



Projet de construction d'un établissement pénitentiaire sur la commune de Crisenoy (77)

Zones humides

Rapport final

Mars 2023
Réf Alisea : 3083

Étude réalisée pour :

Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ)
67, Avenue de Fontainebleau, 9427 Le Kremlin Bicêtre
Étude suivie par : Elsa Rouinsard

Étude réalisée par :

Alisea
152 Avenue de Paris - F78000 VERSAILLES
Téléphone : 01 39 53 15 84 – Télécopie : 01 39 02 11 29
Courriel : contact@alisea-environnement.fr
www.alisea-environnement.fr

Auteurs : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue, faunisticien, Delphine CHABROL – Ingénieure écologue, botaniste et Sigiste, Benjamin MARANDON – ingénieur écologue, botaniste et pédologue.

Contrôle qualité interne/relecture : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue,

Entreprise certifiée ISO 14001, Alisea est membre du réseau Cap Environnement (www.cap-environnement.org)

Seule la version PDF créée par Alisea fait foi.

Référence pour citation : ALISEA, Projet de construction d'un établissement pénitentiaire sur la commune de Crisenoy (77), Zones humides, 2023.

Le rapport, remis par Alisea, est rédigé à l'usage exclusif du client et de manière à répondre à ses objectifs indiqués dans le devis émis par Alisea et validé par le client. Il est établi au vu des informations fournies à Alisea et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues avant la remise du rapport.

La responsabilité d'Alisea ne pourra être engagée si le client lui a transmis des informations erronées ou incomplètes.

Alisea n'est notamment pas responsable des décisions de quelque nature que ce soit prises par le client à la suite de la prestation fournie par Alisea, ni des conséquences directes ou indirectes que ces décisions ou interprétations erronées pourraient causer. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions des rapports émis ne saurait engager la responsabilité d'Alisea.

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION – PREAMBULE.....	5
1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	5
1.2 PRESENTATION ET LOCALISATION.....	6
1.2.1 Localisation.....	6
1.2.2 Limites géographiques de l'étude.....	6
1.3 TOPOGRAPHIE	7
1.4 GEOLOGIE	8
1.5 CONTEXTE HYDROLOGIQUE	9
1.5.1 Contexte historique	11
2 METHODOLOGIE DES ZONES HUMIDES	12
2.1 ASPECTS GENERAUX	12
2.2 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR SONDAGES PEDOLOGIQUES	13
2.3 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR INVENTAIRES FLORISTIQUES	16
2.3.1 Cadre/généralités.....	16
2.3.2 Méthode mise en œuvre.....	17
3 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES	19
3.1 PERIMETRE DE L'ÉTUDE	19
3.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	19
3.2.1 Le SDAGE de Seine-Normandie.....	19
3.2.2 Le SAGE.....	20
3.3 PROTECTION DES ZONES HUMIDES – GENERALITES SUR LEURS FONCTIONS	21
3.4 PRE-INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES.....	22
3.4.1 Zones à dominante humide de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie	22
3.4.2 Pré-inventaires régionaux et locaux	23
3.4.3 Objectifs de l'étude.....	24
3.5 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE	25
3.5.1 Contexte géologique.....	25
3.5.2 Contexte hydrogéologique	26
3.5.3 Contexte pédologique.....	27
3.6 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR SONDAGES PEDOLOGIQUES	28
3.7 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES PAR INVENTAIRES FLORISTIQUES	33
3.7.1 Inventaire des espèces végétales	33
3.7.2 Habitats de zone humide.....	34
3.8 CONCLUSION.....	35
4 ANNEXES	36
4.1 RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES.....	36
4.2 LISTE DE LA FLORE	38
4.3 FICHE DE SONDAGE PEDOLOGIQUE.....	42
5 GLOSSAIRE	76
6 BIBLIOGRAPHIE	78

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE (ALISEA 2021).....	5
FIGURE 2 - LOCALISATION DE LA COMMUNE CONCERNEE (ALISEA 2021)	6
FIGURE 3 – PERIMETRE DU PROJET ET ZONE D'INFLUENCE (ALISEA 2021)	7
FIGURE 4 – TOPOGRAPHIE (SOURCE : HTTP://FR-FR.TOPOGRAPHIC-MAP.COM/)	8
FIGURE 5 - GEOLOGIE DU SITE (ALISEA 2021)	9
FIGURE 6 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA COMMUNE CONCERNEE (ALISEA 2021)	10
FIGURE 7 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE D'ÉTUDE (ALISEA 2021).....	10
FIGURE 8 - HISTORIQUE DU SITE (SOURCE : IGN REMONTER LE TEMPS).....	11
FIGURE 9 - TYPOLOGIE DES SOLS ET CLASSES D'HYDROMORPHIE (SOURCES : CIRCULAIRE DU 18 JANVIER 2010).....	14
FIGURE 10 - TYPOLOGIE DES SOLS ET CLASSES D'HYDROMORPHIE – VERSION 2014 – PROPOSITION (D. BAIZE ET CH. DUCOMMUN, ÉTUDE ET GESTION DES SOLS, VOLUME 21, 2014)	14
FIGURE 11 - SCHEMA DE PRINCIPE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES (SOURCES : GUIDE METHODOLOGIQUE « INVENTAIRE ET CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES » DU FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES, NOVEMBRE 2010)	15
FIGURE 12 - LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES (ALISEA 2022)	16
FIGURE 13 – LOCALISATION DES RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES.....	18
FIGURE 14 – PRE-INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES – ZONES A DOMINANTE HUMIDE (ALISEA 2021).....	22
FIGURE 15 – ENVELOPPES D'ALERTE HUMIDE (ALISEA 2021)	24
FIGURE 16 - GEOLOGIE DE LA ZONE D'ÉTUDE (ALISEA 2021, FOND BRGM)	25
FIGURE 17 - PRINCIPAUX SYSTEMES AQUIFERES DU BASSIN SEINE-NORMANDIE (SOURCE : WWW.EAU-SEINE-NORMANDIE.FR)	26
FIGURE 18 - RISQUES DE REMONTEES DE NAPPES (SOURCE : WWW.INONDATIONSNAPPES.FR)	26
FIGURE 19 - PEDOLOGIE DU SITE (SOURCE : GEOPORTAIL)	27
FIGURE 20 – SOLS DETERMINANTS DE ZONE HUMIDE (ALISEA 2022)	32
FIGURE 21 - SYNTHESE SUR LES ZONES HUMIDES	35

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 – DATES DES PASSAGES DE TERRAIN, ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES ASSOCIEES.	12
TABLEAU 2 - SEUILS POUR L'AUTORISATION OU LA DECLARATION	19
TABLEAU 3 – SYNTHESE DES SONDAGES DU POINT DE VUE DE L'HYDROMORPHIE ET DU CARACTERE HUMIDE AU NIVEAU DES ZONES CULTIVEES.....	29
TABLEAU 4 – SYNTHESE DES SONDAGES DU POINT DE VUE DE L'HYDROMORPHIE ET DU CARACTERE HUMIDE AU NIVEAU DES BANDES ENHERBEES.....	30
TABLEAU 5 – ESPECES DETERMINANTES DE ZONES HUMIDES RECENSEES SUR L'ENSEMBLE DU SITE.....	33

LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1– BERGES DU RU D'ANDY ; A GAUCHE : A L'OUEST DE LA ROUTE DE MOISENAY AVEC NOTAMMENT QUELQUES PATCHS DE BALDINGERE FAUX-ROSEAU ; A DROITE : A L'EST DE LA ROUTE DE MOISENAY OU LES BERGES SONT QUASI INEXISTANTES ET LE TALUS FORTEMENT MAÇONNE.....	34
--	----

1 INTRODUCTION – PREAMBULE

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

L'APIJ est mandaté par le Ministère de la justice pour étudier la faisabilité d'implanter un nouveau bâtiment pénitentiaire à Crisenoy (77).

La zone d'étude envisagée pour l'implantation occupe une surface de 33,25 ha (Figure 1) à laquelle s'ajoute une superficie complémentaire pour la route d'accès amenant le total à environ 65 hectares.

Dans ce cadre, des études « faune, flore et habitats » et « zones humides » ont été réalisées pour l'instruction des procédures administratives potentielles (DUP, dossier loi sur l'eau...), mais aussi pour l'information des futures équipes de conception et de réalisation ou de maîtrise d'œuvre.

Ce rapport présente les résultats de l'étude zone humide.

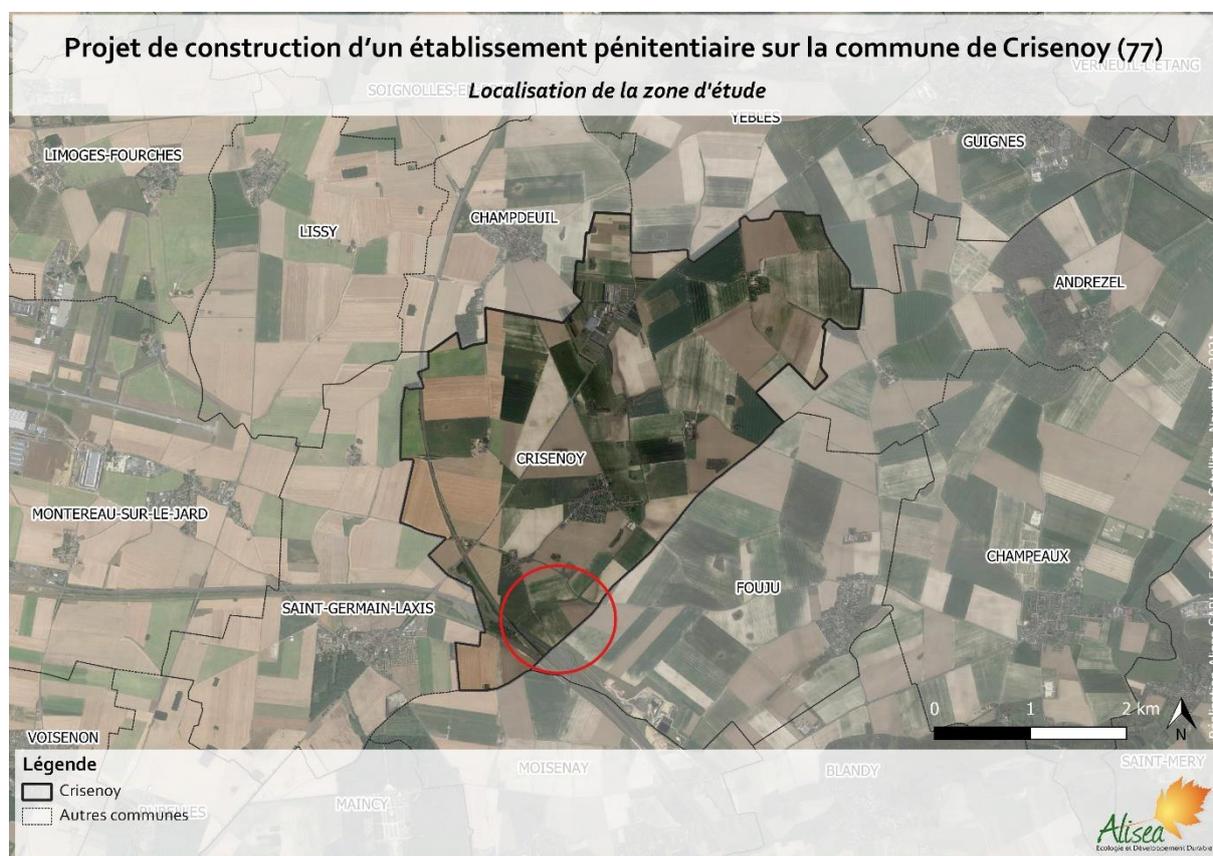


Figure 1 – Localisation de la zone d'étude (Alisea 2021)

1.2 Présentation et localisation

1.2.1 Localisation

Le projet se situe au sud de la commune de Crisenoy, dans le département de la Seine-et-Marne (77), en région Ile-de-France, à environ 40 km au sud-est de Paris (Figure 2).

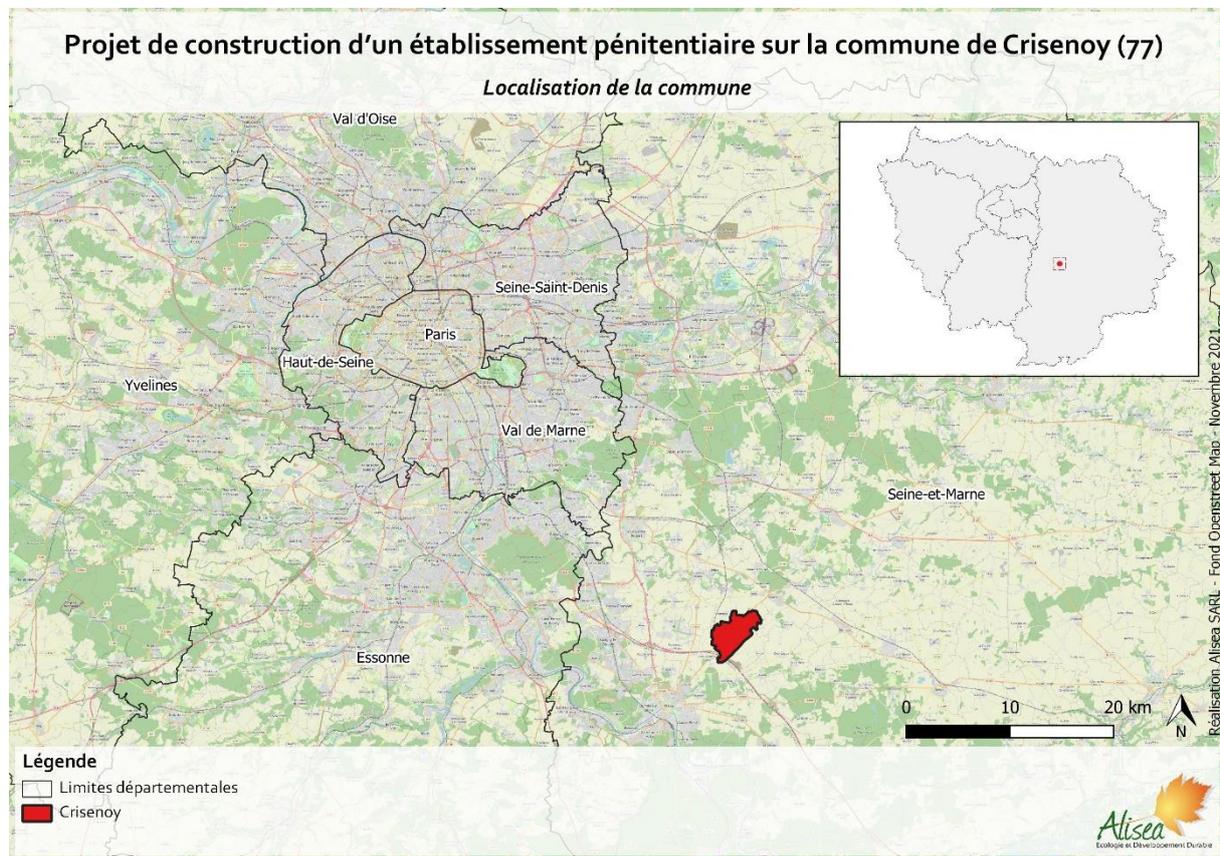


Figure 2 - Localisation de la commune concernée (Alisea 2021)

1.2.2 Limites géographiques de l'étude

Le préalable aux investigations de terrain est la définition d'un ou de plusieurs périmètres d'étude suffisamment larges pour permettre une analyse cohérente des facteurs environnementaux à plusieurs échelles, et une prise en compte complète des diverses composantes du site ou du territoire, sans tenir compte uniquement des limites administratives/limites d'implantation du projet.

