

Cittànova

RÉALISATION DU PLAN LOCAL
D'URBANISME INTERCOMMUNAL.

TERRITOIRE DES QUATRE VALLÉES

RAPPORT DE L'ÉTUDE ZONE HUMIDE

ARRETÉ LE

27 juin 2019

APPROUVÉ LE

20 février 2020

PIÈCE DU PLUI

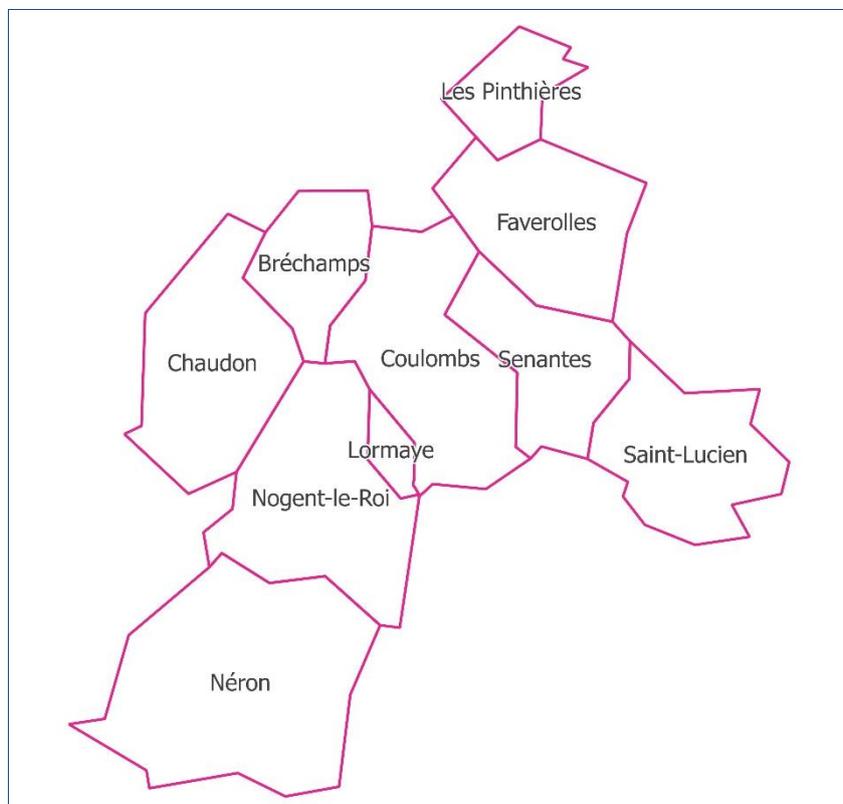
1.4.2



ETUDE ZONE HUMIDE

dans le cadre de l'élaboration du PLUI des Quatre Vallées

sur les communes de
**Bréchamps, Chaudon, Coulombs, Faverolles, Lormaye Néron,
Nogent-le-Roi, Les Pinthières, Saint-Lucien, Senantes (28)**



Etude réalisée par :

Alise Environnement

102, rue du Bois Tison
76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL
Tél : 02 35 61 30 19
www.alise-environnement.fr



Auteurs :

- S. CADEAU – Géologue
stephane.cadeau@alise-environnement.fr
- C. DUMONT – Naturaliste
claire.dumont@alise-environnement.fr

Maître d'ouvrage / Commanditaire :

Communautés de communes des Portes Euréliennes d'Île-de-France

6, place Aristide Briand
28230 EPERNON
Tél. : 02 37 83 49 33
Fax : 02 37 83 73 90
contact@porteseureliennesidf.fr



Interlocutrice :

Violaine MICHEL
violaine.michel@porteseureliennesidf.fr

SOMMAIRE

1 - CONTEXTE DE L'ETUDE, OBJECTIFS.....	6
1.1 - CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'ETUDE	6
1.2 - LOCALISATION DES SITES.....	7
2 - CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET REGLEMENTAIRE DU SITE	9
2.1 - CONTEXTE GEOLOGIQUE	9
2.2 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	9
2.3 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE	9
2.4 - PRE-INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES.....	11
2.4.1 - PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES SUR LE BASSIN VERSANT DE L'EURE (DDT 28)	11
2.4.2 - ZONES A DOMINANTE HUMIDE DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE	13
2.5 - LES OBJECTIFS DES SDAGE ET SAGE VIS-A-VIS DES ZONES HUMIDES.....	15
2.5.1 - LE SDAGE SEINE-NORMANDIE	15
2.5.2 - LE SAGE.....	16
2.6 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE	16
3 - DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE	17
3.1 - METHODOLOGIE – PRINCIPE GENERAL	17
3.1.1 - PERIODE D'INTERVENTION	17
3.1.2 - L'APPROCHE PEDOLOGIQUE	17
1. Morphologie des sols de zone humide.....	17
2. La délimitation des zones humides.....	18
3.1.3 - L'APPROCHE « VEGETATION »	19
3.2 - RESULTATS DE L'ETUDE PEDOLOGIQUE	21
3.2.1 - PRESENTATION DES RESULTATS.....	21
3.2.2 - PRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS PAR COMMUNE ET PAR SITE	23
3.2.3 - DIFFICULTES RENCONTREES.....	43
3.2.4 - CONCLUSION DE L'ETUDE PEDOLOGIQUE ET DELIMITATION DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES PAR LE CRITERE « SOL »	43
3.3 - RESULTATS DE L'ETUDE FLORISTIQUE.....	44
3.3.1 - PRESENTATION DES RESULTATS.....	44
3.3.2 - LIMITES DE L'ETUDE FLORISTIQUE	59
3.3.3 - CONCLUSION DE L'ETUDE FLORISTIQUE ET DELIMITATION DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES PAR LE CRITERE « VEGETATION »	59
4 - SYNTHESE ET CONCLUSION.....	63
5 - BIBLIOGRAPHIE	67
6 - REDACTEURS.....	68
7 - ANNEXE	69

Annexe 1 : Fiches des sondages de sol

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des sites d'étude	8
Figure 2 : Extrait de la carte géologique	10
Figure 3 : Préalocalisation – au niveau des communes concernées - des zones humides identifiées sur le bassin de l'Eure	12
Figure 4 : Zones à dominante humide au voisinage du site d'étude	14
Figure 5 : Typologie des sols et classes d'hydromorphie.....	18
Figure 6 : Schéma de principe de délimitation des zones humides	19
Figure 7 : Bréchamps – site n° 15 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	24
Figure 8 : Chaudon – sites n°16 et 17 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol ».....	25
Figure 9 : Chaudon – site n°18 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol ».....	26
Figure 10 : Chaudon – site n°19 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol ».....	27
Figure 11 : Coulombs – site n°7 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	28
Figure 12 : Coulombs – site n°8 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	29
Figure 13 : Coulombs – site n°9 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	30
Figure 14 : Coulombs – site n°10 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	31
Figure 15 : Coulombs – site n°11 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	32
Figure 16 : Faverolles – sites n°20 et 21 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol ».....	33
Figure 17 : Faverolles – site n°22 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol ».....	34
Figure 18 : Le Pinthières – site n°14 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	35
Figure 19 : Lormaye – site n°6 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	36
Figure 20 : Néron – sites n°1 et 2 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	37
Figure 21 : Néron – site n°3 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	38
Figure 22 : Nogent-le-Roi – site n°4 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol ».....	39
Figure 23 : Nogent-le-Roi – site n°5 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol ».....	40
Figure 24 : Saint-Lucien – site n°12 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	41
Figure 25 : Senantes – site n°13 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »	42
Figure 26 : Saint-Lucien – site n°12 – Cartographie des placettes floristiques.....	45
Figure 27 : Faverolles – sites n°20 et 21 – Cartographie des placettes floristiques	46
Figure 28 : Coulombs – site n°11 – Cartographie des placettes floristiques	47
Figure 29 : Saint-Lucien – site n°12 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Végétation »	60
Figure 30 : Faverolles – sites n°20 et 21 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Végétation »	61
Figure 31 : Coulombs – site n°11 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Végétation »	62

Figure 32 : Saint-Lucien – site n°12 – Cartographie du diagnostic « zone humide » - Synthèse des critères « Sol » et « Végétation ».....	64
Figure 33 : Faverolles – sites n°20 et 21 – Cartographie du diagnostic « zone humide » - Synthèse des critères « Sol » et « Végétation ».....	65
Figure 34 : Coulombs – site n°11 – Cartographie du diagnostic « zone humide » - Synthèse des critères « Sol » et « Végétation ».....	66

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des sites d'étude.....	7
Tableau 2 : Date des prospections et conditions météorologiques (ALISE Environnement)	17
Tableau 3 : Taille de placette en fonction de la strate considérée.....	20
Tableau 4 : Sites d'étude présentant une zone humide selon le critère « sol ».....	21
Tableau 5 (<i>sur 2 pages</i>) : Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide.....	22

1 - CONTEXTE DE L'ETUDE, OBJECTIFS

La préservation et la restauration des zones humides sont aujourd'hui au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de la gestion de la ressource en eau et de la 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 intègrent cette problématique.

1.1 - CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'ETUDE

La Communautés de communes des Portes Euréliennes d'Île-de-France est en phase d'élaboration de son Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) des Quatre Vallées.

Dans ce cadre, des secteurs à urbaniser apparaissent en zones prédisposées aux zones humides. En effet, le site est supposé humide au regard de la cartographie de prélocalisation des zones humides sur le bassin versant de l'Eure (DDT 28) (*voir plus dans le rapport : chapitre 2.4 -*).

L'objectif vise ainsi à confirmer ou infirmer la présence d'une zone humide sur les secteurs à urbaniser et de la délimiter le cas échéant.

La présente étude a été réalisée selon les **deux approches : végétation et sol**.

Remarque : Afin de tenir compte des délais engagés pour l'élaboration du PLUI et des périodes favorables aux prospections de terrain, l'étude de sol s'est déroulée dans un 1^{er} temps puis l'étude de la végétation est survenue dans un 2nd temps au droit des sites identifiés comme humide par le sol.

L'étude est réalisée conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. En effet, lorsque les critères liés à la végétation sont absents (saisonnalité, activité humaine, ...), l'hydromorphie du sol peut être utilisée pour identifier la présence de zone humide (Loi sur le développement des territoires ruraux, dite « DTR », du 23 février 2005).

L'étude tient compte également des dernières évolutions réglementaires, notamment : la Note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides – précisant la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

1.2 - LOCALISATION DES SITES

La Communautés de communes a pré-localisé 22 sites.

Les sites faisant l'objet de la présente étude sont listés dans le tableau suivant et localisés sur la Figure 1 page suivante.

Tableau 1 : Liste des sites d'étude

SITE (N°)	COMMUNE	SURFACE (ha)
1	Néron	0,08
2	Néron	0,20
3	Néron	0,31
4	Nogent-le-Roi	22,30
5	Nogent-le-Roi	1,19
6	Lormaye	0,51
7	Coulombs	0,20
8	Coulombs	0,55
9	Coulombs	0,28
10	Coulombs	1,00
11	Coulombs	2,09
12	Saint-Lucien	0,50
13	Senantes	1,10
14	Les Pinthières	0,43
15	Bréchamps	0,59
16	Chaudon	1,89
17	Chaudon	0,26
18	Chaudon	1,55
19	Chaudon	0,32
20	Faverolles	3,61
21	Faverolles	0,17
22	Faverolles	0,20

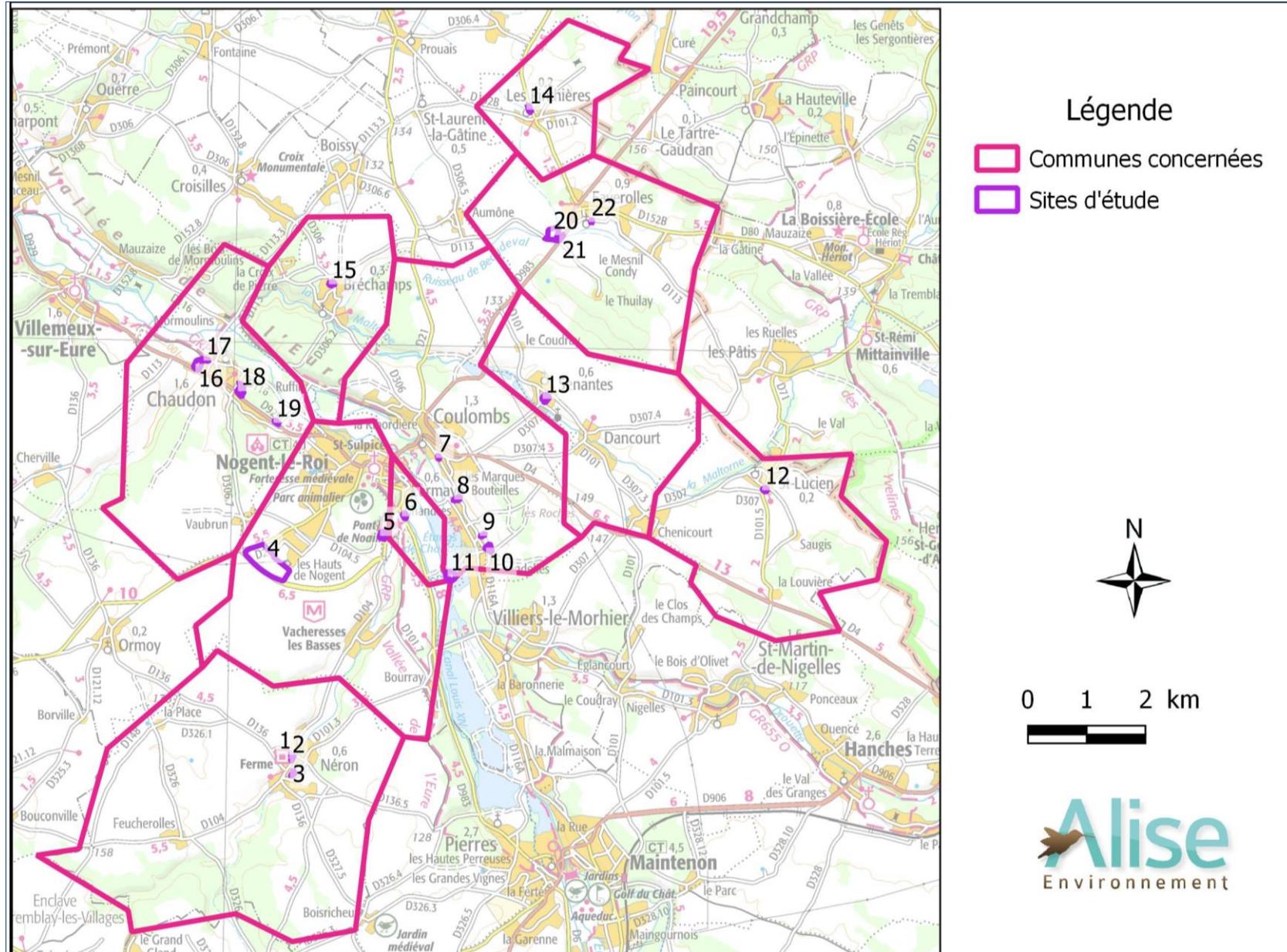


Figure 1 : Localisation des sites d'étude

2 - CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET REGLEMENTAIRE DU SITE

2.1 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM), les formations sur lesquelles reposent les différents sites sont localisés sur les formations suivantes (entre parenthèse sont précisées les abréviations employées sur la carte géologique représentée sur la Figure 2 page suivante) :

- Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)
- Colluvions, *la carte distingue différentes formations colluvionnaires* :
 - Colluvions alimentées pour l'essentiel par les argiles à meulière, sur substrat de g2, grès et sables de Fontainebleau (Stampien moyen à inférieur) (Cg3^a1 C)
 - Colluvions alimentées pour l'essentiel par les Sables de Fontainebleau (Cg2(1b))
 - Colluvions dominantes : sables et limons (CFz)
 - Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)
 - Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat d'alluvions anciennes (CRS/Fyd)
 - Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat de craie sénonienne (CRS/c6-4)
- Formation résiduelle à silex : en couverture continue et épaisse (RS1) ou en couverture discontinue (RS2),
- Limons des Plateaux (LP1).

