans le Laonnois.

Le relief du secteur d'étude est très peu marqué. Les écoulements naturels de tout le pourtour de butte de Laon sont assez désordonnés. Seul le modeste cours de l'Ardon présente un tracé sinueux qui tente de se frayer un chemin à travers la cuesta de l'Île de France. Tout cet ensemble forme en définitive une vaste dépression, très sensible aux remontées de nappe et connaît une hydromorphie provoquée par la présence de placages argileux.



Figure 8 –pente très faible vers le sud et le cours du ru du Grand marais

Le RRP (Référentiel Régional Pédologique) évoque pour ce secteur des sols des **terrasses et versants des affluents de l'Aisne et de la Serre, sableux, calcaires, sur formations crayeuses du Sénonien et**

du Turonien, de la région des sables de Sissonne. Ces sols sont représentés à 84% par des CALCOSOLS. Mais le RRP signale également la présence de sols **des dépressions sableuses, humides, localement tourbeuses, généralement cultivées, de la région des sables de Sissonne.** Ces sols sont à 60% des REDOXISOLS. Alors que les CALCOSOLS ne sont pas des sols typiques des zones humides, les REDOXISOLS peuvent eux présenter des caractéristiques morphologiques typiques des zones humides. Ces-derniers concernent exclusivement la partie sud du site.

3.3.1.2 Résultats

La campagne de terrain a eu lieu début juin 2025 dans des conditions d'humidité des sols adaptées pour la caractérisation de la zone humide.

Au total, 8 sondages ont été réalisés, uniformément répartis sur le site et en tenant compte des variations de la topographie.

Pour rappel, seuls les sols appartenant à la classe IVd et supérieures de la classification du GEPPA concernent les zones humides. Plusieurs de ces sondages présentent des traces d'hydromorphie caractéristiques des sols de zone humide.

Tableau 6 - Traits d'hydromorphie dans les sols et classification GEPPA 1981 – secteur E

Profondeur/sondage	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Type GEPPA	IIIc	IIIc	IIIc	IIIc	IIIc	IIIc	IIIc	IIIc
0 – 25 cm	/	/	/	/	g	/	/	/
25 – 50 cm	/	/	/	/	g	/	/	/
50 – 80 cm*	g	g	g	g	g	g	g	g
80 – 120 cm	-	-	-	-	-	-	-	-
ZH	NH	NH	NH	NH	H	NH	NH	NH

* profondeur non prise en compte dans l'arrêté,

(g) horizon rédoxique peu marqué, g horizon rédoxique marqué, G horizon réductique

NH (non humide) sol non caractéristique des zones humides, H (humide) sol caractéristique des zones humides