Sur la base de la zone d'emprise du projet (« périmètre du projet »), des passages de terrain, et d'une analyse des photos aériennes et de la carte IGN 25000^{ème}, plusieurs périmètres ont été retenus :

Le périmètre d'étude dans lequel s'inscrirait le projet se situe sur un terrain d'environ 33,25 ha, superficie à laquelle on ajoute la route d'accès soit un total de 65 hectares.

La zone d'influence (aussi nommée zone d'étude ou périmètre d'étude rapproché) dans laquelle ont été réalisées les investigations de terrain destinées à inventorier les habitats, la flore et la faune, correspond au périmètre considéré comme pouvant être sous l'influence des travaux. Il englobe le périmètre d'étude et s'étend sur une dizaine de mètres au-delà de l'emprise du site



Figure 3 – Périmètre du projet et zone d'influence (Alisea 2021)

1.3 Topographie

La zone d'étude se situe sur un petit plateau incliné de la Brie, à environ 90 m d'altitude (Figure 4).

Aucune variation d'altitude n'apparaît au sein du périmètre, excepté le talus créé qui longe la route à l'ouest.

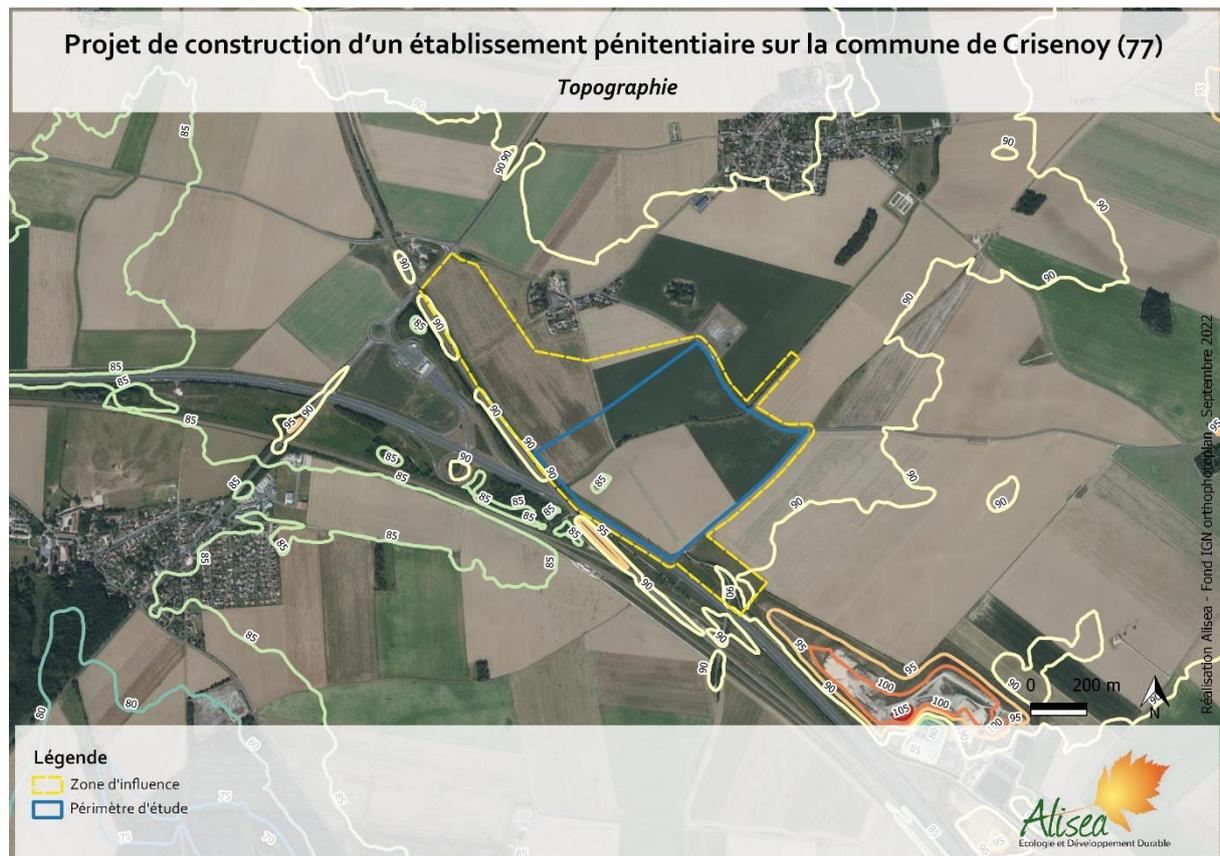


Figure 4 – Topographie (Source : <http://fr-fr.topographic-map.com/>)

1.4 Géologie

La géologie du périmètre d'étude rapproché est décrite par la notice de la feuille géologique n°258 (Feuille de Melun). Le site repose en grande partie sur un complexe limoneux des plateaux (LP) : limons, argiles et sables dominants (épaisseur estimée à 1,50 m ou plus), sur substrat g1b : calcaire et meulière de Brie. Stampien inférieur (Sannoisien). Le substrat g1b disparaît dans la partie nord du site. Le ru d'Andy se trouve quant à lui sur une couche de colluvions limoneuses de fond de vallons (C_{LP}) (Figure 5).

Limons de plateaux (Loëss) (LP). Ce sont des roches sédimentaires détritiques meubles formées par l'accumulation de limons issus de l'érosion éolienne. Il s'agit d'un limon riche en calcaire, en argile et en quartz. À la suite d'hivers très pluvieux, les limons sont imbibés à la fois par remontée de la nappe et par les infiltrations et, très rapidement, ils se gorgent d'eau et forment une surface imperméable facilitant le ruissellement. Lorsque la pente topographique est très faible, des surfaces peuvent être inondées. A l'inverse, en période sèche, notamment lorsque la surface piézométrique descend, les limons peuvent absorber facilement les précipitations et facilitent d'évapo-transpiration (Source : Fiche Surcouche Limons des Plateaux – SIGES BRGM).

Calcaire et Meulière de Brie (g1b). La formation de Brie est composée de calcaires, de marnes et de meulières. Ce sont des sédiments formés en eaux douces, sauf au Nord-Ouest de la feuille où apparaissent des indices certains de salinité. Les calcaires présentent des faciès assez variés. Ce sont, dans l'ensemble, des calcaires plus ou moins silicifiés, de teinte crème ou beige plus ou moins foncé, verdâtre vers la base. On rencontre en outre des marno-calcaires tendres, crayeux, pulvérulents, parfois grumeleux, blanchâtres, avec des rognons de calcaire parfois silicifié et des marnes compactes



Figure 6 - Contexte hydrologique de la commune concernée (Alisea 2021)



Figure 7 - Contexte hydrologique de la zone d'étude (Alisea 2021)

1.5.1 Contexte historique



Figure 8 - Historique du site (Source : IGN Remonter le temps)

Les parcelles concernées par le projet étaient déjà exploitées au début du 20^{ème} siècle. Le ru d'Andy et la remise boisée au nord du site apparaissent clairement sur les photos aériennes de 1937. Peu de changements dans le paysage n'ont été réalisés pendant les 30 années suivantes. Le puit est apparu entre 1983 et 1987. Il apparaît aussi que le cours du ru a été modifié entre 1970 et 1976 (Figure 8).

2 METHODOLOGIE DES ZONES HUMIDES

2.1 Aspects généraux

Les relevés confiés à Alisea pour ce rapport concernent les groupes suivants : Zone humide

Les données proviennent de la bibliographie et des relevés réalisés par Alisea.

L'étude du site repose sur des relevés de terrain réalisés en 2022 et 2023 et dans les conditions présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1 – Dates des passages de terrain, et conditions météorologiques associées.

« GROUPES TAXONOMIQUES »	DATES DE PASSAGES	CONDITIONS METEO	OBSERVATEURS
Zones humides	02/03/22☼	Couvert 5-10°C	Benjamin MARANDON
	23/11/22☼	Pluvieux 7-13°C	Benjamin MARANDON
	12/01/23☼	Couvert 11°C	Benjamin MARANDON et Sébastien DAVOUST
	28/02/23☼	Nuageux, -2 / 4°C	Benjamin MARANDON
Habitats et flore	16/06/2022☼	Ensoleillé 25-30°C	Benjamin MARANDON

☼ : passage diurne, ☾ : passage nocturne

Figure 9 - Typologie des sols et classes d'hydromorphie (Sources : circulaire du 18 janvier 2010)

Des précisions sont apportées par l'Arrêté du 1er octobre 2009 :

- L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.
- Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre dans la mesure du possible.
- Le nombre, la répartition et la localisation précise des points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (= relation milieu-organismes vivants).

On rappelle par ailleurs que : les horizons réductiques résultent d'engorgements permanents ou quasi permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. Les conditions nécessaires pour réunir ces conditions d'engorgement quasi-permanent avec une eau stagnante, sont strictes et essentiellement présentes dans deux cas de figure ; soit à proximité de la **nappe d'une rivière** ou dans les **zones marécageuses** dans les **points bas du paysage**, soit beaucoup plus rarement dans **les plaines ou les points hauts du paysage**, dans le cas d'une **nappe perchée météorique**, à la faveur de creux et de zones ombragée, si le matériel parental le permet (roche ou couche sédimentaire retenant l'eau) et en l'absence d'évacuation horizontale de l'eau par la pente.

Des difficultés d'application des textes réglementaires nécessitent une adaptation de la typologie des sols présentée à la Figure 9. En l'occurrence, une proposition de BAIZE et DUCOMMUN est susceptible d'être appliquée pour la présente étude et la description des sols se basera sur la typologie « adaptée » telle que présentée à la Figure 10 ci-après.

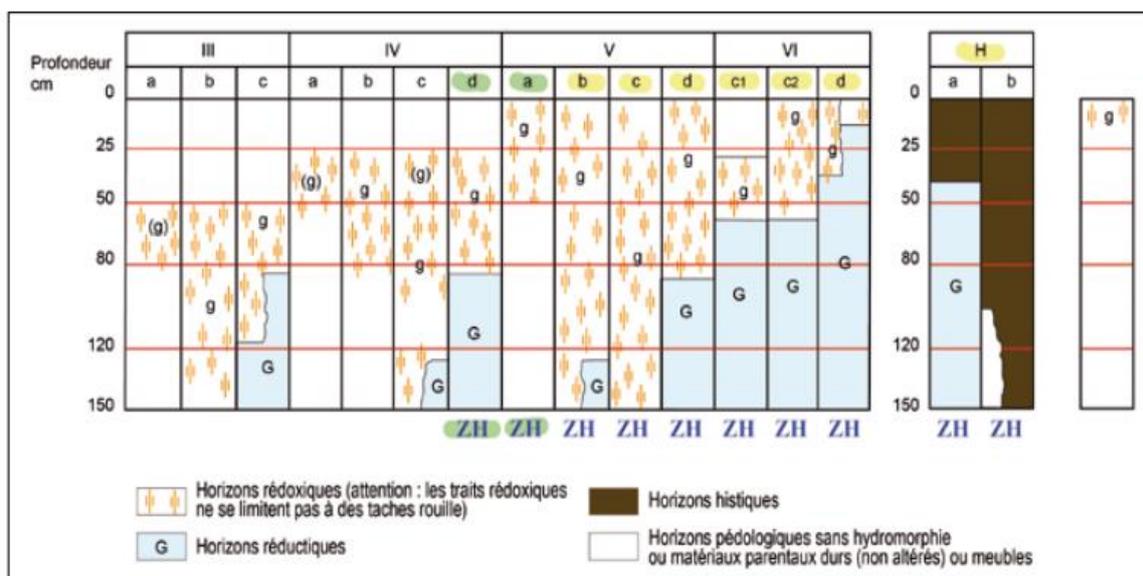


Figure 10 - Typologie des sols et classes d'hydromorphie – version 2014 – proposition (D. BAIZE et Ch. DUCOMMUN, Étude et gestion des Sols, Volume 21, 2014)

Cette proposition ne suffit toutefois pas à se débarrasser des lacunes et incertitudes de l'arrêté. La précision de détermination d'une profondeur dans un sondage, par exemple est sujette à une **marge d'erreur de l'ordre du centimètre**. Cette réalité peut être à la source de controverses quand, par

exemple, des traits rédoxiques apparaissent autour de 25cm, le sol formant généralement un continuum et n'offrant pas de limites nettes entre horizons. S'ajoute également les difficultés de lecture bien connues dans les sols agricoles. « Une difficulté majeure est rencontrée par l'opérateur de terrain explorant les zones cultivées. Elle consiste à identifier les traits rédoxiques débutant avant 25cm de profondeur, dans un sol à la fois régulièrement engorgé et régulièrement labouré. Dans ces horizons de surface labourés, les traits rédoxiques peuvent effectivement s'avérer difficilement identifiables, voire invisibles. D'une part, le travail du sol fractionne, pulvérise et mélange le sol en une teinte homogène généralement sur plus de 25 cm de profondeur. D'autre part, la présence de matières organiques de couleur foncée, diminue le contraste des taches et masque les traits de déferrification » (BAIZE, D & DUCOMMUN, Ch, 2017).

Lorsqu'une zone humide est confirmée par des sondages de sol, il faut ensuite en définir les limites spatiales. La délimitation est réalisée par l'examen des sondages. Si les critères présents dans le profil de sol répondent aux caractéristiques énoncées dans l'arrêté du 1er octobre 2009, alors le sol est un sol hydromorphe et la zone est incluse dans la zone dite humide, sinon, elle n'est pas considérée comme humide. Il est ainsi possible d'augmenter la finesse de la délimitation en répétant ces étapes en allant toujours **de la zone la plus humide vers la zone non humide**. La limite de la zone humide correspond à la ligne qui joint les secteurs de sols de type hydromorphe (délimitant des secteurs de zones humides) et des secteurs de zones non humides comme expliqué par le schéma ci-après.

Sur le terrain, la **végétation hygrophile** sert de point de départ aux transects à mener. A défaut de végétation hygrophile les dépressions, les rives des plans d'eau ou des cours d'eau seront les points de départ.

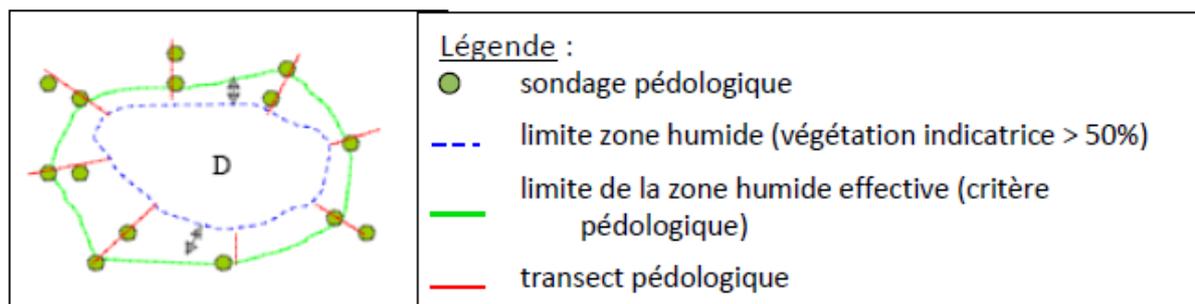


Figure 11 - Schéma de principe de délimitation des zones humides (sources : Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » du Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010)

À ce principe méthodologique, s'ajoute la prise en compte des éléments du paysage, à savoir la topographie, et des éléments d'hydrologie locale qui conduisent souvent à une modification des conditions hydrodynamiques du secteur. La circulaire du 18 janvier 2010 précise que « Le contour de la zone humide est tracé au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés de terrain, ce contour s'appuie, selon le contexte géomorphologique, sur la cote de crue ou le niveau de nappe phréatique ou de marée le plus élevé, ou sur la courbe de niveau correspondante ».