2.2 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions constituent la principale formation aquifère dans le secteur d'étude, puisqu'elles contiennent la nappe d'accompagnement de l'Eure.

2.3 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Les sites d'étude sont localisés dans le **bassin versant de l'Eure**, affluent de la Seine.

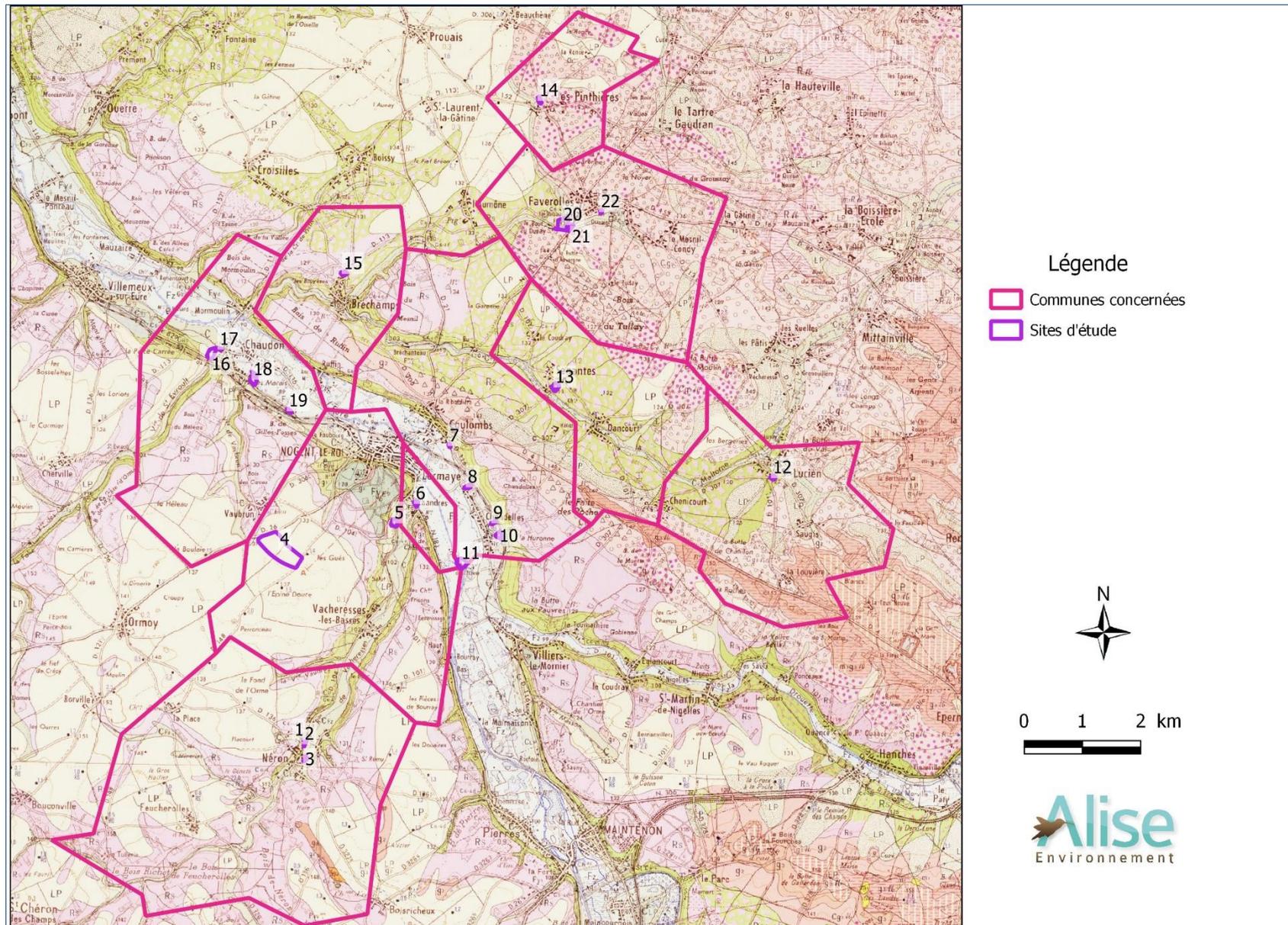


Figure 2 : Extrait de la carte géologique

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM)

2.4 - PRE-INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES

2.4.1 - Prélocalisation des zones humides sur le bassin versant de l'Eure (DDT 28)

La Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Eure-et-Loir met à disposition une cartographie des zones potentiellement humides sur le bassin versant de l'Eure (diffusée par le réseau sig.reseau-zones-humides.org).

La figure page suivante représente le site avec les enveloppes de présence probable de zone humide (*Figure 3*).

Selon la cartographie de prélocalisation des zones humides sur le bassin versant de l'Eure, **les sites d'étude** potentiellement humides.

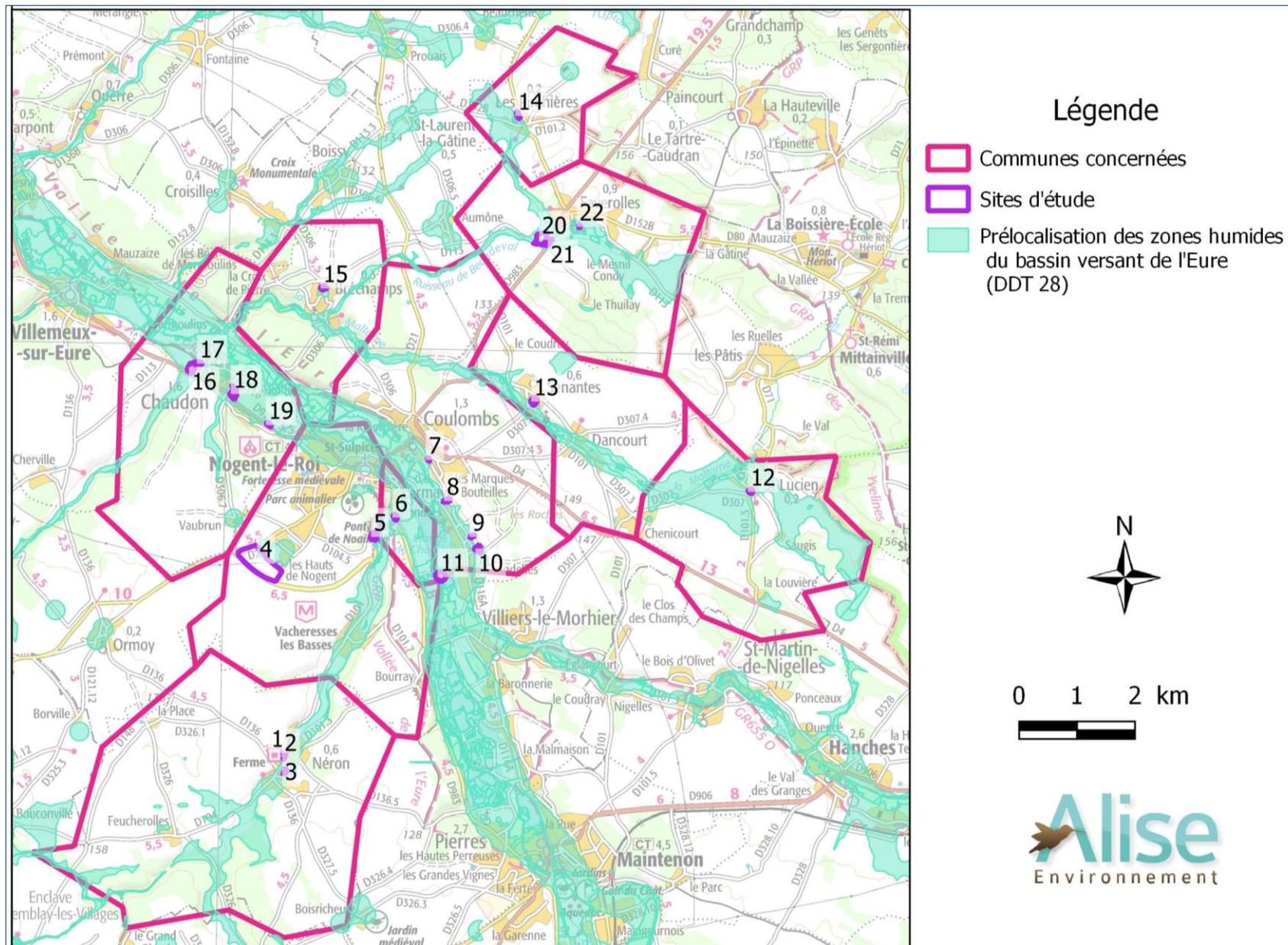


Figure 3 : Prélocalisation – au niveau des communes concernées - des zones humides identifiées sur le bassin de l'Eure

Source : DDT de l'Eure-et-Loir, sig.reseau-zones-humides.org

2.4.2 - 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 1/50 000^{ème} 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. Un extrait, centré sur la zone d'étude, est présenté sur la Figure 4.

Au regard de la cartographie des Zones à Dominante Humide établie par l'Agence de l'Eau, les sites localisés dans la vallée de l'Eure sont potentiellement humides.

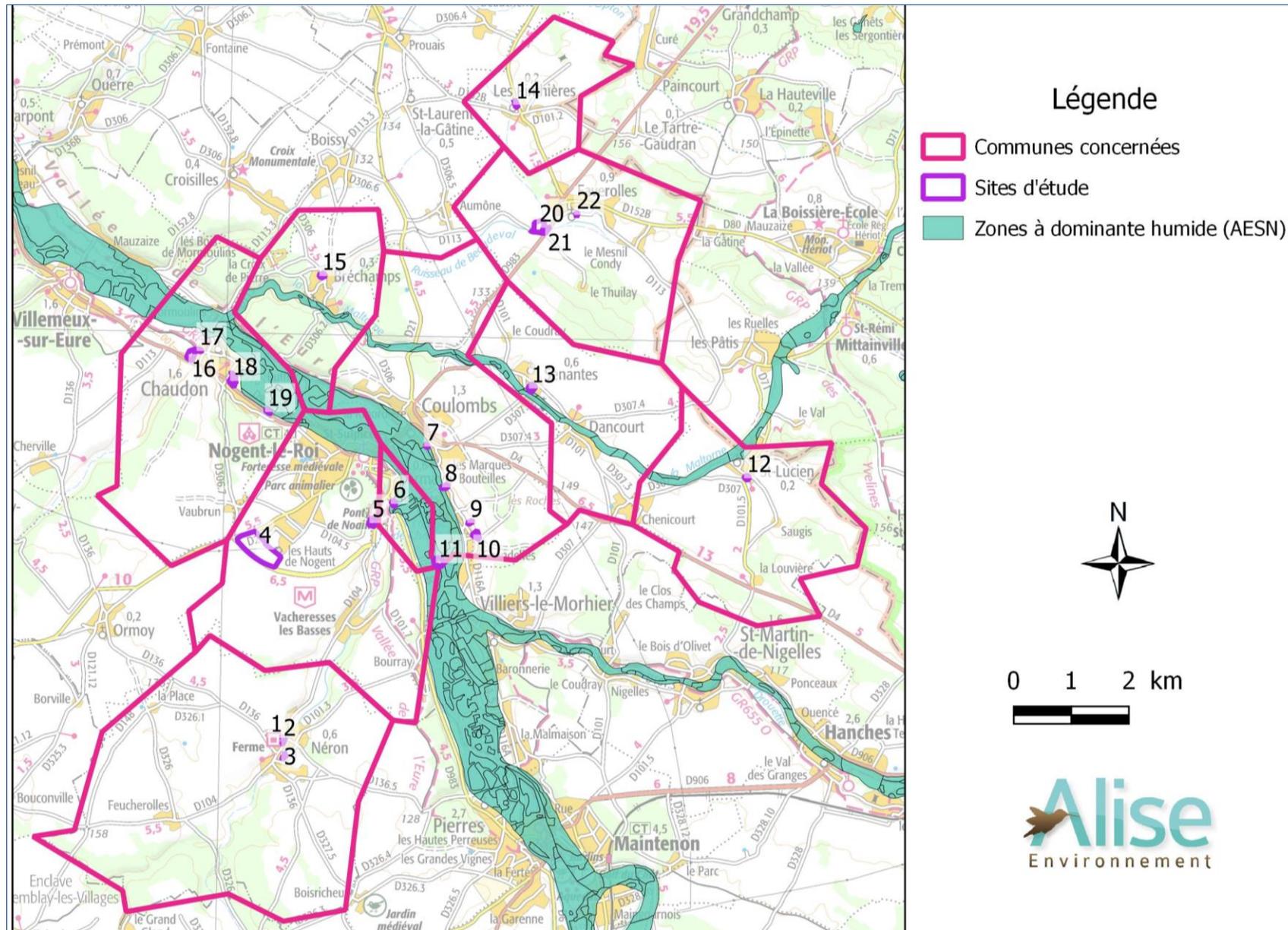


Figure 4 : Zones à dominante humide au voisinage du site d'étude

Sources : Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN)

2.5 - LES OBJECTIFS DES SDAGE ET SAGE VIS-A-VIS DES ZONES HUMIDES

2.5.1 - Le SDAGE 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 2016-2021 a été adopté par le Comité de Bassin le 5 novembre 2015. Il établit **44 orientations** rassemblées en **huit défis et deux leviers** :

- Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Défi 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- Défi 4- Protéger et restaurer la mer et le littoral
- Défi 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Défi 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- Défi 7- Gérer la rareté de la ressource en eau
- Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation
- Levier 1- Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2- Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

La protection des zones humides est prise en compte par le **SDAGE Seine-Normandie 2016-2021** à travers 3 orientations. Elles sont les suivantes :

- O18 - Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité.
- O22 - Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité.
- O24 - Eviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques.

L'orientation 22 précise les dispositions de l'orientation 18 et porte spécifiquement sur la protection et la restauration des zones humides.

En l'occurrence, sur le principe de **réduire, puis compenser les impacts sur les zones humides** :

- « [...] *les mesures compensatoires doivent permettre de retrouver des fonctionnalités au moins équivalentes à celles perdues, en priorité dans le même bassin versant de masse d'eau et sur une surface au moins égale à la surface impactée.*
- *Dans les autres cas, la surface de compensation est a minima de 150% par rapport à la surface impactée.*
- *De plus, dans tous les cas, des mesures d'accompagnement soutenant la gestion des zones humides [...] sont à prévoir [...]. »**

Par ailleurs le SDAGE 2016-2021 renforce les dispositions du SDAGE précédent concernant **les mesures d'accompagnement soutenant la gestion des zones humides** :

« Pour assurer la pérennité des zones humides et au titre des mesures d'accompagnement soutenant leur gestion, le pétitionnaire proposera :

- *soit une compensation complémentaire à hauteur de 50 % de la surface impactée par le projet ;*
- *soit une ou plusieurs actions participant :*

- à la gestion de zones humides sur un autre territoire du bassin Seine-Normandie, en priorité dans la même unité hydrographique,
- ou à l'amélioration des connaissances sur les espèces, les milieux ou le fonctionnement de zones humides identifiées ;
- soit une combinaison des deux mesures d'accompagnement précédentes. »*

Enfin, sur les **territoires à forts enjeux** : le SDAGE recommande que « l'autorité administrative compétente s'oppose aux déclarations et refuse les autorisations »* impactant les zones humides.

Les orientations sont déclinées en dispositions, dont 48 dispositions ont une portée incitative contraignante en cohérence avec l'ambition d'atteindre les objectifs proposés.

* Extrait du SDAGE 2016-2021, Disposition D6.83.

2.5.2 - Le SAGE

Localement, l'action du SDAGE se manifeste à travers le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**.

En ce qui concerne le site d'étude, celui-ci n'est pas localisé dans le périmètre d'un SAGE.