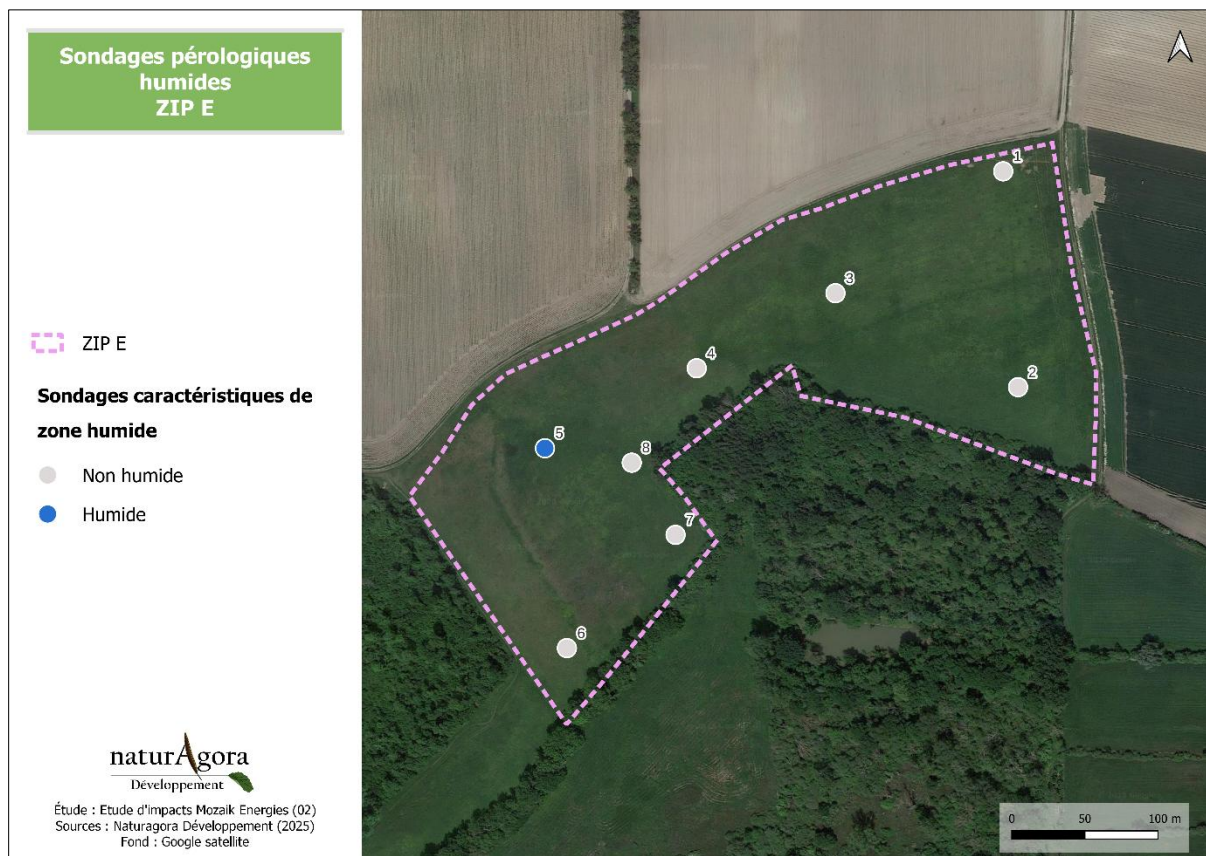


Figure 9 - Localisation des sondages pédologiques

3.3.1.3 Caractérisation des sols

Tous les sondages pratiqués sur le site révèlent la présence de sols très sableux. Ces sols résultent du remaniement des assises tertiaires, profondément érodées sur le secteur. Les sableux siliceux, de nature acide recouvrent tout le secteur et connaissent des développements plus au moins prononcés en termes d'épaisseur. Ces sols présentent une évolution morphologique souvent très restreinte et conserve un caractère juvénile. L'activité agricole contribue à appauvrir ces sols particulièrement déficitaires en matière organique.

Les sols de la ZIP, s'ils sont à dominante sableuse, reposent souvent directement sur la craie. Ces RENDSOSOLS, sols calcaires très peu épais, ne sont pas des sols de zone humide. Cependant, les pentes sont très faibles et semblent tout de même favoriser le rapprochement de la nappe de la surface et laissent apparaître des traits rédoxiques typiques des sols des zones humides.

3.3.1.4 Cartographie des zones humides

Seuls quelques sondages réalisés au niveau des emprises étudiées présentent les caractéristiques typiques des sols des zones humides, telles que décrites par l'Arrêté du 24 juin 2008 de délimitation des zones humides.

Ainsi, le secteur très proche des zones marécageuses, présente des traits d'hydromorphie caractéristiques mais généralement à quelques centimètres sous la limite fixée par l'arrêté. Seul un petit secteur plus déprimé présente des traits rédoxiques proches de la surface, il doit donc être retenu comme une zone humide.

La ZIP comporte donc une petite poche de zone humide effective selon le critère pédologique, de 1 340 m² de surface (soit 0,13 ha).



Figure 10 - Localisation des zones humides selon le critère pédologique - secteur E

3.3.2 ETUDE FLORISTIQUE

3.3.2.1 Examen des habitats

Le périmètre s'étend sur 7,7 ha. Il se compose de 4 habitats : une Mégaphorbiaie, une Roselière, une Prairie de fauche inondée périodiquement et une prairie fauchée. Les habitats sont présentés dans la partie 3.2.1.2 et sont analysés, afin d'identifier s'ils peuvent être considérés comme caractéristiques de zone humide sur critère floristique.

Deux des habitats recensés sont cotés « H », et donc directement indicateur de zone humide. Il s'agit de la Mégaphorbiaie et de la Roselière. Le tableau ci-dessous synthétise les habitats recensés et leurs correspondances avec les nomenclatures EUNIS, Corine biotope ainsi que zone humide.

Tableau 7 : Analyse des habitats recensés ZIP

Habitat	Nom EUNIS	Nom Corine biotope	Recouvrement (%)	Surface (ha)	Correspondance Zone Humide
Mégaphorbiaie	E3.419 Prairies à Scirpe des bois	37.219 Prairies à Scirpe des bois	0.10	0.008	H
Roselière	C3.21 Phragmitaies à Phragmites australis	53.113 Phragmitaies géantes	3.59	0.277	H
Prairie de fauche inondée périodiquement	E2.14 Prairies inondables planitiaies riches en espèces	38.1 Pâtures mésophiles	60.40	4.66	p.
Prairie fauchée	E2.14 Prairies inondables planitiaies riches en espèces	38.1 Pâtures mésophiles	35.90	2.77	p.