Enfin, il est important de rappeler que de manière générale, et en particulier **en l'absence d'élément structurant du paysage**, la méthodologie de détermination des zones humides repose en partie sur le concept d'**unité mésologique**, soit une zone de même niveau topologique et d'occupation du sol similaire. Aussi dans les zones de plaine, peu accidentées et à une distance respectable des cours d'eau/étang..., seules l'occupation du sol et en particulier la végétation, ainsi que la microtopographie peuvent indiquer des changements, variations, au niveau du sol en lui-même (et donc la présence d'éventuels zones humides). La répartition des sondages est alors pensée de manière à décrire au

moins chaque unité mésologique bien différenciée. Aussi si un ou plusieurs sondages ont permis d'éliminer la possibilité de présence d'horizon réductique (très conditionnée, voir plus haut) au sein d'une unité mésologique, il n'est pas nécessaire de prolonger au-delà de 50/80cm les autres sondages réalisés au sein de cette même unité mésologique. **En effet au regard de l'arrêté et de la table GEPPA, en absence d'horizon réductique entre 80 et 120cm (cas de la classe IVd), les 50-80 premiers centimètres permettent à eux seuls de déterminer si un sol est déterminant de zone humide**, puisqu'il s'agit de savoir si des traits rédoxiques apparaissent avant 25cm et tendent à se prolonger entre 25 et 50cm (voir plus profondément). Les sondages moins profonds alors réalisés seront appelés ici **sondages d'accompagnement**.

Ici, 69 sondages pédologiques ont été réalisés, de manière cohérente avec la topographie du site (points bas, points hauts, au sein de l'enveloppe d'alerte zones humides) (Figure 12).



Figure 12 - Localisation des sondages pédologiques (Alisea 2022)

2.3 Détermination des zones humides par inventaires floristiques

2.3.1 Cadre/généralités

La définition donnée par la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles. Cette présence n'est pas obligatoire, la loi prenant soin de préciser « *la végétation, quand elle existe* ».

Toutefois, si la présence de ce type de végétation est confirmée, leur domination doit être constatée dans l'espace mais aussi dans le temps, « *pendant une partie de l'année* » (Art. L. 211-1 du code de l'environnement).

Il précise aussi que les plantes hygrophiles indicatrices des zones humides sont répertoriées dans des listes établies par région biogéographique (Art. R. 211-108 du code de l'environnement).

La vérification peut se faire, soit à partir de données et cartes d'habitats, soit par un relevé sur le terrain :

- vérification à partir de données et cartes d'habitats existantes,
- vérification à partir de données sur le terrain : présence de plantes hygrophiles listées et/ou de type de végétations spécifiques aux zones humides (habitats caractéristiques des zones humides répertoriés selon les nomenclatures Corine Biotoques ou Prodrome des végétations de France).

Les espèces végétales indicatrices des zones humides sont celles identifiées sur la liste de 801 taxons figurant à l'annexe II. 2.1 de l'arrêté (775 espèces et 26 sous-espèces). Cette liste peut être complétée, sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, par le préfet de région et adaptée par territoire biogéographique. Aucune liste complémentaire n'est disponible en Ile-de-France.

Si la plante ne figure dans aucune liste (nationale ou complémentaire), l'approche par Habitat peut être privilégiée.

Les habitats caractéristiques des zones humides sont identifiés sur une liste figurant à l'annexe II.2.2 de l'arrêté. Il s'agit des typologies CORINE biotope et Prodrome des végétations de France restreintes correspondants aux habitats humides.

La lettre « H » au tableau signifie que l'habitat est caractéristique de zone humide. La lettre « p » (pro parte) signifie que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, il faut réaliser des investigations sur les sols ou sur les espèces végétales. Il en est de même si l'habitat n'apparaît pas dans les tableaux.

2.3.2 Méthode mise en œuvre

Lorsque les habitats en présence sont liés aux milieux humides, des relevés de végétation sont effectués au sein de polygones homogènes du point de vue des conditions du milieu et de la végétation.

Pour chacune des strates de végétation concernées (arborescente : > 5-7 m, arbustive : 2-5 m ou herbacée : < 2 m), les pourcentages de recouvrement des espèces dominantes ont été notés et classés.

Le pourcentage de recouvrement est la proportion de la surface couverte par la végétation (vue de dessus) par rapport à la surface totale inventoriée. Le recouvrement total peut excéder 100% en raison de la superposition des strates.

L'analyse porte ensuite sur les espèces dont le pourcentage de recouvrement est supérieur à 50 % du recouvrement total de la strate. Si la moitié au moins d'entre-elles figure dans la « Liste des espèces indicatrices de zones humides », la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Ici, 5 relevés phytosociologiques ont été réalisés, de manière cohérente avec la topographie du site, de manière à décrire l'essentiel des végétations naturelles ou semi naturelles pouvant présenter des tendances hygrophiles et également de manière à accompagner les sondages pédologiques. Dans notre cas précis, les relevés décrivent les variations observées au sein des pelouses des bandes enherbées, sans qu'il y ait été noté auparavant de tendance hygrophile.



Figure 13 – Localisation des relevés phytosociologiques

3 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES

3.1 Périmètre de l'étude

3.2 Contexte réglementaire

La préservation et la restauration des zones humides sont aujourd'hui au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de prévention des inondations. Depuis la loi sur l'eau de 1992, elles sont reconnues comme des entités de notre patrimoine qu'il convient de protéger et de restaurer.

Face à la diminution des zones humides, les projets d'aménagement doivent intégrer cette problématique.

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

Le Code de l'environnement intègre la protection des zones humides, par l'article L.211-1.

Lorsqu'un projet est susceptible de porter préjudice à un milieu humide, ce projet peut être soumis à Déclaration préalable ou à Autorisation au titre de la législation sur l'eau et les milieux aquatiques (article R214-1). En l'occurrence la rubrique 3.3.1.0 définit les seuils pour tout « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais ».

Tableau 2 - Seuils pour l'autorisation ou la déclaration

Superficie de la zone asséchée ou mise en eau :	Régime :
1°) Supérieure ou égale à 1 ha	AUTORISATION
2°) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	DECLARATION

3.2.1 Le SDAGE de Seine-Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie fixe les orientations fondamentales pour préserver les milieux aquatiques, y compris les zones humides.

Le programme du SDAGE s'appliquant sur la période 2022-2027 a été adopté par le Comité de Bassin le 23 Mars 2022.

Il a fixé les orientations fondamentales suivantes :

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles
- Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique

- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

La protection des zones humides est prise en compte par le SDAGE Seine-Normandie 2022-2017 à travers plusieurs orientations :

- ORIENTATION 1.1 : Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement
- ORIENTATION 1.3. : Éviter 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
- 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

La disposition 1.3.1 porte sur le principe de **réduire, puis compenser les impacts sur les zones humides** :

Les maîtres d'ouvrages de projets (aménageurs, EPCI, établissement publics,...) veillent à mettre en oeuvre la séquence ERC conformément à la doctrine nationale et à ses déclinaisons sectorielles, pour garantir l'absence de perte nette de biodiversité.

L'autorité administrative instruit les dossiers en s'assurant de l'application des mesures d'évitement en amont du projet, en demandant au pétitionnaire des garanties des mesures d'évitement mises en oeuvre, et de l'application de la réduction des impacts pour chaque phase du projet.

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).*
- *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 ;*

* Extrait du SDAGE 2022-2027

3.2.2 Le SAGE

La commune de Crisenoy n'est pas directement concernée par un SAGE mais elle est limitrophe au territoire du SAGE « Yerres », porté par le syndicat mixte pour l'Assainissement et la Gestion des eaux du bassin versant de l'Yerres (SYAGE) et approuvé le 13 octobre 2011.

Ce dernier correspond au bassin versant de l'Yerres, d'une superficie de 1 017 km², parcouru par un réseau hydrographique de 450 kilomètres de long environ, répartis entre le cours de l'Yerres et ses affluents principaux.

Selon l'article 1 du règlement du SAGE de l'Yerres, la destruction des zones humides est proscrite sur le territoire.

Cette règle correspond à la préconisation 1.5.2 : Les zones humides doivent être préservées de tout nouvel aménagement du PAGD et à l'objectif « Améliorer la fonctionnalité écologique des cours d'eau et des milieux associés » du SAGE.

3.3 Protection des zones humides – généralités sur leurs fonctions

Les zones humides sont, pour la plupart d'entre elles, des espaces de transition entre les milieux terrestres et aquatiques. Leurs caractéristiques géomorphologiques permettent l'expression de différentes fonctionnalités. Cette expression varie selon le type de zone humide.

Les fonctions majeures sont les suivantes :

→ Les fonctions hydrologiques

Les zones humides participent à la régulation mais aussi à la protection physique du milieu. Elles contrôlent et diminuent l'intensité des crues par le stockage des eaux prévenant ainsi des inondations. Elles jouent un rôle dans le ralentissement du ruissellement. En retenant l'eau, elles permettent aussi son infiltration dans le sol pour alimenter les nappes phréatiques et soutenir celles-ci lors de périodes sèches. Elles peuvent de la même façon, soutenir les débits des rivières en période d'étiage grâce aux grandes quantités d'eau stockées et qui sont restituées progressivement.

→ Les fonctions biologiques et écologiques

Les zones humides assurent des fonctions vitales pour beaucoup d'espèces végétales et animales. Elles abritent près de 50 % des espèces d'oiseaux ainsi que des plantes remarquables ou menacées, et sont le support de la reproduction de tous les amphibiens et de certaines espèces de poissons. Elles font office de connexions biologiques (zones d'échanges et de passage entre différentes zones géographiques) et participent ainsi à la diversification des paysages et des écosystèmes. Elles offrent des étapes migratoires, zones de stationnement ou dortoirs aux espèces migratrices comme les oiseaux.

→ Les fonctions épuratrices et protectrices

Véritables éponges, les zones humides participent à l'amélioration de la qualité des rivières et à la protection des ressources souterraines. Elles favorisent le dépôt des sédiments, le recyclage et le stockage de matière en suspension, l'épuration des eaux mais surtout la dégradation ou l'absorption par les végétaux de substances nutritives ou toxiques. Enfin, par l'écrêtement des crues et la végétation des berges, elles possèdent un rôle certain de protection contre l'érosion.

→ Valeur sociétale

La valeur de ce type de milieu peut également être évaluée du point de vue économique, culturel, paysager et récréatif.

3.4 Pré-inventaire des zones humides

3.4.1 Zones à dominante humide de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

L'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) a établi, en 2006, une cartographie des zones à dominante humide sur le bassin de la Seine et des cours d'eau de Normandie. La cartographie des zones à dominante humide (ZDH) a été réalisée à partir d'une photo-interprétation d'orthophotoplans (en couleur et de 5 m de résolution) en combinaison avec l'utilisation d'images satellites (Landsat ETM+) et d'autres données (topographie, SCAN 25®, BD Carthage®, SCAN Geol, etc.).

Les résultats cartographiques sont utilisables à l'échelle du 1/50.000ème et ne constituent pas un inventaire.

Ils ne peuvent avoir de valeur réglementaire et ne peuvent être pris en compte directement au sens de la Loi sur le développement des territoires ruraux (dite « DTR ») du 23 février 2005. Cette cartographie est destinée, entre-autre, à être un outil d'aide à la décision pour les collectivités territoriales. Elle est vouée à être complétée par des cartographies plus fines et/ou des inventaires dans les secteurs à enjeux.

- **Au regard de la cartographie des Zones à Dominante Humide (ZDH) établie par l'Agence de l'Eau, la zone d'étude est majoritairement localisée sur un terrain potentiellement humide (Figure 14).**



Figure 14 – Pré-inventaire des zones humides – Zones à dominante humide (Alisea 2021)

3.4.2 Pré-inventaires régionaux et locaux

La DRIEAT Ile-de-France a établi une cartographie de synthèse qui partitionne la région en quatre classes selon la probabilité de présence d'une zone humide. De multiples données ont été croisées, hiérarchisées et agrégées pour former la cartographie des enveloppes d'alerte humide.

Les quatre classes d'alerte sont définies comme il suit (pratique en termes d'instruction en Annexes) :

- **Classe A** : Zones humides avérées dont le caractère humide peut être vérifié et les limites à préciser :
 - o zones humides délimitées par des diagnostics de terrain selon un ou deux des critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 ;
 - o zones humides identifiées selon les critères et la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, mais dont les limites n'ont pas été définies par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ;
 - o zones humides identifiées par des diagnostics de terrain, mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différents de ceux de l'arrêté du 24 juin 2008.
 - **Classe B** : Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.
 - **Classe C** : Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence des zones humides. La Classe C n'est pas cartographiée.
 - **Classe D** : Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique
-
- Selon la cartographie des enveloppes d'alerte humide de la DRIEAT (Figure 15), le secteur autour du ru d'Andy est en classe B. Il est nécessaire de réaliser des relevés de terrain pour confirmer la présence de zone humide et d'en définir précisément, le cas échéant, la surface réelle de la zone humide impactée par le projet.
 - Cette zone fera l'objet d'une recherche plus approfondie.

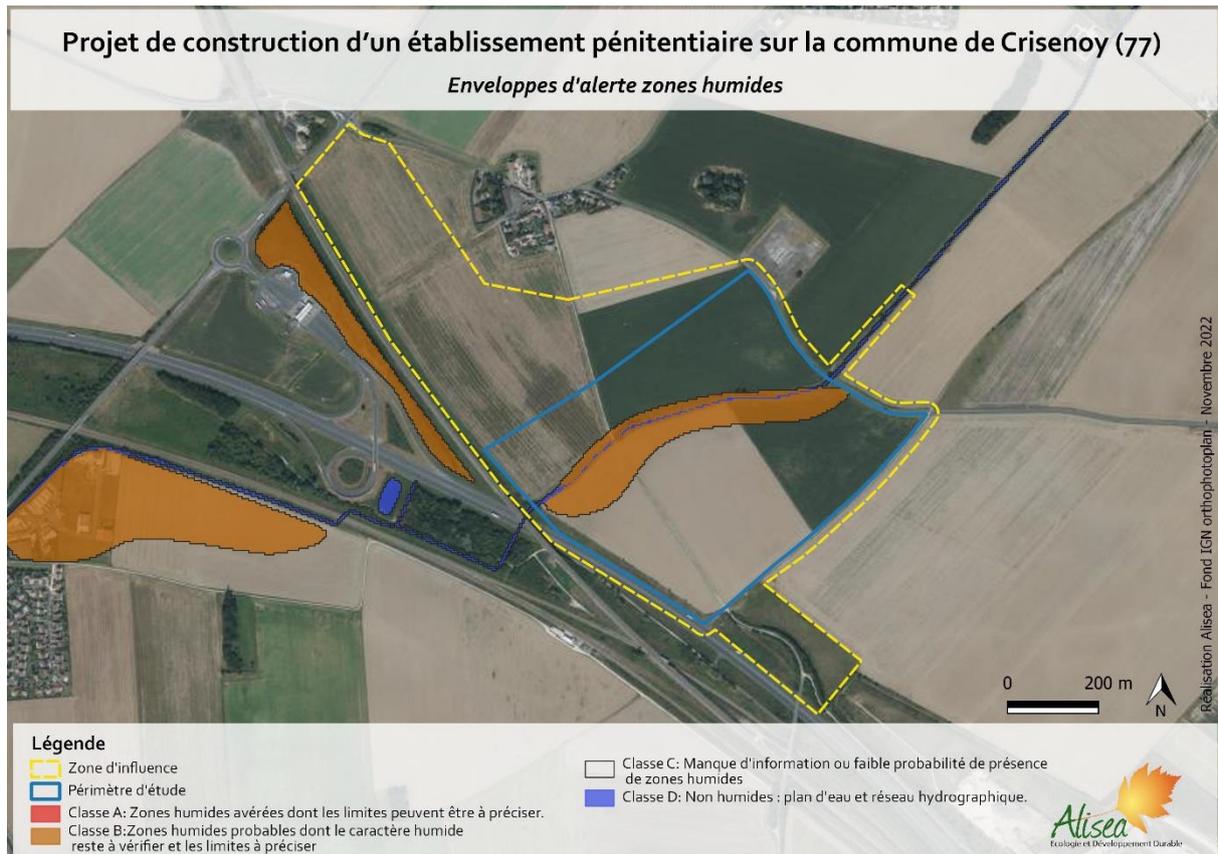


Figure 15 – Enveloppes d'alerte humide (Alisea 2021)

3.4.3 Objectifs de l'étude

La présente étude zone humide vise donc à infirmer ou confirmer l'existence de zones humides sur le site, et de les délimiter le cas échéant selon la nature des sols (pédologie), et selon la végétation, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

3.5.2 Contexte hydrogéologique

L'Île-de-France se situe au centre du bassin sédimentaire parisien.

