

ROUTE NATIONALE 13

DEVIATION SUD-OUEST D'EVREUX

COMMUNES D'EVREUX (27)

ETUDE DE DELIMITATION ET DE CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES :

EXPERTISE D'ÉTAT DES LIEUX

JUIN 2018

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	4
Méthodologie.....	5
Cadre législatif	5
Démarche	6
Localisation de la zone d'étude	7
Analyse de l'état des lieux.....	8
Données bibliographiques	8
Référentiel pédologique régional	8
Reprise des données existantes	8
Résultats des investigations de terrain.....	10
Critère de la végétation : approche habitats	10
Critère de la végétation : approche espèces	12
Critère de sol	15
Synthèse des résultats	17
Auteurs.....	19
Bibliographie	19
Annexes.....	21

Annexe 1 – Glossaire et fiches des sondages pédologiques

Annexe 2 – Fiches des relevés de végétation

INTRODUCTION

La déviation Sud-Ouest d'Evreux est un projet routier conduit par la DREAL Normandie afin de finaliser le contournement Sud de l'agglomération d'Evreux. La mise en place des nouvelles structures routières telles que la mise en place des piles du P19, le viaduc, est prévue en 2019 et a une incidence sur les milieux naturels présents. Le secteur investigué se situe à l'est d'Evreux (27), au sud de l'hippodrome de Navarre.

La mission consiste à délimiter les surfaces en zones humides susceptibles d'être impactées par le projet (état initial année « n ») et par la suite d'estimer la résilience de ce milieu vis-à-vis des travaux (année « n+5 ») qui auront été menés. Le bureau d'études ExEco Environnement est mandaté pour réaliser cette expertise. La caractérisation des zones humides est basée sur les critères de la végétation et du sol tels que requis dans la réglementation en vigueur.

Ce rapport présente les résultats de l'étude de l'état initial avant travaux.

Chargés de mission

Laurent DUTAL

Céline LECLERC

ExEco Environnement

2, pl. Patton – 50300 AVRANCHES

02.33.48.12.58 – contact@execo-env.fr

MÉTHODOLOGIE

CADRE LÉGISLATIF

Dans l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement est indiqué ce qui est entendu comme étant une zone humide.

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement. La circulaire ministérielle du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en précise les modalités de mise en œuvre.

L'arrêté du Conseil d'État datant du 22 février 2017 vient préciser les conditions dans lesquelles les critères de sols et de végétation sont requis. Une Note technique du 26 juin 2017 issue du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire a pour objet de préciser la notion de « végétation ».

Arrêtés + Circulaire 2008-2009 - 2010

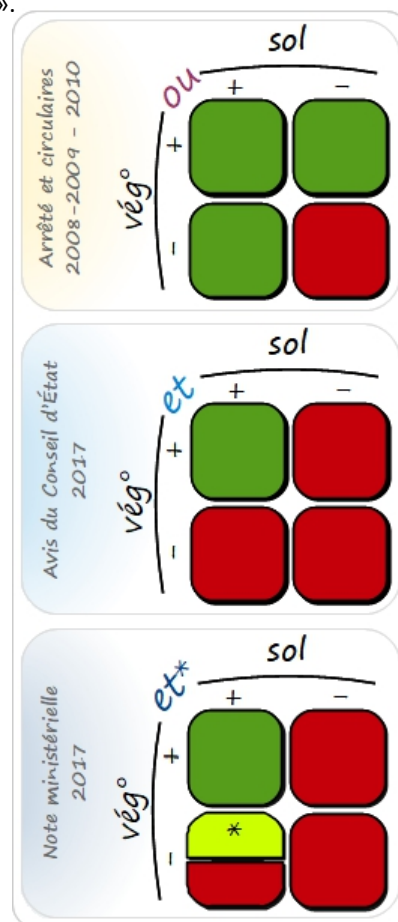
$$ZH = Sol_{zh} \text{ OU } Veg^o_{zh}$$

Avis du Conseil d'État (ACE) 2017

$$ZH = Sol_{zh} [\text{ET } Veg^o_{zh} (\text{si présente})]$$

ACE + Note ministérielle 2017

$$ZH = Sol_{zh} [\text{ET } Veg^o_{zh} (\text{si présente, si spontanée})]$$



Sol :
+ caractéristique
- non

Végétation, habitat :
+ caractéristique
ou absente
- non
(* non spontanée)

Zone humide :
■ oui
■* oui
■ non

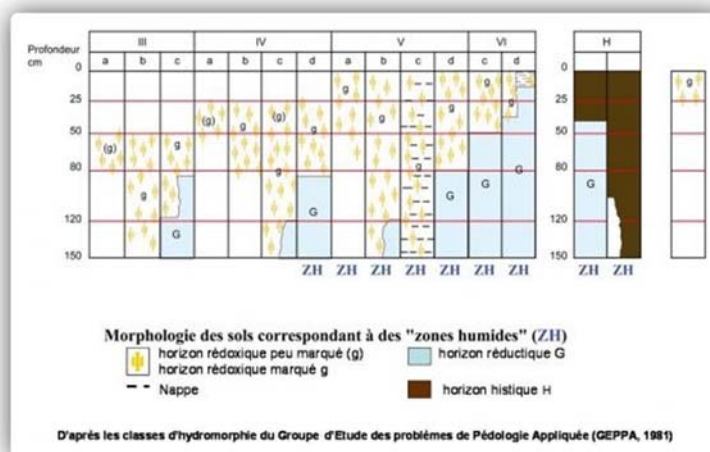
DÉMARCHE

Au regard des dispositions législatives et réglementaires applicables, la caractérisation des zones humides repose sur deux critères : le sol et la végétation. Ainsi, la prestation s'appuie sur ces modalités et comprend des investigations de terrain pour :

- l'inventaire et la délimitation des zones humides sur la base de critères :



- o de sol au moyen de sondages pédologiques, à l'aide d'une tarière à main de type Edelman de diamètre 7 cm correspondant à un matériel standard. Les carottes du sondage sont notamment examinées au regard des classes d'hydromorphie du GEPPA présentées en annexe IV de la circulaire citée ci-avant ;



- o de végétation (habitats et flore) selon :

- soit les *habitats* à partir de relevés phytosociologiques, qui sont analysés et rattachés à la typologie de référence CORINE biotopes (ou bien du Prodrôme des végétations de France). Les habitats mentionnés « H » dans l'arrêté au niveau national sont considérés comme caractéristiques de zones humides ; ceux mentionnés « p » ne permettent pas une caractérisation significative ;
- soit les *espèces végétales* à partir de relevés floristiques pour chaque strate existante, en y relevant en priorité le recouvrement des espèces dominantes pour déterminer ensuite si le nombre des espèces indicatrices de zones humides listées dans l'arrêté au niveau national et, le cas échéant l'arrêté au niveau régional, atteint au moins la moitié des espèces dominantes. Cela permet alors de qualifier une végétation d'hygrophile ou non.

LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Le périmètre global d'investigation est une zone située proche de l'hippodrome de la commune d'Evreux. La surface investiguée est d'environ 6 ha.

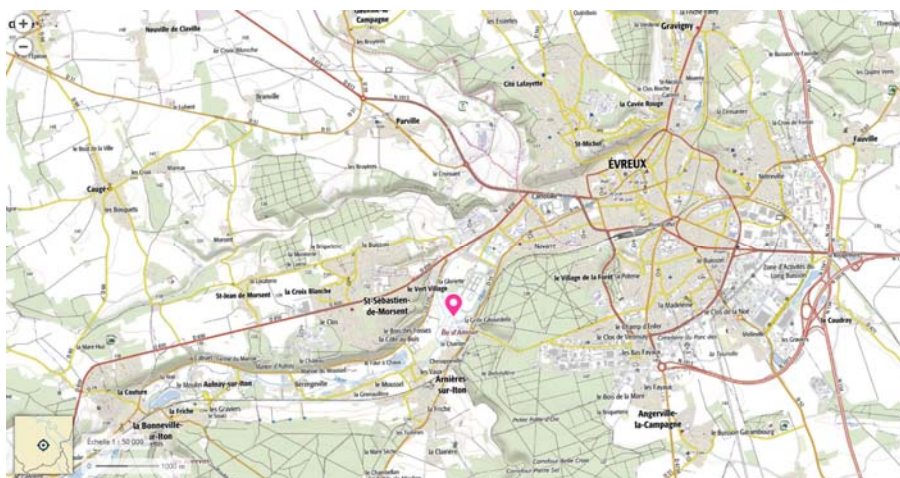


Figure 1. Carte de localisation du site (Géoportail, 2018).