2.6 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

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 » :

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 - DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE

3.1 - METHODOLOGIE – PRINCIPE GENERAL

3.1.1 - Période d'intervention

Afin de tenir compte des délais engagés pour l'élaboration du PLUI et des périodes favorables aux prospections de terrain, l'étude de sol s'est déroulée dans un 1^{er} temps puis l'étude de la végétation est survenue dans un 2nd temps au droit des sites identifiés comme humide par le sol.

Le Tableau 2 présente les dates d'intervention.

Tableau 2 : Date des prospections et conditions météorologiques (ALISE Environnement)

Type mission	Intervenants	Date
Investigations pédologiques	S. CADEAU	7, 8 et 25 mars, 15 mai 2019
Investigations floristiques	C. DUMONT	15 mai 2019

3.1.2 - L'approche pédologique

1. Morphologie des sols de zone humide

La morphologie des sols de zones humides se base sur l'**hydromorphie** des sols, phénomène traduisant la saturation d'un sol en eau, et ceci de manière plus ou moins prolongée dans le temps. Elle est édictée par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 qui décrit la morphologie en trois points notés de 1 à 3 et se base sur la classe d'hydromorphie définie par le Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié) :

« Les sols des zones humides correspondent :

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

Le schéma suivant, issu de la Circulaire du 18 janvier 2010, illustre la typologie des sols correspondant à des zones humides (Figure 5).

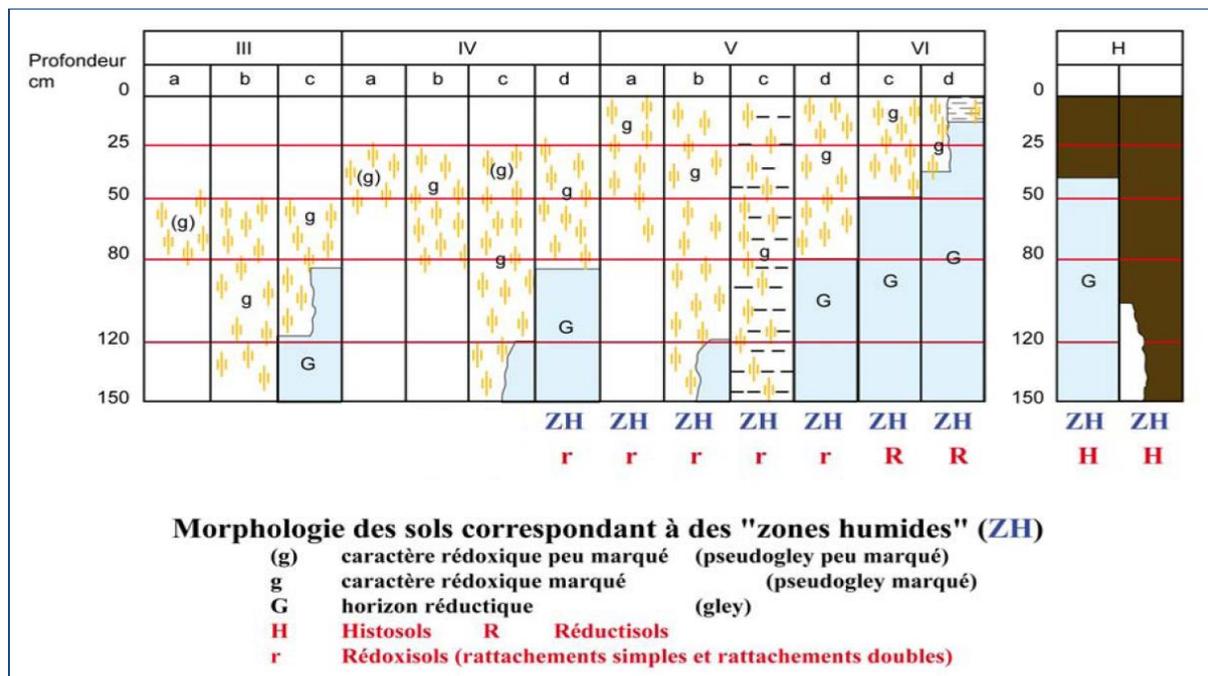


Figure 5 : Typologie des sols et classes d'hydromorphie

Source : Circulaire du 18 janvier 2010 – annexe 4

Des précisions sont apportées par l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009. Elles sont rapportées ci-après :

- 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).

2. La délimitation des zones humides

Lorsqu'une zone humide est confirmée par des sondages de sol, il faut ensuite en définir les limites spatiales. Pour cela, l'examen des sondages permet de valider la présence ou l'absence de trace d'hydromorphie. Si les critères présents dans le profil de sol répondent aux caractéristiques énoncées dans l'arrêté du 1^{er} 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 les sites d'étude, la **carte de Prélocalisation des zones humides sur le bassin versant de l'Eure (présentée au point 2.4.1 - page 11)** a servi de point de départ aux prospections pédologiques.

Les transects à mener démarrent au niveau de la **végétation hygrophile** lorsqu'elle est observée. A défaut de végétation hygrophile les dépressions, les rives des plans d'eau ou des cours d'eau sont les points de départ. En l'absence de point de départ identifiable, un quadrillage du terrain est opéré jusqu'à constater des zones humides (délimitée selon la méthode décrite ci-dessus). Par ailleurs, les inventaires effectués à petite échelle peuvent servir de point de départ.

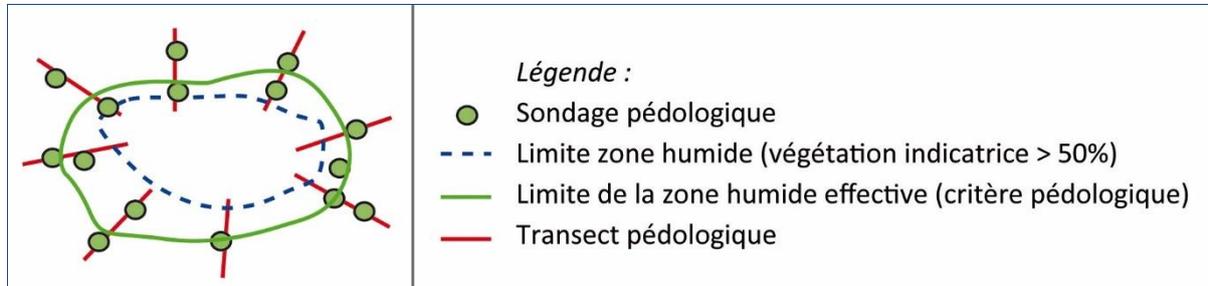


Figure 6 : Schéma de principe de délimitation des zones humides

Source : Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » du Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010

A 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 ».

3.1.3 - L'approche « végétation »

Afin de définir la présence de zones humides selon le critère végétation, la phase terrain a été réalisée sur le site d'étude le **15 mai 2019**.

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats.

Avant la phase terrain, une première analyse du site d'étude est effectuée à l'aide des cartes IGN et des photographies aériennes qui nous permettent d'établir une première approche de la configuration du site d'étude et des milieux en place (présence de cours d'eau, zones boisées, etc.).

La phase de terrain consiste à définir des **placettes d'inventaire** situées de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des **transects perpendiculaires** à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces placettes sont directement dépendants de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque placette est définie au niveau d'un secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

L'examen de la végétation de chaque placette vise à vérifier si cette placette est caractérisée par des espèces dominantes, indicatrices de zones humides (liste de la table A figurant dans l'arrêté du 24 juin 2008). Dans le cas contraire, il convient de réaliser un examen des sols.

Ainsi, pour chaque placette circulaire globalement homogène du point de vue mésologique, d'un rayon de 1,5 à 10 mètres suivant le type de strate considérée (cf. Tableau 3), une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation considérée est réalisée.

Tableau 3 : Taille de placette en fonction de la strate considérée

Strates	Rayon (m)	Surface (m ²)
Strate herbacée	1,5	~ 7
Strate arbustive	6	~ 113
Strate arborescente	10	~ 315

Ensuite, après avoir réalisé un tri selon le protocole défini dans l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008), le caractère hygrophile des espèces de la placette d'échantillonnage donnée est examiné :

- **Si la moitié au moins des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de zones humides** (selon liste de la table A de l'arrêté du 24 juin 2008 + liste additive d'espèces arrêtée par le Préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel si présente), **la placette se situe dans une zone humide du point de vue de la végétation.**
- **Dans le cas contraire, la placette ne se situe pas dans une zone humide du point de vue de la végétation.**

3.2 - RESULTATS DE L'ETUDE PEDOLOGIQUE

3.2.1 - Présentation des résultats

62 sondages pédologiques ont été effectués sur les divers sites d'étude. Ils ont été réalisés à la tarière à main. Les points sont géolocalisés par GPS pour être reportés sur les cartographies (*précision 3 à 5 m*).

La profondeur d'investigation recherchée est de 1,20 m (sauf en cas d'impossibilité de prospection : passage caillouteux, sol compact ou présence de remblai/gravats).

Les profils de sol examinés présentent des textures très variées, en lien avec le substrat géologique et le contexte géomorphologique (plateau / versant / vallée). Globalement les premiers horizons sont limono-argileux avec localement des limons sableux ou limons moyens.

En termes d'engorgement :

- 8 profils de sol présentent des traces d'hydromorphie à moins de 25 cm, sous formes de traits rédoxiques (taches « rouille ») : ils correspondent à la classe V du GEPPA¹.
- Sur 3 autres profils les traits rédoxiques apparaissent entre 25 et 50 cm avec des traits réductiques apparaissant à moins de 120 cm de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

Ainsi, 11 profils de sol répondent aux critères pédologiques caractérisant les zones humides. Ces sondages concernent les 4 sites suivants :

Tableau 4 : Sites d'étude présentant une zone humide selon le critère « sol »

Commune	N° site	N° sondage	Renvoi vers la Présentation cartographique
Coulombs	11	S49 S52 S53 S54 S62	Figure 15 - page 32
Faverolles	20	S59 S60	Figure 16 - page 33
Faverolles	21	S61	
Saint-Lucien	12	S39 S40 S41	Figure 24 - page 41

Le détail de l'hydromorphie des sols sondés est synthétisé dans le Tableau 5 qui suit.

Chaque sondage fait l'objet d'une fiche descriptive complète consultable en Annexe.

Une présentation cartographique par commune et par site permet la lisibilité des résultats : voir au chapitre suivant (chapitre 3.2.2 - page 23).

¹ Se reporter au point méthodologique : 3.1.2 - L'approche pédologique page 16.

Tableau 5 (sur 2 pages) : Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide

Légende des abréviations :

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

C = Horizon d'altération du Substratum

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

*La codification renvoie à la Figure 5 page 18.

N° sondage	Commune	Site (n°)	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				Profondeur nappe (cm) si eau	Prof. d'arrêt (cm)
				Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol*	0-25	25-50	50-80	80-120		
S1	Néron	1	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	120
S2	Néron	1	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	50
S3	Néron	2	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	80
S4	Néron	2	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	120
S5	Néron	3	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	100
S6	Néron	3	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	80
S7	Nogent-le-Roi	4	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	90
S8	Nogent-le-Roi	4	NON	-	III	STH	STH	g	-	Non	80
S9	Nogent-le-Roi	4	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	50
S10	Nogent-le-Roi	5	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	90
S11	Nogent-le-Roi	5	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	120
S12	Nogent-le-Roi	5	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	60
S13	Coulombs	7	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	120
S14	Coulombs	7	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	60
S15	Coulombs	8	NON	-	-	STH	STH	STH	g	Non	120
S16	Coulombs	8	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	80
S17	Coulombs	8	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	90
S18	Coulombs	9	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	100
S19	Coulombs	9	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	120
S20	Coulombs	10	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	120
S21	Coulombs	10	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	60
S22	Coulombs	10	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	50
S23	Chaudon	19	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	120
S24	Chaudon	19	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	80
S25	Chaudon	18	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	70
S26	Chaudon	18	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	80
S27	Chaudon	18	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	70
S28	Chaudon	18	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	70
S29	Chaudon	16	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	70
S30	Chaudon	16	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	120
S31	Chaudon	16	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	120
S32	Chaudon	16	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	120
S33	Chaudon	17	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	120
S34	Chaudon	17	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	70
S35	Bréchamps	15	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	50
S36	Bréchamps	15	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	60
S37	Les Pinthières	14	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	70
S38	Les Pinthières	14	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	70
S39	Saint-Lucien	12	OUI	Rédoxisol	V	g	g	g	-	Non	80
S40	Saint-Lucien	12	OUI	Rédoxisol	V	g	g	g	-	Non	90

S41	Saint-Lucien	12	OUI	Rédoxisol	V	g	g	g	g	Non	120
S42	Senantes	13	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	50
S43	Senantes	13	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	50
S44	Senantes	13	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	60
S45	Lormaye	6	NON	-	-	STH	STH	STH	STH	Non	110
S46	Lormaye	6	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	60
S47	Lormaye	6	NON	-	-	STH	STH	STH	-	Non	80
S48	Coulombs	11	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	50
S49	Coulombs	11	OUI	Réductisol	VI c	g	G	G	-	30 cm	70
S50	Coulombs	11	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	50
S51	Coulombs	11	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	50
S52	Coulombs	11	OUI	Rédoxisol	IV d	STH	g	G	-	65 cm	80
S53	Coulombs	11	OUI	Rédoxisol	V	g	g	-	-	Non	50
S54	Coulombs	11	OUI	Rédoxisol	IV d	STH	g	G	-	Non	80
S55	Faverolles	22	NON	-	-	STH	g	g	g	100 cm	120
S56	Faverolles	20	NON	-	-	STH	STH	-	-	Non	60
S57	Faverolles	20	NON	-	III	STH	STH	g	-	Non	70
S58	Faverolles	20	NON	-	III	STH	STH	g	-	Non	70
S59	Faverolles	20	OUI	Rédoxisol	V	g	g	g	-	Non	70
S60	Faverolles	20	OUI	Rédoxisol	V	g	g	g	-	Non	70
S61	Faverolles	21	OUI	Rédoxisol	V d	g	g	g	G	Non	120
S62	Coulombs	11	OUI	Rédoxisol	IV d	STH	g	g	G	40 cm	110

3.2.2 - Présentation cartographique des résultats par commune et par site

Les résultats sont présentés pour chaque site sur les plans déclinés par commune sur les pages suivantes.