Elle recèle cinq aquifères principaux localisés dans les terrains perméables (calcaires ou sables), et séparés entre eux par des formations semi-perméables (argiles ou marnes) (Source DRIEE).

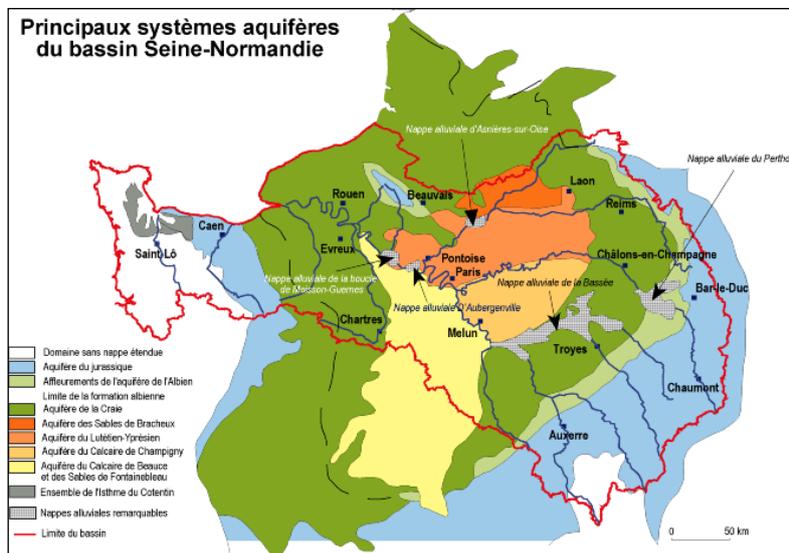


Figure 17 - Principaux systèmes aquifères du bassin Seine-Normandie (Source : www.eau-seine-normandie.fr)

- ➔ Certains secteurs du périmètre sont concernés par un risque très élevé d'inondation par remontée de nappe (nappe affleurante) (Figure 18).

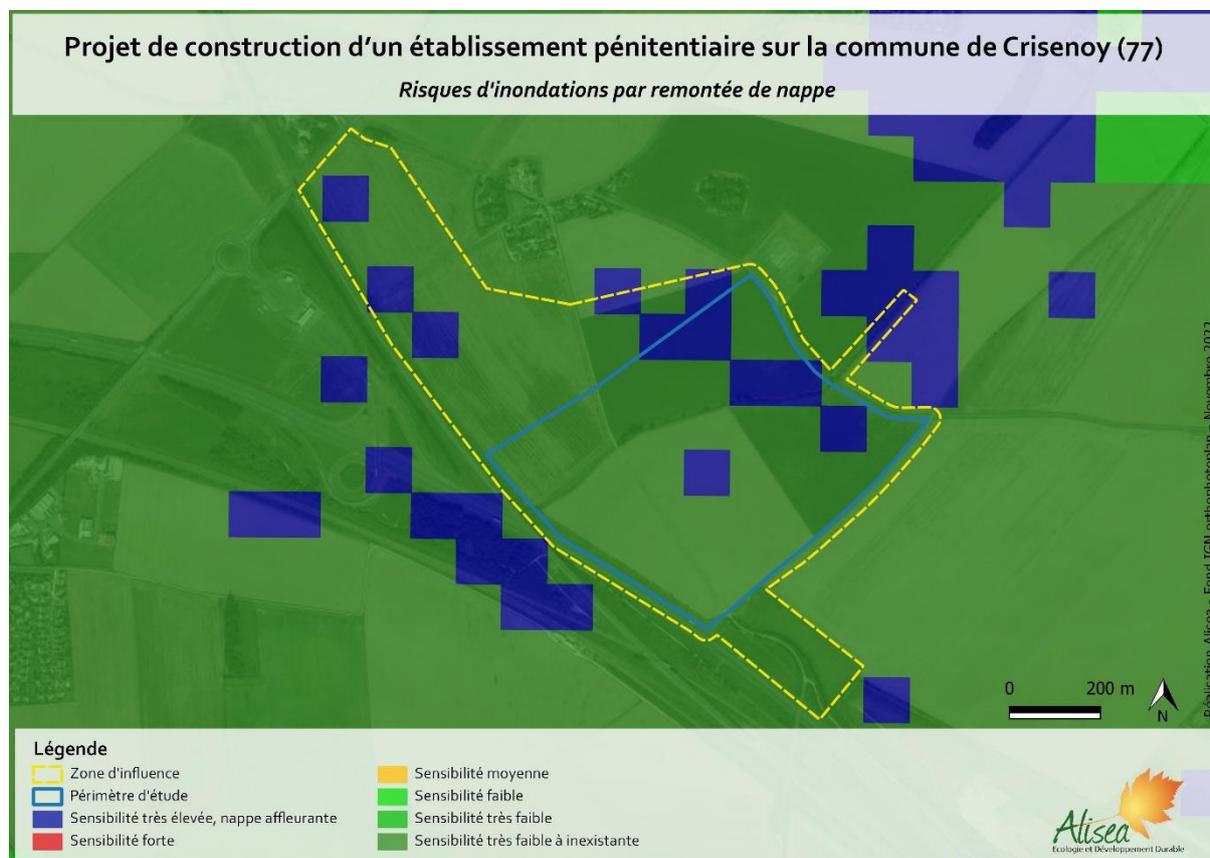


Figure 18 - Risques de remontées de nappes (Source : www.inondationsnappes.fr)

3.5.3 Contexte pédologique

Le périmètre d'étude se situe sur l'unité cartographique de sol n°1 : Bordure des plateaux céréaliers Briards couverts de limons épais (Figure 19).

Le type de sol dominant sont les Luvisols (67%), sols épais (plus de 50 cm) caractérisés par l'importance des processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) de particules d'argile et de fer essentiellement, avec une accumulation en profondeur des particules déplacées. La principale conséquence de ce mécanisme est une différenciation morphologique et fonctionnelle nette entre les horizons supérieurs et les horizons profonds. Les luvisols présentent une bonne fertilité agricole malgré une saturation possible en eau dans les horizons supérieurs en hiver (Source : Gissol.fr).

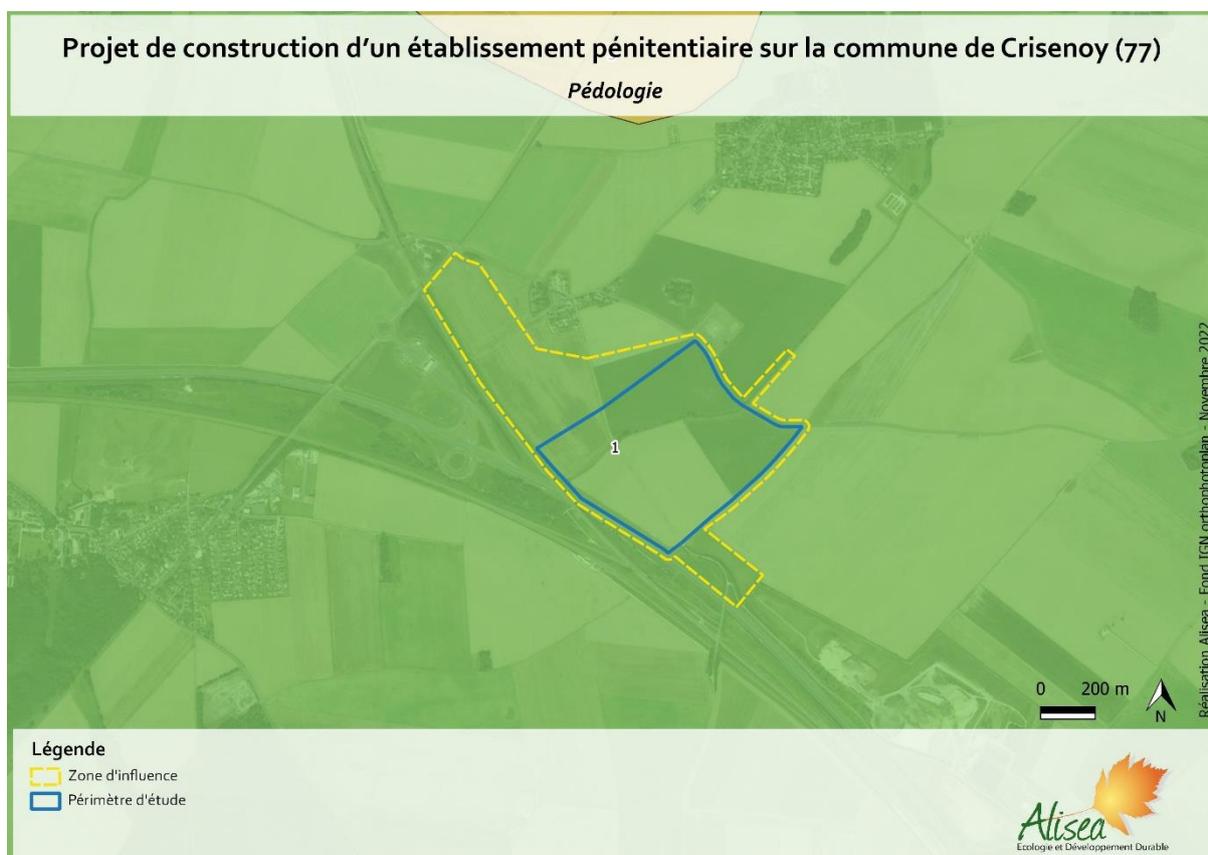


Figure 19 - Pédologie du site (Source : Géoportail)

3.6 Détermination des zones humides par sondages pédologiques

Rappel :

La quasi-totalité du site est constitué de sols agricoles, fortement remaniés (même les bandes enherbées qui sont une évolution récente des pratiques (les traces rédoxiques fossiles sont un fait courant en contexte agricole à cause du drainage). Cette déstructuration des sols en surface rend très délicate l'interprétation du sol et de son caractère hydromorphe ou non (uniformisation du sol sur les 30 premiers centimètres, présence d'une semelle du labour). Les traces d'hydromorphie peuvent être ainsi être invisibilisées, et les zones humides, sous estimées. Les tableaux ci-après reprennent les résultats des différents sondages.

Suite à un premier avis des services instructeurs, des zones volontairement non inventoriées, au niveau des sondages 47/48/49 ont été prospectés dans un second temps. Il est normal d'éviter les petites zones fortement remaniés (dépôts de gravats, etc), et tassées comme les entrées de champ ou les passages de roues lors des prospections pédologiques. En effet le tassement comme la présence de gravats dans le sol peuvent limiter localement, et en dehors des phénomènes naturels, l'échappement ou l'infiltration des eaux de pluie et donc simuler une zone humide avec l'apparition de traits rédoxiques. C'est ce qui a été observé **autour du point 49 ou une petite zone humide (environ 350 m²) d'un point de vue strictement réglementaire, mais en réalité probablement un artefact entretenu par le passage des véhicules a été mise au jour** (aucune espèce hygrophile ne s'y développe par ailleurs). Sans surprise également, les sondages 47 et 48 n'ont pu aboutir, la berge ayant été fortement maçonnée/empierreée au niveau de ces deux points.

Par ailleurs, **un grand nombre de sondages, répartis sur l'ensemble de la zone d'étude, décrivent les sols entre 50 et 120cm, aucun n'a mis au jour d'horizon réductique à quelque profondeur que ce soit**. C'est le cas même aux endroits les plus proches du cours d'eau et où celui-ci est le moins enfoncé dans son lit (Sondage 38,43 et 44) ainsi qu'au niveau de la « zone humide » autour du sondage 49. Aussi comme précisé en méthodologie, **un certain nombre de sondage ne décrivent que les 50 centimètres et sont à ce titre des sondages d'accompagnement**, permettant ainsi une couverture plus efficace de l'ensemble du périmètre d'étude en se concentrant sur les 50 centimètres décisifs au titre de l'arrêté ministériel.

Enfin, après réévaluation notamment au regard de sondages plus récents à proximité immédiate des premiers, 2 sondages d'abord considérés comme déterminant de zone humide (avec une difficulté d'identification bien pointée au moment du premier diagnostic et dont les traces avaient été indiquées comme légères entre 0 et 30 cm) ont été déclassés. Aussi la zone humide préalablement définie par ces deux sondages semble ne pas exister. Une tendance plus fraîche peut tout de même être observée dans cette zone (qui explique l'effort de prospection dans la zone) et la lecture des horizons est toujours rendue difficile par l'exploitation agricole du site ce qui explique cette difficulté de diagnostic. Diagnostic qui se joue sur les 25 premiers centimètres qui sont, on le rappelle, les plus modifiés par le travail du sol.

Tableau 3 – Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide au niveau des zones cultivées

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				SI HYDROMORPHIE: Profondeur d'apparition estimée des premières traces significatives d'hydromorphie (et/ou nappe) (cm)	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H)	0-25 cm	25-50 cm	50-80 cm	80-120 cm		
1	NON			STH	STH	STH / g	g	60	120
3	NON			STH	STH / g	NS	NS	35	50
4	NON			STH	STH / g	NS	NS	40	50
7	NON			STH	STH	STH / NS	NS		60
8	NON			STH	STH	NS	NS		50
9	NON			STH	STH	NS	NS		50
10	NON			STH	g	NS	NS	30	50
11	NON			STH	STH	NS	NS		50
15	NON			STH	STH	NS	NS		50
16	NON			STH	STH	NS	NS		50
18	NON/déclassé			STH	g	NS	NS	35	50
19	NON			STH	STH / g	g	NS	40	55
24	NON			STH	STH / (g)	NS	NS	35	40 (3 refus)
25	NON			STH	g	NS	NS	30	50
26	NON			STH	STH / g	NS	NS	40	50
27	NON			STH	STH / g	NS	NS	45-50	50
28	NON			STH	STH / g	NS	NS	45	50
29	NON			STH	STH / g	NS	NS	30	50
30	NON			STH	STH / g	g	g	35	100
32	NON			STH	g	g	NS	30	75
33	NON			STH	g	NS	NS	30	50
34	NON			STH	g	NS	NS	30	50
35	NON			STH	g	NS	NS	30	50
36	NON			STH	g	g	g/NS	30	100
37	NON			STH	STH	STH	STH		100
40	NON			STH	STH	STH / NS	NS		70
41	NON			STH	STH	STH	STH		110
42	NON			STH	STH	STH	STH / NS		100

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				SI HYDROMORPHIE: Profondeur d'apparition estimée des premières traces significatives d'hydromorphie (et/ou nappe) (cm)	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDROMORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H)	0-25 cm	25-50 cm	50-80 cm	80-120 cm		
51	NON			STH	STH/g	NS	NS	35	50
54	NON			STH	STH/g	g	g	35	120
60	NON			STH	STH	STH	STH		100
61	NON			STH	STH	STH/g	g	60	120
62	NON			STH	STH	STH/g	g	55	120
63	NON			STH	STH	STH	STH		100
64	NON			STH	STH	STH	NS		80
65	NON			STH	STH	STH	NS		80
66	NON			STH	STH	STH	STH		120
67	NON			STH	STH	STH	NS		80
68	NON			STH	STH	STH	NS		80
69	NON			STH	STH	STH	NS		80

Tableau 4 – Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide au niveau des bandes enherbées