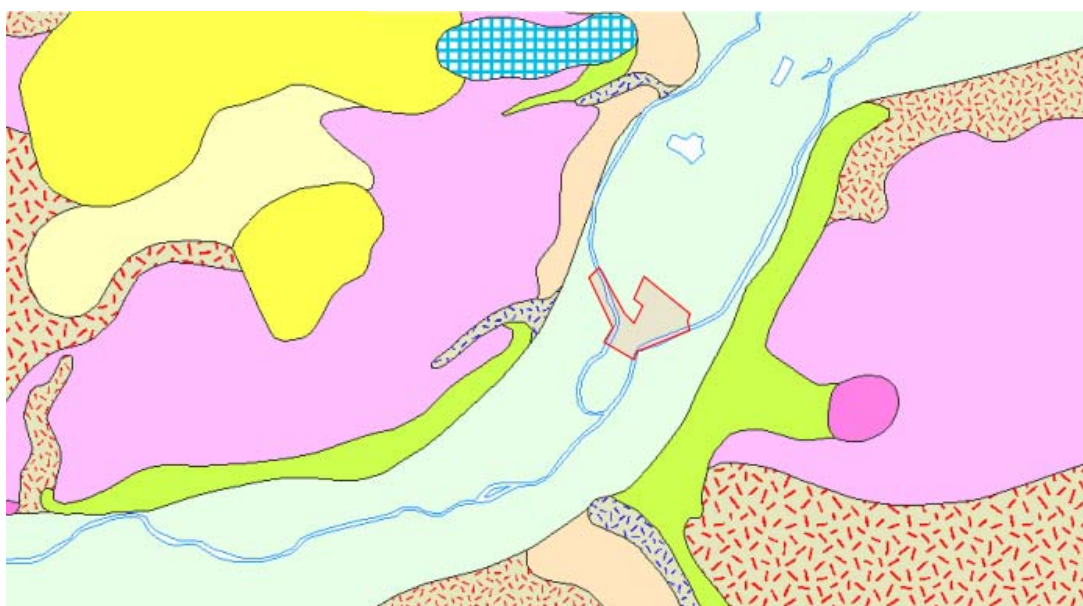
Figure 2 – Carte de localisation de la zone d'étude

RÉFÉRENTIEL PÉDOLOGIQUE RÉGIONAL

Selon la carte géologique (figure 3), la zone d'étude se retrouve sur des alluvions récentes à silts argileux, sables, argiles et en bordure de craie blanche à silex parfois indurée.

Déviation Sud-Ouest d'Evreux (27)

Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée (BRGM)



LEGENDE

- Alluvions récentes : silts argileux, sables, argiles, tourbes
- Limons de pentes et de bas-versants
- Colluvions diverses : limons, sables, argiles, fragments de silex et de craie
- Colluvions de fonds de vallons
- Formations résiduelles à silex : silex anguleux, argiles et sables. Souvent solifluée sur les versants
- Sables de Fontainebleau (Stampien), 50m.
- Coniacien-Santonien : craie blanche à silex parfois indurée, biozone de foraminifères
- Réseau hydrologique
- Zone investiguée



Figure 3 – Carte géologique du secteur (source BRGM)

Des inventaires ont été menés par le bureau d'études INGEROP en 2017 concernant la faune et la flore présentes sur le site. Ces inventaires mettent en évidence des espèces caractéristiques de milieux xérophiles et méso-xérophiles ; ainsi que quelques espèces caractéristiques de milieux humides, liées à la présence de trois bras de la rivière l'Iton.

RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Le bureau d'études ExEco Environnement a mené une campagne de terrain les 30 et 31 mai 2018. La période de l'année retenue ainsi que les conditions météorologiques de ces jours étaient favorables à la bonne exécution de la mission.

En fonction de l'observation préliminaire de l'occupation des sols et des habitats présents, du contexte péri-urbain local et de la micro-topographie, 8 placettes de relevé de végétation (combinées aux 9 relevés de flore liés par le protocole des autres suivis sur le site) et 12 sondages pédologiques ont été répartis dans la zone d'étude, ceci afin de disposer d'un plan d'échantillonnage permettant d'appréhender les différentes végétations et types de sol en présence.

CRITÈRE DE LA VÉGÉTATION : APPROCHE HABITATS

La zone d'étude est située sur la commune d'Evreux, dans une parcelle bordant l'hippodrome.

L'ensemble de cette zone et de ses abords immédiats comportent (figure 4) :

- une prairie de fauche,
- une prairie pâturée par des chevaux,
- une partie de la rivière l'Iton,
- une ripisylve composée de l'Aulne glutineux et de l'Erable sycomore,
- une roselière à *Phalaris arundinacea*, accompagnée par le Saule fragile (*Salix fragilis*).

La carte ci-après fait figurer les différents habitats présents sur le secteur de l'étude.

Etude des zones humides - Evreux (27) Déviation Sud-Ouest d'Evreux



LEGENDE

Etudes

- Zone d'étude
- Fond : Bing Aerial
- Canaux/Cours d'eau

Habitat

- Prairie humide
- Pâture mésophile
- Végétation à *Phalaris arundinacea*
- Prairie mésophile de fauche
- Ripisylve

Figure 4 – Carte d'occupation des habitats présents sur la zone d'étude

CRITÈRE DE LA VÉGÉTATION : APPROCHE ESPÈCES

Pour ce qui concerne le critère de végétation, l'analyse du sous-critère d'habitats montre que plusieurs habitats sont caractéristiques de zones humides. Il s'agit des :

- prairies humides à joncs et potentille ansérine (CB : 37.2), cantonnées en bordure de la rivière l'Iton, dans la parcelle située à l'Ouest du site
- zones de roselière à baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*) (CB : 53.16) retrouvées au Sud du site ainsi qu'en bordure des canaux du Nord-Est au Sud-Ouest du site, accompagnée d'une ripisylve à Saule fragile (*Salix fragilis*),
- les haies humides à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) (CB : 41.C), répartis en plusieurs secteurs de la zone d'étude (ripisylve représentée sur la figure 4).

Ces espaces ont fait l'objet de relevés floristiques pour s'appuyer sur le sous-critère espèce et leur dominance.

Les résultats des relevés de terrain de la végétation sont récapitulés dans le tableau ci-après :

N° relevé	CB	ZH-h	Nb	ZH-e	ZH-v
1	38.1	hl	< ½	nh	Non
2	41.C	p	< ½	nh	Non
3	53.16	H	≥ ½	h	Oui
4	53.16	H	≥ ½	h	Oui
5	38.2	hl	< ½	nh	Non
6	41.C	p	≥ ½	h	Oui
7	37.2	H	≥ ½	h	Oui
8	37.2	H	≥ ½	h	Oui
101	38.1	hl	< ½	nh	Non
102	38.1	hl	< ½	nh	Non
103	38.1	hl	< ½	nh	Non
104	38.1	hl	< ½	nh	Non
105	53.16	H	≥ ½	h	Oui
106	38.1	hl	< ½	nh	Non
107	38.1	hl	< ½	nh	Non
108	38.1	hl	< ½	nh	Non
109	38.1	hl	< ½	nh	Non

Légende : CB = code CORINE biotopes, ZH-h = Zone Humide par l'approche habitats (H : habitat caractéristique, p : habitat non systématiquement ou non entièrement caractéristique, hors liste (hl) : habitat non caractéristique), Nb = Nombre d'espèces indicatrices de zones humides < ½ ou ≥ ½ des espèces dominantes, ZH-e = Zone Humide par l'approche espèces (h : végétation hygrophile, nh : végétation non hygrophile), ZH-v = synthèse sur la caractérisation de Zone Humide par la végétation.