Figure 7 : Bréchamps – site n° 15 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »

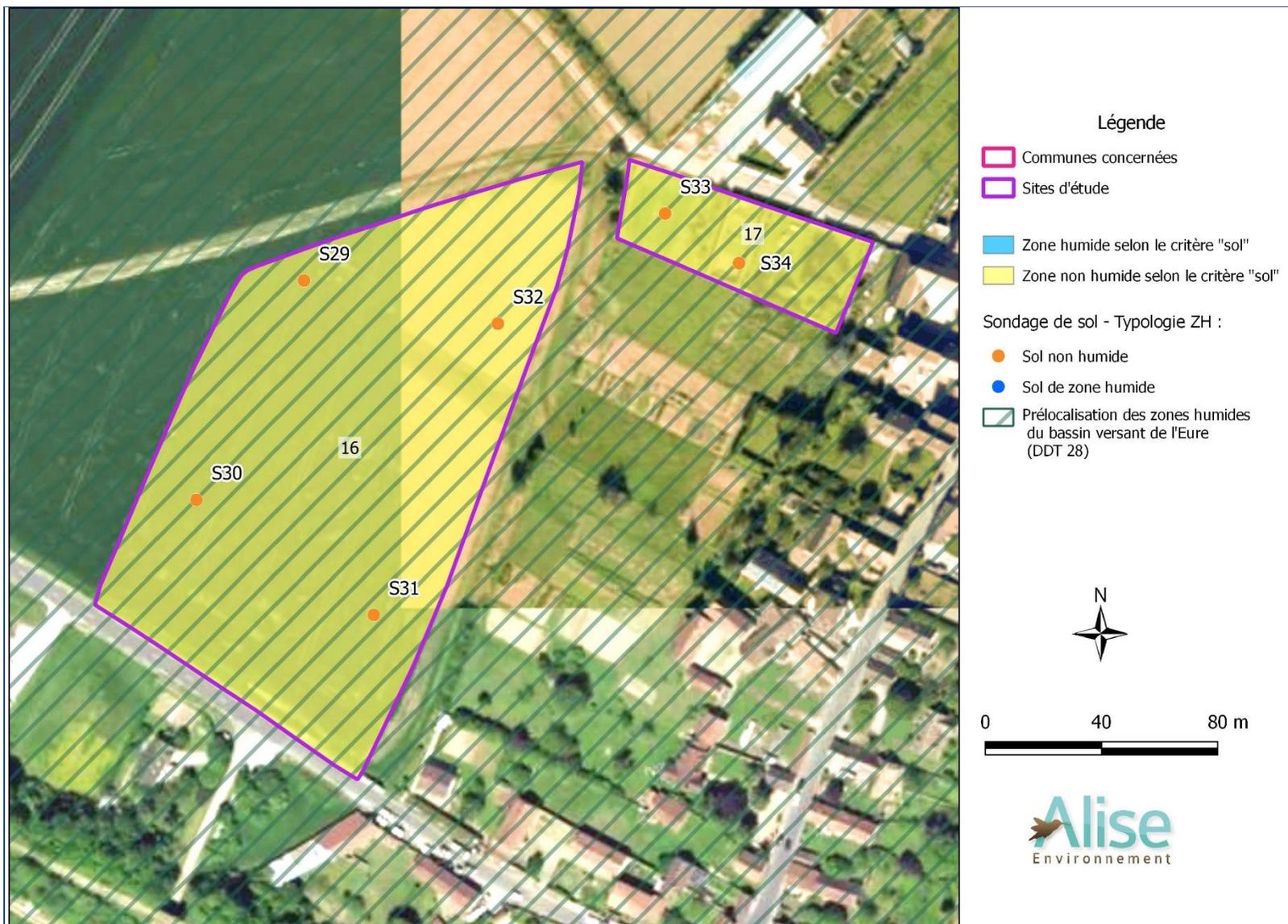


Figure 8 : Chaudon – sites n°16 et 17 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 9 : Chaudon – site n°18 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 10 : Chaudon – site n°19 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 11 : Coulombs – site n°7 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 12 : Coulombs – site n°8 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 13 : Coulombs – site n°9 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 14 : Coulombs – site n°10 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »

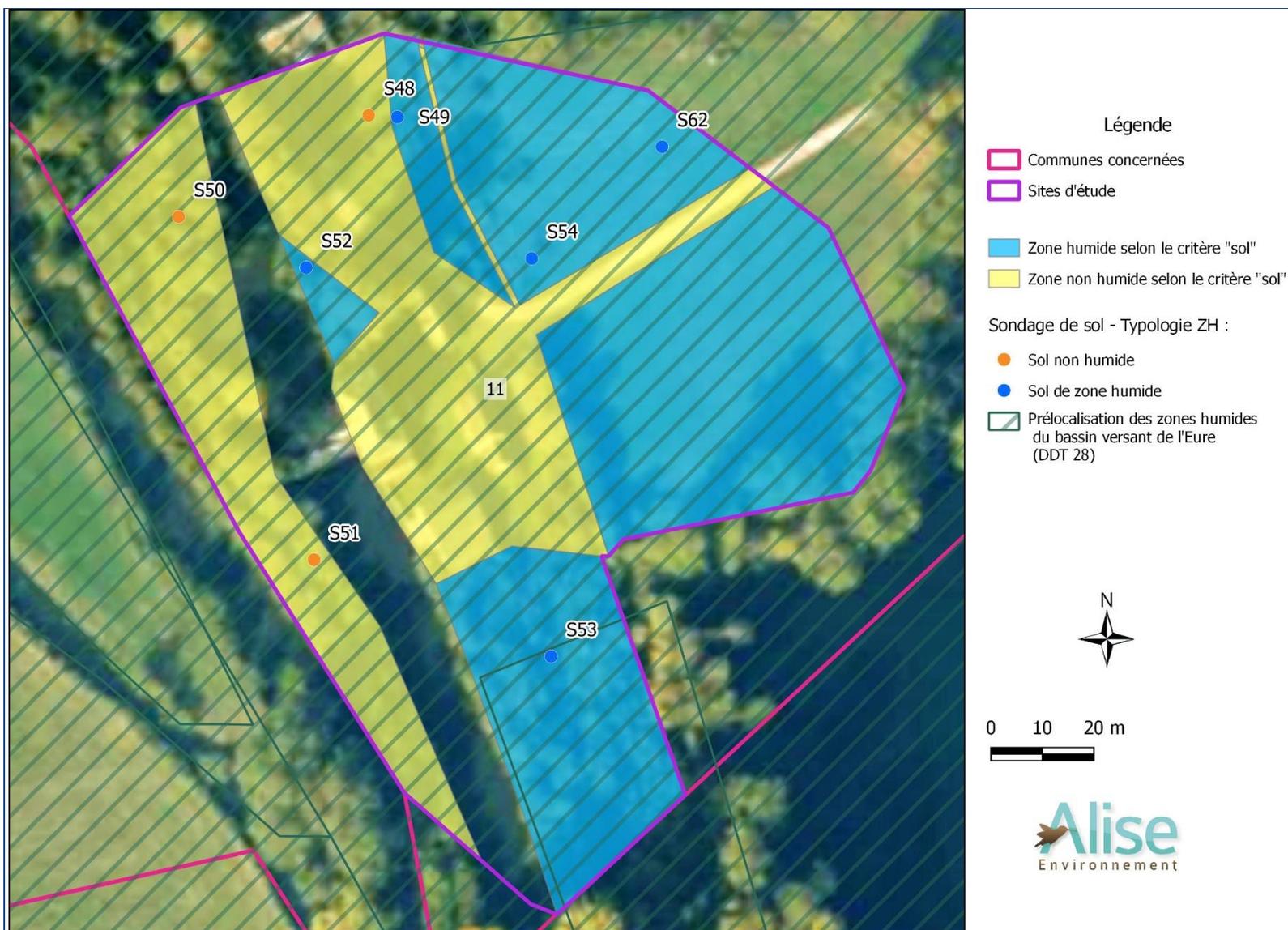


Figure 15 : Coulombs – site n°11 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »

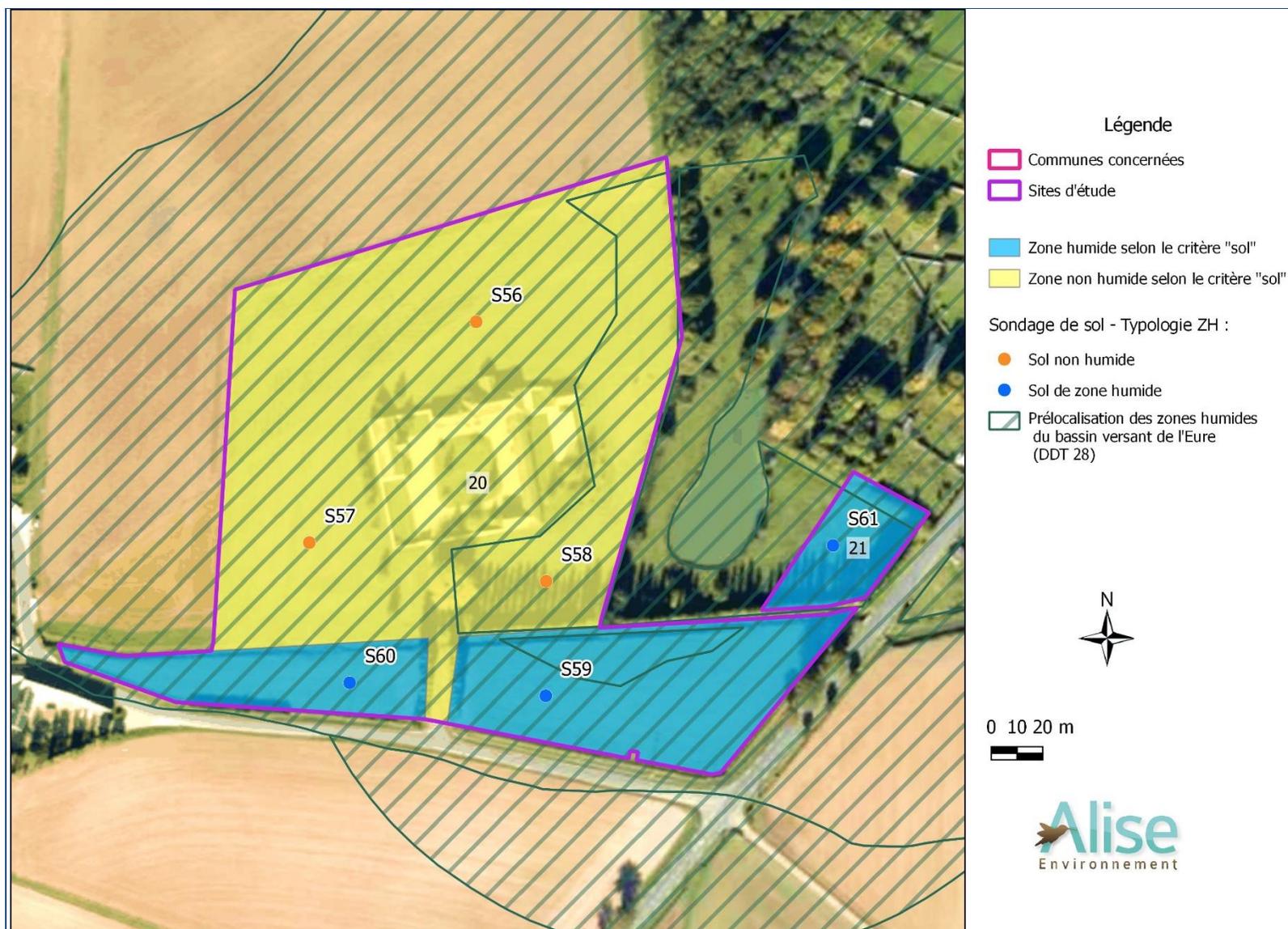


Figure 16 : Faverolles – sites n°20 et 21 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »

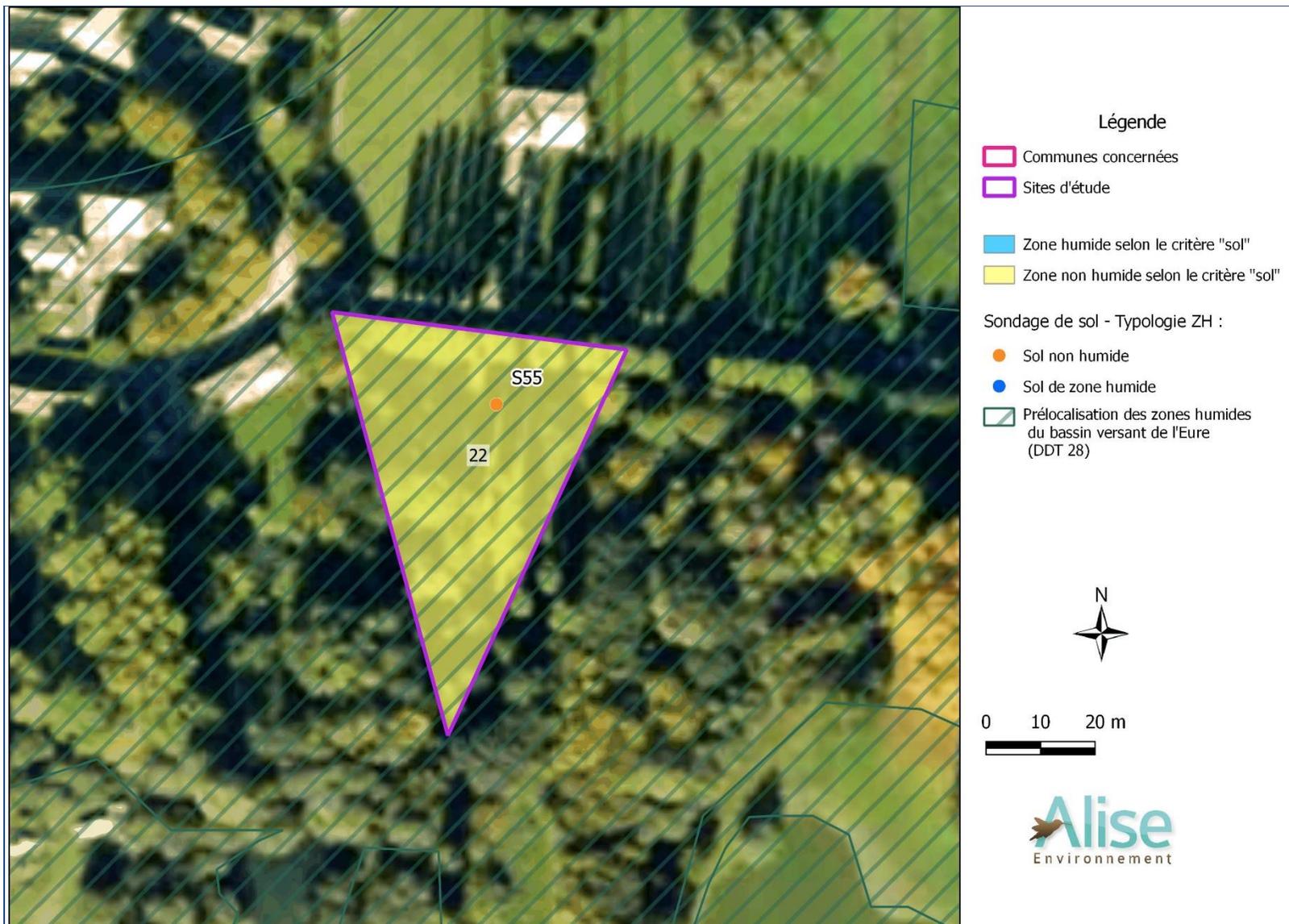


Figure 17 : Faverolles – site n°22 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »

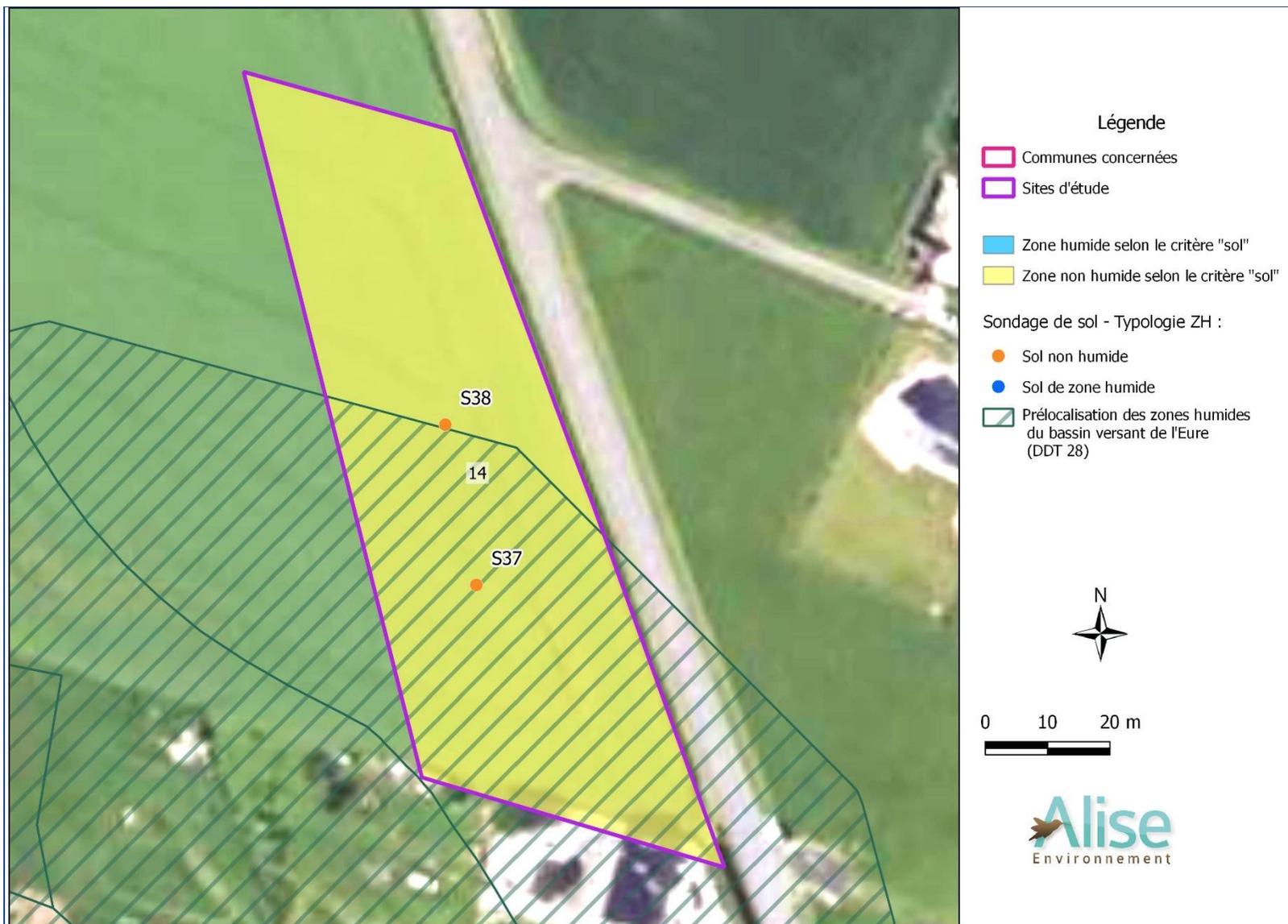


Figure 18 : Le Pinthières – site n°14 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »

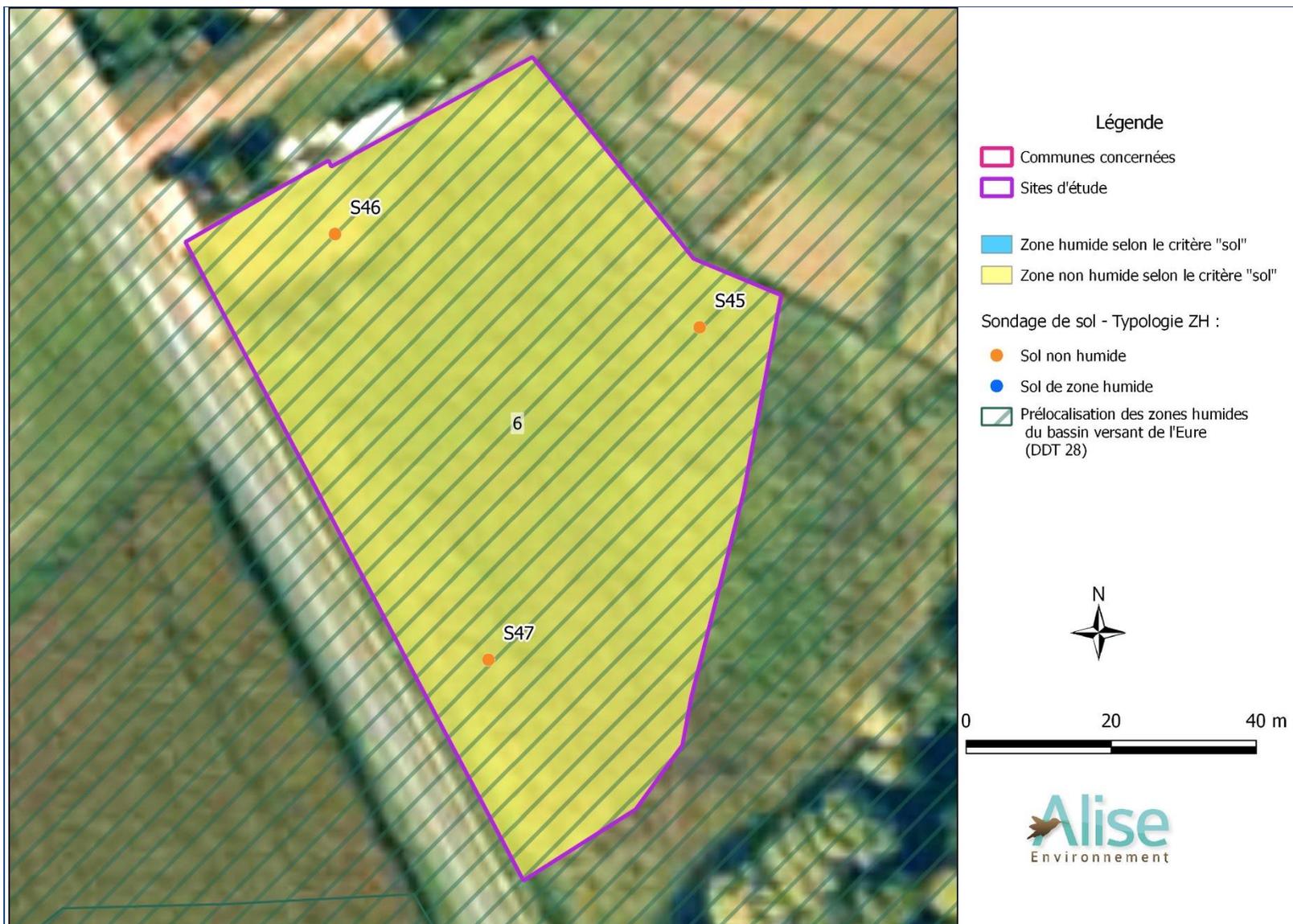


Figure 19 : Lormaye – site n°6 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 20 : Néron – sites n°1 et 2 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 21 : Néron – site n°3 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 22 : Nogent-le-Roi – site n°4 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 23 : Nogent-le-Roi – site n°5 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 24 : Saint-Lucien – site n°12 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »



Figure 25 : Senantes – site n°13 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol »

3.2.3 - Difficultés rencontrées

La parcelle cadastrale 92 sur Saint-Lucien n'était pas accessible au moment de la campagne de terrain (site n°12). Un sondage (S40) a été effectué en limite de propriété et la cohérence des résultats avec les autres profils de sol (S39 et S41) permet une extrapolation à l'ensemble de la zone d'étude.

3.2.4 - Conclusion de l'étude pédologique et délimitation des zones humides identifiées par le critère « sol »

Selon la classification des sols hydromorphes de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et de la Circulaire du 18 janvier 2010 (cf. Figure 5 page 18), les profils de sol caractéristiques de zone humide sont identifiés sur 4 sites d'étude (n°11, 12, 20 et 21) répartis sur 3 communes : Coulombs, Faverolles et Saint-Lucien.

Ces 4 sites font l'objet d'une analyse de la végétation afin de valider la présence de zone humide : cf. chapitre 3.3 - page 44).

3.3 - RESULTATS DE L'ETUDE FLORISTIQUE

Des profils de sol caractéristiques de zone humide ont identifiés sur 4 sites d'étude (sites n°11, 12, 20 et 21) répartis sur 3 communes : Coulombs, Faverolles et Saint-Lucien. Ces 4 sites font l'objet de la présente étude de la végétation afin de valider la présence de zone humide.

3.3.1 - Présentation des résultats

Les figures suivantes localisent les **11 placettes d'échantillonnage** réalisées sur les 4 zones d'étude. Afin de faciliter l'analyse des résultats, chaque placette possède un numéro (identifiant).



Figure 26 : Saint-Lucien – site n°12 – Cartographie des placettes floristiques

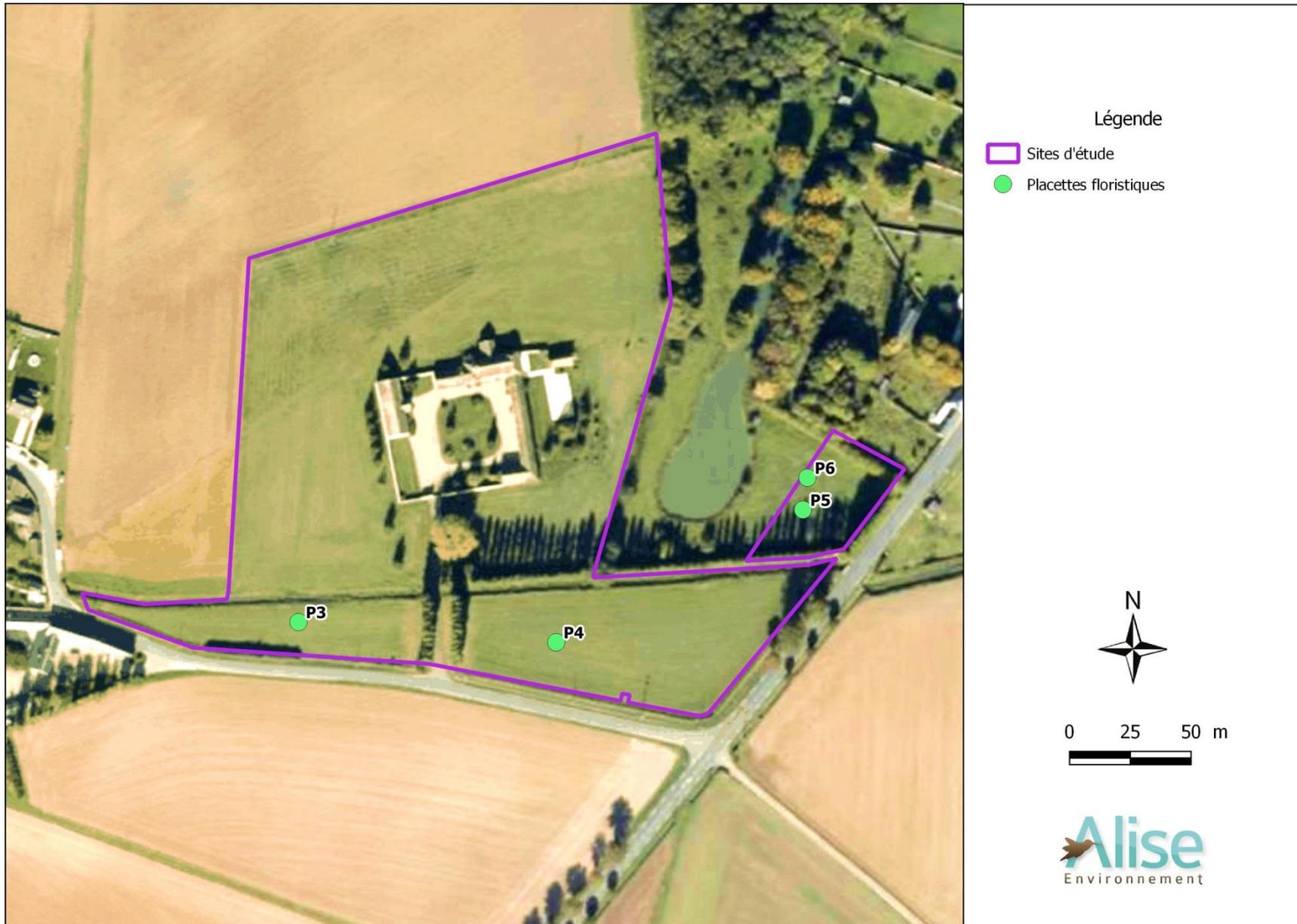


Figure 27 : Faverolles – sites n°20 et 21 – Cartographie des placettes floristiques



Figure 28 : Coulombs – site n°11 – Cartographie des placettes floristiques

Les résultats des 11 placettes d'inventaires sont regroupés dans les tableaux suivants (un tableau de relevé par placette). Pour tous les tableaux suivants :

- **en gras** : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50 % ;
- **en italique gras** : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement supérieur ou égal à 20 % ;
- en **bleu** : les espèces caractéristiques de zones humides.

Numéro du relevé	P1 (site n°12 sur Saint-Lucien)		Végétation considérée comme spontanée mais critère non interprétable en raison du pâturage.
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	Seul le critère pédologique est donc à prendre en compte pour déterminer le caractère humide de la parcelle.
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 90 %			
Plantago lanceolata	<i>Taux de recouvrement de chaque espèce non interprétable car parcelle pâturée.</i>		
Lolium perenne			
Anthoxanthum odoratum			
Ranunculus repens			
Poa annua			
Hypochaeris radicata			
Bellis perennis			
Rumex acetosella			
Taraxacum sp.			
Rumex obtusifolius			
Veronica arvensis			
Plantago major			
Trifolium repens			
			
Photo 1 : Placette 1			

Numéro du relevé	P2 (site n°12 sur Saint-Lucien)	
Surface (m ²)	300	
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)
STRATE ARBOREE		
Recouvrement = 40 %		
<i>Betula pendula</i>	20	20
<i>Robinia pseudoacacia</i>	20	40
Quercus petraea	<5	
Picea sp.	<5	
Prunus avium	<5	
Viscum album	<5	
Hedera helix	<5	
STRATE ARBUSTIVE		
Recouvrement = 20 %		
<i>Betula pendula</i>	10	10
<i>Robinia pseudoacacia</i>	10	20
<i>Fraxinus excelsior</i>	<5	
<i>Rubus</i> sp.	<5	
STRATE HERBACEE		
Recouvrement = 100 %		
<i>Festuca rubra</i>	40	40
<i>Ranunculus repens</i>	20	60
<i>Arrhenatherum elatius</i>	20	80
<i>Bellis perennis</i>	10	90
<i>Hedera helix</i>	10	100
<i>Galium aparine</i>	<5	
<i>Vicia sativa</i>	<5	

Zone non humide
(<50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)



Photo 2 : Placette 2

Numéro du relevé	P3 (site n°20 sur Faverolles)		Végétation considérée comme spontanée mais critère non interprétable en raison de la pression de fauche. Seul le critère pédologique est donc à prendre en compte pour déterminer le caractère humide de la parcelle.
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
Anthoxanthum odoratum	<i>Taux de recouvrement de chaque espèce non interprétable car parcelle fauchée.</i>		
Ranunculus repens			
Holcus lanatus			
Rumex acetosa			
Mentha arvensis			
Plantago lanceolata			
Vicia sativa			
Heracleum sphondylium			
Rumex obtusifolius			
Cirsium arvense			
Bellis perennis			



Photo 3 : Placette 3

Numéro du relevé	P4 (site n°20 sur Faverolles)		Végétation considérée comme spontanée mais critère non interprétable en raison de la pression de fauche.
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
Anthoxanthum odoratum	<i>Taux de recouvrement de chaque espèce non interprétable car parcelle fauchée.</i>		
Ranunculus repens			
Holcus lanatus			
Plantago lanceolata			
Rumex acetosa			
Bellis perennis			
Vicia sativa			
Heracleum sphondylium			
Mentha arvensis			



Photo 4 : Placette 4

Numéro du relevé	P5 (site n°21 sur Faverolles)		Zone non humide (<50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
<i>Festuca rubra</i>	20	20	
<i>Carex hirta</i>	20	40	
<i>Mentha arvensis</i>	20	60	
<i>Heracleum sphondylium</i>	10	70	
<i>Galium aparine</i>	10	80	
<i>Cirsium arvense</i>	10	90	
<i>Ranunculus repens</i>	10	100	
<i>Alopecurus pratensis</i>	<5		
<i>Rumex crispus</i>	<5		
<i>Carex otrubae</i>	<5		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<5		
<i>Dactylis glomerata</i>	<5		
<i>Glechoma hederacea</i>	<5		



© ALISE

Photo 5 : Placette 5

Numéro du relevé	P6 (site n°21 sur Faverolles)		Zone humide (>50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
<i>Carex acutiformis</i>	70	70	
Heracleum sphondylium	10	80	
Urtica dioica	10	90	
Galium aparine	10	100	
Alopecurus pratensis	<5		
Cirsium arvense	<5		
Rumex crispus	<5		