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				SI HYDROMORPHIE: Profondeur d'apparition estimée des traces d'hydromorphie (et/ou nappe) (cm)	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDROMORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / VIc,d / H)	0-25 cm	25-50 cm	50-80 cm	80-120 cm		
2	NON			STH	STH/g	g	g	40	120
5	NON			STH »	g	NS	NS	30-35	50
6	NON			STH	STH/g	NS	NS	40	50
12	NON			STH	STH/g	NS	NS	40	50
13	NON			STH	STH	NS	NS		50
14	NON			STH	STH/g	NS	NS	35	50
17	NON/déclassé			STH	STH/g	NS	NS	40	50
20	NON			STH	STH/g	NS	NS	45	50
21	NON			STH	STH/g	NS	NS	45	55
22	NON			STH	STH/g	NS	NS	45	50
23	NON			STH	g	NS	NS	30	50
31	NON			STH	STH/g	g	g	35	120

N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				SI HYDROMORPHIE: Profondeur d'apparition estimée des traces d'hydromorphie (et/ou nappe) (cm)	Prof. d'arrêt (cm)
		Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol* (IVd / Va,b,c,d / Vlc,d / H)	0-25 cm	25-50 cm	50-80 cm	80-120 cm		
38	NON			STH	g	g	NS	30	75
39	NON			STH	STH	STH / g	g	70	100
43	NON			STH	g	g	g	30	110
44	NON			STH	g	g	g/NS	30	100
45	NON			STH	g	g	g	30	110
46	NON			STH	STH	STH / g	g	75	100
47	NON			STH	STH / g	NS	NS	35	45
48	NON			STH	STH / g	g	NS	35	75
49	OUI	Rédoxisol	Vb/c	g	g	g	g	10	120
50	OUI	Rédoxisol	Vb/c	g	g	NS	NS	20	50
52	OUI	Rédoxisol	Vb/c	g	g	NS	NS	10	50
53	OUI	Rédoxisol	Vb/c	g	g	NS	NS	15	50
55	NON			STH	STH / g	g	g	45	100
56	NON			STH	STH / g	g	NS	45	85
57	NON			STH	STH	g	g	55	120
58	NON			STH	STH / g	g	g	40	120
59	NON			STH	STH	g	g	50	110

Légende des abréviations :

(g) = Caractère rédoxique très peu marqué (rares taches d'oxydation)	NS = Non sondé
g = Caractère rédoxique marqué (pseudogley)	STH = Sans trace d'hydromorphie
G = Horizon réductique (gley)	H = Horizon histique (tourbeux)

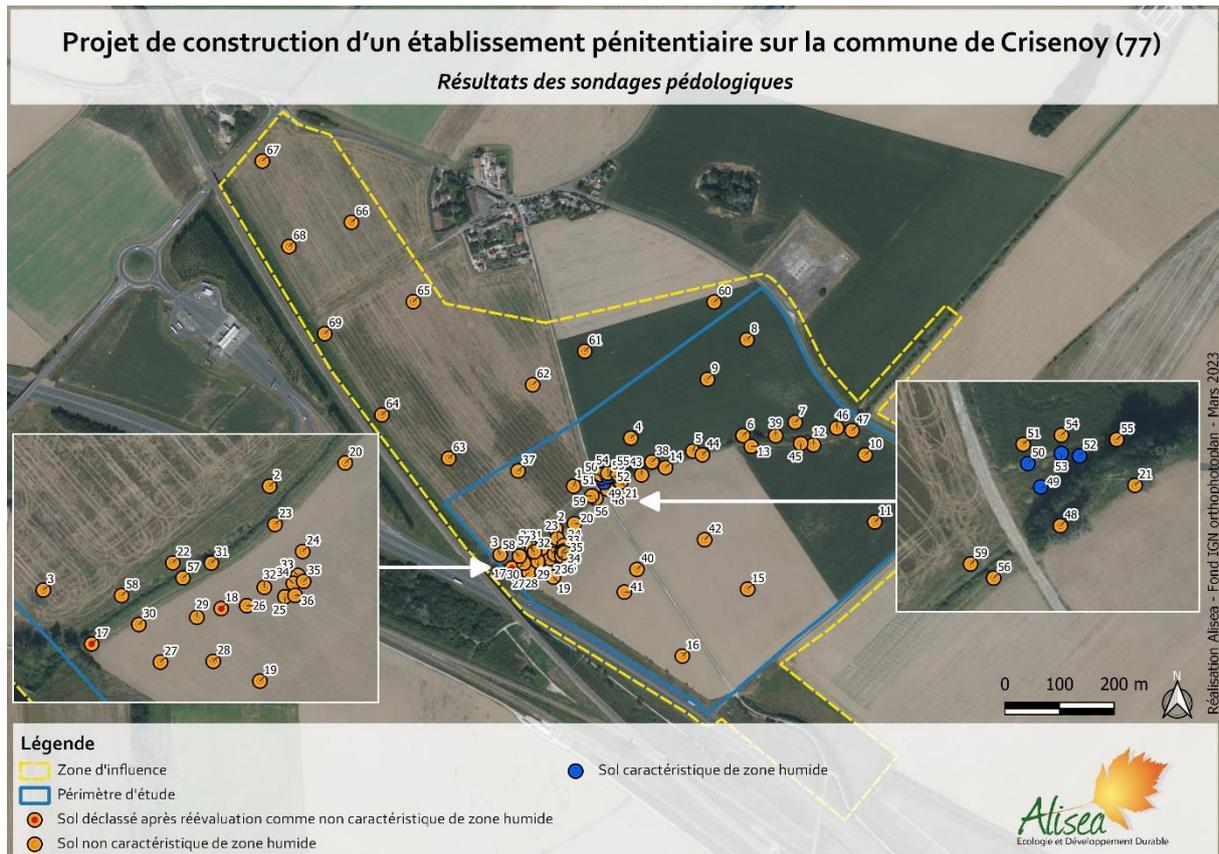


Figure 20 – Sols déterminants de zone humide (Alisea 2022)

3.7 Détermination des zones humides par inventaires floristiques

3.7.1 Inventaire des espèces végétales

Au sein du secteur d'étude, seulement **16 espèces déterminantes de zone humide ont été relevés** malgré la présence du Ru d'Andy (Tableau 5).

Ces espèces sont rares et éparsément réparties sur le site, exclusivement aux abords immédiats du ru. C'est-à-dire qu'elles se situent selon le gradient d'humidité, soit dans le cours d'eau lui-même, soit sur les étroites et discontinues berges du cours d'eau au bas du talus, soit dans le talus en lui-même. Seule la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) a été observée très sporadiquement dans les bandes enherbées.

Aussi, ces espèces ne sont présentes que de manière discontinues le long du cours d'eau, et forment, tout au plus de rare patchs dans la partie au Nord de la route de Moisenay, et un cordon diffus et discontinu d'espèces hygrophiles au Sud de la route de Moisenay. La grande majorité du talus et des berges n'abrite pas d'espèces hygrophiles (Photo 1). Le Saule fragile n'a été observé qu'au Nord de la D57.

Aussi il est difficile de parler d'habitat de zone humide ou de cartographier précisément ces espèces en dehors du cordon présent en pied de berge quand celle-ci n'est pas en partie maçonnée.

Tableau 5 – Espèces déterminantes de zones humides recensées sur l'ensemble du site

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARE TE	Cot. UICN HDF.	Cot. UICN Nat.	Statut HDF.
81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	Indigène	CC	LC	LC	Ar. ZH
98717	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire	Indigène	CC	LC	LC	Ar. ZH
103031	<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant	Indigène	CC	LC	LC	Ar. ZH
103772	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais	Indigène	CCC	LC	LC	Ar. ZH
107038	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycope d'Europe, Chanvre d'eau	Indigène	CCC	LC	LC	Ar. ZH
107090	<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire	Indigène	CC	LC	LC	Ar. ZH
107117	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	Indigène	CC	LC	LC	Ar. ZH
109422	<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	Cresson des fontaines	Indigène	C	LC	LC	Ar. ZH
112975	<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau, Fromenteau	Indigène	CC	LC	LC	Ar. ZH
117201	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Indigène	CCC	LC	LC	Ar. ZH
117774	<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge, Groseillier à grappes	Indigène	CC	LC	LC	Ar. ZH
119471	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	Indigène	CC	LC	LC	Ar. ZH
120040	<i>Salix fragilis</i> L., 1753	Saule fragile	Indigène	R	LC	LC	Ar. ZH
121999	<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique, Scrofulaire de Balbis	Indigène	CC	LC	LC	Ar. ZH

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARE TE	Cot. UICN HDF.	Cot. UICN Nat.	Statut HDF.
124034	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce-amère, Bronde	Indigène	CCC	LC	LC	Ar. ZH
125355	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	Indigène	CC	LC	LC	Ar. ZH



Photo 1– Berges du Ru d'Andy ; à gauche : à l'ouest de la route de Moisenay avec notamment quelques patchs de *Baldingère faux-roseau* ; à droite : à l'est de la route de Moisenay ou les berges sont quasi inexistantes et le talus fortement maçonné.

3.7.2 Habitats de zone humide

Sur les 5 relevés phytosociologiques réalisés pour accompagner les sondages pédologiques, aucun n'est déterminant de zone humide (4.1).

Aucun habitat de zone humide ou s'en approchant n'a été recensé sur la zone d'étude, les espèces déterminantes de zones humides, ne forment pas, comme décrit plus hauts, réellement d'habitat. **Les éventuels patchs ne sont pas propices ni apte par leur localisation** (soit dans le cours d'eau lui-même, soit dans le talus abrupte) **et leur taille, à la réalisation de relevé phytosociologique**. Il est d'ailleurs notable qu'au sein même de ces patchs, les espèces hygrophiles ne dominent que rarement et ponctuellement la végétation.

3.8 Conclusion

Les données flore/habitat et les relevés phytosociologiques n'ont mis au jour aucune végétation de zone humide sur le site. Seul un corridor diffus d'espèces hygrophiles a été observé, de part et d'autre du ru d'Andy, limité à la partie basse du talus/berge quand elle n'est pas maçonnée et en particulier au sud de la route de Moisenay, sans former d'habitat à proprement parler.

Les sondages pédologiques ont mis à jour une petite zone humide, d'une surface estimée de 350m² à l'entrée des parcelles agricoles ZL25-26 au croisement du ru d'Andy et de la route de Moisenay. Cette zone humide est potentiellement un artefact lié au tassement du sol par le passage des engins agricoles et amplifié par la proximité du ru. Il est enfin important de rappeler que le contexte agricole rend difficile la lecture du sol sur les 25 premiers centimètres.



Figure 21 - Synthèse sur les zones humides

4 ANNEXES

4.1 Relevés phytosociologiques

Relevé n°1				
Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Schedonorus arundinaceus	60%	4	60%	
Dactylis glomerata	30%	3	90%	
Arrhenatherum eliatius	10%	2		
Equisetum arvense	5%	1		
Ervum tetraspermum	2%	1		
Rumex crispus	<1%	+		
Centaurium erythraea	<1%	+		
	107%			
Total d'espèces dominantes dans le relevé : 2				
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0			Pourcentage:	0%
Végétation reconnue comme hygrophile			OUI	NON
Relevé n°2				
Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Arrhenatherum eliatius	70%	4	70%	
Dactylis glomerata	10%	2		
Schedonorus arundinaceus	5%	1		
Rubus fruticosus	5%	1		
Galium album	2%	1		
Urtica dioica	2%	1		
Poa trivialis	2%	1		
Cirsium vulgare	2%	1		
Convolvulus arvensis	2%	1		
Heracleum sphondylium	<1%	+		
	100%			
Total d'espèces dominantes dans le relevé : 1				
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0			Pourcentage:	0%
Végétation reconnue comme hygrophile			OUI	NON
Relevé n°3				
Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate herbacée				
Lolium perenne	50%	3	50%	
Plantago lanceolata	20%	2	70%	
Daucus carota	5%	1		
Convolvulus arvensis	5%	1		
Picris hieracioides	5%	1		
Bromus hordeaceus	5%	1		
Galium album	5%	1		
Rubus fruticosus	5%	1		
Cirsium vulgare	2%	1		
Dipsacus fullonum	2%	1		
Lysimachia arvensis	2%	1		
Trifolium dubium	2%	1		
Geranium colombinum	2%	1		
	110%			
Total d'espèces dominantes dans le relevé : 2				
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0			Pourcentage:	0%
Végétation reconnue comme hygrophile			OUI	NON

Relevé n°4				
Espèce	Taux de recouvrement	coeff abondance / dominance	Taux de recouvrement cumulé par strate jusqu'à 50% et plante supérieure à 20%	Espèce déterminante ZH
Strate arborescente				
Cornus sanguinea	10%	2		
Fraxinus excelsior	5%	1		
Strate herbacée				
Dactylis glomerata	70%	4		
Schedonorus arundinaceus	10%	2		
Poa trivialis	10%	2		
Equisetum arvense	10%	2		
Rubus fruticosus	5%	1		
Convolvulus arvensis	5%	1		
Heracleum sphondylium	2%	1		
Plantago lanceolata	2%	1		
	129%			
Total d'espèces dominantes dans le relevé : 1				
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0			Pourcentage:	0%
Végétation reconnue comme hygrophile			OUI	NON
Relevé n°5				
Espèce	Taux de	coeff abondance /	Taux de recouvrement	Espèce
Strate arborescente				
Ulmus minor	10%	2		
Strate herbacée				
Dactylis glomerata	60%	4		
Schedonorus arundinaceus	20%	2		
Rubus fruticosus	10%	2		
Centaurium erythraea	5%	1		
Poa trivialis	5%	1		
Convolvulus arvensis	5%	1		
Equisetum arvense	2%	1		
Plantago lanceolata	2%	1		
	119%			
Total d'espèces dominantes dans le relevé : 2				
Dont espèces indicatrices de zone humide: 0			Pourcentage:	0%
Végétation reconnue comme hygrophile			OUI	NON

4.2 Liste de la Flore

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARETE	Cot. UICN IDF.	Cot. UICN Nat.	Dét. ZNIEFF	EEE région	AR. ZH	Statut IDF.
79734	Acer campestre L., 1753	Érable champêtre, Acérais	Indigène	CCC	LC	LC				
79783	Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	Eurynaturalisé	CCC	LC					
79908	Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	Indigène	CCC	LC	LC				
80410	Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine, Francormier	Indigène	CCC	LC	LC				
81544	Allium vineale L., 1753	Ail des vignes, Oignon bâtard	Indigène	C	LC	LC				
81569	Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	Indigène	CC	LC	LC			Ar. ZH	
82757	Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Indigène	CCC	LC	LC				
83499	Arctium lappa L., 1753	Grande bardane, Bardane commune	Indigène	CC	LC	LC				
83912	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	Indigène	CCC	LC	LC				
84061	Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	Indigène	CCC	LC	LC				
84112	Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté, Chandelle	Indigène	CCC	LC	LC				
85250	Avena fatua L., 1753	Avoine folle, Havenon	Indigène	CC	LC	LC				
761965	Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune, Herbe de sainte Barbe	Indigène	CC	LC	LC				
86087	Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée	Indigène	AC	LC	LC				
86301	Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	Indigène	CC	LC	DD				
86305	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
86634	Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	Indigène	CCC	LC	LC				
159572	Bryonia cretica L., 1753		Indigène	CC	LC	LC				
87484	Callitriche stagnalis Scop., 1772	Callitriche des marais	Indigène	AC	LC	LC				
87712	Campanula rapunculoides L., 1753	Campanule raiponce	Indigène	CCC	LC	LC				
88104	Carduus crispus L., 1753	Chardon crépu	Indigène	C	LC	LC				
88885	Carex spicata Huds., 1762	Laïche en épis	Indigène	CC	LC	LC				
89840	Centaurium erythraea Rafn, 1800	Petite centauree commune, Erythrée	Indigène	CC	LC	LC				
90008	Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraisie commune	Indigène	CCC	LC	LC				
91289	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
91430	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	Indigène	CCC	LC	LC				
91886	Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux queux	Indigène	CCC	LC	LC				
91912	Clinopodium vulgare L., 1753	Sariette commune, Grand Basilic	Indigène	CC	LC	LC				
92302	Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	Indigène	CCC	LC	LC				
92353	Convolvulus sepium L., 1753	Liset, Liseron des haies	Indigène	CCC	LC	LC				
92501	Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	Indigène	CCC	LC	LC				
92546	Coronilla varia L., 1753	Coronille changeante	Indigène	C	LC	LC				
92876	Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	Indigène	CCC	LC	LC				
94207	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Indigène	CCC	LC	LC				
94593	Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	Indigène	CCC	LC	LC				
95149	Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	Indigène	CCC	LC	LC				
95567	Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	Indigène	CCC	LC	LC				
95793	Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	Indigène	C	LC	LC				
96271	Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles	Indigène	CCC	LC	LC				
96447	Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	Indigène	CC	LC	LC				
96508	Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	Indigène	CCC	LC	LC				
97128	Ervum tetraspermum L., 1753	Lentillon	Indigène	CC	LC	LC				