Sur les 17 relevés réalisés, 6 présentent de manière dominante une végétation hygrophile caractéristique des zones humides (cf. fiches en annexe 1 et carte Figure 5 page suivante) :

- 3 de ces relevés représentent des roselières de type phalaridaie (CB : 53.16) avec une dominance de *Phalaris arundinacea*. Le relevé 105 est une roselière à part entière. Les deux autres sont des roselières bordant le canal (Photographie 1).

- le second type de zone humide est celui à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et Saule fragile (*Salix fragilis*), accompagné de la consoude officinale (*Symphytum officinale*), deux espèces représentatives de zone humide (Photographie 2) ;
- enfin, les deux autres relevés sont de type prairie humide avec la présence de joncs (*Juncus inflexus*), de la potentille ansérine (*Argentina anserina*), de la renoncule rampante (*Ranunculus repens*) ainsi que la menthe odorante (*Mentha suaveolens*). La zone humide ne représente qu'une partie de la parcelle en bordure du cours d'eau (Photographie 3).

La répartition des zones humides est essentiellement liée à la présence de la rivière l'Iton et des autres éléments en eau présents (bras de décharge de la roselière, chenal...). Pour l'ensemble de la portion étudiée, la surface de zone humide identifiable par le critère de la végétation couvre une surface de 8150 m² environ (carte Figure 5).

Les relevés floristiques mettent en évidence que les principales espèces présentes et retenues pour délimiter les secteurs de zones humides sont très communes et correspondent dans le cas des milieux herbacés au Jonc glauque, à la renoncule rampante ainsi que la potentielle ansérine. Dans les milieux de roselière, la baldingère faux-roseau est retrouvée en grande quantité accompagnée de l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*) et la laïche des rives (*Carex riparia*). Plus localement, l'épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*) est retrouvé. Dans le cas des milieux arborés et arbustifs, l'aulne glutineux et le saule fragile sont les deux espèces de zones humides qui sont répertoriées sur le site.



Photographie 1 – Phalaridaie en bordure de cours d'eau (Relevé 4) (C. Leclerc)



Photographie 2 – Bordure de cours d'eau à *Alnus glutinosa* (C. Leclerc)



Photographie 3 – Bande de zone humide en prairie (C. Leclerc)

Etude des zones humides - Evreux (27) Déviation Sud-Ouest d'Evreux



LEGENDE

Etudes

Zone d'étude
Fond : Bing Aerial

Flore

Relevés [17]
non humide [11]
humide [6]

Habitat

non humide
humide

Figure 5 – Carte de localisation des relevés et de délimitation des zones humides par la végétation

CRITÈRE DE SOL

En parallèle et en complément aux investigations sur les critères de végétation, un ensemble de 12 sondages pédologiques a été conduit pour déterminer les zones humides sur la base du critère de sols (cf. fiches en annexe 2, et Figure 6 page suivante).

Ces sondages ont pu être réalisés sur l'ensemble du site. Toutefois, leur faible profondeur (10 à 40 cm) ne permet pas de les prendre en considération pour déterminer si la nature des sols en place est hydromorphe ou non. La zone étudiée se situe dans un couloir de dépôts alluvionnaires récents où la roche mère calcaire semble très proche (Coniacien-Santonien). Les sondages à la tarière à main sont donc limités en profondeur dans un tel contexte. Il est à noter tout de même que dans la fraction de terre observable, aucun des carottages ne met en évidence la présence de traces d'hydromorphies caractéristiques (Photographies 4 et 5). Les sondages sont donc considérés comme n'appartenant pas à des sols caractéristiques des zones humides (carte Figure 6).

En résumé, les résultats des sondages pédologiques ne permettent pas de conclure à la présence de sols hydromorphes caractéristiques des zones humides sur la zone investiguée.



Photographie 4 – Sondage pédologique P3 (L. Dutal)



Photographie 5 – Sondage pédologique P3 (L. Dutal)

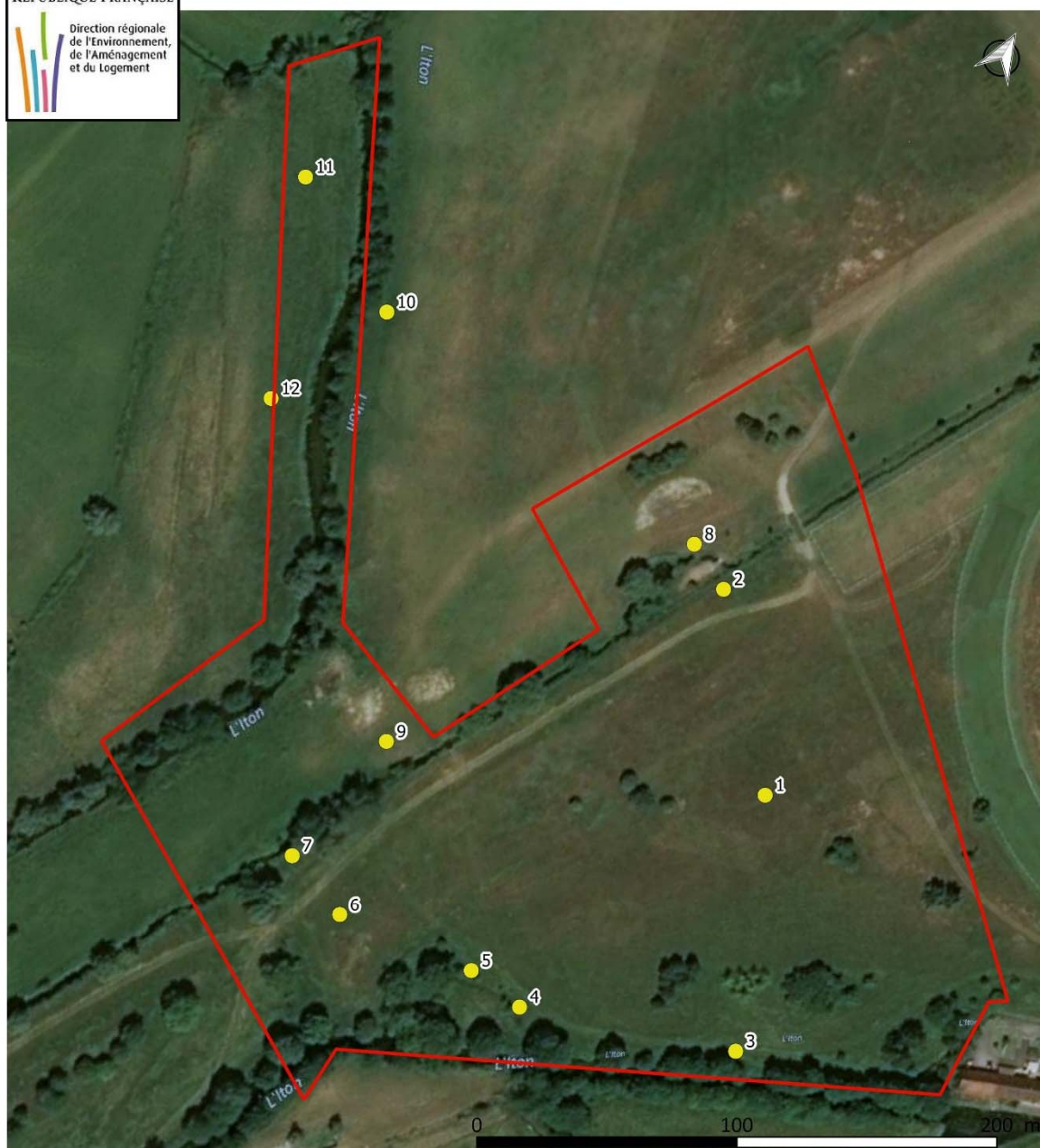


Photographie 6 – Sondage pédologique P1 (L. Dutal)



Photographie 7 – Sondage pédologique P10 (L. Dutal)

Etude des zones humides - Evreux (27) Déviation Sud-Ouest d'Evreux



LEGENDE

Etudes

Zone d'étude
Fond : Bing Aerial

Pédologie

Sondages [12]
● non humide [12]
● humide [0]