Pour les habitats qui ne sont pas directement indicateur de zone humide (côté « p. »), un examen des espèces a été réalisé pour déterminer si certain(s) sont dominé(s) par des espèces hygrophiles (listées à l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008).

3.3.2.2 Examen des espèces

L'ensemble des habitats coté « p. » sont examinés ici, afin d'y étudier les espèces floristiques qui les composent. Comme le montre le tableau ci-dessous, aucun habitat coté : « p. » n'est dominé par une flore hygrophile : ces habitats ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.

Tableau 8 – Analyse des espèces recensées

Habitat	Nom EUNIS	Nom Corine biotope	Recouvrement (%)	Surface (ha)	Correspondance Zone Humide	Commentaire flore hygrophile
Prairie de fauche inondée périodiquement	E2.14 Prairies inondables planitiaires riches en espèces	38.1 Pâtures mésophiles	60.40	4.66	p.	Dix espèces caractéristiques de zones humides sont présentes : le Liseron des haies (<i>Covolvulus sepium</i>), le Pigamon jaune (<i>Thalictrum flavum</i>), l'Alpiste faux-roseau (<i>Phalaris arundinacea</i>), l'Epilobehérissé (<i>Epilobium hirsutum</i>), le Cirse maraîcher (<i>Cirsium oleraceum</i>), l'angélique sauvage (<i>Angelica sylvestris</i>), le Lonc épars (<i>Juncus effusus</i>), Reine-des-prés (<i>Filipendula ulmaria</i>), le Houblon grimpant (<i>Humulus lupulus</i>), et la Potentille des oies (<i>Argentina anserina</i>) Ces espèces ne dominent pas suffisamment l'habitat pour qu'il puisse être considéré comme zone humide sur critère floristique → L'habitat n'est pas considéré comme humide sur critère floristique
Prairie fauchée	E2.14 Prairies inondables planitiaires riches en espèces	38.1 Pâtures mésophiles	35.90	2.77	p.	-

3.3.2.3 Cartographie des zones humides selon le critère botanique

D'après le critère botanique, deux zones humides effectives ont été identifiées sur la zone d'étude, la Mégaphorbiaie et la Roselière. Cette cartographie pourra être complétée des zones humides sur critère pédologique qui peuvent éventuellement ressortir de l'analyse pédologique.



Figure 11 - Cartographie des zones humides selon le critère botanique

3.3.3 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES EFFECTIVES

Au sein de la ZIP, plusieurs petites poches de zone humide effective réglementaire ont été identifiées selon les critères pédologique (0,13 ha) et selon les critères floristique (0,53 ha), telles que décrites par l'Arrêté du 24 juin 2008 de délimitation des zones humides.

- Ainsi, au sein des 7,72 ha de la ZIP, une surface totale de 0,66 ha est considérée comme étant de la zone humide effective réglementaire, répartie en 5 poches, soit 8,55 % de la surface totale de la ZIP.



Figure 12 - Localisation des ZHE

4 ANNEXE – SONDAGES PEDOLOGIQUES



Sondage 1
Observations :
Texture sableuse,
horizon rédoxique à la
base

Type de profil :
Sol sableux à horizon
rédoxique de
profondeur



Sondage 2
Observations :
Texture sableuse puis
limoneuse, horizon
rédoxique crayeux à la
base

Type de profil :
Sol sablo-limoneux sur
craie rédoxique



Sondage 3
Observations :
Texture sableuse,
horizon argileux
rédoxique à la base

Type de profil :
Sol sableux sur
horizons rédoxiques
sableux et argileux



Sondage 4
Observations :
Texture sableuse puis
argileuse, horizon
rédoxique crayeux à la
base

Type de profil :
Sol sableux à horizons
sablo-argileux crayeux
rédoxiques



Sondage 5
Description
Horizon para-tourbeux
sur argiles

Type de profil :
Sol organique sur argiles
rédoxiques



Sondage 6
Observations :
Texture sableuse puis
limoneuse, horizon
rédoxique crayeux à la
base

Type de profil :
Sol sableux sur craie
rédoxique



Sondage 7
Observations :
Texture sableuse puis
limoneuse, horizon
rédoxique crayeux à la
base

Type de profil :
Sol sableux sur craie
rédoxique



Sondage 8
Description
Texture sableuse, très
riche en matière
organique, argile

Type de profil :
Sol sableux enrichi en
matière organique sur
argiles rédoxiques