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARETE	Cot. _UICN _IDF.	Cot. _UICN _Nat.	Dét. ZNIEFF	EEE région	AR. ZH	Statut IDF.
97141	Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland, Panicaut champêtre	Indigène	CC	LC	LC				
609982	Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque	Indigène	CCC	LC	LC				
97962	Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron, Faux-liseron	Indigène	CCC	LC	LC				
98717	Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire	Indigène	CC	LC	LC			Ar. ZH	
98865	Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
98921	Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Indigène	CCC	LC	LC				
99108	Fumaria officinalis L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	Indigène	CC	LC	LC				
99366	Galium album Mill., 1768	Gaillet dressé	Indigène	CCC	LC	LC				
99373	Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Indigène	CCC	LC	LC				
100045	Geranium columbinum L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon	Indigène	CC	LC	LC				
100052	Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	Indigène	CCC	LC	LC				
100104	Geranium molle L., 1753	Géranium à feuilles molles	Indigène	CCC	LC	LC				
100142	Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	Indigène	CCC	LC	LC				
100225	Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	Indigène	CCC	LC	LC				
100787	Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Indigène	CCC	LC	LC				
101300	Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	Indigène	CCC	LC	LC				
102900	Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Indigène	CCC	LC	LC				
103031	Humulus lupulus L., 1753	Houblon grimpant	Indigène	CC	LC	LC			Ar. ZH	
103316	Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	Indigène	CCC	LC	LC				
103772	Iris pseudacorus L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais	Indigène	CCC	LC	LC			Ar. ZH	
610646	Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	Indigène	CCC	LC	LC				
104775	Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole, Escarole	Indigène	CCC	LC	LC				
105017	Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune, Graceline	Indigène	CCC	LC	LC				
105201	Lathyrus hirsutus L., 1753	Gesse hérissée, Gesse hirsute	Indigène	R	LC	NT				
105273	Lathyrus tuberosus L., 1753	Macusson, Gland-de-terre	Indigène	AC	LC	LC				
105817	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	Indigène	CCC	DD	LC				
106234	Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaire commune	Indigène	CCC	LC	LC				
106499	Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	Indigène	CCC	LC	LC				
106523	Lolium x boucheanum Kunth, 1830	Ray-grass hybride	Sténonatur alisé	RRR?						
106653	Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	Indigène	CCC	LC	LC				
107038	Lycopus europaeus L., 1753	Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau	Indigène	CCC	LC	LC			Ar. ZH	
610909	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	Indigène	CCC	LC	LC				
107090	Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire	Indigène	CC	LC	LC			Ar. ZH	
107117	Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	Indigène	CC	LC	LC			Ar. ZH	
107318	Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve	Indigène	CC	LC	LC				
108351	Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	Indigène	CCC	LC	LC				
108996	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	Indigène	CCC	LC	LC				
109422	Nasturtium officinale W.T. Aiton, 1812	Cresson des fontaines	Indigène	C	LC	LC			Ar. ZH	
110236	Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête-boeuf	Indigène	CC	LC	LC				
110244	Onopordum acanthium L., 1753	Onopordon faux-acanthe, Chardon aux ânes	Indigène	AC	LC	LC				
110335	Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	Indigène	C	LC	LC				
111289	Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	Indigène	CCC	LC	LC				
112355	Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	Indigène	CCC	LC	LC				
112550	Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé, Pastinacrier	Indigène	CCC	LC	LC				
112975	Phalaris arundinacea L., 1753	Baldingère faux-roseau, Fromenteau	Indigène	CC	LC	LC			Ar. ZH	

CD NOM	Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	RARETE	Cot._UICN_IDF.	Cot._UICN_Nat.	Dét. ZNIEFF	EEE région	AR. ZH	Statut IDF.
113212	Phleum nodosum L., 1759	Fléole de Bertoloni	Indigène	CC	LC					
113474	Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisses	Indigène	CCC	LC	LC				
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Indigène	CCC	LC	LC				
113904	Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	Indigène	CCC	LC	LC				
114114	Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	Indigène	CCC	LC	LC				
114297	Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	Indigène	CCC	LC	LC				
114416	Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	Indigène	CCC	LC	LC				
114658	Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traïnasse	Indigène	CCC	LC	LC				
149993	Populus nigra var. italica Münchh., 1770	Peuplier noir d'Italie	Planté/cultivé							
115168	Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804	Peuplier grisard, Peuplier gris de l'Oise	Eurynaturalisé	C?						
115918	Primula veris L., 1753	Coucou, Primevère officinale, Brérelle	Indigène	CCC	LC	LC				
116012	Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier	Indigène	CCC	LC	LC				
116043	Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Indigène	CCC	LC	LC				
116067	Prunus domestica L., 1753	Prunier domestique, Prunier	Planté/cultivé		NA					
116142	Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Indigène	CCC	LC	LC				
117201	Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	Indigène	CCC	LC	LC			Ar. ZH	
117774	Ribes rubrum L., 1753	Groseillier rouge, Groseillier à grappes	Indigène	CC	LC	LC			Ar. ZH	
118016	Rosa arvensis Huds., 1762	Rosier des champs, Rosier rampant	Indigène	CCC	LC	LC				
118073	Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	Indigène	C?	LC	LC				
119097	Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune	Indigène	CCC		LC				
119471	Rumex conglomeratus Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	Indigène	CC	LC	LC			Ar. ZH	
119473	Rumex crispus L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue	Indigène	CCC	LC	LC				
119977	Salix caprea L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	Indigène	CCC	LC	LC				
120040	Salix fragilis L., 1753	Saule fragile	Indigène	R	LC	LC			Ar. ZH	
120717	Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir, Sampéchie	Indigène	CCC	LC	LC				
747533	Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Indigène	CCC	LC	LC				
121999	Scrophularia auriculata L., 1753	Scrofulaire aquatique, Scrofulaire de Balbis	Indigène	CC	LC	LC			Ar. ZH	
123522	Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	Indigène	CCC	LC	LC				
123713	Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs, Raveluche	Indigène	CC	LC	LC				
124034	Solanum dulcamara L., 1753	Douce-amère, Bronde	Indigène	CCC	LC	LC			Ar. ZH	
124233	Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	Indigène	CCC	LC	LC				
41	Symphyotrichum invasifs (Groupe)	Asters américains (Groupe)						Averées implantées		
125355	Symphytum officinale L., 1753	Grande consoude	Indigène	CC	LC	LC			Ar. ZH	
126846	Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	Indigène	C	LC	LC				
127029	Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés	Indigène	CCC	LC	LC				
127294	Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	Indigène	CC	LC	LC				
127454	Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Indigène	CCC	LC	LC				
127613	Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Indigène	CCC	LC	LC				
128175	Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	Indigène	CCC	LC	LC				
128268	Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Indigène	CCC	LC	LC				
128754	Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	Indigène	CCC	LC	LC				
128956	Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Eurynaturalisé	CCC	NA					
129083	Viburnum lantana L., 1753	Viorne mancienne	Indigène	CC	LC	LC				
129153	Vicia dasycarpa Ten., 1829	Vesce à gousses velues	Indigène	RR	LC					
129298	Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	Eurynaturalisé	CCC	NA					
129906	Viscum album L., 1753	Gui des feuillus	Indigène	CC	LC	LC				
129997	Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome	Indigène	AC	LC	LC				

Rareté en IDF 2020 : **RRR** = Extrêmement rare, **RR** = Très rare, **R** = Rare, **AR** = Assez rare, **AC** = Assez commune, **C** = Commune, **CC** = Très commune, **CCC** = Extrêmement commune

Cotations UICN nationale et régionale : **NT** = Quasi menacé (Nearly threatened) **LC** = Préoccupation mineure (Least Concern), **NA** = Méthodologie d'évaluation Non Applicable en raison du statut d'indigénat notamment), **DD** = Manque de données (**Data Deficient**)

Det ZNIEFF = Appartenance éventuelle du taxon à la liste ZNIEFF en Île-de-France (Filoche et al., 2016)

Cotation régionales EEE = Voir description au chapitre

Ar ZH = Appartenance du taxon à la liste des taxons déterminants zones humides au niveau national (annexe 2 de 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

4.3 Fiche de sondage pédologique



FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 37-41-42-60-63-66 Accompagnement : 8-9-11-15-16-40-64-65-67-68-69	Dates : 02/03/22 - 23/11/22 - 12/01/23 -28/02/23	Lieu : Crisenoy (77)
Type d'observation : tarière	Occupation du sol : Grandes cultures	Fin sondage : 120cm 50 ou 80cm accompagnement

Remarques site(s) sondage : Ensemble de sondages répartis parmi les parcelles agricoles, toujours à bonne distance du ru et décrivant les sols jusqu'à la N36. Sondages surplombant les bandes enherbées d'1 à 2,5m environ (ajouter au moins 1m pour le niveau du ru), voir plus [au](#) niveau de la N36

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-40	Limoneuse	Frais	Brun foncé	0	Non	STH
40-120	Limono-argileux	Frais	Brun orangé	0	Non	STH

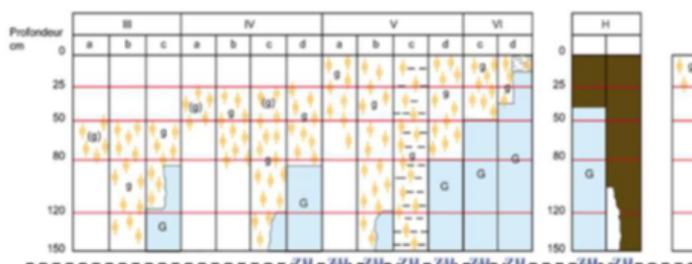
(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :

Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :

Si NAPPE, profondeur estimée :

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxisol, STH : sans traces d'hydromorphie, NS : non sondé, (g) : rédoxisol très faiblement exprimé ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Ensemble de sondages décrivant des sols brun foncé jusqu'à 40cm puis devenant orangés, sans trace d'hydromorphie jusqu'à 120 centimètres (ni rouille, ni décoloration). Ont été rattachés à ces sondages les sondages d'accompagnement proches (allant souvent jusqu'à 80cm). Il n'est pas complètement impossible que ces sondages d'accompagnement présentes des traces d'hydromorphie passé 50 ou 80cm, cela reste toutefois peu probable étant donné leur proximité avec les sondages principaux.



ZH : Non Si possible, classe : NA



Photo 1 – Sondage pédologique n°37, détails et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage pédologique n°41 et vue d'ensemble



Photo 3 – Sondage pédologique n°42 et vue d'ensemble



Photo 4 – Sondage pédologique n°60, détails et vue d'ensemble



Photo 5 – Sondage pédologique n°63, détails et vue d'ensemble



Photo 6 – Sondage pédologique n°66, détails et vue d'ensemble



Photo 7 – Sondage pédologique n°8 et vue d'ensemble.



Photo 8 – Sondage pédologique n°9 et vue d'ensemble.



Photo 9 – Sondage pédologique n°11 et vue d'ensemble.



Photo 10 – Sondage pédologique n°15 et vue d'ensemble.



Photo 11 – Sondage pédologique n°16 et vue d'ensemble.



Photo 12 – Sondage pédologique n°40



Photo 13 – Sondage pédologique n°64, détails et vue d'ensemble



Photo 14 – Sondage pédologique n°65, détails et vue d'ensemble



Photo 15 – Sondage pédologique n°67, détails et vue d'ensemble



Photo 16 – Sondage pédologique n°68, détails et vue d'ensemble

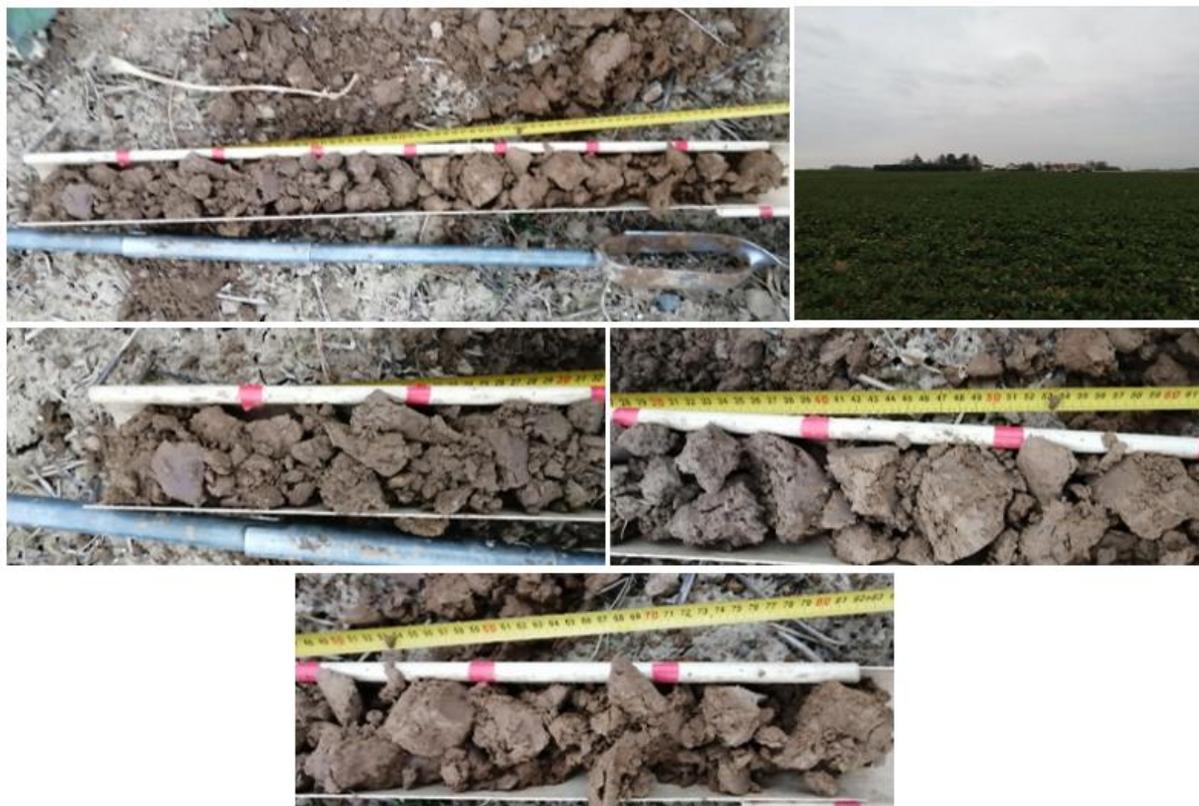


Photo 17 – Sondage pédologique n°69, détails et vue d'ensemble



FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 30-36-54 Accompagnement : 3-10-18-24-25-29-32-33-34-35-51	Date : 02/03/22 - 23/11/22 - 12/01/23 - 28/02/23	Lieu : Crisenoy (77)
Type d'observation : tarière	Occupation du sol : Grandes cultures	Fin sondage : 120cm 50 ou 70cm accompagnement

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : Ensemble de sondages situés dans les grandes cultures, à proximité des bandes enherbées et du Ru d'Andy, légèrement en bas de pente, dans des zones où le ru est plutôt renforcé dans son lit (d'environ 2m).