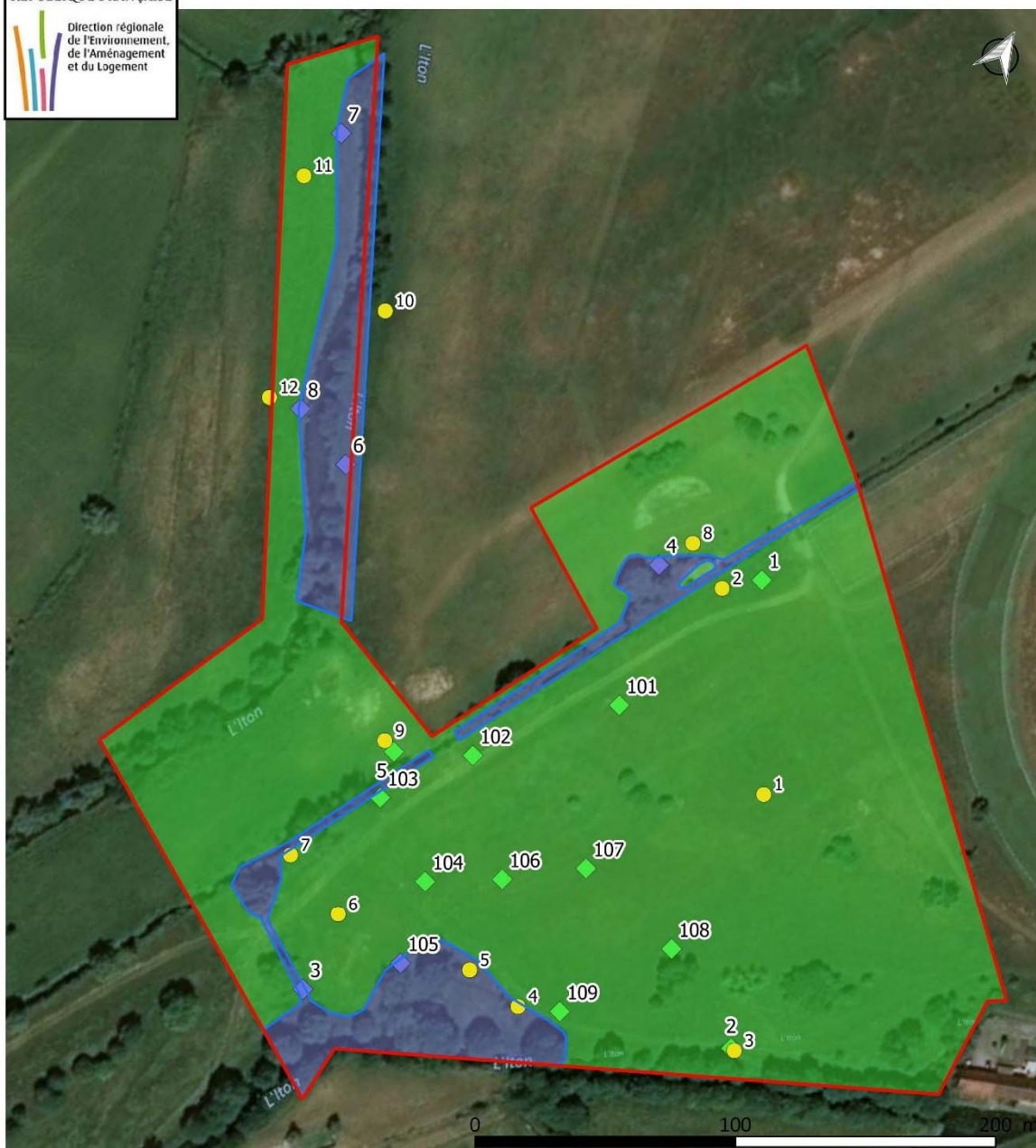
Figure 6 – Carte de localisation des sondages pédologiques et de délimitation des zones humides par le sol (pédologie)

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

A partir des investigations de terrain menées les 30 et 31 mai 2018, il est repris sur la carte page suivante, les enveloppes de délimitation des zones humides basées sur la combinaison des critères de végétation et de pédologie. Seuls les relevés liés à la flore ont permis de déterminer les portions de territoire en zone humide fonctionnelle. Les sondages pédologiques n'ayant pu être effectués à la profondeur requise pour permettre une interprétation sans équivoque du caractère hydromorphe des sols, la délimitation de la zone humide ne repose pas sur ce critère.

La répartition des zones humides est essentiellement liée à la présence de la rivière l'Iton et des autres éléments en eau présents (bras de décharge de la roselière, chenal...). Pour l'ensemble de la portion étudiée, la surface de zone humide identifiable par le critère de la végétation couvre une surface de 8150 m² environ. Comme les travaux ne sont pas de nature à changer le régime hydraulique du secteur et qu'ils n'ont pas d'emprise sur les portions en zones humides qui ont pu être identifiées, la nature même de ces milieux n'est pas susceptible d'être impactée, à l'issue des aménagements qui sont envisagés, aussi bien en termes d'habitats que des fonctionnalités.

Etude des zones humides - Evreux (27) Déviation Sud-Ouest d'Evreux



LEGENDE

Etudes

Zone d'étude
Fond : Bing Aerial

Flore

Relevés flore [17]

◆ non humide [11]

◆ humide [6]

Habitat

non humide

humide

Pédologie

Sondages [12]

● non humide [12]

● humide [0]

Figure 7 – Carte récapitulative des zones humides par la végétation et le sol

AUTEURS

Les investigations de terrain et la rédaction de l'étude ont été réalisés par Laurent DUTAL et Céline LECLERC, écologues-pédologues, avec la collaboration de Xavier OSOUF, cartographe du bureau d'études ExEco Environnement.

Sauf mention contraire, les photographies illustrant le rapport ont été prises sur le site d'étude.

BIBLIOGRAPHIE

VÉGÉTATION : HABITATS ET FLORE

ABBAYES (des) H., CLAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT P., 1971 – Flore et Végétation du Massif Armoricaïn : Tome 1 – Flore vasculaire. Nouvelle édition enrichie 2012. Editions d'Art Henry des Abbayes. 1226 p. + supplément.

BARDAT J. et *al.*, 2004 – Prodrome des végétations de France. *Patrimoines naturels* 61. MNHN, Paris. 171 p.

BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.-C. (sous la direction de), 1997 – CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

BLAMEY M., GREY-WILSON C., 1991 – La Flore d'Europe occidentale. Editions Arthaud. 544 p.

Coll., 2013 – EUR 28 – Interpretation manual of European Union Habitats. European Commission – DG Environnement. 146 p.

DELASSUS L., MAGNANON S. et *al.*, 2014 – Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 262 p. (Les cahiers scientifiques et techniques, 1).

DUHAMEL G., 1998 – Flore et cartographie des Carex de France. 2^{ème} Edition revue et augmentée. Société Nouvelle des Editions Boubée, Paris. 298 p.

FOURNIER P. (1947), 2000 – Les quatre flores de France. Dunod. 1104 p.

JAUZEIN Ph., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA, Paris. 898 p.

LAMBINON J. et *al.*, 2012 – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. 6^{ème} Edition. Editions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique. 1195 p.

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

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 – EUNIS, Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce, version1. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris 43 p.

MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. *Patrimoines naturels*, 62. MNHN, Paris. 168 p.

RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G. et *al.*, 1989 – Flore Forestière Française, guide écologique illustré, 1 : plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier. 1785 p.

ROTHMALER W., 2009 – Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen : Atlasband. Band 3. 11 Auflage. Spektrum Akademischer Verlag. 753 p.

TISON J.-M. & De FOUCAULT B. (coords), 2014 – *Flora Gallica*. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

UICN France, MNHN & FCBN, 2012 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés (version actualisée du 5 novembre 2012). Paris, France.

UICN France, MNHN, FCBN & SFO, 2010 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France.

SOLS : PÉDOLOGIE

AFES, BAIZE D., GIRARD M.-C., 2009 – Référentiel pédologique 2008. Editions Quae. 406 p.