Photo 6 : Placette 6

Numéro du relevé	P7 (site n°11 sur Coulombs)		Végétation considérée comme spontanée mais critère non interprétable en raison du pâturage. Seul le critère pédologique est donc à prendre en compte pour déterminer le caractère humide de la parcelle.
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
Ranunculus repens	<i>Taux de recouvrement de chaque espèce non interprétable car parcelle pâturée.</i>		
Centaurea sp.			
Potentilla reptans			
Dactylis glomerata			
Symphytum officinale			
Vicia sativa			
Taraxacum sp.			
Rubus sp.			
Plantago lanceolata			
Rumex obtusifolius			
Veronica chamaedrys			
Rumex acetosa			
Cirsium arvense			
			
<p>Photo 7 : Placette 7</p>			

Numéro du relevé	P8 (site n°11 sur Coulombs)		Végétation considérée comme spontanée mais critère non interprétable en raison du pâturage. Seul le critère pédologique est donc à prendre en compte pour déterminer le caractère humide de la parcelle.
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
Ranunculus repens	<i>Taux de recouvrement de chaque espèce non interprétable car parcelle pâturée.</i>		
Plantago lanceolata			
Dactylis glomerata			
Rumex acetosa			
Festuca rubra			
Trifolium pratense			
Trifolium repens			
Vicia sativa			
Poa annua			
Achillea millefolium			
Bellis perennis			
Cerastium glomeratum			
Bromus hordeaceus			
Capsella bursa-pastoris			
			
Photo 8 : Placette 8			

Numéro du relevé	P9 (site n°11 sur Coulombs)	
Surface (m ²)	300	
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)
STRATE ARBOREE		
Recouvrement = 40 %		
<i>Populus tremula</i>	20	20
<i>Fraxinus excelsior</i>	10	30
<i>Acer pseudoplatanus</i>	10	40
<i>Hedera helix</i>	<5	
STRATE ARBUSTIVE		
Recouvrement = 40 %		
<i>Fraxinus excelsior</i>	10	10
<i>Acer pseudoplatanus</i>	10	20
<i>Rubus</i> sp.	10	30
<i>Corylus avellana</i>	10	40
STRATE HERBACEE		
Recouvrement = 70 %		
<i>Ranunculus repens</i>	30	30
<i>Arctium lappa</i>	15	45
<i>Urtica dioica</i>	15	60
<i>Galium aparine</i>	10	70

Zone non humide
(<50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)



Photo 9 : Placette 9

Numéro du relevé	P10 (site n°11 sur Coulombs)		Zone humide (>50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)
Surface (m ²)	110		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE ARBUSTIVE			
Recouvrement = 50 %			
<i>Salix cinerea</i>	40	40	
<i>Salix alba</i>	10	50	
<i>Alnus glutinosa</i>	<5		
<i>Quercus petraea</i>	<5		
<i>Fraxinus excelsior</i>	<5		
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
<i>Urtica dioica</i>	40	40	
<i>Symphytum officinale</i>	20	60	
<i>Iris pseudacorus</i>	10	70	
<i>Carex otrubae</i>	10	80	
<i>Ranunculus repens</i>	10	90	
<i>Agrostis stolonifera</i>	10	100	
<i>Arctium lappa</i>	<5		
<i>Artemisia vulgaris</i>	<5		



Photo 10 : Placette 10

Numéro du relevé	P11 (site n°11 sur Coulombs)	
Surface (m ²)	300	
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)
STRATE ARBOREE		
Recouvrement = 10 %		
<i>Salix babylonica</i>	10	10
STRATE ARBUSTIVE		
Recouvrement = 20 %		
<i>Fraxinus excelsior</i>	10	10
<i>Sambucus nigra</i>	10	20
<i>Alnus glutinosa</i>	<5	
STRATE HERBACEE		
Recouvrement = 70 %		
<i>Urtica dioica</i>	20	20
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	20	40
<i>Ranunculus repens</i>	20	60
<i>Arctium lappa</i>	10	70
<i>Symphytum officinale</i>	10	80
<i>Poa annua</i>	10	90
<i>Iris pseudacorus</i>	10	100
<i>Cirsium arvense</i>	<5	
<i>Galium aparine</i>	<5	
<i>Cirsium vulgare</i>	<5	
<i>Bromus sterilis</i>	<5	
<i>Plantago lanceolata</i>	<5	
<i>Ranunculus auricomus</i>	<5	
<i>Geum urbanum</i>	<5	
<i>Lamium album</i>	<5	

Zone non humide
(<50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)



Photo 11 : Placette 11

3.3.2 - Limites de l'étude floristique

Plusieurs difficultés ont été rencontrées lors de cette étude floristique :

- Les parcelles correspondant aux placettes P1, P7 et P8 étaient pâturées par des chevaux ;
- Les parcelles correspondant aux placettes P3 et P4 avaient été récemment fauchées ;
- La période d'inventaire (mois de mai) ne correspond pas à la période optimale pour l'observation des espèces floristiques de zones humides, dont le développement maximum se situe en été.

Les taux de recouvrement des espèces présentes au niveau des placettes P1, P3, P4, P7 et P8 n'ont pu être déterminés en raison du pâturage et de la fauche de la végétation. Celle-ci est considérée comme spontanée au niveau de ces parcelles mais non interprétable en raison de la pression de pâturage et de fauche exercée, ce qui empêche le cortège naturel de s'exprimer en totalité.

Seul le critère pédologique est donc à considérer sur ces parcelles pour la caractérisation des zones humides.

3.3.3 - Conclusion de l'étude floristique et délimitation des zones humides identifiées par le critère « végétation »

Selon le critère « végétation » étudié sur les 4 sites caractérisés comme humides d'après le critère « pédologique », **2 placettes** sur les 11 placettes réalisées sont considérées comme des « **zones humides** » (cf. figures suivantes). Il s'agit des placettes suivantes :

- la placette n°6, correspondant à une cariçaie de 20 m² (site n°21 sur Faverolles),
- la placette n°10, représentant une saulaie de 400 m² (site n°10 sur Coulombs).

Notons que pour les **placettes P1, P3, P4, P7 et P8**, la **végétation est considérée comme spontanée mais non interprétable en raison du pâturage et de la fauche**. Seul le **critère pédologique** permet alors de caractériser ces zones qui sont donc considérées également comme des zones humides.

Enfin, les 4 dernières placettes réalisées ne révèlent pas d'autre zone humide.

Les différents sites étudiés révèlent la présence de 2 placettes floristiques, sur 11 réalisées, caractéristiques de zones humides selon le critère « végétation » d'après l'arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008). 5 autres placettes ne sont pas interprétables en raison du pâturage et de la fauche. Les 4 dernières ne sont pas caractéristiques de zones humides.



Figure 29 : Saint-Lucien – site n°12 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Végétation »

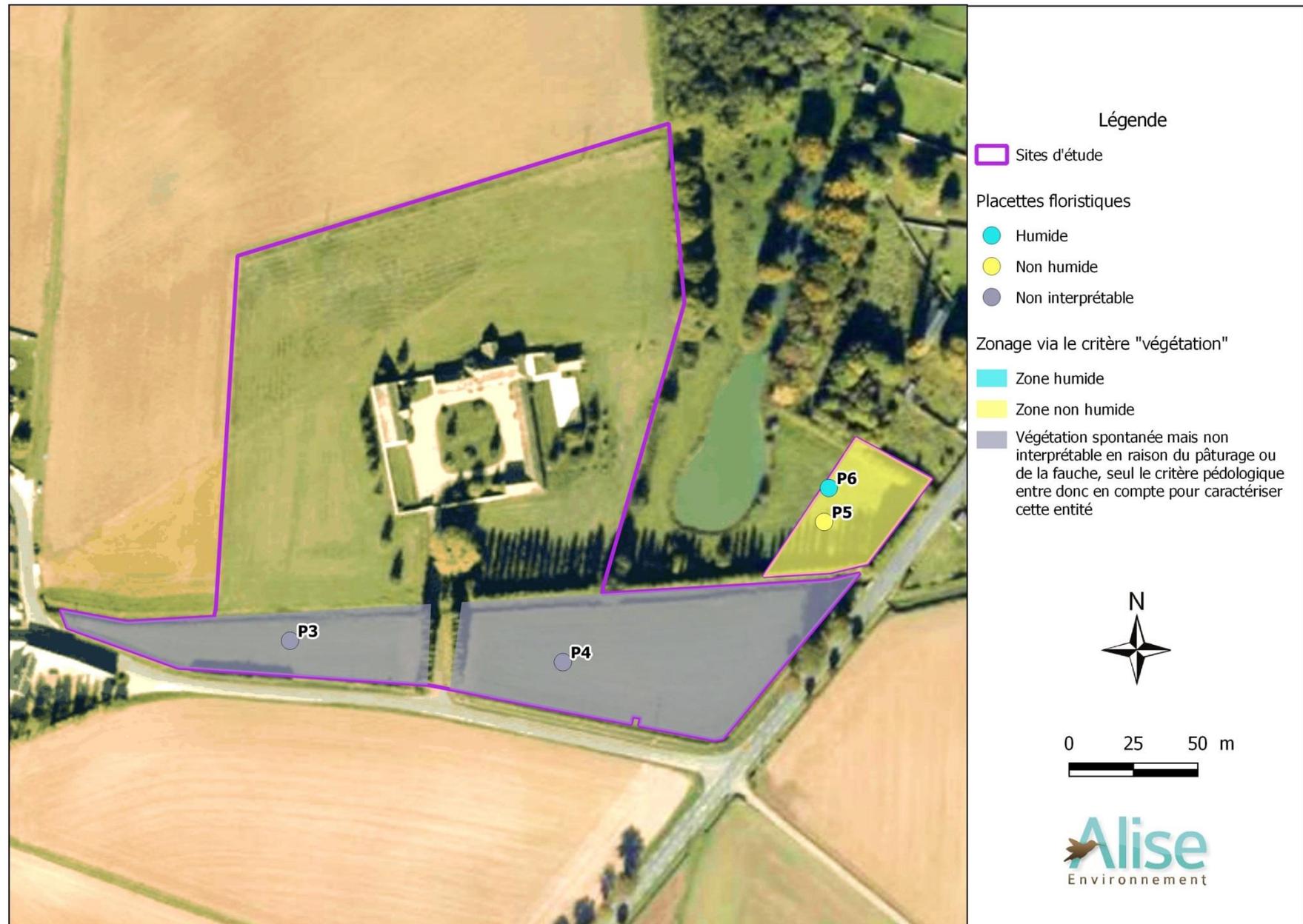


Figure 30 : Faverolles – sites n°20 et 21 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Végétation »

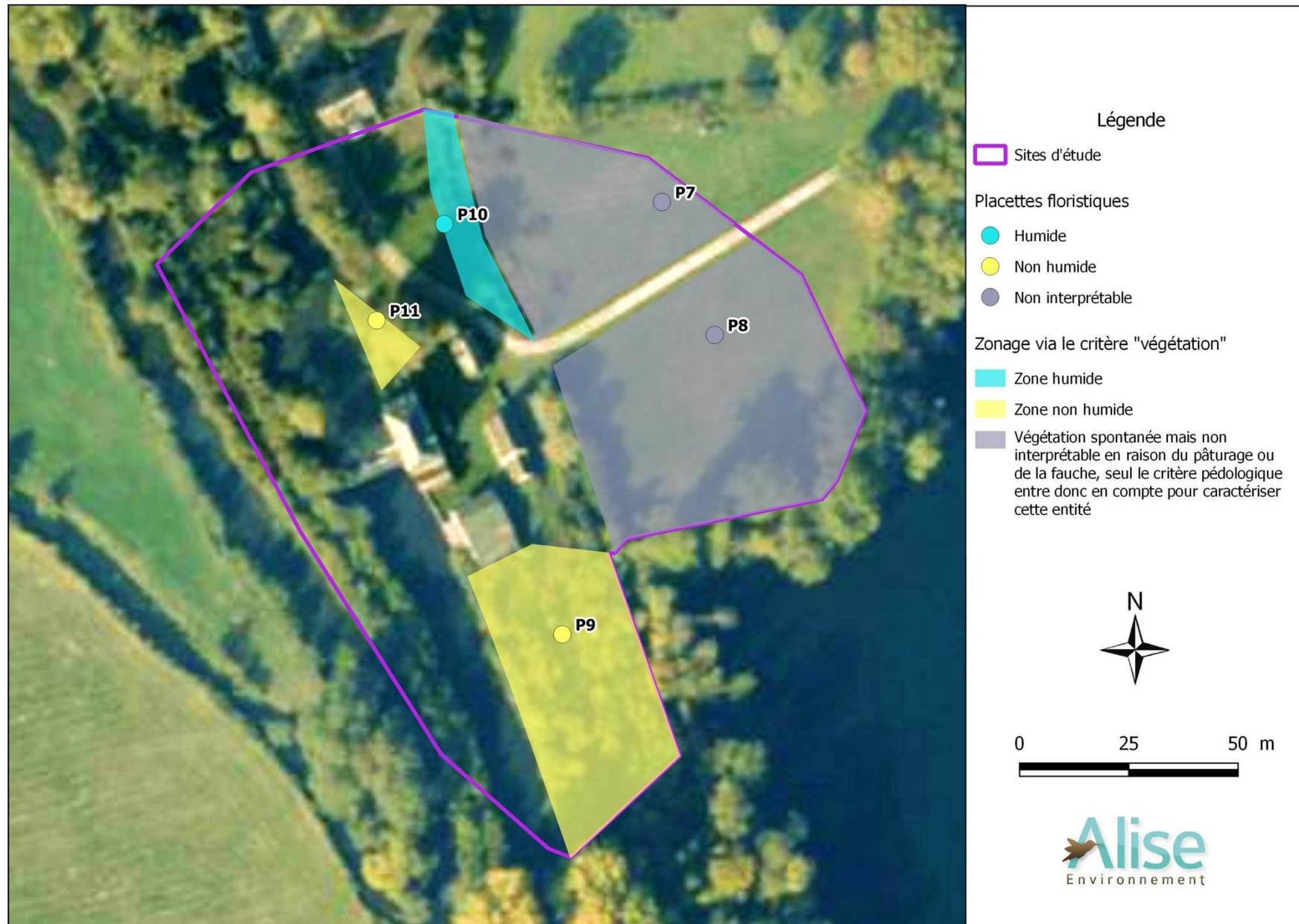


Figure 31 : Coulombs – site n°11 – Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Végétation »

4 - SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Sur la base des critères relatifs aux sols et à la végétation définis par l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, des zones humides ont été identifiées sur les sites d'étude :

- Sur le site n°11 (commune de Coulombs) : les deux zones de pâture à l'est d'environ 4911 m² sont considérées comme zones humides car la végétation s'y développant n'est pas interprétable en raison de la pression de pâturage et le critère pédologique, seul pris en compte, se révèle humide. De plus, une saulaie d'environ 400 m², dans la partie nord du site d'étude, est considérée comme zone humide d'après les deux critères végétation et sol.
- Sur le site n°20 (commune de Faverolles) : les deux zones de prairie au sud d'environ 9332 m² sont considérées comme zones humides car la végétation s'y développant n'est pas interprétable en raison de la pression de fauche et le critère pédologique, seul pris en compte, se révèle humide.
- Sur le site n°21 (commune de Faverolles) : une petite zone de cariçaie d'environ 20 m² est considérée comme zone humide d'après les deux critères végétation et sol.
- Sur le site n°12 (commune de Saint-Lucien) : la zone de pâture d'environ 3144 m² est considérée comme zone humide car la végétation s'y développant n'est pas interprétable en raison de la pression de pâturage et le critère pédologique, seul pris en compte, se révèle humide.

Au total, sur l'ensemble du secteur d'étude, **17 807 m² de zones humides** sont identifiés, soit 1,78 ha.

Des cartes de synthèse, page suivante, illustrent cette conclusion.