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0cm à 30-35cm	Limoneuse	Frais	Brun foncé	0	Non	STH
30-35cm à 45-50cm	Limoneuse	Frais	Gris brun	5 à 10%	Non	g
45-50cm à 70cm	Limono-argileuse	Frais	Gris	10 à 30%	Non	g
70 à 120cm	Limono-argileuse	Frais	Gris clair	30 à 50%	Non	g

(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :

30-35cm

Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :

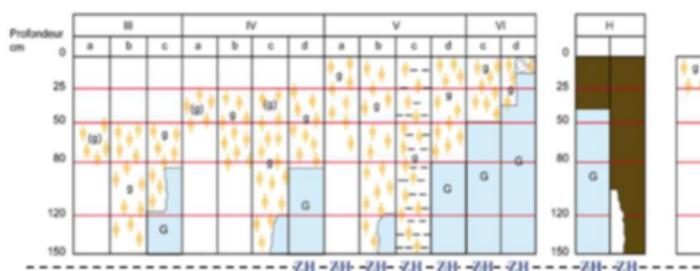
Entre 45-50cm et 75cm, sol caillouteux

Si NAPPE, profondeur estimée :

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxisol, STH : sans traces d'hydromorphie, NS : non sondé, (g) : rédoxisol très faiblement exprimé ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Ensemble de sondages décrivant les abords des bandes enherbées et des sols plutôt brunâtres en surface. A partir de 30-35cm, les sols s'éclaircissent et présentent des taches de rouille d'abord légères, puis en même temps que le sol se décolore les taches s'accroissent progressivement jusqu'à 120cm.

Les sondages d'accompagnement rattachés le sont en fonction de la profondeur d'apparition des traits rédoxyques, leur intensification en profondeur ne laissant aucun doute dans la zone comme le montrent les nombreux sondages profonds dans les sols agricoles comme dans les bandes enherbées



ZH : Non Si possible, classe : IVc



Photo 1 – Sondage pédologique n°30, détails et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage pédologique n°36, détails et vue d'ensemble



Photo 3 – Sondage écologique n°54, détails et vue d'ensemble



Photo 4 – Sondage pédologique n°3 et vue d'ensemble



Photo 5 – Sondage pédologique n°10 et vue d'ensemble



Photo 6 – Sondage pédologique n°18 et vue d'ensemble



Photo 7 – Sondage pédologique n°24 et vu d'ensemble



Photo 8 – Sondage pédologique n°25 et vue d'ensemble



Photo 9 – Sondage pédologique n°29 et vue d'ensemble.



Photo 10 – Sondage pédologique n°32, détails et vue d'ensemble

Les sondages 33, 34 et 35, n'importe pas d'information supplémentaires et ne sont pas illustrés.



Photo 11 – Sondage pédologique n°51 et vue d'ensemble



FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : NA Accompagnement : 4-19-26-27-28	Dates : 02/03/22 - 23/11/22 -12/01/23 - 28/02/23	Lieu : Crisenoy (77)
Type d'observation : trière	Occupation du sol : Grandes cultures	Fin sondage : 120cm, 50-55cm accompagnement

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : Ensemble de sondages situés dans les grandes cultures, souvent assez près des bandes enherbées et du Ru d'Andy, légèrement en bas de pente, dans des zones où le ru est souvent renforcé dans son lit (d'environ 1 à 2 m).

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferrugineuses (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 40-45	Limoneuse	Frais	Brun foncé	0	Non	STH
40-45 à 50	Limoneuse	Frais	Gris brun	5 à 10%	Non	g
NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

(si présent)
Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :

40 à 45cm

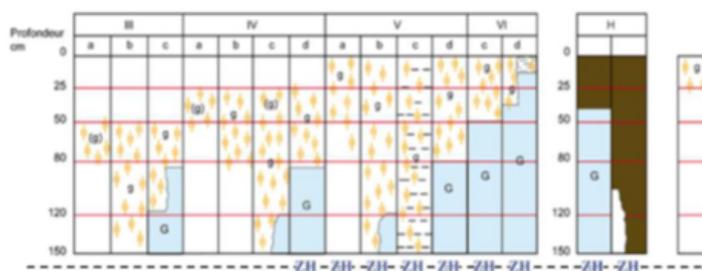
Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :

Si NAPPE, profondeur estimée :

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxisol, STH : sans traces d'hydromorphie, NS : non sondé, (g) : rédoxisol très faiblement exprimé ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Ensemble de sondages d'accompagnement décrivant les abords des bandes enherbées et des sols plutôt brunâtres en surface. A partir de 40-45, les sols s'éclaircissent légèrement et présentent des taches de rouille légères.

Si les horizons plus profonds ne sont pas décrits par ces sondages, la présence de traits rédoxique en profondeur et leur intensification ne laisse aucun doute dans la zone comme le montrent les nombreux sondages proches. Cependant cette intensification est probablement moindre que lorsque les traits apparaissent plus tôt.



ZH : Non Si possible, classe : IVC



Photo 1 – Sondage pédologique n°4 et vue d'ensemble.



Photo 2 – Sondage pédologique n°19 et vue d'ensemble.



Photo 3 – Sondage pédologique n°26 et vue d'ensemble.



Photo 4 – Sondage pédologique n°27 et vue d'ensemble.



Photo 5 – Sondage pédologique n°28 et vue d'ensemble.



FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 1-61-62	Date : 02/03/22 - 28/02/23	Lieu : Crisenoy (77)
Type d'observation : tarière	Occupation du sol : Grandes cultures	Fin sondage : 120 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : Ensemble de sondages répartis de part et d'autre de la route de Moisenay, à l'ouest du ru d'Andy. La route ici domine légèrement les cultures.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0-40	Limoneuse	Frais	Brun foncé	0	Non	STH
40-60	Limoneuse	Frais	Brun	0	Non	STH
60 à 85	Limono-argileuse	Frais	Gris orangé ou gris	10 à 20%	Non	g
85 à 120	Limono-argileuse	Frais	Gris orangé ou gris	20 à 30%	Oui	g

(si présent)
Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :

60cm

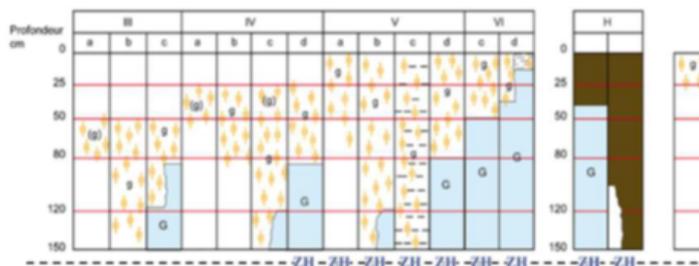
Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :

Si NAPPE, profondeur estimée :

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxisol, STH : sans traces d'hydromorphie, NS : non sondé, (g) : rédoxisol très faiblement exprimé ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Ensemble de sondage rassemblés en fonction de la profondeur d'apparition des traits rédoxiques. Le sondage n°1 étant plus décoloré et les traces de rouille y sont légèrement plus nettes.

Sondages décrivant des sols sans traces d'hydromorphie avant environ 60cm, puis s'intensifiant en profondeur en même temps que le sols se décolore (fortement sur le sondage 1 plus proche du ru).



ZH : Non Si possible, classe : IIIb



Photo 1 – Sondage pédologique n°1, détails et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage écologique n°61, détails et vue d'ensemble



Photo 3 – Sondage écologique n°62, détails et vue d'ensemble



FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

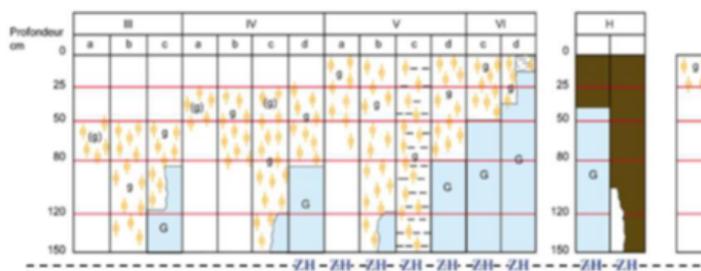
N° Sondage : 57-59	Date : 28/02/23	Lieu : Crisenoy (77)
Type d'observation : tarière	Occupation du sol : Bandes enherbées	Fin sondage : 120 cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : 2 sondages sur les bandes enherbées, au sud de la route de Moisenay. Le ru est ici très renfoncé dans son lit (d'environ 2m).

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferrugines (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)	(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :	Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :	Si NAPPE, profondeur estimée :
0 à 50-55	Limoneuse	Frais	Brun foncé	0	Non	STH	50-55cm		
50-55 à 95-100	Limoneuse	Frais	Gris brun	5 à 20%	Non	g			
100 à 120	Limono-argileuse	Frais	Gris	20 à 40%	Oui	g			

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxisol, STH : sans traces d'hydromorphie, NS : non sondé, (g) : rédoxisol très faiblement exprimé ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Sondages décrivant des sols brun non hydromorphes jusqu'à 50cm et présentant des taches de rouille et un légère décoloration à partir de 50-55cm. Ces traits rédoxiques s'intensifient en profondeur.



ZH : Non Si possible, classe : IIIb



Photo 1 – Sondage pédologique n°57, détails et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage écologique n°59, détails et vue d'ensemble



FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 39-46 Accompagnement : 13	Date : 02/03/22 - 12/01/23 -28/02/23	Lieu : Crisenoy (77)
Type d'observation : tarière	Occupation du sol : Bandes enherbées	Fin sondage : 100 à 120cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : Sondages situés sur les bandes enherbées dans le quart est de la zone d'étude, là où le ru est très renforcé (autour de 2m).

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 30	Limoneuse	Frais	Brun foncé	0	Non	STH
30 à 70-75	Limoneuse	Frais à Sec	Brun	0	Non	STH
70-75 à 100-120	Limoneuse	Sec	Gris beige	5 à 10%	Non	g

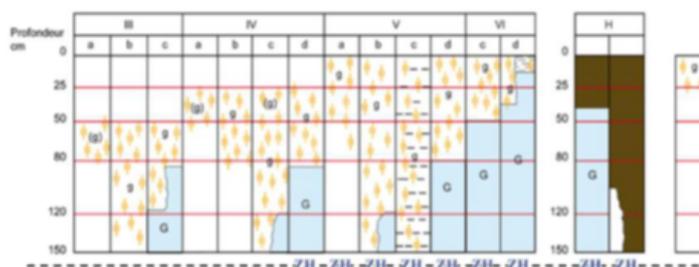
(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
70-75cm

Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
100cm, sol trop compact et friable

Si NAPPE, profondeur estimée :

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxisol, STH : sans traces d'hydromorphie, NS : non sondé, (g) : rédoxisol très faiblement exprimé ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Ensemble de sondage décrivant des sols plutôt secs, non hydromorphes jusqu'à au moins 50cm pour le sondage 13 (ce qui a justifié son rattachement à cette fiche), et présentant des traces d'hydromorphie restant assez discrètes à partir de 70-75cm, s'intensifiant légèrement en profondeur.



ZH : Non Si possible, classe : NA



Photo 1 – Sondage pédologique n°39, détails et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage pédologique n° 46 , détails et vue d'ensemble



Photo 3 – Sondage pédologique n° 13 et vu d'ensemble du point



FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 31-43-44 Accompagnement : 5-14-23-28-47-48	Date : 02/03/22 - 23/11/22 -12/01/23 - 28/02/2	Lieu : Crisenoy (77)
Type d'observation : tarière	Occupation du sol : Bandes enherbées	Fin sondage : 100-120 cm, accompagnement 75 ou 50cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : Sondages répartis tout du long des bandes enherbées, surtout sur la rive Sud du ru généralement moins haute. Ru peu enfoncé autour des sondages 5 et 44 et beaucoup plus au niveau des sondages 47 ou 23 et 31.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 30-35	Limoneuse	Frais	Brun foncé	0	Non	STH
30-35 à 45	Limoneuse	Frais	Brun	10 à 30%	Non	g
45 à 75	Limono-argileuse	Frais	Brun à gris Brun	30 à 50%	Non	g
75 à 100-120	Limono-argileuse	Frais	Gris brun	Plus de 50%	Parfois	g

(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
30-35cm

Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
45 cm S38, 75cm S47-48, sol caillouteux, roches

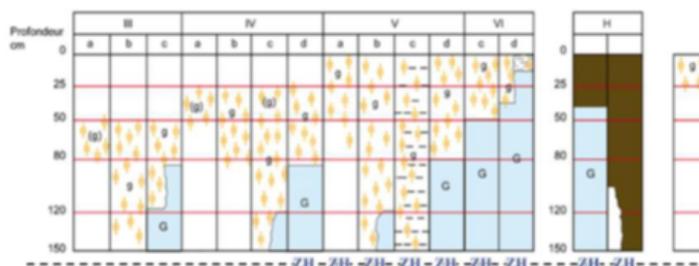
Si NAPPE, profondeur estimée :

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxisol, STH : sans traces d'hydromorphie, NS : non sondé, (g) : rédoxisol très faiblement exprimé ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Sondages assez hétérogènes rassemblés selon leur caractéristiques hydromorphes. Soit des sondages décrivant des sols présentant des traits rédoxiques à partir de 30-35cm, traits s'intensifiant en profondeur.

Les sondes 47 et 48 ont été avortés car le sol y était rocailleux, probablement en raison de l'enrochement des berges au niveau de ces deux points (qui peut retenir l'eau).

Sondages d'accompagnement rattachés car proches, ressemblants et avec la même profondeur d'apparition des traits rédoxiques



ZH : Non SI possible, classe : IVC



Photo 1 – Sondage pédologique n°31 et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage pédologique n°43 et vue d'ensemble



Photo 3 – Sondage pédologique n°44 et vue d'ensemble



Photo 4 – Sondage pédologique n°5 et vue d'ensemble



Photo 5 – Sondage pédologique n°14 et vue d'ensemble



Photo 6 – Sondage pédologique n°23 et vue d'ensemble



Photo 7 – Sondage pédologique n°28 et vue d'ensemble



Photo 8 – Sondage pédologique n°47 et vue d'ensemble



Photo 9 – Sondage pédologique n°48, détails et vue d'ensemble



FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 2-55-(56)-58 Accompagnement : 6-12-17-20-21-22	Date : : 02/03/22 - 28/02/23	Lieu : Crisenoy (77)
Type d'observation : tarière	Occupation du sol : Bandes enherbées	Fin sondage : 120cm, 85cm pour S56, accompagnement 50-55cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : Ensemble de sondages répartis tout du long du ru d'Andy, sur les bandes enherbées qui surplombent d'au moins 1m50 le ru pour tous les sondages.

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 40-50	Limoneuse	Frais	Brun foncé	0	Non	STH
40-50 à	Limoneuse	Frais	Brun	5 à 10%	Non	g
50 à 100	Limoneuse à limono-argileuse	Frais	Gris brun à gris	10 à 30%	Non	g
100 à 120	Limono-argileuse	Frais	Gris	30 à 50%	Parfois	g

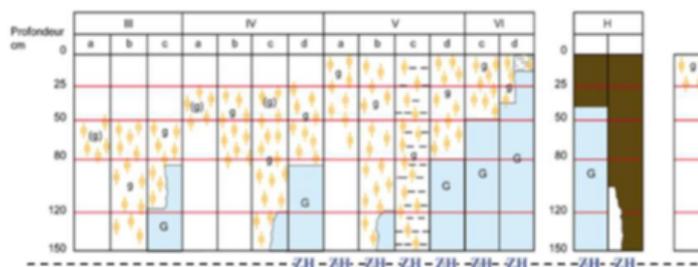
(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
40-50 cm

Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :
85cm, S56, sol caillouteux

Si NAPPE, profondeur estimée :

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxisol, STH : sans traces d'hydromorphie, NS : non sondé, (g) : rédoxisol très faiblement exprimé ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Commentaires : Ensemble de sondages d'accompagnement décrivant les bandes enherbées et des sols plutôt brunâtres en surface. Entre 40 et 50 cm, les sols s'éclaircissent légèrement et présentent des taches de rouille discrètes. Ces traces s'accroissent ensuite en profondeur jusqu'à la fin des sondages. Les sondages d'accompagnement associés sont quasi identiques sur les 50 premiers centimètres et peuvent facilement être rattachés à des sondages proches décrivant des horizons rédoxiques en profondeur.