BAIZE D., JABIOL B., 2011 – Guide pour la description des sols. Editions Quae. 430 p.

JAMAGNE M., 2011 – Grands paysages pédologiques de France. Editions Quae. 536 p (+ 1 CD-Rom).

AIDE POUR LES FICHES DE RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE ET
DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES PAR LA VEGETATION
(ExEco Environnement)

CONDITIONS POUR LA DEFINITION DU SITE DE LA PLACETTE / DU RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE

Le site de la placette ou du relevé (notamment approche habitats zones humides et unité de végétation) est homogène du point de vue physionomique, floristique et écologique.

Le site de la placette (notamment approche espèces végétales) est globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation.

L'ordre de grandeur empirique de la surface du relevé (aire minimale) est :

- pour les milieux herbacés : 1-2 à 10 m² pour les pelouses, 5 à 20 m² pour les bas-marais/tourbières, 16 à 25 m² voire 50 m² si nécessaire pour les prairies et les mégaphorbiaies, 30 à 50 m² voire plus pour les roselières/cariçaies, 10 à 20 m² pour les ourlets linéaires,
- pour les milieux arbustifs : 50 à 200 m² pour les landes, 50 à 100 m² voire 200 m² pour les fourrés,
- pour les milieux arborés : 300 à 800 m² pour les bois et forêts.

STRATES DE VEGETATION ET RECOUVREMENT

A : strate arborescente ou arborée ; hauteur généralement > 7 m.

a1 : strate arbustive supérieure ou haute ; hauteur généralement entre 3 et 7 m.

a2 : strate arbustive inférieure ou basse ; hauteur généralement entre 1 et 3 m.

h : strate herbacée ; hauteur généralement < 1 m.

m : strate bryolichénique (cryptogame).

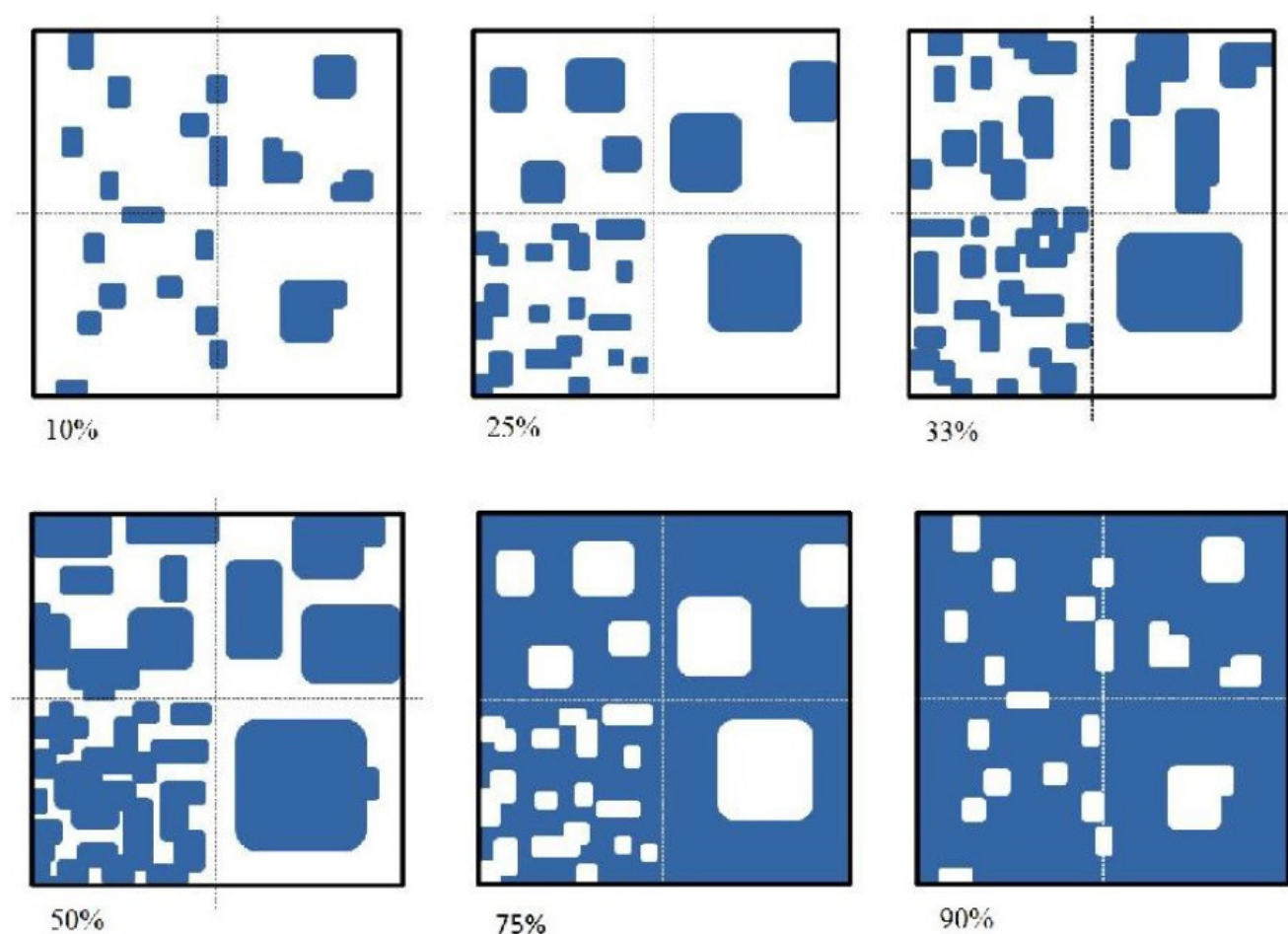
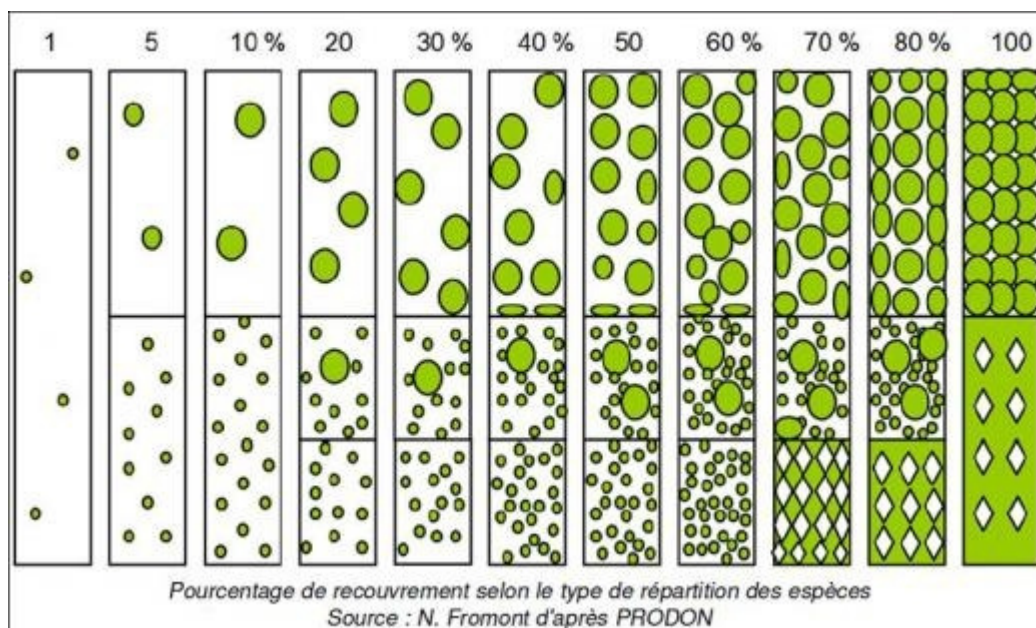
En cas de végétation stratifiée, le recouvrement des végétaux est indiqué par strate. Il s'exprime en % de la surface totale du relevé phytosociologique ou de la placette et correspond à l'équivalent de la projection au sol de l'ensemble des organes vivants des végétaux de la strate considérée.

SIGNIFICATION DES TERMES POUR LE COEFFICIENT D'ABONDANCE-DOMINANCE (AD) DU RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE (CLAIR M., GAUDILLAT V., HERARD K. ET COLL., 2005, D'APRES BOULLET V., 1999)

Coef. AD	Signification en termes d'abondance et de dominance
i	Espèce représentée par un individu unique
+	Espèce peu ou très peu abondante, recouvrement très faible
1	Espèce abondante, mais avec un faible recouvrement ou assez peu abondante avec un recouvrement plus grand, compris entre 1 et 5 % ($1 \leq R < 5$ %)
2	Espèce très abondante ou à recouvrement compris entre 5 % et 25 % de la surface ($5 \leq R < 25$ %)
3	Espèce à recouvrement compris entre 25 % et 50 % de la surface ($25 \leq R < 50$ %), et d'abondance quelconque
4	Espèce à recouvrement compris entre 50 % et 75 % de la surface ($50 \leq R < 75$ %), et d'abondance quelconque
5	Espèce à recouvrement ≥ 75 % de la surface ($R \geq 75$ %), et d'abondance quelconque

AIDE POUR LES FICHES DE RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE ET
DE DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES PAR LA VÉGÉTATION
(ExEco Environnement)

DETERMINATION DU TAUX DE RECOUVREMENT DES ESPÈCES VÉGÉTALES (EXEMPLES)



Représentation schématique du recouvrement de la végétation (d'après Rodwell 2006)

Commune (Dép)	Evreux
Parcelle/Secteur	318
Code Corine Biotope	38.2

Date	31/05/2018
Obs.	CL

		Nombre de taxons	A a h	dont humide	soit
A	Arborée	total dans le relevé	0 0 7	0 0 1	1/7
a	arbustive	en gras : somme pour atteindre 50 %	0 0 2	0 0 1	1/2
h	herbacée	<i>italique</i> : rec. >=20 %	0 0 2	0 0 1	1/2

TAXREF V11 (INPN)

CD_REF	CD_NOM(Arr)	NOM	A	a	h
92353	87560	<i>Convolvulus sepium L., 1753</i>			30
114332		<i>Poa pratensis L., 1753</i>			30
94207		Dactylis glomerata L., 1753			15
86634		Bromus hordeaceus L., 1753			3
79908		Achillea millefolium L., 1753			1
100104		Geranium molle L., 1753			1
113893		Plantago lanceolata L., 1753			1

Commune (Dép)	Evreux
Parcelle/Secteur	318
Code Corine Biotope	41.C Aulnaie

Date	31/05/2018
Obs.	CL

		Nombre de taxons	A a h	dont humide	soit
A	Arborée	total dans le relevé	1 0 7	1 0 0	1/8
a	arbustive	en gras : somme pour atteindre 50 %	1 0 1	1 0 0	1/2
h	herbacée	<i>italique</i> : rec. >20 %	1 0 2	1 0 0	1/3

TAXREF V11 (INPN)

CD_REF	CD_NOM(Arr)	NOM	A	a	h
81569	81569	<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</i>	50		
101300		<i>Heracleum sphondylium L., 1753</i>			55
94207		<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>			30
83912		Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819			15
88569		Carex hirta L., 1753			3
102900		Holcus lanatus L., 1753			3
114332		Poa pratensis L., 1753			3
82952		Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814			1

Zones Humides : diagnostic par la végétation

Fiche N° 3

Commune (Dép)	Evreux
Parcelle/Secteur	324
Code Corine Biotope	53.16 Végétation à <i>Phalaris</i>

Date 31/05/2018

Obs. CL

		Nombre de taxons	A a h	dont humide	soit
A	Arborée	total dans le relevé	3 1 13	2 0 10	12/17
a	arbustive	en gras : somme pour atteindre 50 %	3 1 1	2 0 1	3/5
h	herbacée	<i>italique</i> : rec. >20 %	1 0 1	1 0 1	2/2

TAXREF V11 (INPN)

CD_REF	CD_NOM(Arr)	NOM	A	a	h
120040	120040	<i>Salix fragilis</i> L., 1753	25		
79783		Acer pseudoplatanus L., 1753	15		
81569	81569	Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	10		
98921		Fraxinus excelsior L., 1753		15	
112975	112975	<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753			60
128268		Urtica dioica L., 1753			15
96180	96180	Epilobium hirsutum L., 1753			10
103772	103772	Iris pseudacorus L., 1753			10
80759	80759	Agrostis stolonifera L., 1753			3
92353	87560	Convolvulus sepium L., 1753			3
83912		Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819			3
99494	99494	Galium palustre L., 1753			1
107038	107038	Lycopus europaeus L., 1753			1
108027	108027	Mentha aquatica L., 1753			1
119471	119471	Rumex conglomeratus Murray, 1770			1
88569		Carex hirta L., 1753			1
128792	128792	Veronica anagallis-aquatica L., 1753			0,5

Commune (Dép) Evreux

Parcelle/Secteur 323

Code Corine Biotope 53.16 Végétation à *Phalaris*

Date 31/05/2018

Obs. CL

Nombre de taxons

A | a | h

dont humide

soit

A Arborée

total dans le relevé

1|2|8

1|0|3

4/11

a arbustive

en gras : somme pour atteindre 50 %

1|2|1

1|0|1

2/4

h herbacée

italique : rec. >20 %

1|0|1

1|0|1

2/2

TAXREF V11 (INPN)

CD_REF	CD_NOM(Arr)	NOM	A	a	h
120040	120040	<i>Salix fragilis</i> L., 1753	25		
92876		<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775		5	
120717		<i>Sambucus nigra</i> L., 1753		5	
112975	112975	<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753			70
92353	87560	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753			10
83912		<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819			5
128268		<i>Urtica dioica</i> L., 1753			3
107038	107038	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753			1
82952		<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814			1
114416		<i>Poa trivialis</i> L., 1753			1
99373		<i>Galium aparine</i> L., 1753			0,5

Commune (Dép)	Evreux
Parcelle/Secteur	240
Code Corine Biotope	38.1

Date 31/05/2018

Obs. CL

Nombre de taxons

		Nombre de taxons	A a h	dont humide	soit
A	Arborée	total dans le relevé	0 0 9	0 0 3	3/9
a	arbustive	en gras : somme pour atteindre 50 %	0 0 2	0 0 0	0/2
h	herbacée	<i>italique</i> : rec. >20 %	0 0 2	0 0 0	0/2

TAXREF V11 (INPN)

CD_REF	CD_NOM(Arr)	NOM	A	a	h
83912		<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>			30
94207		<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>			25
114332		Poa pratensis L., 1753			15
112975	112975	Phalaris arundinacea L., 1753			5
92353	87560	Convolvulus sepium L., 1753			3
101300		Heracleum sphondylium L., 1753			1
117201	117201	Ranunculus repens L., 1753			1
128268		Urtica dioica L., 1753			1
119418		Rumex acetosa L., 1753			0,5

Commune (Dép) Evreux

Parcelle/Secteur 323

Code Corine Biotope 41.C

Date 31/05/2018

Obs. CL

Nombre de taxons

A | a | h

dont humide

soit

total dans le relevé

1|0|14

1|0|2

3/15

en gras : somme pour atteindre 50 %

1|0|1

1|0|1

2/2

italique : rec. >20 %

1|0|3

1|0|1

2/4

A Arborée
a arbustive
h herbacée

TAXREF V11 (INPN)

CD_REF	CD_NOM(Arr)	NOM	A	a	h
81569	81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	50		
125355	125355	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753			55
83912		<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819			20
94207		<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753			20
114332		<i>Poa pratensis</i> L., 1753			15
82757		<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934			5
117201	117201	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753			1
82952		<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814			1
89653		<i>Centaurea nigra</i> L., 1753			1
91289		<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772			1
99373		<i>Galium aparine</i> L., 1753			1
101300		<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753			1
127294		<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794			1
127439		<i>Trifolium pratense</i> L., 1753			1
100310		<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753			0,5