Figure 32 : Saint-Lucien – site n°12 – Cartographie du diagnostic « zone humide » - Synthèse des critères « Sol » et « Végétation »



Figure 33 : Faverolles – sites n°20 et 21 – Cartographie du diagnostic « zone humide » - Synthèse des critères « Sol » et « Végétation »

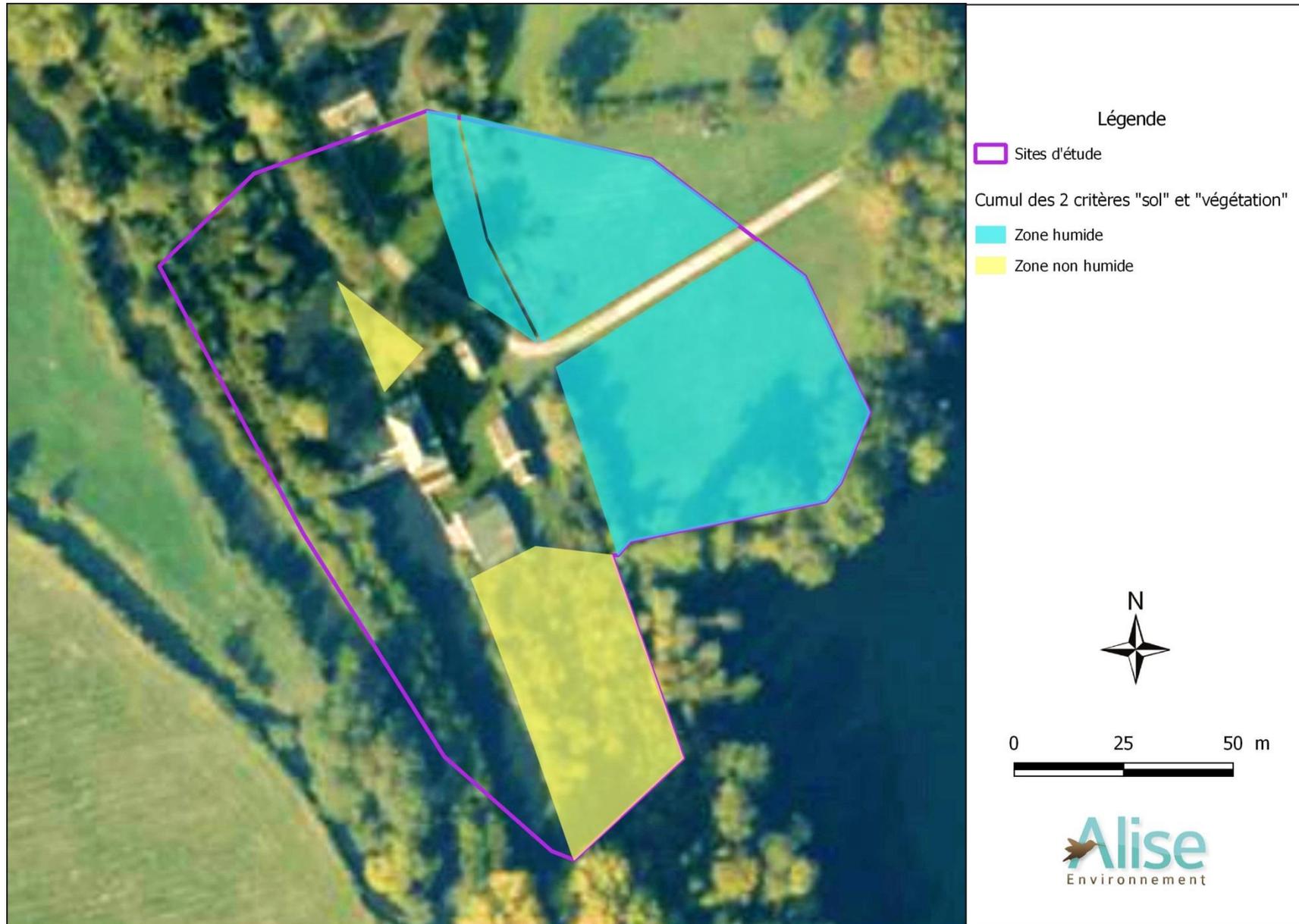


Figure 34 : Coulombs – site n°11 – Cartographie du diagnostic « zone humide » - Synthèse des critères « Sol » et « Végétation »

5 - BIBLIOGRAPHIE

L'étude pédologique s'appuie sur les documents de référence suivants :

- Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN)
- Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides
- Base de données du Sous-Sol (BSS) : <http://infoterre.brgm.fr>
- Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi à 1/50 000 (BRGM)
- Circulaire du 18 janvier 2010 : Délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, abrogeant la Circ. du 25 juin 2008
- DDT de l'Eure-et-Loir
- Décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L. 211-1 du code de l'environnement
- Eaufrance.fr : le service public d'information sur l'eau
- Geoportail (<http://www.geoportail.gouv.fr>) (IGN)
- Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » (Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010)
- Guide méthodologique d'identification et de délimitation des sols des zones humides - Comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (MEDDE, avril 2013)
- Note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides – précisant la notion de « végétation » suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.
- Portail sur la prévention des risques majeurs : www.prim.net
- Référentiel pédologique (AFES, 2008)
- Réseau sig.reseau-zones-humides.org
- SIGES Seine-Normandie (<http://sigessn.brgm.fr/>)

L'étude floristique s'appuie sur les documents de référence suivants :

- Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides
- Arrêté du 24 juin 2008 listant les espèces indicatrices de zones humides
- Circulaire du 18 janvier 2010 : Délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, abrogeant la Circ. du 25 juin 2008
- Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » (Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010)
- Guide méthodologique d'identification et de délimitation des sols des zones humides - Comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (MEDDE, avril 2013)
- Note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides – précisant la notion de « végétation » suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

6 - REDACTEURS

INVENTAIRES / REDACTION	NOM PRENOM	SOCIETE	COORDONNEES
Inventaires pédologiques Caractérisation des zones humides Rédaction et cartographie	CADEAU Stéphane	ALISE Environnement	102, rue du Bois Tison 76 160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL Tél : 02 35 61 30 19 Fax : 02 35 66 30 47 www.alise-environnement.fr
Inventaires floristiques, Caractérisation des zones humides Rédaction et cartographie	DUMONT Claire		

7 - ANNEXE

Annexe 1 : Fiches des sondages de sol

ANNEXE 1 : FICHES DES SONDAGES DE SOL

Sondage n°S1		Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main			
Commune : Néron N° site : 1 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie pâturée (chevaux)</i>					
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-25: Limon argileux, brun foncé, charge en élément grossier absente (<0%), 25-90: Limon argileux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%) (silex), 90-120: Argileux
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	
Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C) <i>Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).</i>					
Niveau d'eau (en cm) : Non					
⇒ Sol non significatif de zone humide <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</i> Typologie du sol, si hydromorphe : -					
Remarque(s) :					
Illustration(s) :					
					
<i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i>					
Légende des sigles : C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)			MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide		

Sondage n°S2		Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main			
Commune : Néron N° site : 1 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie pâturée (chevaux)</i>					
Prof. (cm)	Hydromorphie			Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	STH	-	-	-	0-25: Limon argileux, brun foncé, charge en élément grossier absente (<0%),
25 - 50	STH	-	-	-	25-50: Limon argileux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%) (silex),
50 - 80	STH	-	-	-	Arrêt forcé sur caillou
80 - 120	-	-	-	-	
Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C) <i>Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).</i>					
Niveau d'eau (en cm) : Non					
⇒ Sol non significatif de zone humide <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</i> Typologie du sol, si hydromorphe : -					
Remarque(s) :					
Illustration(s) :					
					
<i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i>					
Légende des sigles : C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)			MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide		

Sondage n°S3	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Néron N° site : 2 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie pâturée (chevaux)</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-25: Limon argileux, brun foncé, charge en élément grossier absente (<0%), 25-80: Limon argileux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%) (silex)
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S4	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Néron N° site : 2 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie pâturée (chevaux)</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-25: Limon argileux, brun foncé, charge en élément grossier absente (<0%), 25-90: Limon argileux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%) (silex), 90-120: Argileux
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon rédoxique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S5	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Néron N° site : 3 Contexte géomorphologique : Vallée humide (r. de Vacheresse) Occupation du sol : <i>Prairie de fauche</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-10: Limon moyen, brun foncé, 10-100: Limon moyen, brun clair, rares silex, Arrêt forcé sur silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S6	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Néron N° site : 3 Contexte géomorphologique : Occupation du sol : <i>Prairie de fauche</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-10: Limon moyen, brun foncé, 10-80: Limon moyen, brun clair, rares silex, Arrêt forcé sur silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S7	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Nogent-le-Roi N° site : 4 Contexte géomorphologique : Plateau Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon argileux, brun, charge en élément grossier faible (5 à 15%) (silx), 30-90: Argileux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%)
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Limons des Plateaux (LP1)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S8	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Nogent-le-Roi N° site : 4 Contexte géomorphologique : Plateau Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon argileux, brun, charge en élément grossier faible (5 à 15%) (silx), 30-60: Argileux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%) 60-80: Argileux, brun bariolé orange/rouille (= hydromorphie)
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	g	50	10	60	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Limons des Plateaux (LP1)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : - (III)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S9	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Nogent-le-Roi N° site : 4 Contexte géomorphologique : Plateau Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-50: Limon argileux, brun, nombreux silex (Ø 10 cm), Arrêt forcé sur, silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Limons des Plateaux (LP1)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :

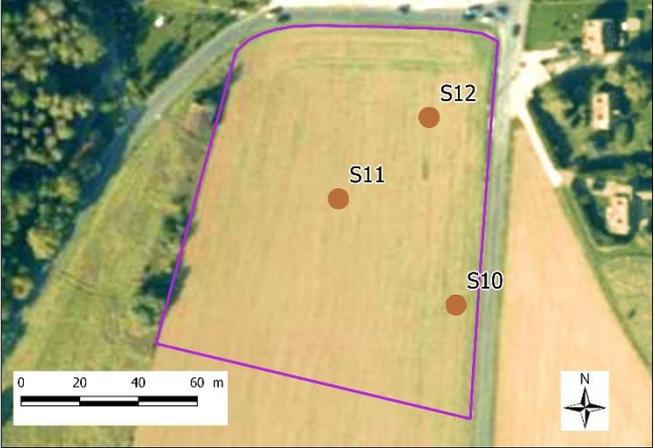


La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S10	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Nogent-le-Roi N° site : 5 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon argileux, brun foncé, charge en élément grossier faible (5 à 15%), 30-90: Limon argileux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%), Arrêt forcé sur, silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Limons des Plateaux (LP1)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

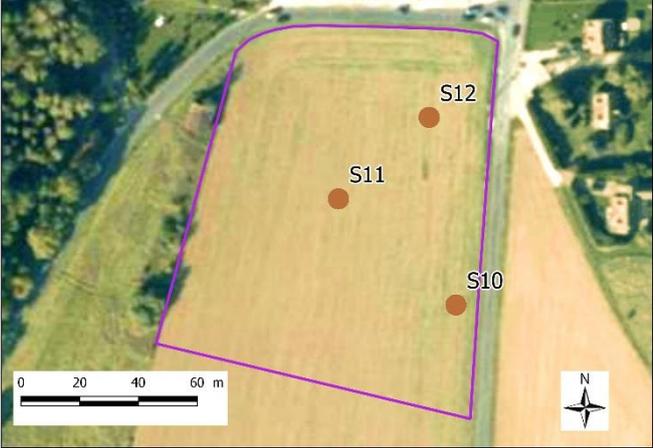
ox = Oxydation

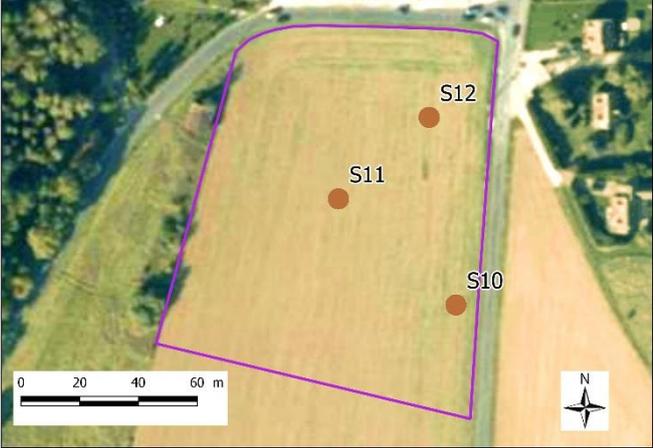
R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S11		Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main			
Commune : Nogent-le-Roi N° site : 5 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Culture</i>					
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon argileux, brun foncé, charge en élément grossier faible (5 à 15%), 30-100: Limon argileux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%), 100-120: Argileux, brun clair, quelques silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	
Formation géologique lue sur carte : Limons des Plateaux (LP1) <i>Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).</i>					
Niveau d'eau (en cm) : Non					
⇒ Sol non significatif de zone humide <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</i> Typologie du sol, si hydromorphe : -					
Remarque(s) :					
Illustration(s) : 					
<i>La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)</i>					
Légende des sigles : C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)			MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide		

Sondage n°S12	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Nogent-le-Roi N° site : 5 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon argileux, brun foncé, charge en élément grossier faible (5 à 15%), 30-60: Limon argileux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%), Arrêt forcé sur, silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Limons des Plateaux (LP1)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :

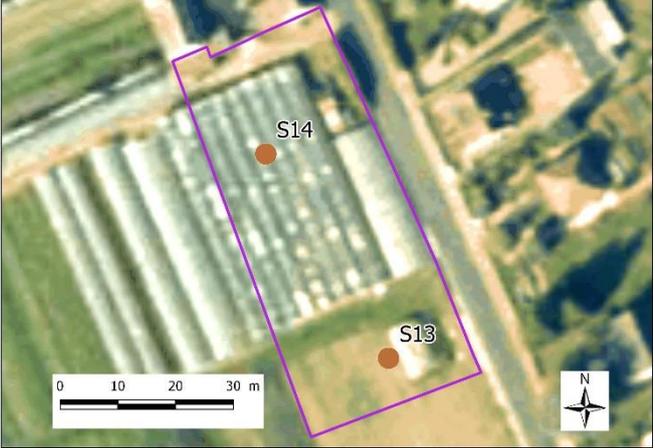


La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S13	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 7 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie de fauche</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Argilo-limoneux, brun foncé, quelques silex, 40-100: Argilo-limoneux, brun, quelques silex, 100-120: Argilo-sableux, brun clair, quelques silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon rédoxique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

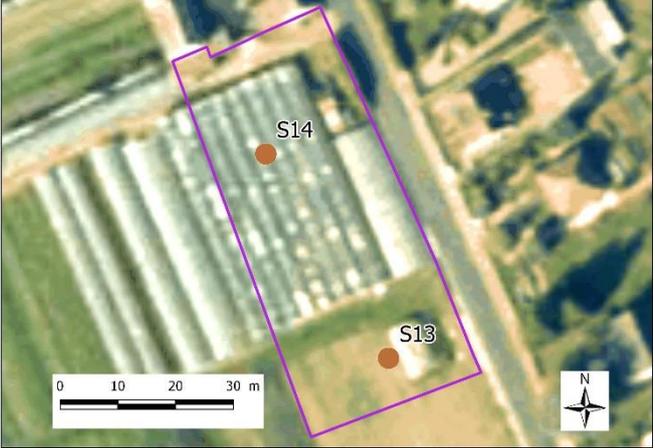
ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S14	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 7 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie de fauche</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Argilo-limoneux, brun foncé, quelques silex, 40-60: Argilo-limoneux, brun, quelques silex, Arrêt forcé sur, silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S15	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 8 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-20: Limon sableux, brun foncé, rares silex, 20-100: Limon sableux, brun clair, rares silex, 100-120: Argile limono-sableuse, bariolé rouille/blanc
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	g	60	40	100	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat d'alluvions anciennes (CRS/Fyd)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S16	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 8 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon argilo-sableux, brun foncé, quelques silex, 30-80: Argilo-sableux, brun clair, quelques silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat d'alluvions anciennes (CRS/Fyd)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