ZH : Non

Si possible, classe : IVc



Photo 1 – Sondage pédologique n°2, détails et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage écologique n°55, détails et vue d'ensemble



Photo 3 – Sondage pédologique n°56, détails et vue d'ensemble



Photo 4 – Sondage pédologique n°58, détails et vue d'ensemble



Photo 5 – Sondage pédologique n°6 et vue d'ensemble



Photo 6 – Sondage pédologique n°12 et vue d'ensemble



Photo 7 – Sondage pédologique n°17 et vue d'ensemble



Photo 8 – Sondage pédologique n°20 et vue d'ensemble



Photo 9 – Sondage pédologique n°21 et vue d'ensemble



Photo 10 – Sondage pédologique n°22 et vue d'ensemble



FICHE DE CARACTÉRISATION DES SOLS POUR L'ÉTUDE DES ZONES HUMIDES

N° Sondage : 49 Accompagnement : 50-52-53	Date : 28/02/23	Lieu : Crisenoy (77)
Type d'observation : tarière	Occupation du sol : Bande enherbée	Fin sondage : 120cm, accompagnement 50cm

Remarques site(s) sondage (topographie, hydrographie locale, affleurement, unité mésologique...) : Sondage situés légèrement en bas de pente, à l'entrée de la parcelle longeant le ru au Nord-Est, dans une zone visiblement tassée et formant une légère dépression par rapport à la route de Moisenay et à la partie cultivée de la parcelle (ou se situent S51 et S54)

Profondeur (cm)	Texture dominante	Humidité sol	Couleur sol (hors tache)	Pourcentage taches ferriques (re-oxydation)	Présence de concrétions manganiques (re-oxydation)	Hydromorphie (H, g, G, STH)
0 à 25	Limoneuse	Frais	Brun foncé	5-10%	Non	g
25 à 50	Limoneuse	Frais	Brun	10 à 20 %	Non	g
50 à 75	Limoneuse	Frais	Gris brun	20 à 30%	Oui	g
75 à 120	Limono-argileuse	Frais	Gris clair	30 à 50%	Oui	g

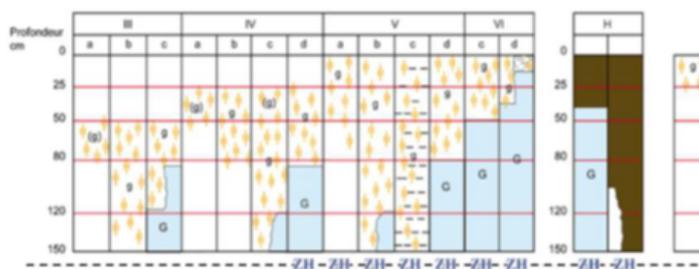
(si présent) Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie :
10 à 20cm

Si arrêt prématuré, profondeur et cause blocage :

Si NAPPE, profondeur estimée :

Légende : H : histosol, G : réductisol, g : rédoxisol, STH : sans traces d'hydromorphie, NS : non sondé, (g) : rédoxisol très faiblement exprimé ou probable en limite de l'horizon

Commentaires : Sondage 49 décrivant un sol tassé et compact, caractéristique de zone humide, avec apparition de traits rédoxiques (rouille + décoloration) directement sous la matière organique, à 10 cm, et s'intensifiant progressivement en profondeur. Sondage 52 d'accompagnement, identique sur 50cm. Sondages d'accompagnement 52 et 53 très semblables avec apparition des traits rédoxiques un peu plus tardivement entre 15 et 20cm, et situés juste en limite de la partie cultivée et de la bande enherbée. L'ensemble, avec les sondages n°51,54 et 55 ainsi que la route délimite une zone humide d'environ 350m² et probablement liée au tassement par les engins agricoles.



ZH : Oui Si possible, classe : Vb



Photo 1 – Sondage écologique n°49, détails et vue d'ensemble



Photo 2 – Sondage pédologique n°50 et vue d'ensemble



Photo 3 – Sondage pédologique n°52 et vue d'ensemble



Photo 4 – Sondage pédologique n°53 et vue d'ensemble

5 GLOSSAIRE

Acidicline	Qui se développe sur des substrats légèrement acides Qui marque une préférence non exclusive pour les substrats acides
Allochtone	Se dit d'un taxon, d'une population ou d'un groupement rencontré dans un territoire biogéographique donné, bien qu'il n'en soit pas originaire.
Amphibien	Classe de Vertébrés, aptes à la fois à la vie en milieu terrestre et aquatique qui regroupe les groupes des Urodèles (Salamandres, Tritons) et des Anoures (Grenouilles, Crapauds).
Anoure	Ordre d'Amphibiens dont les adultes sont généralement dépourvus d'une queue. Ils sont représentés par les grenouilles et les crapauds.
Anthropique	Se dit de l'intervention, directe ou indirecte, actuelle ou passée, de l'homme sur les milieux et les êtres vivants associés
Avifaune	Désigne l'ensemble des espèces d'oiseaux
Bassin sédimentaire	Relative dépression de la croûte terrestre située sur un continent émergé, un plateau continental, ou encore dans un océan et qui recueille des quantités relativement importantes de matériaux sédimentaires qui se transforment ensuite petit à petit en couches stratifiées de roches sédimentaires.
Biocide	Se dit d'une substance ou d'un produit intentionnellement préparé, dont l'effet est mortel sur certains organismes vivants.
Biodiversité	Concept général qui recouvre la pluralité et la variété du monde du vivant à plusieurs niveaux : génétique, spécifique, écosystémique
Biotope	Ensemble des facteurs physico-chimiques caractérisant un écosystème ou une station (sol, climat, topographie,...)
Bisannuelle	Se dit d'une plante qui effectue son cycle biologique au cours d'une période comprise entre un et deux ans, et ne fructifiant que la 2 ^{ème} année.
Chiroptères	Ordre regroupant les mammifères volants (Chauves-souris)
Coléoptères	Ordre d'insectes regroupant les scarabées, coccinelles...
Entomofaune	Ensemble des peuplements d'insectes présents dans une écosystème ou une région donnée.
Espèce	Ensemble de tous les individus d'aspect semblable ayant en commun des caractères qui les distinguent au sein d'un même genre et capables d'engendrer des individus féconds
Eutrophe	Se dit d'un milieu naturel ou d'un sol riche en éléments nutritifs, généralement non ou faiblement acide et permettant une forte activité biologique
Faune	Désigne l'ensemble des espèces animales constituant un peuplement, d'une région ou d'une époque géologique donné
Flore	Ensemble des espèces de plantes constituant une communauté végétale propre à un habitat ou un écosystème donné
Formation végétale	Groupement végétal de physiologie homogène (prairie, bois, lande,...)
Gagnage	Action pour les animaux d'aller chercher de la nourriture
Herpétofaune	Ensemble des peuplements de reptiles présents dans une écosystème ou une région donnée.
Hibernaculum	Cavité sous l'écorce ou tout autre abri dans lequel un animal de petite taille se réfugie pour passer la période hivernale.
Hydrologie	Discipline qui étudie les caractéristiques biogéochimiques et physiques des eaux continentales.
Hydrologique	Se rapporte aux phénomènes de circulation de l'eau.
Hygrophile	Qui a besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement
Indigène	Se dit d'un taxon se trouvant naturellement dans le territoire considéré

Lépidoptères rhopalocères	Ordre d'insectes regroupant les Papillons diurnes
Macrohétérocères diurnes	Ordre d'insectes regroupant les Zygènes, Écailles...
Mésophile	Désigne une espèce ou une communauté croissant dans un biotope au sol neutre sous des conditions moyennes de températures et d'humidité
Mésotrophe	Se dit d'un milieu naturel ou d'un sol moyennement riche en éléments nutritifs, modérément acide et permettant une activité biologique moyenne
Migration prénuptiale	Migration ayant lieu avant la période de reproduction
Migration postnuptiale	Migration ayant lieu après la période reproduction
Mitage	Dissémination, contrôlée ou non, de constructions en périphérie d'agglomération
Nitrophile	Qui croît sur des sols riches en nitrates
Odonates	Ordre d'insectes regroupant les Libellules et les Demoiselles
Oligo-mésotrophe	Se dit d'un milieu plus riche en éléments nutritifs qu'un milieu oligotrophe, mais un peu moins riche qu'un milieu mésotrophe
Oligotrophe	Se dit d'un milieu naturel ou d'un sol très pauvre en éléments nutritifs, très acide et ne permettant qu'une activité biologique réduite
Orthophotoplan	Images aériennes ou satellitaires de la surface terrestre rectifiées géométriquement et égalisées radiométriquement. Ces images se présentant sous forme de dalles couvrant une zone de la Terre peuvent être géoréférencées dans n'importe quel système de coordonnées. Elles servent de fonds cartographiques dans les Systèmes d'information géographique (SIG).
Orthoptères	Ordre d'insectes regroupant les criquet, grillons, sauterelles...
Pédologie	Science dont l'objet est l'étude de la genèse, de la structure et de l'évolution des sols.
Pédologique	Désigne ce qui concerne les sols et leur transformation par l'action des facteurs écologiques.
Phyto-écologie	Écologie végétale
Rudérale	Se dit d'un taxon ou d'un groupement caractéristique des milieux anthropisés tels que les décombres
Rudéralisation	Modification d'un milieu ou d'une végétation, liée à la présence actuelle ou passée de l'homme
Saproxylique	Espèce qui dépend de la décomposition du bois et y contribue pour au moins une étape de son cycle de développement
Sédiment	Ensemble de particules en suspension dans l'eau, l'atmosphère ou la glace et qui a fini par se déposer sous l'effet de la pesanteur, souvent en couches ou strates successives.
Station	Étendue de terrain, de superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (mésoclimat, topographie, composition floristique et structure de la végétation spontanée)
Taxon	Unité systématique telle qu'une espèce, une sous-espèce, une variété, un genre, une famille,...
Thermophile	Propriété des espèces dont l'optimum écologique est à des température élevées
Urodèles	Ordre d'Amphibiens dont les adultes présentent généralement une queue. Ils sont représentés par les salamandres et les tritons.

6 BIBLIOGRAPHIE

HABITATS NATURELS / FLORE

- Arnal G. - 1996 – Les plantes protégées d'Ile-de-France, Collection Parthénope, 349 p.
- Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides ; notamment l'annexe 2 fixant la liste des habitats et des espèces indicatrices de zone humide.
- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (version consolidée au 08 juin 2013).
- Arrêté du 11 mars 1991 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France
- Bardat J. et al. – 2004 – Prodrôme des végétations de France - Publications du Muséum, 171 p.
- Bissardon M., Guibal L., Rameau J.C. – non daté – CORINE Biotope : version originale, types d'habitats français – ENGREF, ATEN, 175 p.
- Bournérias M., Arnal G. & Bock C. - 2001 – Guide des groupements végétaux de la région parisienne – Belin, Paris, 640 p.
- Cahiers habitats Natura 2000 - <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000>
- Commission européenne (DG XI) - 1997 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, version EUR15 -109 p.
- Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2016) : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (version 2016), document indiquant les statuts de rareté, de menace et ainsi que le caractère déterminant de ZNIEFF pour chaque espèce.
- Liste rouge des espèces menacées d'Ile-de-France – La flore vasculaire.
- Fernez T., Lafon P., Hendoux F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France. CBNBP/DRIE, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.
- Julve Ph. - 1993 - Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires) - Lejeunia Nouvelle série n°140, 100 p.
- Lambinon J. et al. –1992- Nouvelle flore de la Belgique, du grand-duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines –4ème édition – Editions du patrimoine du jardin botanique national de Belgique – Meise, 1992, 1092 p.
- MNHN/CBN Porquerolles – 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France – Tome 1 : Espèces prioritaires. ME/DNP, 486 p + annexes
- Muller S. (coordinateur) – 2004 – Plantes invasives en France – Publications du Muséum, 168 p.
- Site de l'INPN, notamment les fiches ZNIEFF pour d'éventuelles données connues sur le site ou à proximité - <http://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees>
- Site du Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (CBNBP) pour les connaissances régionales sur le patrimoine naturel (répartition, statuts,...) <http://cbnb.mnhn.fr/cbnb/>
- Site TELA BOTANICA pour les connaissances nationales sur la répartition et l'écologie des espèces inventoriées sur le site - <http://www.tela-botanica.org/>

AVIFAUNE

- JONSSON.L, 1994., Les Oiseaux d'Europe », 1994, 558p ;
- LE MARECHAL, LESSAFFRE., 2000, L'avifaune de Paris et de sa région, Delachaux et Niestlé
- www.oiseaux.net
- www.corif.net
- Guides sonores :
- ROCHE.JC, Les oiseaux d'Europe, Éditions Sittelles
- BOSSUS, A. & CHARRON, F., 2014., Les chants oiseaux d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé, ISBN : 978-2-603-02003-6

AMPHIBIENS ET REPTILES

ACEMAV., 2005 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg.

ACEMAV., Guide sonore des amphibiens,

MIAUD.C, MURATET.J., 2004, Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, INRA Editions, 200p,

MURATET.J., Identifier les amphibiens de France métropolitaine

MAMMIFERES

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

BARATAUD M., 1996.- Ballades dans l'inaudible. Sittelle, Mens. 48 p.

INSECTES

BARAUD, J., 1992. *Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe*. Faune de France, France et régions limitrophes. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, Vol. 78, 440 p.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (CSRPN ÎdF) ET DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT D'ÎLE-DE-FRANCE (DIREN ÎdF), 2002. *Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France*. Cachan, éditions Direction Régionale de l'Environnement d'ÎdF. 204 p.

DIJKSTRA, K-D., 2006. *Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing. 320 p.

DOMMANGET, J.-L., 2011. *Les Odonates de la région Île-de-France : État des connaissances, diversité et originalité, évolution et menaces (Résumé)*. Conseil Régional d'Île-de-France et Société française d'Odonatologie (Bois-d'Arcy), document non publié, 11 p.

LAFRANCHIS, T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 448 p.

LAFRANCHIS, T., 2007. *Papillons d'Europe*. Diathéo. 379 p.

MANIL, L., HENRY, P.-Y., 2007. *Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STREF) – Suivi Temporel des Insectes Communs (STIC)*. Muséum National d'Histoire naturelle de Paris et les Lépidoptéristes parisiens, Paris, France, 10 p.

MOULIN N., JOLIVET S., MERIGUET B. & ZAGATTI P., 2007. *Méthodologie de suivis scientifiques des espèces patrimoniales (faune) sur le territoire du Parc naturel régional du Vexin français – Entomofaune*. OPIE – PNR Vexin français. 61 p. + Annexes.

PORTEVIN, G., 1929-1935. *Histoire Naturelle des Coléoptères de France*. Lechevalier, Paris, 4 volumes.

ROBINEAU, R. (Coord.), 2007. *Guide des papillons nocturnes de France – Les guides naturalistes*. Delachaux et Niestlé. 288 p.

TOLMAN, T. & LEWINGTON, R., 2009. *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord – Les guides naturalistes*. Delachaux et Niestlé. 384 p.

VOISIN, J-F. (Coord.), 2003. *Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantidés (Insecta : Mantodea) de France*. *Patrimoines naturels*, 60 : 104 p.

WARING, P. & TOWNSEND, M., 2003. *Field guide to the Moths of Great Britain and Ireland*. BWP. 432 p.

WENDLER, A. & NÜß, J-H., 1997. *Libellules, Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale*. SFO, 130 p.