Commune (Dép)	Evreux
Parcelle/Secteur	36
Code Corine Biotope	37.2

Date 31/05/2018

Obs. CL

		Nombre de taxons	A a h	dont humide	soit
A	Arborée	total dans le relevé	0 1 12	0 1 3	4/13
a	arbustive	en gras : somme pour atteindre 50 %	0 1 7	0 1 3	4/8
h	herbacée	<i>italique</i> : rec. >20 %	0 1 0	0 1 0	1/1

TAXREF V11 (INPN)

CD_REF	CD_NOM(Arr)	NOM	A	a	h
81569	81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790		35	
83714	115402	Argentina anserina (L.) Rydb., 1899			15
104214	104214	Juncus inflexus L., 1753			15
117201	117201	Ranunculus repens L., 1753			15
188909		Agrostis L., 1753			15
83912		Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819			15
94207		Dactylis glomerata L., 1753			15
96508		Equisetum arvense L., 1753			15
88569		Carex hirta L., 1753			10
102900		Holcus lanatus L., 1753			3
114416		Poa trivialis L., 1753			3
90017		Cerastium glomeratum Thuill., 1799			1
91430		Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838			1

Commune (Dép)	Evreux
Parcelle/Secteur	36
Code Corine Biotope	37.2

Date 31/05/2018

Obs. CL

		Nombre de taxons	A a h	dont humide	soit
A	Arborée	total dans le relevé	0 1 15	0 1 5	6/16
a	arbustive	en gras : somme pour atteindre 50 %	0 1 3	0 1 3	4/4
h	herbacée	<i>italique</i> : rec. >20 %	0 0 2	0 0 2	2/2

TAXREF V11 (INPN)

CD_REF	CD_NOM(Arr)	NOM	A	a	h
81569	81569	<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</i>		10	
108168	108168	<i>Mentha suaveolens Ehrh., 1792</i>			25
83714	115402	<i>Argentina anserina (L.) Rydb., 1899</i>			20
104214	104214	<i>Juncus inflexus L., 1753</i>			15
188909		<i>Agrostis L., 1753</i>			15
88569		<i>Carex hirta L., 1753</i>			15
94207		<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>			15
102900		<i>Holcus lanatus L., 1753</i>			15
114416		<i>Poa trivialis L., 1753</i>			15
117201	117201	<i>Ranunculus repens L., 1753</i>			10
96508		<i>Equisetum arvense L., 1753</i>			3
717533		<i>Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824</i>			3
103772	103772	<i>Iris pseudacorus L., 1753</i>			1
82288		<i>Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817</i>			0,5
91289		<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>			0,5
110335		<i>Ophrys apifera Huds., 1762</i>			0,5

GLOSSAIRE DES FICHES DE TERRAIN – SONDAGE PEDOLOGIQUE ZONES HUMIDES

(ExEco Environnement, adapté de la fiche AgroCampus de Rennes et de la méthode tarière du Massif Armoricaïn)

DESCRIPTION DU SITE

Type de haies

- 1 – ancienne haie arasée
- 2 – haie parallèle à la pente
- 3 – haie perpendiculaire à la pente sans talus
- 4 – haie perpendiculaire à la pente avec talus

Type de cours d'eau ou de milieux aquatiques

- 1 – mare ou plan d'eau
- 2 – fossé (y compris temporairement en eau)
- 3 – ruisseau
- 4 – rivière
- 5 – mer

DESCRIPTION DU SONDAGE

Taches d'oxydo-réduction

Abondance (+ morphologie sol)

- | | |
|---------------------------------|-------------|
| 0 – absence | |
| 1 – très peu nombreuses (< 2 %) | |
| 2 – peu nombreuses (2- <5 %) | (+) |
| 3 – assez nombreuses (5- <15 %) | (g), g ou G |
| 4 – nombreuses (15- <40 %) | g ou G |
| 5 – très nombreuses (40- <80 %) | g ou G |
| 6 – dominantes (≥ 80 %) | g ou G |

Contraste

- | |
|----------------------|
| 0 – absence |
| 1 – peu contrastées |
| 2 – contrastées |
| 3 – très contrastées |

Couleur

- | |
|-----------------------|
| 0 – absence |
| 1 – orange/ocre |
| 2 – rouille/rougeâtre |
| 3 – noirâtre (nodule) |
| 4 – gris clair |
| 5 – gris verdâtre |
| 6 – gris bleuâtre |

Taille

- | |
|----------------|
| 0 – absence |
| 1 – < 1 mm |
| 2 – 1 à 2 mm |
| 3 – 2 à 6 mm |
| 4 – 6 à 20 mm |
| 5 – 20 à 60 mm |
| 6 – > 60 mm |

Description des horizons

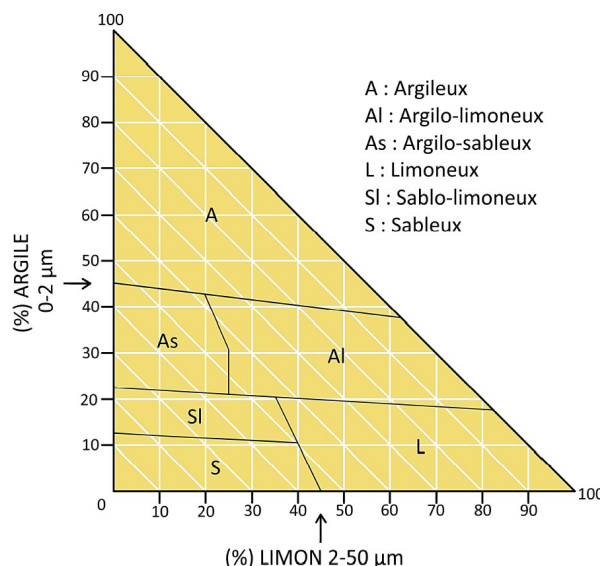
Compacité

- 1 – très meuble (sans effort, non cohérent)
- 2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)
- 3 – compact (effort important)
- 4 – très compact (faible pénétration du couteau)

Humidité

- 1 – sec
- 2 – frais
- 3 – humide
- 4 – très humide
- 5 – saturé
- 6 – noyé

Triangle des textures GEPPA à 6 classes



Nomenclature succincte des horizons

- | | |
|-----|---|
| O | Horizon organique |
| A | Horizon organo-minéral |
| LA | Horizon organo-minéral labouré |
| E | Horizon éluvial, appauvri en fer et/ou argile et/ou aluminium, faible structuration |
| BT | Horizon argilluvial enrichi en fer et/ou argile et/ou aluminium |
| S | Horizon structural, sans appauvrissement ni enrichissement |
| S/C | Horizon intermédiaire entre les horizons S et C |
| C | Horizon d'altération conservant en grande partie sa structure lithologique originelle |
| R | Roche mère |

Suffixes pouvant être rajoutés aux lettres précédentes

- | | | |
|----------------|---------------|-------------|
| g – rédoxique | j – jeune | a – albique |
| G – réductique | t – textural | d – dégradé |
| | ca – calcaire | |

CODIFICATION DU SONDAGE

Matériau géologique

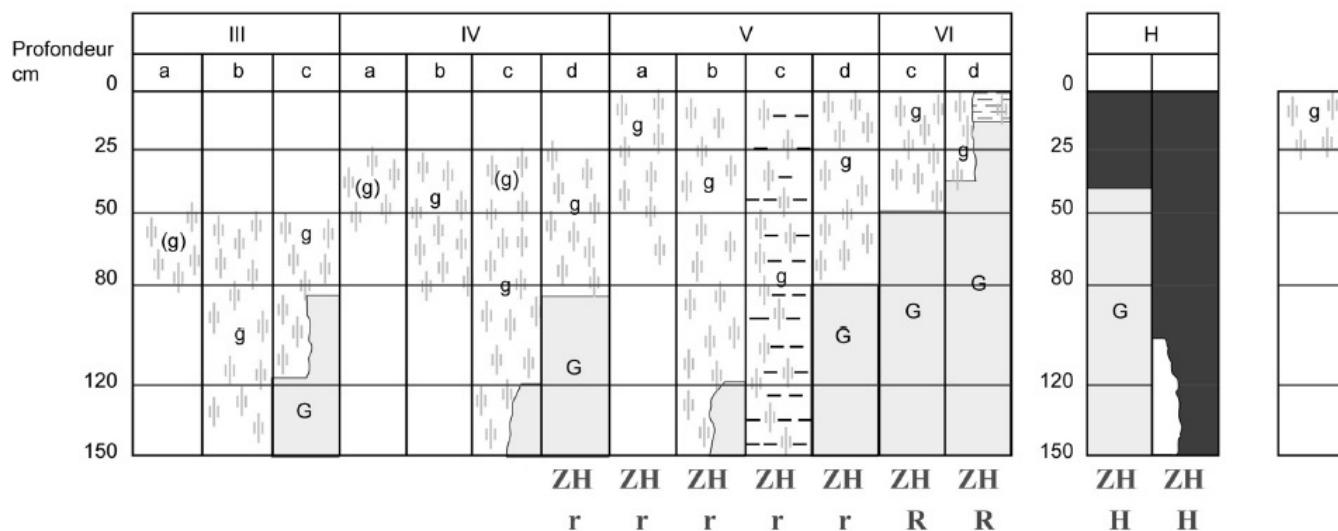
- | | | |
|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| D – Dune sableuse d'origine marine | X – Quartz et poudingues | P – Schiste dur (type Pont-Réan) |
| H – Tourbe | Z – Matériau remanié par l'homme | Q – Grès dur |
| L – Limon | A – Argile, altérée | R – Schiste gréseux |
| M – Marais (type marais du Mt-St-Michel) | B – Cuissarde ferrugineuse | F – Micaschiste |
| S – Sable | C – Calcaire | G – Granite |
| T – Terrasse caillouteuse | E – Eboulis de pente | I – Gneiss |
| U – Matériau d'apport colluvial | N – Schiste tendre (type Briovérien) | Y – Roches volcaniques |
| V – Matériau d'apport alluvial | O – Schiste moyen (type Angers) | |

2 matériaux superposés peuvent être indiqués (LN pour limon sur schiste par exemple)

Classes d'hydromorphie

d'après GEPPA, 1981, repris en annexe IV de la circulaire ministérielle du 18 janvier 2010

ILLUSTRATION DES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS DE ZONES HUMIDES



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- - - Nappe

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon rédoxique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

Exemples de développement de profil du sol

Sols sans différenciation texturale

N – LITHOSOLS (sols minéraux bruts, très superficiels (< 10 cm))

R – RANKOSOLS (sols bruns organiques, superficiels, sous lande)

B – BRUNISOLS (sols bruns)

Différenciation résultant de processus d'illuviation de l'argile

C – NEOLUVISOLS : BT en profondeur, avec $1,3 < IDT^* < 1,8$ (sols bruns lessivés)

L – LUVISOLS TYPIQUES : BT en profondeur, avec $IDT^* > 1,8$ (sols lessivés)

D – LUVISOLS DEGRADES : $IDT^* > 1,8$ et E fortement décoloré et pénétrant en langues dans le BT (sols lessivés glossiques)

E – LUVISOLS-REDOXISOLS : $IDT^* > 1,8$ et apparition d'un horizon – g à moins de 50 +/- 10 cm de profondeur (sols lessivés fortement dégradés)

Sols d'accumulation progressive de matériaux

U – COLLUVIOSOLS (sols d'apport colluvial)

V – FLUVIOSOLS-COLLUVIOSOLS (sols d'apport alluvial et colluvial)

W – FLUVIOSOLS-COLLUVIOSOLS argileux (sols d'apport alluvial et colluvial à texture très argileuse)

*IDT (Indice de Différenciation Texturale) : teneur en argile horizon BT / teneur en argile horizon E

Profondeur du sol

La profondeur du sol se détermine par la profondeur d'apparition de l'horizon d'altération C ou de la roche mère R. Dans le cas de profondeur du sol se situant en limite de deux classes, c'est la plus pénalisante qui est choisie.

Sols profonds

Classe 1 – profondeur de plus d'1 m

Classe 2 – de 80 cm à 1 m

Sols moyennement profonds

Classe 3 – de 60 à 80 cm

Classe 4 – de 40 à 60 cm

Sols peu profonds

Classe 5 – de 20 à 40 cm

Classe 6 – moins de 20 cm

Charge en cailloux

L'indiquer si elle est > à 15 % et utiliser le code matériau géologique pour sa nature

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricaïn)

Fiche n°	1
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	318	Observateur(s)	LD

Remarque/information

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG)
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

Photo(s)



Description du sondage

Prof. en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux
			10 cm	

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Sondage impossible, arrêt dès 10 cm
--

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	2
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	318	Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Photo(s)

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG))
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

-



Description du sondage

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol 10 cm	Charge en cailloux
-----------------------	--	---------------	-------------------------------	-----------------------

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Sondage impossible, arrêt dès 10 cm
--

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricaïn)

Fiche n°	3
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	318	Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Photo(s)

Description du site

Topographie	Nulle
Contexte env.	20 m de l'Iton
Occupation du sol	Prairie fauchée
Végétation (espèces)	Grande berce

Remarque/information

-



Description du sondage

Prof. en cm	Profil péd. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5		10YR							
10									
15									
20									
25		4/2 et 6/1	0	0	0	0	2	2	L
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux
L	Hors ZH	U	40 cm	Sondage bloqué

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel
NZH

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	4
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	319	Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG))
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

-

Photo(s)



Description du sondage

Prof. en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux
			10 cm	

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Sondage impossible, arrêt dès 10 cm
--

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	5
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	319	Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Photo(s)

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG))
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

-



Description du sondage

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol 10 cm	Charge en cailloux
-----------------------	--	---------------	-------------------------------	-----------------------

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Sondage impossible, arrêt dès 10 cm
--

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricaïn)

Fiche n°	6
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	324	Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG))
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

-

Photo(s)



Description du sondage

Prof. en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol 10 cm	Charge en cailloux
-----------------------	--	---------------	-------------------------------	-----------------------

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Sondage impossible, arrêt dès 10 cm
--

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	7
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	324	Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Photo(s)

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG))
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

-



Description du sondage

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol 10 cm	Charge en cailloux
-----------------------	--	---------------	-------------------------------	-----------------------

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Sondage impossible, arrêt dès 10 cm
--

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	8
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	323	Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Photo(s)

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG))
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

-



Description du sondage

Prof. en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol 10 cm	Charge en cailloux
-----------------------	--	---------------	-------------------------------	-----------------------

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Sondage impossible, arrêt dès 10 cm
--

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricaïn)

Fiche n°	9
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	240	Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG))
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

-

Photo(s)



Description du sondage

Prof. en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol 10 cm	Charge en cailloux
-----------------------	--	---------------	-------------------------------	-----------------------

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Sondage impossible, arrêt dès 10 cm
--

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricaïn)

Fiche n°	10
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	323	Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG)
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

-

Photo(s)



Description du sondage

Prof. en cm	Profil péd. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux
			10 cm	

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel
Sondage impossible, arrêt dès 10 cm

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	11
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur	36	Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG))
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

-

Photo(s)



Description du sondage

Prof. en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol 10 cm	Charge en cailloux
-----------------------	--	---------------	-------------------------------	-----------------------

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Sondage impossible, arrêt dès 10 cm
--

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricaïn)

Fiche n°	12
Date	31/05/2018

Informations générales

Commune (Dép.)	Evreux (27)	Commanditaire	DREAL Normandie
Parcelle ou secteur		Observateur(s)	LD

Remarque/information

-

Photo(s)

Description du site

Topographie	Quasiment nulle
Contexte env.	Roche calcaire (distance du cours d'eau varie selon localisation du point (voir SIG))
Occupation du sol	Prairie
Végétation (espèces)	

Remarque/information

-



Description du sondage

Prof. en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell)	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction)				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
5									
10									
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50									
55									
60									
65									
70									
75									
80									
85									
90									
95									
100									
105									
110									
115									
120									
125									
130									
135									
140									

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol 10 cm	Charge en cailloux
-----------------------	--	---------------	-------------------------------	-----------------------

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Sondage impossible, arrêt dès 10 cm
--