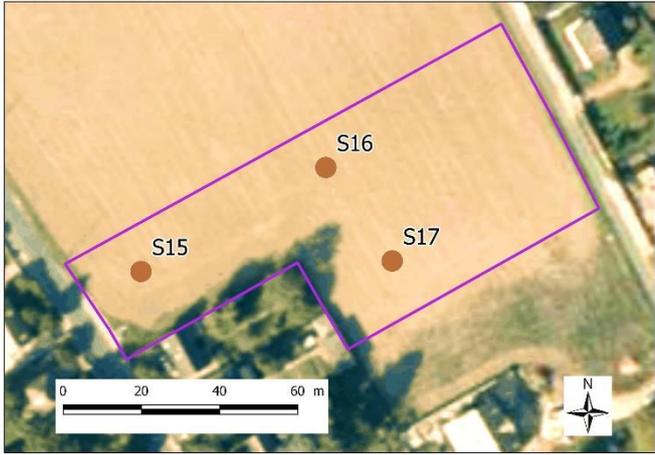
ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S17	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 8 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-20: Limon sableux, brun foncé, rares silex, 20-90: Limon sableux, brun clair, rares silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat d'alluvions anciennes (CRS/Fyd)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S18	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 9 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie pâturée</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon sableux, brun foncé, quelques silex, 30-70: Limon sableux, brun clair, quelques silex, 70-100: Argilo-sableux, brun clair, quelques silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat d'alluvions anciennes (CRS/Fyd)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon rédoxique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S19	Réalisé le 07/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 9 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : Pelouse		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon sableux, brun foncé, quelques silex, 30-70: Limon sableux, brun clair, quelques silex, 70-120: Argilo-sableux, brun clair, quelques silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat d'alluvions anciennes (CRS/Fyd)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon rédoxique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S20	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 10 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Plantation arborée</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Sable argileux, brun foncé, 40-80: Sable argileux, brun clair, 80-120: Sableux, jaune/brun légèrement bariolé
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat d'alluvions anciennes (CRS/Fyd)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S21	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 10 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Plantation arborée</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Sable argileux, brun foncé, 40-60: Sable argileux, brun clair
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat d'alluvions anciennes (CRS/Fyd)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon rédoxique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S22	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 10 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Plantation arborée</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-45: Sable argileux, brun foncé, charge en élément grossier faible (5 à 15%), 45-50: Sablo-graveleux : Arrêt forcé sur, cailloux
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat d'alluvions anciennes (CRS/Fyd)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductrique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S23	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 19 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Friche/jachère (ancienne culture)</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon argileux, brun foncé, charge en élément grossier faible (5 à 15%), 40-120: Limon argileux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%).
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S24	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 19 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Friche/jachère (ancienne culture)</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon argileux, brun foncé, gravleux, 40-80: Limon argileux, brun clair, gravleux
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon rédoxique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S25	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 18 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Culture</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon argileux, brun foncé, gravleux, 40-70: Limon argileux, brun clair, gravleux Arrêt forcé sur, sur cailloux
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S26	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 18 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Friche</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon argileux, brun foncé, gravleux, 40-80: Limon argileux, brun clair, gravleux Arrêt forcé sur, sur cailloux
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S27	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 18 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Culture</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon argileux, brun foncé, graveleux, 40-70: Limon argileux, brun clair, graveleux Arrêt forcé sur, sur cailloux
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S28	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 18 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Culture</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon argileux, brun foncé, graveleux, 40-70: Limon argileux, brun clair, graveleux Arrêt forcé sur, sur cailloux
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon rédoxique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S29	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 16 Contexte géomorphologique : Vallon Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon argileux, brun foncé, rares silex, 30-70: Limon argileux, brun clair, rares silex, Arrêt forcé sur, silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S30	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 16 Contexte géomorphologique : Vallon Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon moyen, brun foncé, sans silex, 40-120: Limon moyen, brun clair, sans silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Limons des Plateaux (LP1)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S31	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 16 Contexte géomorphologique : Vallon Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon moyen, brun foncé, sans silex, 40-120: Limon moyen, brun clair, sans silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S32	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 16 Contexte géomorphologique : Vallon Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon moyen, brun foncé, sans silex, 40-120: Limon moyen, brun clair, sans silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S33	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 17 Contexte géomorphologique : Vallon Occupation du sol : <i>Prairie</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon moyen, brun foncé, sans silex, 40-100: Limon moyen, brun clair, sans silex 100-120: Limon moyen, brun clair, rares silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S34	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Chaudon N° site : 17 Contexte géomorphologique : Vallon Occupation du sol : <i>Potager</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon moyen, brun foncé, sans silex, 40-70: Limon moyen, brun clair, sans silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S35	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Bréchamps N° site : 15 Contexte géomorphologique : Plateau Occupation du sol : <i>Prairie / friche</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie			Description des horizons (profondeur en cm)
	% tache			
	ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	0-50: Limon argileux, graveleux, brun, nombreux silex ($\varnothing \pm 5\text{cm}$)
25 - 50	STH	-	-	
50 - 80	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Formation résiduelle à silex, en couverture continue et épaisse (RS1)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S36	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Bréchamps N° site : 15 Contexte géomorphologique : Plateau Occupation du sol : Friche/jachère		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Limon argileux, graveleux, nombreux silex, brun, 40-60: Sablo-graveleux (sable grossier), ocre
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Formation résiduelle à silex, en couverture continue et épaisse (RS1)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S37	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Les Pinthières N° site : 14 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Culture</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon sableux, brun foncé, 30-70: Sablo-graveleux, jaune, (remblai), mélangé avec terre
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions alimentées pour l'essentiel par les argiles à meulière, sur substrat de g2, grès et sables de Fontainebleau (Stampien moyen à inférieur) (Cg3^a1 C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon rédoxique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S38	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Les Pinthières N° site : 14 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol :		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon sableux, brun foncé, rares silex, 30-70: Argilo-sableux, rougeâtre
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions alimentées pour l'essentiel par les argiles à meulière, sur substrat de g2, grès et sables de Fontainebleau (Stampien moyen à inférieur) (Cg3^a1 C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S39	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Saint-Lucien N° site : 12 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie pâturée (chevaux)</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie			Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	g	10	0	10	0-40: Limon sableux, brun foncé, traits rédoxiques apparaissant à 15 cm, 40-80: Argilo-sableux, bariolé orange/rouille/brun (= hydromorphie)
25 - 50	g	10	0	10	
50 - 80	g	50	0	50	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat de craie sénonienne (CRS/c6-4)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Rédoxisol (V)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S40	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Saint-Lucien N° site : 12 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie pâturée (chevaux)</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie			Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	g	10	0	10	0-40: Limon argileux, brun foncé, traits rédoxiques apparaissant à 15 cm 40-90: bariolé brun foncé/rouille/orange foncé à clair
25 - 50	g	30	0	30	
50 - 80	g	50	50	100	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat de craie sénonienne (CRS/c6-4)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Rédoxisol (V)

Remarque(s) :

parcelle 92 non accessible

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S41	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Saint-Lucien N° site : 12 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie pâturée (chevaux)</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie			Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	g	20	0	20	0-30: Limon sableux, brun, traits rédoxiques apparaissant à 15 cm 30-80: Limon sableux, bariolé brun/rouille (= hydromorphie), 80-120: Argile limono-sableuse, bariolé rouille/blanc (=hydromorphie).
25 - 50	g	30	0	30	
50 - 80	g	30	20	50	
80 - 120	g	50	50	100	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions limono-caillouteuses dérivées principalement de la formation à silex, sur substrat de craie sénonienne (CRS/c6-4)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Rédoxisol (V)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S42	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Senantes N° site : 13 Contexte géomorphologique : Versant Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon argileux, brun, nombreux silex, 30-50: Limon argileux, brun clair, nombreux silex, Arrêt forcé sur, silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Formation résiduelle à silex, en couverture discontinue (RS2)
Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon rédoxique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S43	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Senantes N° site : 13 Contexte géomorphologique : Versant Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-50: Argilo-limoneux, brun, nombreux silex, Arrêt forcé sur, silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Formation résiduelle à silex, en couverture discontinue (RS2)
Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S44	Réalisé le 08/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Senantes N° site : 13 Contexte géomorphologique : Versant Occupation du sol : Culture		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-40: Sable argileux, brun, nombreux silex, 40-60: Sable argileux, brun clair, nombreux silex.
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Formation résiduelle à silex, en couverture discontinue (RS2)
Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S45	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Lormaye N° site : 6 Contexte géomorphologique : Vallée humide Occupation du sol : <i>Friche</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-25: Limon moyen, brun foncé, charge en élément grossier absente (<0%), 25-110: Limon moyen, brun clair, charge en élément grossier absente (<0%)
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	STH	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon rédoxique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S46	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Lormaye N° site : 6 Contexte géomorphologique : Vallée humide Occupation du sol : <i>Potager</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-25: Limon moyen, brun foncé, charge en élément grossier absente (<0%), 25-60: Limon moyen, brun clair, charge en élément grossier absente (<0%)
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S47	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Lormaye N° site : 6 Contexte géomorphologique : Vallée humide Occupation du sol : <i>Friche</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-25: Limon moyen, brun foncé, charge en élément grossier absente (<0%), 25-80: Limon moyen, brun clair, charge en élément grossier absente (<0%)
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	STH	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions indifférenciées sur bas de versants et fonds de vallon (C)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon rédoxique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S48	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 11 Contexte géomorphologique : Vallée humide (l'Eure) Occupation du sol : Friche		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-50: Remblai!
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon rédoxique (ogley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S49	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 11 Contexte géomorphologique : Vallée humide (l'Eure) Occupation du sol : Friche		

Prof. (cm)	Hydromorphie			Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	g	50	0	50	0-40: Argilo-sableux, grisâtre, traits rédoxiques apparaissant à 10 cm 40-70: Argile grise
25 - 50	G	-	-	-	
50 - 80	G	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : 30 cm

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Réductisol (VI c)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S50	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 11 Contexte géomorphologique : Vallée humide (l'Eure) Occupation du sol : Bois		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon argilo-sableux, brun foncé, 30-50: Limon argilo-sableux, graveleux (silex), Arrêt forcé sur, silex
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S51	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 11 Contexte géomorphologique : Vallée humide (l'Eure) Occupation du sol : Bois		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-50: remblai graveleux + vase, non homogène
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S52	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 11 Contexte géomorphologique : Vallée humide (l'Eure) Occupation du sol : <i>Bord de cours d'eau</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-70: Limon argilo-sableux, brun, traits rédoxiques apparaissant à 40 cm, 70-80: Sable gris-bleuté (horizon réductique)
25 - 50	g	30	0	30	
50 - 80	G	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : 65 cm

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Rédoxisol (IV d)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S53	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 11 Contexte géomorphologique : Vallée humide (l'Eure) Occupation du sol : Bois		

Prof. (cm)	Hydromorphie			Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	g	20	0	20	0-50: Argile, gris taché de traits rédoxiques apparaissant à 15 cm,
25 - 50	g	30	0	30	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Rédoxisol (V)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S54	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 11 Contexte géomorphologique : Vallée humide (l'Eure) Occupation du sol : <i>Prairie</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Argilo-limoneux, brun grisâtre, traits rédoxiques apparaissant à 30 cm, 30-80: Argileux, grisâtre, réductique à 70 cm
25 - 50	g	30	0	30	
50 - 80	G	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Rédoxisol (IV d)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S55	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Faverolles N° site : 22 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Parc / pelouse arborée</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-30: Limon sablo-argileux, brun foncé, 30-100: Argilo-limoneux, brun clair, taché de rouille (= traits rédoxiques) : traits rédoxiques apparaissant à 30 cm, 100-120: Argilo-limoneux, gris taché de rouille
25 - 50	g	<5	0	-	
50 - 80	g	5	0	5	
80 - 120	g	5	0	5	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions alimentées pour l'essentiel par les Sables de Fontainebleau (Cg2(1b))

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : 100 cm

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S56	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Faverolles N° site : 20 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-20: Limon argilo-sableux, brun foncé, charge en élément grossier faible (5 à 15%), 20-60: Limon argilo-sableux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%)
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Formation résiduelle à silex, en couverture discontinue (RS2)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S57	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Faverolles N° site : 20 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-20: Limon argilo-sableux, brun foncé, charge en élément grossier faible (5 à 15%), 20-70: Limon argilo-sableux, brun clair, charge en élément grossier faible (5 à 15%) Arrêt forcé sur, cailloux
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	g	40	0	40	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Formation résiduelle à silex, en couverture discontinue (RS2)
Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : - (III)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat
 déf = déferrification
 g = Caractère rédoxique (pseudogley)
 g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH
 G = Horizon réductique (gley)
 H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique
 NS = Non sondé
 ox = Oxydation
 R = Substratum
 STH = Sans trace d'hydromorphie
 TN = Niveau topographique du Terrain Naturel
 ZH = Zone humide

Sondage n°S58	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Faverolles N° site : 20 Contexte géomorphologique : Bas de versant Occupation du sol : <i>Prairie</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-20: Limon argileux, brun foncé, 20-70: Limon argileux, brun clair
25 - 50	STH	-	-	-	
50 - 80	g	50	50	100	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions dominantes : sables et limons (CFz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : - (III)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon rédoxique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S59	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Faverolles N° site : 20 Contexte géomorphologique : Vallée humide (r. de Beaudeval) Occupation du sol : <i>Prairie</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie			Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	g	10	0	10	0-30: Limon argileux, brun foncé, traits rédoxiques apparaissant à 20 cm 30-70: Limon argileux, brun clair
25 - 50	g	20	0	20	
50 - 80	g	50	10	60	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions dominantes : sables et limons (CFz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Rédoxisol (V)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon rédoxique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S60	Réalisé le 25/03/2019 à la tarière à main	
Commune : Faverolles N° site : 20 Contexte géomorphologique : Vallée humide (r. de Beaudeval) Occupation du sol : <i>Prairie</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie			Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	g	10	0	10	0-30: Limon argileux, brun foncé, traits rédoxiques apparaissant à 15 cm 30-70: Limon argileux, brun clair
25 - 50	g	20	0	20	
50 - 80	g	40	0	40	
80 - 120	-	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions dominantes : sables et limons (CFz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Rédoxisol (V)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S61	Réalisé le 15/05/2019 à la tarière à main	
Commune : Faverolles N° site : 21 Contexte géomorphologique : Vallée humide (r. de Beaudeval) Occupation du sol : <i>Prairie</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie			Description des horizons (profondeur en cm)	
	% tache				
	ox	déf	total		
0 - 25	g	40	0	40	0-10: Argile, brun foncé, 10-110: Argile, gris, traits rédoxiques apparaissant à 10 cm 110-120: Argile, gris.
25 - 50	g	50	0	50	
50 - 80	g	70	0	70	
80 - 120	G	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Colluvions dominantes : sables et limons (CFz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Rédoxisol (à horizon réductique de profondeur) (V d)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Sondage n°S62	Réalisé le 15/05/2019 à la tarière à main	
Commune : Coulombs N° site : 11 Contexte géomorphologique : Vallée humide (l'Eure) Occupation du sol : <i>Prairie à chevaux</i>		

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	0-25: Argile, brun foncé, 25-50: Argile, brun-gris, traits rédoxiques apparaissant à 40 cm, 50-90: Argile plastique, gris très éclairci (presque blanc: déferrification ?), 90-110: Argile plastique, bleu-verdâtre (horizon réductique).
25 - 50	g	40	10	50	
50 - 80	g	10	90	100	
80 - 120	G	-	-	-	

Formation géologique lue sur carte : Alluvions actuelles et subactuelles (Fz)

Source : Carte géologique n°217 de Nogent-le-Roi au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : 40 cm

⇒ **Sol significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : Rédoxisol (IV d)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide