

GRAND PARIS AMENAGEMENT

Triangle de Gonesse (95)

Diagnostic de zone humide d'après le critère pédologique et intégration des données sur les habitats

Rapport

Réf : 1082735-01 / IF6000149

JLER-ECOU / NBRE / IH

02/05/2024



GINGER BURGEAP Région Ile-de-France (Issy-Les-Moulineaux) • 143, avenue de Verdun
92442 Issy-les-Moulineaux Cedex

Tél : 01.46.10.25.70 • burgeap.paris@groupeginger.com

GRAND PARIS AMENAGEMENT

Triangle de Gonesse (95)

Diagnostic de zone humide d'après le critère pédologique et intégration des données sur les habitats

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	02/05/2024	01	<p>J. LEROUX</p>  <p>E. COULIOU</p> 	<p>N. BRETOT</p> 	<p>I. HAMON</p> 

Numéro de projet / de rapport :	Réf : 1082735-01 / IF6000149
Num. du site d'intervention (GMP) :	139
Domaine technique :	67

SOMMAIRE

Introduction	5
1. Description du site d'étude	6
2. Contexte environnemental	7
2.1 Contexte topographique	7
2.2 Contexte hydrologique	7
2.3 Contexte géologique	8
2.4 Aléa remontée de nappes	11
3. Cadre réglementaire sur les zones humides	12
4. Données existantes sur les zones humides	14
5. Etude écologique	15
5.1 Habitats de la zone d'étude	15
5.2 Inventaire floristique	15
6. Diagnostic zone humide – critère pédologique	18
6.1 Investigations pédologiques	18
6.2 Observations pédologiques et interprétations	18
7. Synthèse des investigations réalisées et conclusion	24

ANNEXES

Annexe 1. Etude écologique (Source : ECOSYSTEMES, 23/04/2024)

Annexe 2. Plan d'implantation des sondages de sol (Source : GINGER BURGEAP, 19-21 mars 2024)

Annexe 3. Fiches pédologiques (Source : GINGER BURGEAP, 19-21 mars 2024)

TABLEAUX

Tableau 1 : Coupes lithologiques des ouvrages de la BSS	10
Tableau 2 : Synthèse des observations sur les sols	19

FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude	5
Figure 2 : Occupation du sol à proximité de la zone d'étude	6
Figure 3 : Contexte topographique de la zone d'étude	7
Figure 4 : Contexte hydrologique de la zone d'étude	8
Figure 5 : Contexte géologique	9
Figure 6 : Coupe géologique validée par le BRGM de l'ouvrage BSS000LLPU (153-8X-156/PIF059)	10
Figure 7 : Aléa remontée de nappes au droit de la zone d'étude	11
Figure 8 : Synthèse des différentes morphologies des sols en lien avec les zones humides	12
Figure 9 : Synthèse des classes d'hydromorphie.....	13
Figure 10 : Localisation des enveloppes d'alerte liées à la présence de zones humides.....	14
Figure 11 : Carte des habitats	16
Figure 12 : Carte de localisation des individus isolés de zone humide.....	17
Figure 13 : Localisation de la zone humide définie sur le critère sol.....	23

Introduction

GRAND PARIS AMENAGEMENT (GPA) projette l'aménagement des parcelles situées autour de la future gare de métro Triangle de Gonesse (95). Dans ce cadre, GPA a souhaité réaliser un diagnostic de zone humide sur les parcelles concernées par le projet. La zone d'étude est présentée sur la **Figure 1**. Elle a été délimitée lors de la visite de site du 15 février 2024.

GINGER BURGEAP a été missionné afin de réaliser le diagnostic zone humide d'après le critère pédologique uniquement au droit de la zone d'étude.

Le présent rapport correspond au diagnostic zone humide sur la base du critère pédologique et en intégrant le volet végétation et habitat, étudié par ailleurs (ECOSYSTEMES avril 2024), sur une surface d'environ 84 ha.

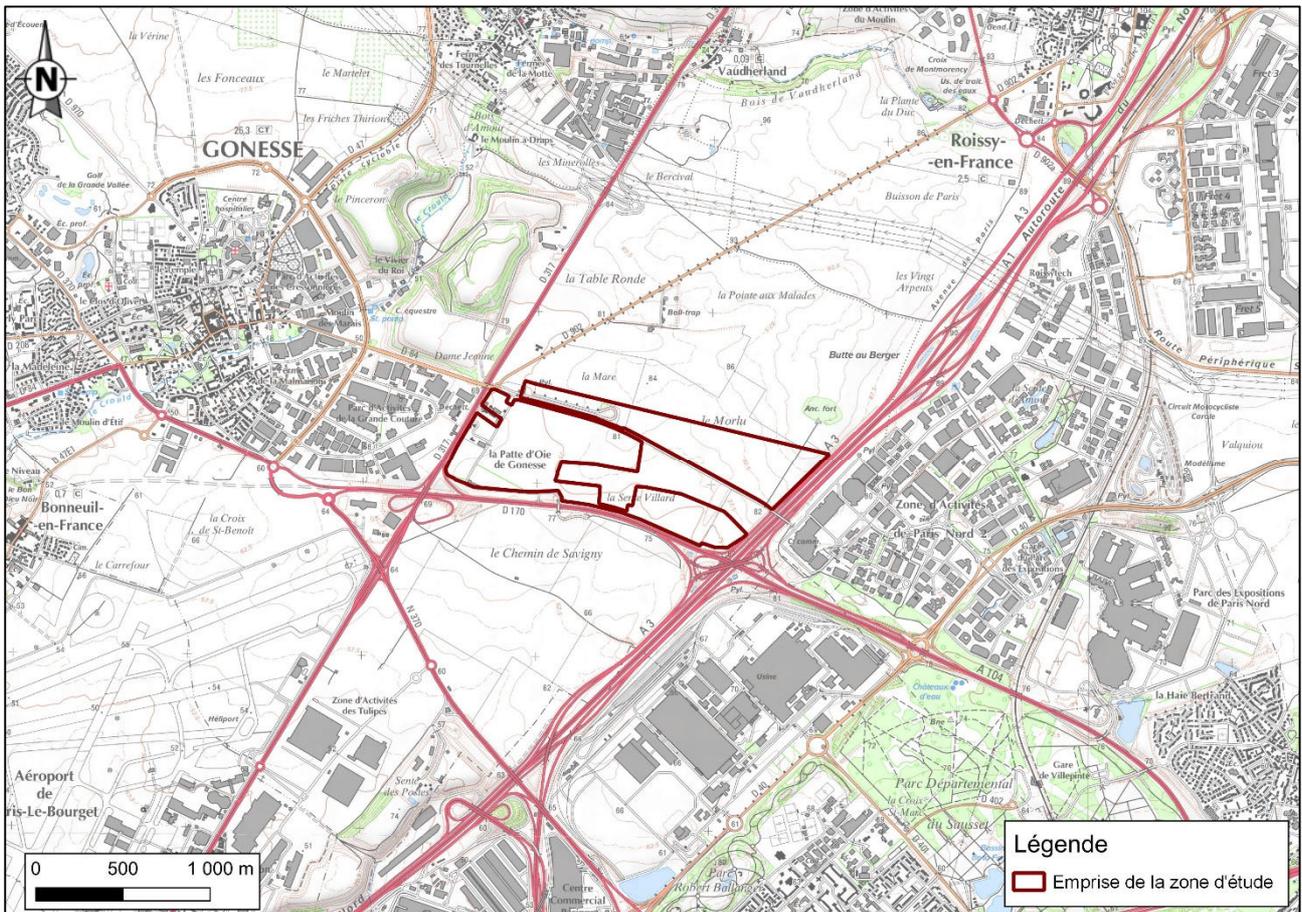


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

(Source : Scan 25 de l'IGN avec annotations GINGER BURGEAP)

1. Description du site d'étude

La zone d'étude est composée en grande partie de terre agricole (**Figure 2**).

Elle est bordée :

- au nord, par des terres agricoles cultivées ;
- à l'est, par les autoroutes A1-A3 ;
- au sud, par la route départementale D170 puis des terres cultivées ;
- à l'ouest, par la route départementale D317.

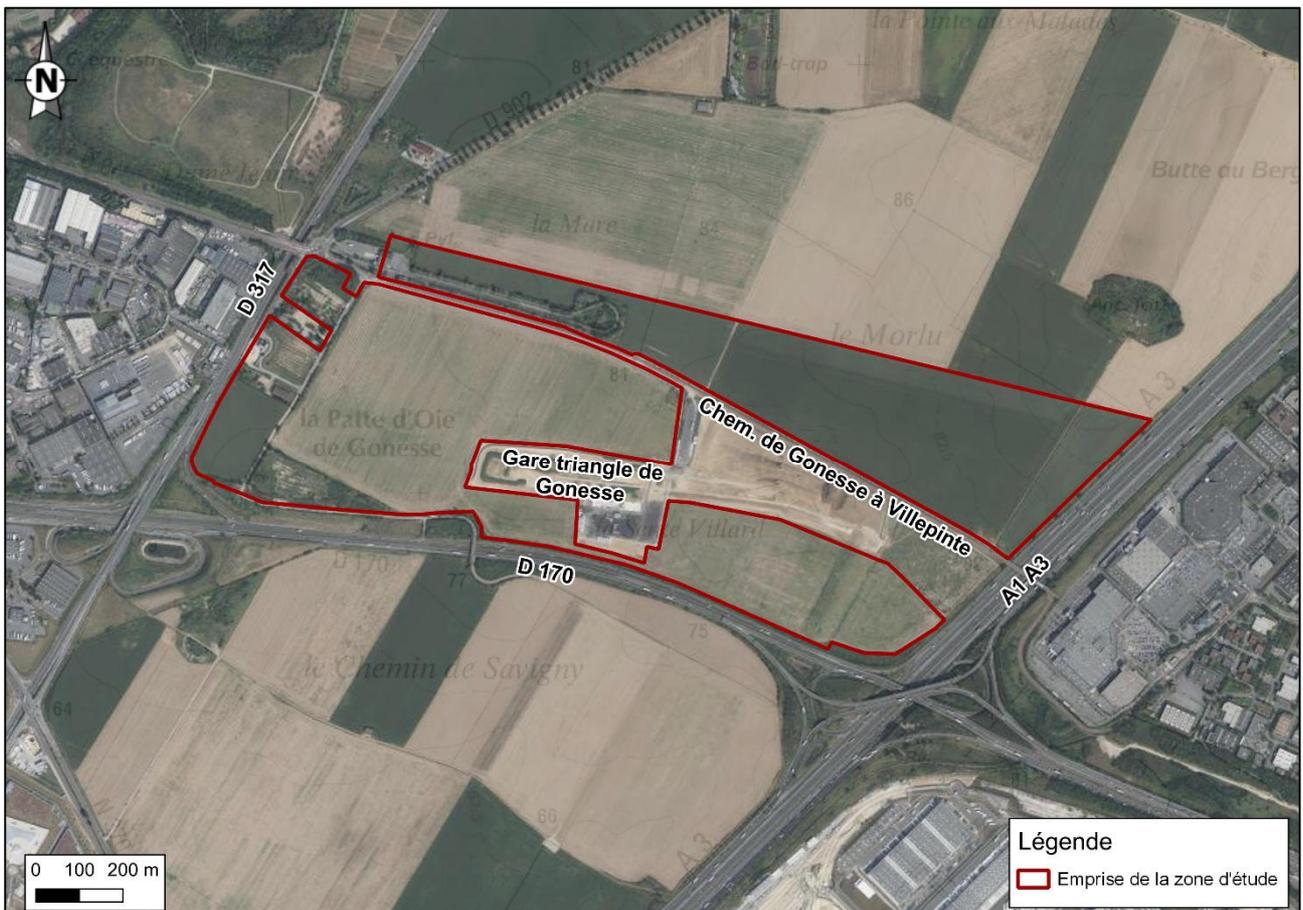


Figure 2 : Occupation du sol à proximité de la zone d'étude

(Source : BD Ortho de l'IGN avec annotations GINGER BURGEAP)

2. Contexte environnemental

2.1 Contexte topographique

D'après les données de la carte IGN au 1/25 000 (**Figure 3**), l'altitude de la zone d'étude varie entre 90 m NGF au nord-est et 68 m NGF à l'ouest avec une pente moyenne de 2 % à 3 % orientée nord-est / sud-ouest.

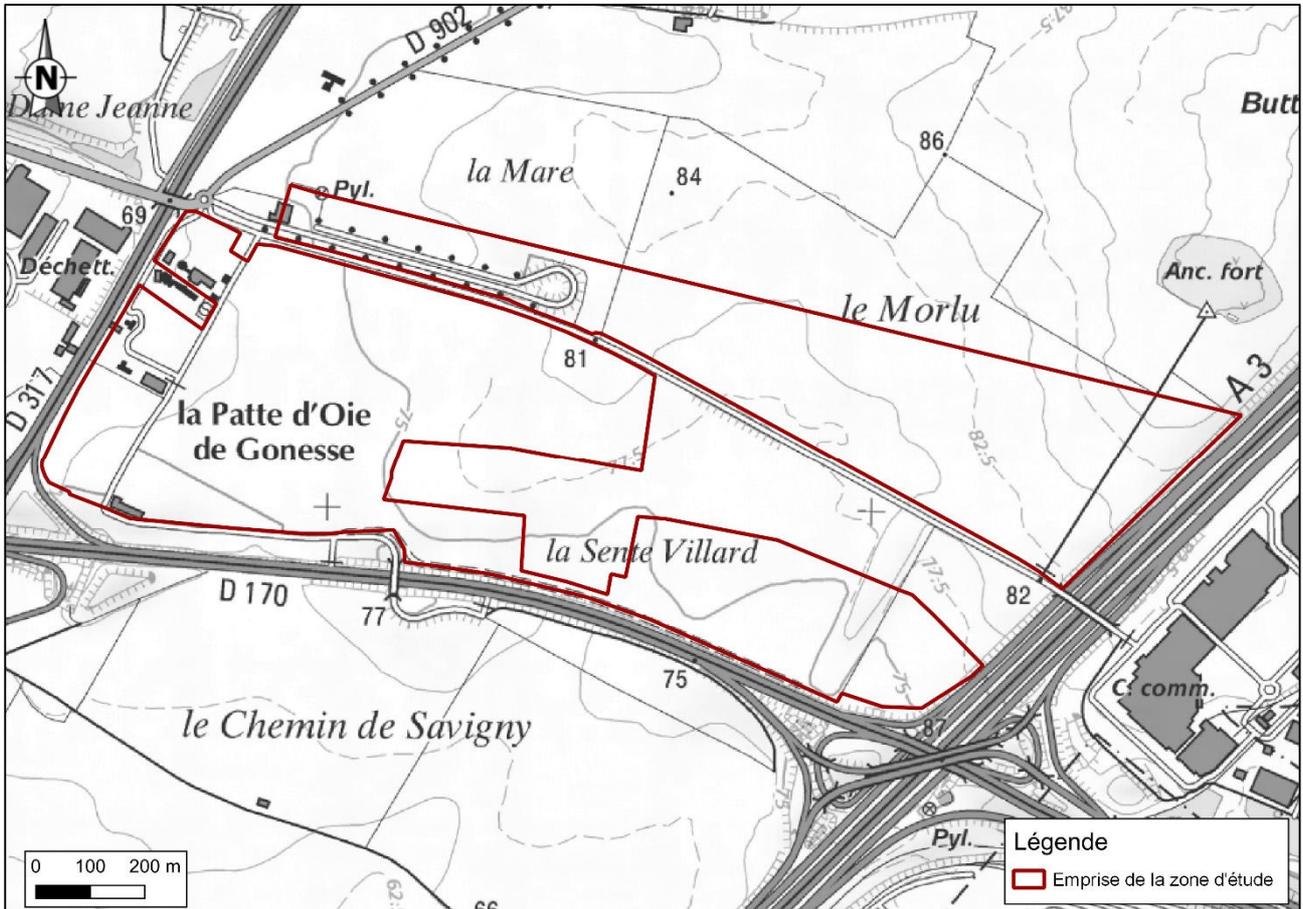


Figure 3 : Contexte topographique de la zone d'étude

(Source : Scan 25 de l'IGN avec annotations GINGER BURGEAP)

2.2 Contexte hydrologique

La zone d'étude est localisée dans le bassin versant du Crould, à environ 750 m de ce cours d'eau (**Figure 4**).

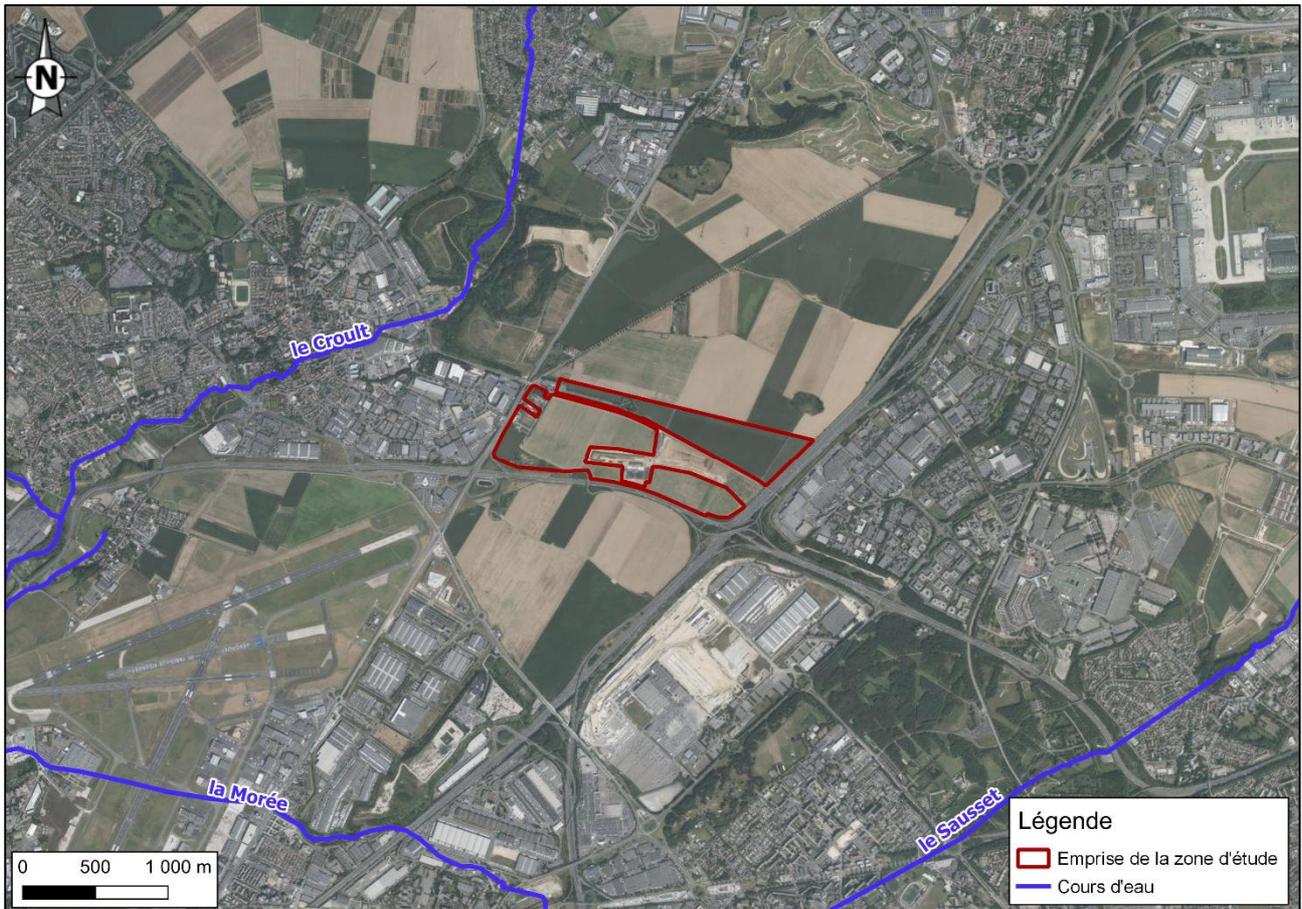


Figure 4 : Contexte hydrologique de la zone d'étude

(Source : BD TOPAGE et BD ortho de l'IGN avec annotations GINGER BURGEAP)

2.3 Contexte géologique

D'après la carte géologique n°153 de l'ISLE-ADAM au 50 000 du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et sa notice, la zone d'étude est principalement concernée par des limons de plateaux reposant sur des Marnes à *Pholadomya ludensis* du Ludien inférieur (**Figure 5**).

Les formations attendues de la plus récente à la plus ancienne sont les suivantes :

- Limons de plateaux (LP) ;
- Marnes à *Pholadomya ludensis* (e7a) ;
- Quatrième masse du gypse, calcaire de Noisy-le-Sec, sables de Monceau, calcaire de St-Ouen, sables de Mortefontaine, calcaire de Ducy, sables d'Ezanville du Marinésien (e6b) ;
- Sables de Beauchamps et sables d'Auvers (e6a) ;

D'après la Banque du Sous-Sol (BSS) du BRGM, plusieurs ouvrages sont situés à proximité de la zone d'étude. Les coupes lithologiques disponibles sont présentées dans le **Tableau 1** et la coupe géologique validée par le BRGM est présentée en **Figure 6**.

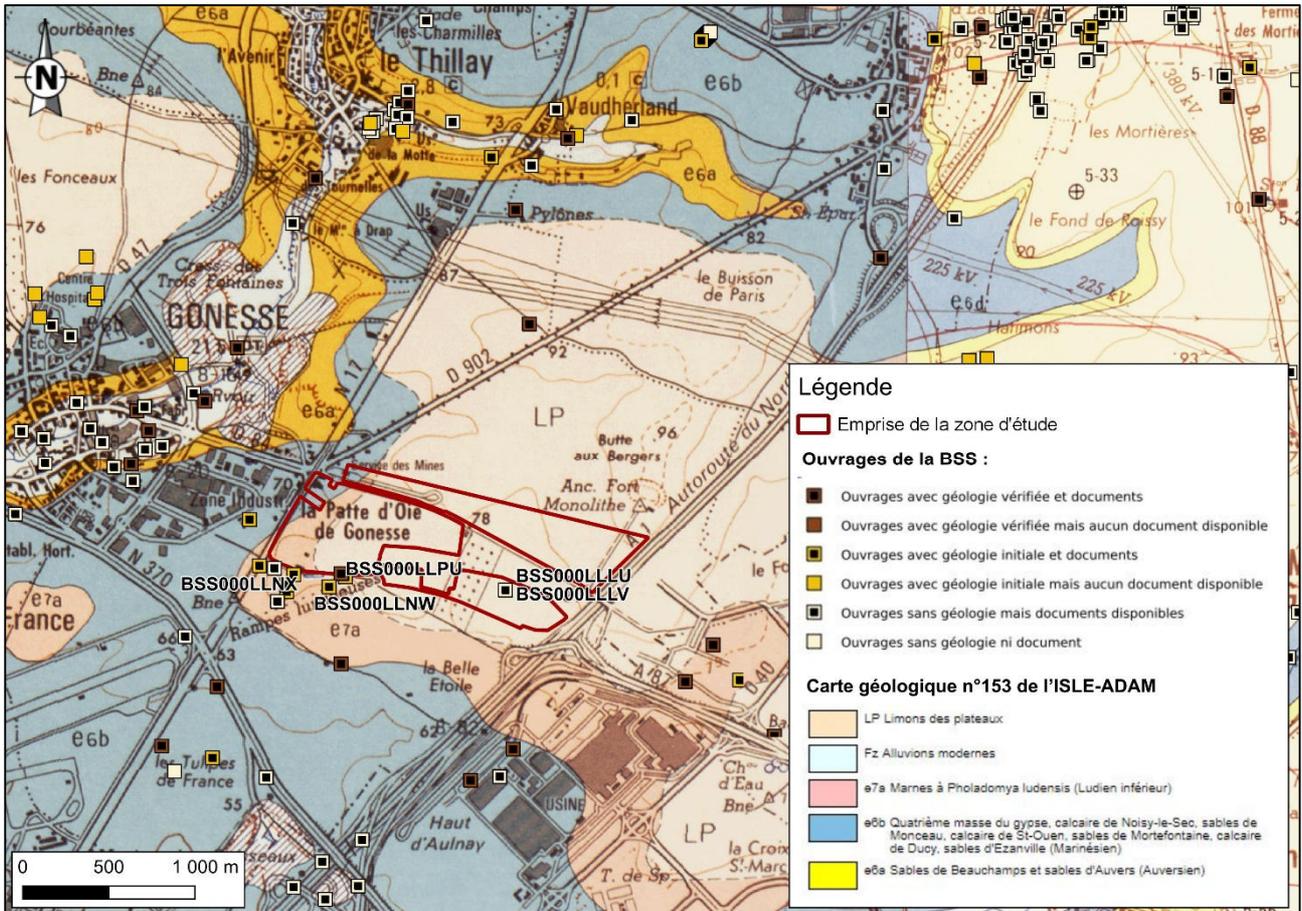


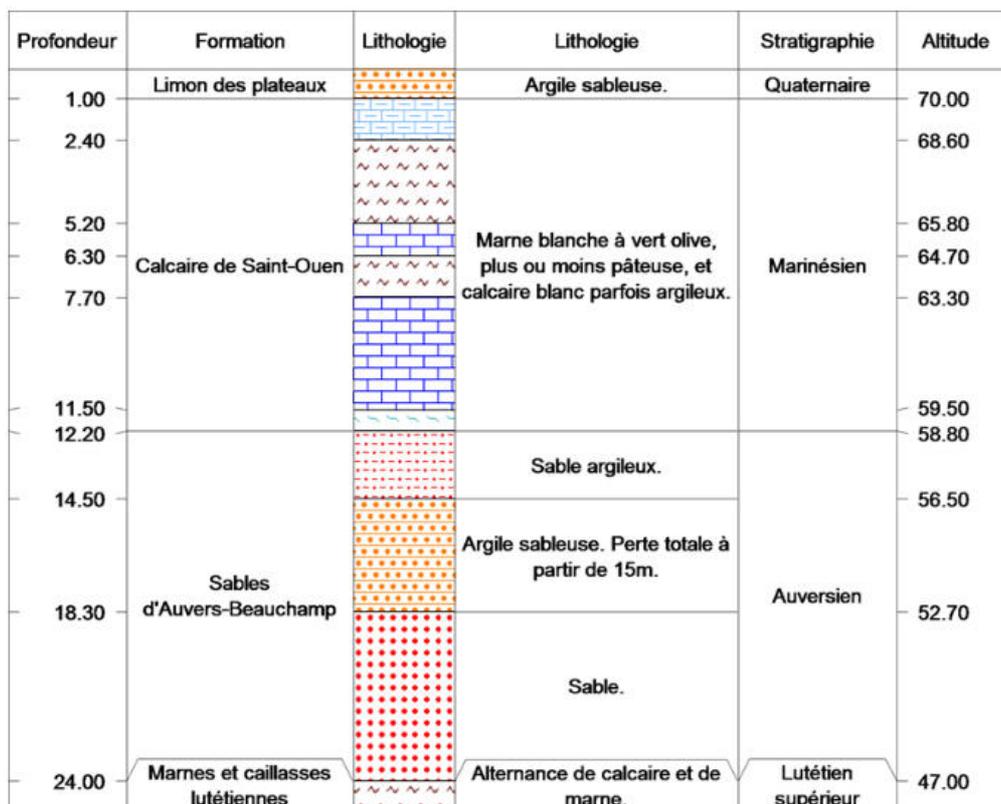
Figure 5 : Contexte géologique

(Source : Carte géologique n°153 de l'ISLE-ADAM, Infoterre - BRGM avec annotations GINGER BURGEAP)

Tableau 1 : Coupes lithologiques des ouvrages de la BSS

(Source : Infoterre - BRGM)

Identifiant de l'ouvrage	Type	Altitude (m NGF)	Profondeur d'eau observée (m)	Cote piézométrique (m NGF)	Date de la mesure	Coupe lithologique
BSS000LLNX (153-8X-134/E.1-PZ1)	forage	70,6	16,7	53,9	17/03/92 21/05/92	<ul style="list-style-type: none"> • jusqu'à 3 m : limons des plateaux ; • de 3 m à 8 m : marnes et sables infragypseux ; • de 8 m à 17 m : calcaire de St Ouen • de 17 m à 25 m : sables de Beauchamp.
BSS000LLNW (153-8X-133/E.5-PZ5)	forage	70,3 m	16,4	53,9	17/03/92	<ul style="list-style-type: none"> • jusqu'à 3 m : limons des plateaux ; • de 3 m à 8 m : marnes et sables infragypseux ; • de 8 m à 14,5 m : calcaire de St Ouen • de 14,5 m à 30,3 m : sables de Beauchamp.


Figure 6 : Coupe géologique validée par le BRGM de l'ouvrage BSS000LLPU (153-8X-156/PIF059)

(Source : BRGM)

2.4 Aléa remontée de nappes

D'après les données du BRGM, la zone d'étude est principalement située dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave et ponctuellement au débordement de nappes (au nord-ouest et au sud-est des emprises de la zone d'étude). La partie est du site d'étude n'est pas concernée par l'aléa remontée de nappes (**Figure 7**).

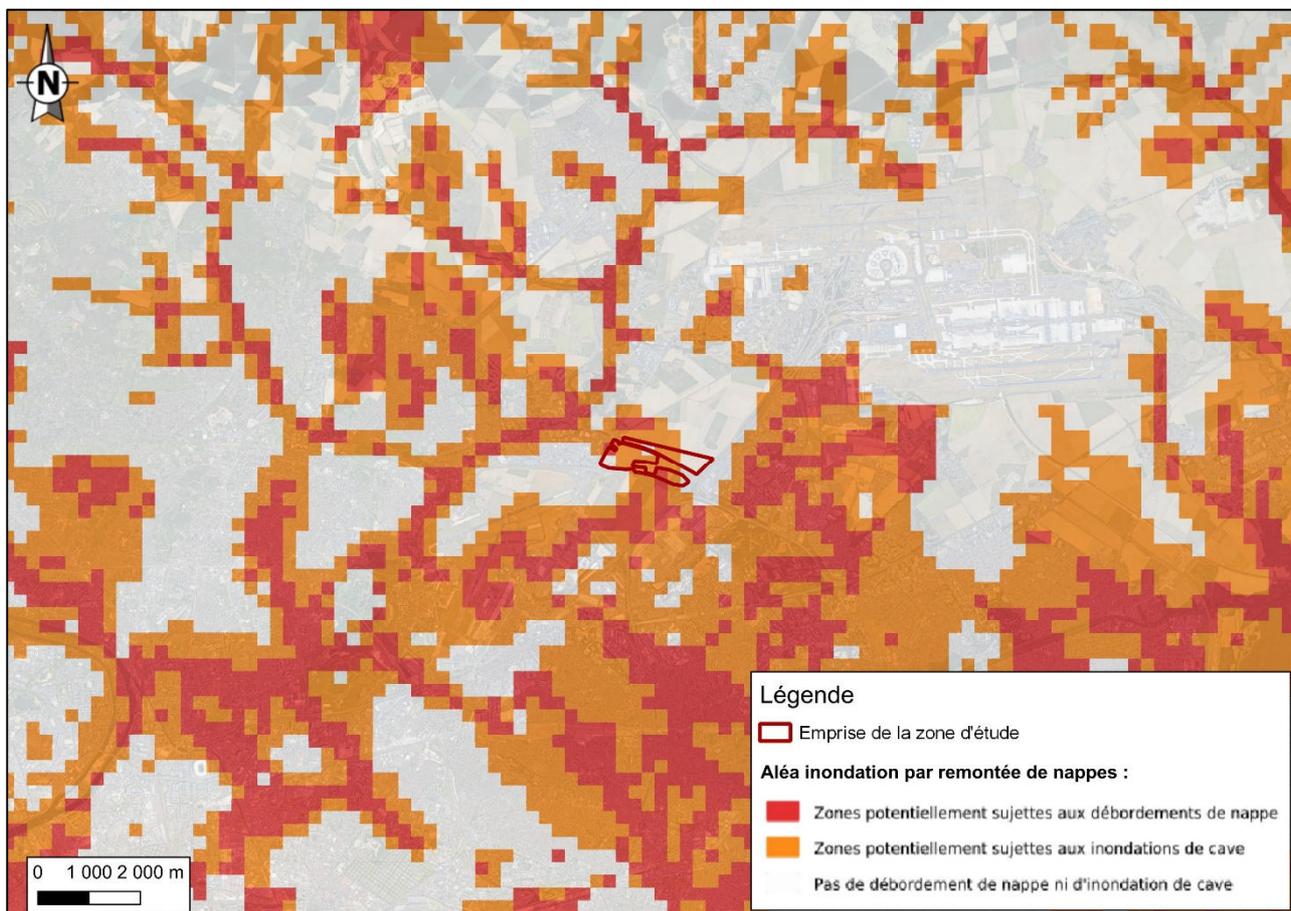


Figure 7 : Aléa remontée de nappes au droit de la zone d'étude

(Source : Infoterre – BRGM avec annotations GINGER BURGEAP)

3. Cadre réglementaire sur les zones humides

L'article L211-1 du Code de l'Environnement, issu de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, stipule que les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

D'après l'arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un ou l'autre des critères suivants :

- sa végétation, si elle existe, est caractérisée par des espèces ou communautés d'espèces (habitats) indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe de l'arrêté ;
- ses sols présentent des signes d'hydromorphie, témoignant d'un engorgement permanent ou temporaire.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 et l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009, les sols de zones humides correspondent (**Figure 8**) :

- à tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- à 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 ;
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques (taches rouilles, nodules de concrétions ferromagnétiques) débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- aux autres sols caractérisés par 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.

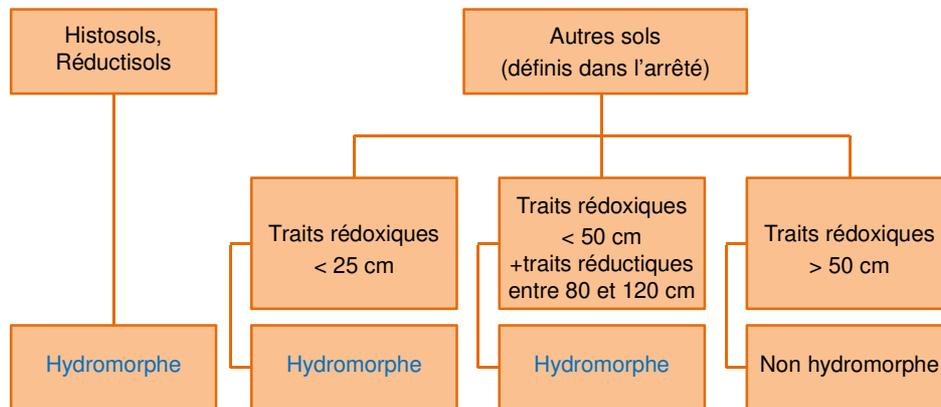


Figure 8 : Synthèse des différentes morphologies des sols en lien avec les zones humides

(Source : Arrêté du 24 juin 2008)

La définition de sols de zones humides s'applique aux classes d'hydromorphie IVd, Va, Vb, Vc, Vd, Vlc, Vld et H de la classification ci-dessous (d'après GEPPA, 1981) (**Figure 9**).

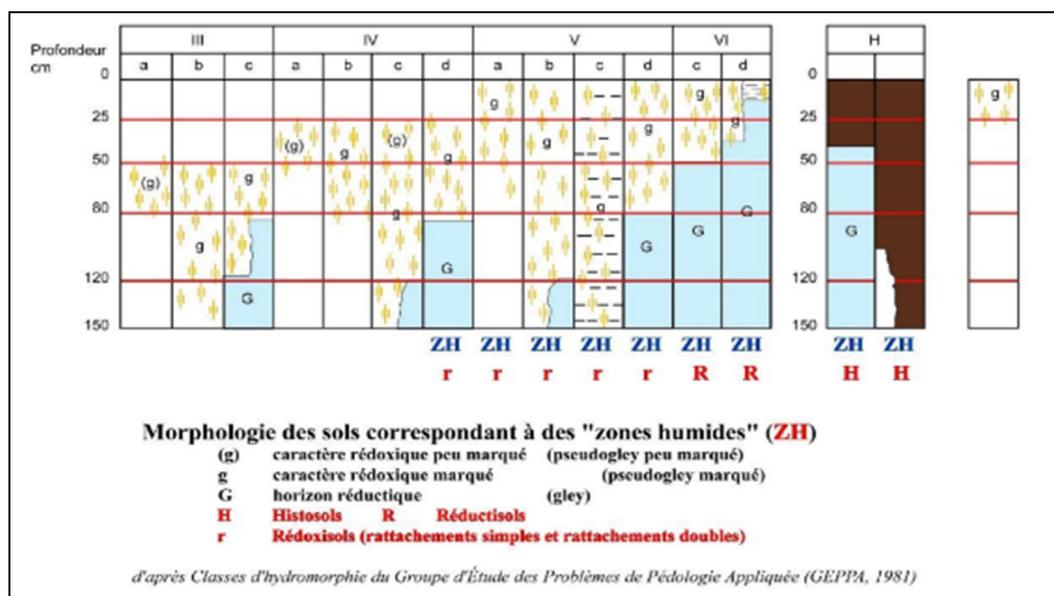


Figure 9 : Synthèse des classes d'hydromorphie

(Source : GEPPA, 1981)

Les **traits réductiques** se caractérisent par des taches de décoloration gris-bleu et correspondent à un processus de réduction du fer en période de saturation en eau.

L'**oxydation** se caractérise par des taches de couleur rouille ou des concrétions ferromagnétiques noires correspondant à des processus d'immobilisation du fer. Les horizons rédoxiques témoignent donc d'engorgements temporaires.

Remarque :

L'arrêté précise que dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux, et en présence d'une nappe circulante), l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydro-géomorphiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

L'arrêté ministériel « Zones humides » du 1^{er} octobre 2009 décrit la méthode de délimitation pédologique des zones humides à partir des données disponibles et des investigations sur le terrain, selon les principaux points suivants :

- lorsque l'échelle est appropriée, l'utilisation de données ou de cartes pédologiques existantes peut suffire à la délimitation des zones humides. Des investigations de terrain sont néanmoins conseillées dans tous les cas ;
- la limite de la zone humide se détermine en positionnant les points de sondage pédologiques de part et d'autre de la frontière supposée, selon des transects perpendiculaires ;
- la finesse du maillage dépend de la taille et de l'hétérogénéité du site, sur la base d'un sondage par secteur homogène ;
- la limite de la zone humide est positionnée au plus près des espaces répondant aux critères et en s'appuyant sur la courbe topographique correspondante. En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone ;
- un inventaire floristique peut être mené parallèlement ou en complément de l'étude pédologique pour confirmer ou préciser les limites. Sur chaque point d'inventaire, il est nécessaire d'identifier les strates végétales, les espèces et les pourcentages de recouvrement. La liste des espèces dominantes est ensuite confrontée à la liste des espèces hygrophiles définies dans l'arrêté du 24 juin 2008.

- Diagnostic de zone humide d'après le critère pédologique et intégration des données sur les habitats
- 4. Données existantes sur les zones humides

4. Données existantes sur les zones humides

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie a défini les zones à dominante humide par photo-interprétation. Aucune zone à dominante humide n'est présente au droit du site d'étude.

D'après les données de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports (DRIEAT), la zone d'étude est concernée par une zone humide probable dont le caractère humide reste à vérifier et les limites à préciser (classe B).

La **Figure 10** présente les milieux potentiellement humides traversant la partie centrale de la zone d'étude.

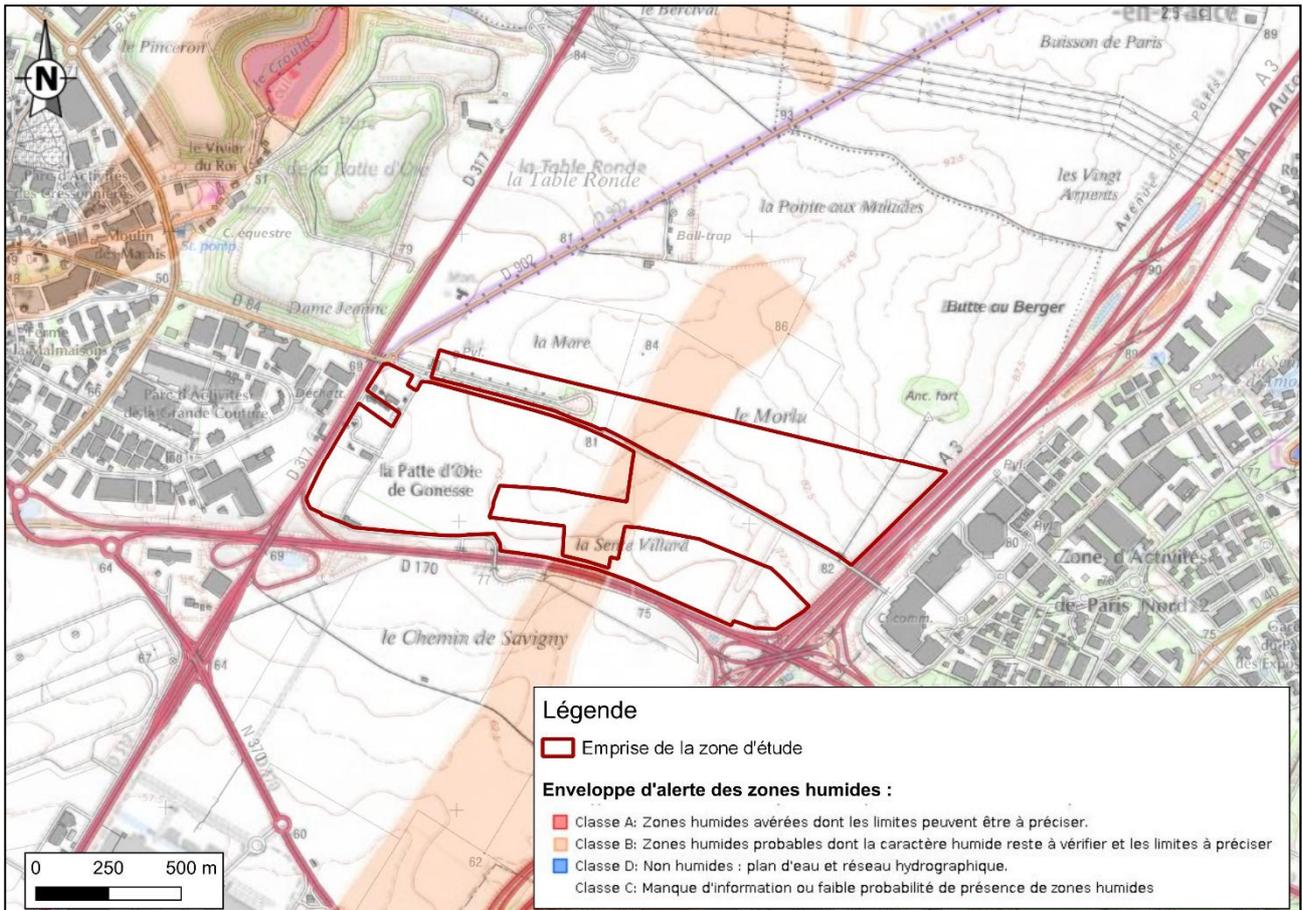


Figure 10 : Localisation des enveloppes d'alerte liées à la présence de zones humides

(Source : DRIEAT avec annotations GINGER BURGEAP)

5. Etude écologique

5.1 Habitats de la zone d'étude

Le bureau d'études ECOSYSTEMES a réalisé les inventaires faune/flore pour le compte de GPA dans le cadre de l'étude d'impact (Rapport Réf. Observations faune-flore au cours d'un cycle biologique, 23 avril 2024 - **Annexe 1**). Les habitats sont présentés en **Figure 11**.

La zone d'étude est principalement constituée de monoculture intensive ne permettant pas le développement d'un cortège floristique riche. D'autres habitats sont présents au droit de la zone d'étude plus propices à l'expression floristique nécessaires aux inventaires, tels que :

- les prairies améliorées (E2.61) ;
- les friches eutrophes (E5.1) ;
- les fourrés (F3.11) ;
- les petits bois (G5.2) ;
- les haies (FA).

**Les zones en monoculture intensive ne sont pas propices au développement d'espèces / l'expression d'une flore spontanée typique de zone humide.
 Un inventaire floristique des autres habitats a été nécessaire afin de conclure à la présence ou non d'une végétation de zone humide au droit de la zone d'étude.**

5.2 Inventaire floristique

Le bureau d'études ECOSYSTEMES a recensé 10 espèces caractéristiques des zones humides au sens de la liste de l'arrêté de 2008 sur 269 espèces recensées (**Figure 12**) :

- Saule blanc ;
- Saule cendré ;
- Peuplier blanc ;
- Peuplier noir ;
- Canne de Provence ;
- Agrostide géant ;
- Houblon grimpant ;
- Renoncule rampante ;
- Ronce bleue ;
- Douce-amère.

D'après le rapport du bureau d'études ECOSYSTEMES, ces espèces ne recouvrent pas de grandes surfaces. Il s'agit d'espèces indigènes rencontrées souvent dans les zones rudérales ou bien dans des fourrés en cours de boisement. Les individus sont situés dans la zone en friche au sud-ouest et dans la petite zone anthropisée au nord.

D'après le bureau d'études ECOSYSTEMES, les 10 espèces de zones humides recensées correspondent à des individus isolés ne traduisant pas d'habitat humide relevant de l'annexe 3 de l'arrêté de 2008.

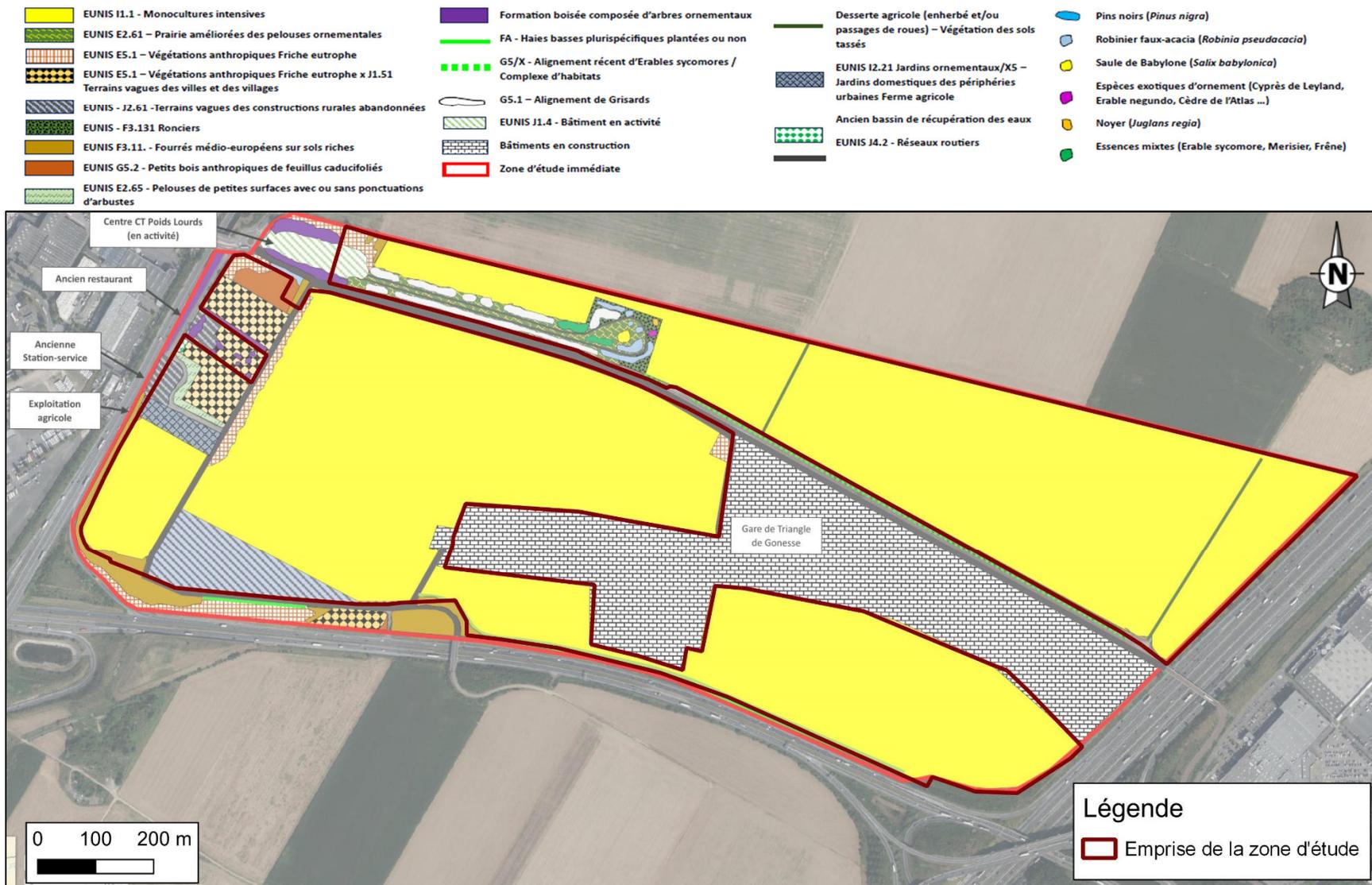


Figure 11 : Carte des habitats

(Source : ECOSYSTEMES, le 23/04/2024)

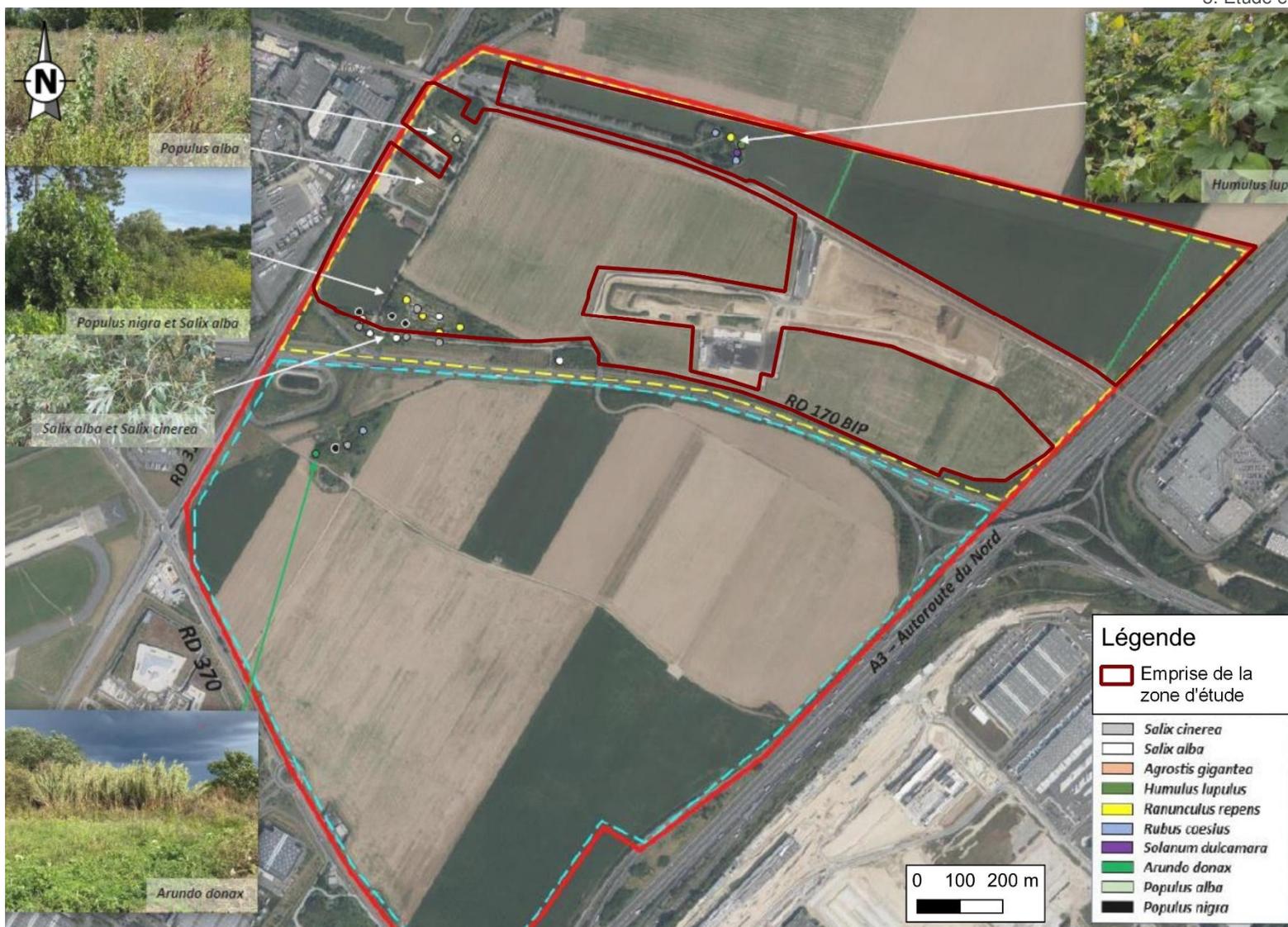


Figure 12 : Carte de localisation des individus isolés de zone humide

(Source : ECOSYSTEMES, le 23/04/2024)

6. Diagnostic zone humide – critère pédologique

6.1 Investigations pédologiques

Les investigations ont été réalisées par 2 intervenants de terrain GINGER BURGEAP sur la zone d'étude entre le 19 et le 21 mars 2024 afin d'implanter 86 sondages de sols à la tarière à main.

La présence de plusieurs réseaux identifiés lors des retours de DT/DICT a été prise en compte pour l'implantation des sondages de sol.

Les investigations pédologiques et la visite de site ont été réalisées par des conditions météorologiques ensoleillées. Les conditions météorologiques des jours précédents notre intervention de terrain étaient ensoleillées à pluvieuses avec un cumul de 30,2 mm de précipitations sur 15 jours.

La description des sondages ainsi que le reportage photographique sont regroupés dans les fiches de sondages pédologiques en **Annexe 3**.

Conformément à l'arrêté ministériel « Zones Humides » du 1^{er} octobre 2009, chaque sondage a fait l'objet d'une caractérisation visuelle selon les critères suivants :

- état de surface : structure, humidité ;
- végétation à proximité : densité, diversité, développement ;
- identification des horizons pédologiques.

Pour chaque horizon identifié, ont été relevés les éléments suivants :

- profondeur ;
- texture : dominante argileuse, limoneuse ou sableuse ;
- présence et caractéristiques des éléments grossiers (cailloux et débris divers) ;
- état de compacité ;
- état d'humidité ;
- traces d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction, nodules de concrétion).

6.2 Observations pédologiques et interprétations

Les plans d'implantations des sondages de sol et les coordonnées géographiques sont précisés en **Annexe 2**.

Les sondages ont été effectués à la tarière pédologique à main (de diamètre 5 à 7 cm) jusqu'à une profondeur maximale de 0,9 m afin de caractériser le sol selon les critères de zone humide. Les fiches pédologiques sont présentées en **Annexe 3**.

Sur les 86 sondages de sols réalisés, 84 sondages ont atteint une profondeur supérieure à 25 cm. La présence vraisemblable de remblais au droit des parcelles situées au nord-ouest a interdit la progression de la tarière à main au-delà des premiers 25 centimètres de sols.

Les sondages de sol réalisés présentent des terrains relativement homogènes constitués d'un sol limoneux à limono-argileux (**Tableau 2**).

Les sondages sont nommés S_001 à S_088, les sondages S_059 et S_077 à S_079 n'ont pas été réalisés en raison d'une incertitude sur la présence d'un réseau, d'un talus ou de remblais.

Les sondages S_070a et S_070b sont des sondages supplémentaires réalisés dans l'objectif de délimiter la zone humide au droit du sondage S_070.

Tableau 2 : Synthèse des observations sur les sols

(Source : GINGER BURGEAP, 04/04/2024)

Numéro de sondage	Profondeur atteinte (cm)	Texture dominante	Hydro-morphie	Profondeur (cm)	Type d'hydro-morphie	Classe hydro-morphie	Typique de zone humide ?
S_001	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_002	85	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_003	85	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_004	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_005	90	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_006	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_007	85	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_008	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_009	70	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_010	90	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_011	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_012	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_013	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_014	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_015	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_016	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_017	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_018	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_019	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_020	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_021	85	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_022	90	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_023	70	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_024	75	Limoneux	0	-	-	-	Non
S_025	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non

Numéro de sondage	Profondeur atteinte (cm)	Texture dominante	Hydro-morphie	Profondeur (cm)	Type d'hydro-morphie	Classe hydro-morphie	Typique de zone humide ?
S_026	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_027	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_028	85	Limono-argileux	1	0-25	OXY	-	Non
S_029	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_030	85	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_031	25	Sableux	0	-	-	-	Non
S_032	10	Limoneux	0	-	-	-	Non
S_033	85	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_034	70	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_035	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_036	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_037	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_038	85	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_039	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_040	90	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_041	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_042	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_043	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_044	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_045	70	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_046	70	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_047	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_048	70	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_049	70	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_050	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_051	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_052	80	Limoneux	0	-	-	-	Non

Numéro de sondage	Profondeur atteinte (cm)	Texture dominante	Hydro-morphie	Profondeur (cm)	Type d'hydro-morphie	Classe hydro-morphie	Typique de zone humide ?
S_053	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_054	90	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_055	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_056	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_057	85	Limoneux	0	-	-	-	Non
S_058	85	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
Absence de S_059 liée à l'incertitude concernant la présence de réseaux							
S_060	80	Limoneux	0	-	-	-	Non
S_061	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_062	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_063	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_064	80	Limoneux	0	-	-	-	Non
S_065	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_066	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_067	85	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_068	70	Sablo-limoneuse	0	-	-	-	Non
S_069	70	Limoneuse	0	-	-	-	Non
S_070	80	Limono-argileux	1	0-80	OXY	Vb	Oui
S_070a	80	Limoneuse	0	-	-	-	Non
S_070b	80	Limoneuse	0	-	-	-	Non
S_071	75	Limoneuse	0	-	-	-	Non
S_072	85	Limoneuse	0	-	-	-	Non
S_073	75	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_074	90	Limoneuse	0	-	-	-	Non
S_075	80	Limoneuse	0	-	-	-	Non
S_076		Limono-argileux	0	-	-	-	Non
Absence de sondages S_077 à S_079 liée à la présence d'un talus							

Numéro de sondage	Profondeur atteinte (cm)	Texture dominante	Hydro-morphie	Profondeur (cm)	Type d'hydro-morphie	Classe hydro-morphie	Typique de zone humide ?
S_080	55	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_081		Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_082	85	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_083	80	Limono-argileux	0	-	-	-	Non
S_084	90	Limoneuse	1	50-90	OXY	IIIb	Non
S_085	70	Limoneuse	0	-	-	-	Non
S_086	80	Limoneuse	0	-	-	-	Non
S_087	85	Limoneuse	0	-	-	-	Non
S_088	80	Limoneuse	0	-	-	-	Non
	Sondage présentant un sol caractéristique de zone humide						

Les fiches pédologiques qui synthétisent les observations faites sur les sondages sont fournies en **Annexe 3**.

Sur les 86 sondages réalisés, seuls les sondages pédologiques S_028, S_070 et S_084 présentent des traces d'oxydation.

Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 et de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009, les sols observés ne présentent pas de traces d'hydromorphie caractéristiques de zone humide excepté au droit du sondage S_070.

Au regard des sondages complémentaires S_070a et S_070b, une zone humide de 3 235 m² a pu être délimitée (Figure 13) au sud de la zone d'étude.

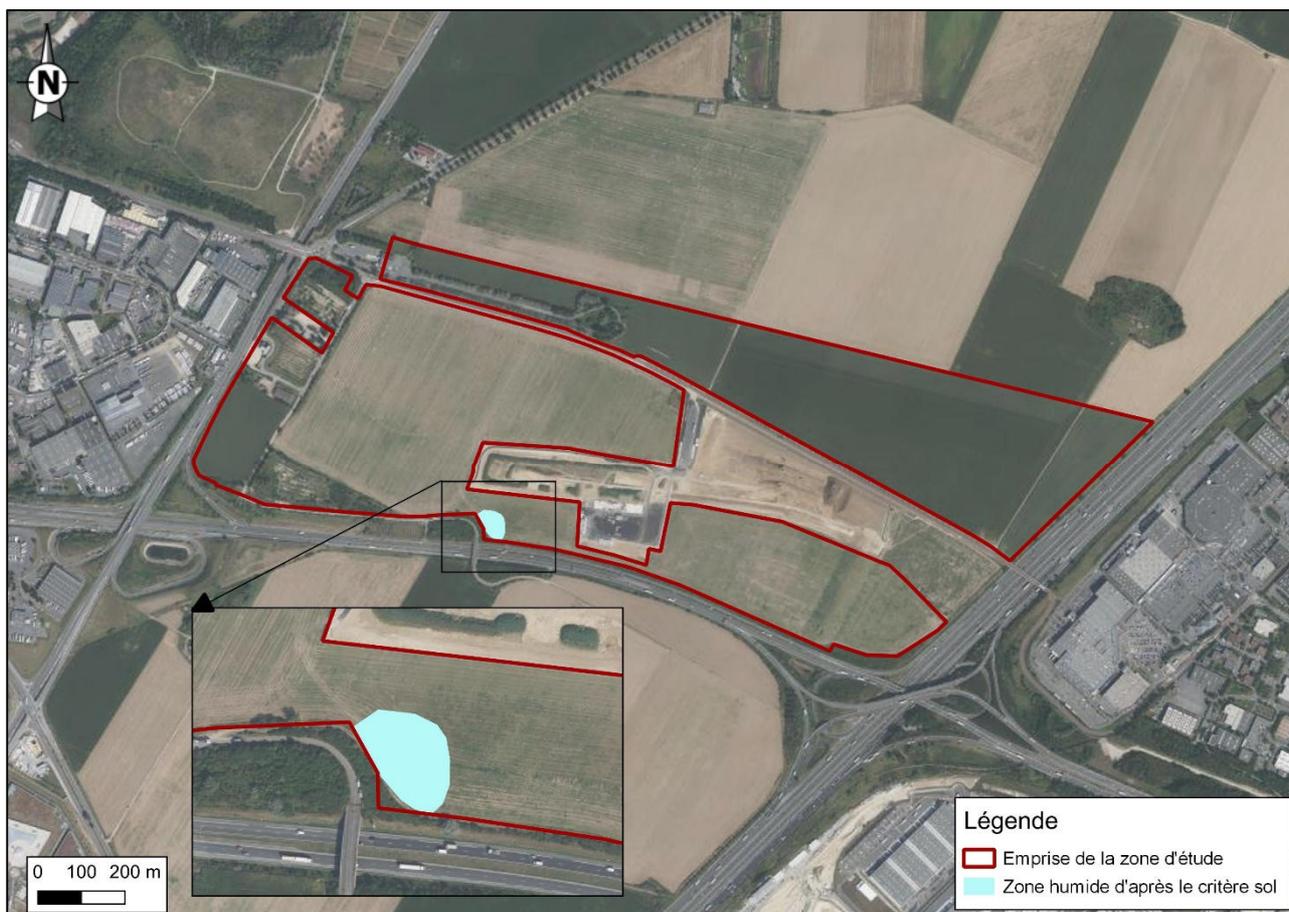


Figure 13 : Localisation de la zone humide définie sur le critère sol

(Source : BD Ortho de l'IGN avec annotations GINGER BURGEAP)

7. Synthèse des investigations réalisées et conclusion

Selon l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement, une zone humide est présente lorsque le critère végétation ou le critère pédologique est caractéristique de zone humide.

Le bureau d'études ECOSYSTEMES a réalisé les inventaires faune/flore sur la zone d'étude. La zone d'étude est principalement concernée par un habitat en monoculture intensive. Cet habitat n'est pas propice au développement d'espèces / l'expression d'une flore spontanée typique de zone humide.

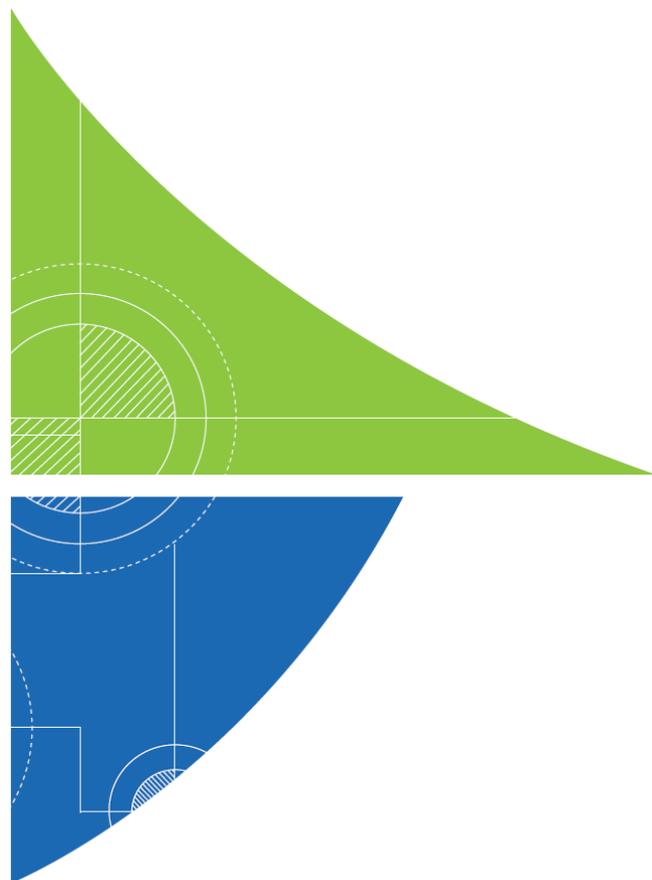
Le bureau d'études ECOSYSTEMES a recensé 10 espèces caractéristiques des zones humides au sens de la liste de l'arrêté de 2008 sur 269 espèces recensées (**Annexe 1**). D'après le bureau d'études ECOSYSTEMES, les 10 espèces de zones humides recensées correspondent à des individus isolés ne traduisant pas d'habitat humide relevant de l'annexe 3 de l'arrêté de 2008.

GINGER BURGEAP a été missionné pour la réalisation d'un diagnostic zone humide sur la base du critère pédologique uniquement sur une zone d'étude d'environ 84 ha. GINGER BURGEAP a réalisé 86 sondages de sols à la tarière à main sur la zone d'étude entre le 19 et le 21 mars 2024.

Les sondages de sol ont été réalisés dans des sols constitués d'un sol limoneux à limono- argileux.

Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 et de l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009, une zone humide de 3 235 m² a été identifiée sur le critère pédologique au sud de la zone d'étude.

ANNEXES



Annexe 1. Etude écologique (Source : ECOSYSTEMES, 23/04/2024)

Cette annexe contient 65 pages.



Parc du Pont de Flandre – Bâtiment 033

11 rue de Cambrai – CS 10052 – 75945 Paris Cedex 19

**EVALUATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET
D'AMENAGEMENT AUTOUR DE LA GARE DE LA LIGNE 19
AU TRIANGLE DE GONESSE
SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE GONESSE
(VAL-D'OISE)**

23 avril 2024



ECOSYSTEMES

La Croix Rompue
518 rue Saint-Fuscien
80 000 AMIENS
Réalisation

Jean-Jacques BIGNON
Ecologue

ecosystemes@sfr.fr

E.mail : jjbignon@ecosystemes-expertise.com

Sommaire

POUR LECTURE

1 OBJET DE L'ETUDE

Grand Paris aménagement envisage un projet d'aménagement autour de la gare de la ligne 19 au lieu-dit Triangle de Gonesse sur le territoire de la commune de Gonesse (95). Le projet vise à définir un projet d'aménagement compatible avec les enjeux de biodiversité local conjuguant la remise en état des terrains, tout en tenant compte des.

L'objet de cette étude consiste à établir le diagnostic de la faune et de la flore préalable au dossier d'étude d'impact projet d'aménagement de la sur le site de Gonesse en étudiant plus précisément :

1. La bibliographie des zonages d'intérêt remarquable pour l'environnement (zonage d'inventaire, de protection, label...);
2. L'inventaire des espèces animales et végétales recensées au droit des emprises du projet et des abords en identifiant le degré de rareté de ces espèces pour la région;
3. L'identification des espèces protégées dans les emprises au niveau régional, national et européen;
4. La recherche des corridors et de la définition de la trame verte et bleue dans l'emprise du projet.

Ce document rapporte tous les éléments d'observations effectués au cours des quatre saisons du printemps 2023 à janvier 2024.

Figure 1 – Périmètre du foncier retenu pour le projet



Source – GRAND PARIS AMENAGEMENT

CHAPITRE 1 : ETAT INITIAL MILIEUX NATURELS

POUR LECTURE

2 LOCALISATION ET CONTEXTE NATUREL

2.1 Localisation de la zone de projet

La zone de projet dont la surface du terrain est évaluée à 299 ha, est située au sud-ouest de la commune de Gonesse et de l'aéroport du Bourget, dans le département du Val-d'Oise (95). Elle est partagées en deux parties inégales par la route départementale 170 (BIP).

Elle est située sur des parcelles agricoles bordée par (**figure 1**) :

- La Patte-d'oie de Gonesse à la partie nord, en marge avec les cultures ;
- La départementale 317 Senlis/Paris à l'ouest ;
- La départementale 370 Gagny/Clichy-sous-Bois au sud ;
- L'autoroute A3, à l'est.

Figure 2 : Localisation de la zone d'étude



Source – ECOSYSTEMES d'après GEOPORTAIL

2.2 Délimitation de la zone d'étude

La zone d'étude se situe dans un contexte agricole, montrant un paysage ouvert composé essentiellement de champs, traversé par la RD170 reliant Gonesse à Paris Nord 1 et 2.

Pour étudier correctement les habitats constitutifs de l'aire d'étude, l'ensemble des espaces susceptibles d'être impactés par les futurs aménagements doivent être étudiés selon deux échelles :

- Pour la flore, l'aire d'étude correspondra à l'emprise et les abords immédiats du projet en raison de l'absence de mouvements des végétaux ;

- Pour la faune, d'habitude une aire élargie sur une centaine de mètres environ en périphérie de la zone de projet est requise en raison des déplacements qu'effectuent les animaux au cours de leur cycle biologique. Les voies à grandes circulations ceinturant la zone de projet ne constituent pas de zone naturelle à enjeux écologiques nécessitant de les intégrer dans un élargissement de zone d'étude supérieur à 100 mètres.

Une aire d'étude plus vaste à une échelle plus petite a été intégrée pour analyser les critères de corridors biologiques, et de zones d'inventaires et de protection (5 à 20 km).

POUR LECTURE

3 LES ZONAGES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION

Les zonages d'inventaire et de protection ont été recensés à partir des données disponibles auprès de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN, <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>), et leur proximité avec la zone d'étude a été étudiée selon 3 rayons de distance :

- Dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude :
 - Les Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).
- Dans un rayon de 10 km :
 - Les arrêtés de protection du biotope,
 - Les réserves naturelles régionales et nationales.
- Dans un rayon de 20 km :
 - Les sites du réseau Natura 2000,
 - Les zones RAMSAR,
 - Les Espaces Naturels sensibles,
 - Les Parcs Naturels Régionaux
 - Les zones à dominantes humides et réseaux hydrographiques.

3.1 Les Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Originellement, le programme ZNIEFF a été initié en 1982 par le ministère de l'environnement. Il a pour objectif de servir d'outil de connaissance permanente des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées (on parle alors d'espèces et d'habitats déterminants pour les ZNIEFF). Il est mis à jour en permanence.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, correspondent à des espaces homogènes d'un point de vue écologique et abritant au moins une espèce et/ou un habitat rare(s) ou menacé(s), d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire. Ces espaces présentent généralement un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- Les ZNIEFF de type II, correspondent à de grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

➔ La zone de projet n'est pas incluse dans un zonage d'inventaire de ZNIEFF.

Au total, dans un rayon de 5 km, existe la présence de 3 ZNIEFF de type I et de 4 ZNIEFF de type II, soit un total de 7 ZNIEFF (**figure 2**). Elles sont récapitulées dans le **tableau 1**.

Tableau 1 : Récapitulatif des ZNIEFF à proximité de la zone d'étude (rayon de 5 km).

ZNIEFF Type 1					
N° sur la carte	Code ZNIEFF	Désignation	Distance (km)	Espèces déterminantes	Habitats déterminants
1	110020474	LE PARC DEPARTEMENTAL DU SAUSSET	1,2	30 espèces déterminantes	7 habitats déterminants
2	110020468	PLANS D'EAU ET FRICHES DU PARC DEPARTEMENTAL DE LA COURNEUVE	2,7	10 espèces déterminantes	7 habitats déterminants
3	110020453	COTEAU DU PARC DEPARTEMENTAL DU SAUSSET	3	10 espèces déterminantes	2 habitats déterminants
4	110020455	PRAIRIES DU PARC DEPARTEMENTAL DU SAUSSET	4,6	5 espèces déterminantes	3 habitats déterminants

ZNIEFF Type 2					
5	110020475	PARC DEPARTEMENTAL DE LA COURNEUVE	3,7	22 espèces déterminantes	7 habitats déterminent

La ZNIEFF la plus proche de la zone d'étude (ZNIEFF de type I « LE PARC DEPARTEMENTAL DU SAUSSET ») est présentée ci-dessous.

❖ **ZNIEFF de type I « LE PARC DEPARTEMENTAL DU SAUSSET »**

Avec une superficie de 202,57 ha, le Parc départemental du Sausset est remarquable pour la grande diversité de sa flore. Cette dernière est due aux aménagements mis en place afin de créer différentes ambiances.

Le site le plus remarquable est la butte marneuse localisée au sud-est du parc. Le substrat y permet l'installation d'une flore spécifique des pelouses calcicoles. Onze plantes y trouvent leur seule station en Seine-Saint-Denis. C'est également le plus important site du département pour le nombre d'espèces d'orchidées hébergées.

Au sud-ouest du site, le Marais est une zone humide artificielle creusée lors de la création du parc. Il est alimenté par la nappe phréatique affleurante ou exceptionnellement par pompage dans l'Étang de Savigny (en 2005, pour cause de sécheresses successives). À son origine, il avait une vocation essentiellement ornementale. Il est aujourd'hui tourné vers l'éducation à l'environnement et le maintien de la biodiversité.

Au sein du Marais alternent de l'eau libre, des fossés en eau et des banquettes de végétation au sein desquelles les formations végétales sont réparties en fonction du gradient hydrique. Les herbiers aquatiques y sont présents sur de petites surfaces.

L'installation de plantes aquatiques immergées est compliquée par la forte turbidité de l'eau. L'Utriculaire citrine (protégée au niveau régional) avait été observée en 2004. Elle semble avoir disparu depuis. La végétation amphibie regroupe plusieurs formations dont celles des roselières qui sont les milieux prépondérants et qui couvrent la plus grande surface. L'introduction de plantes ornementales ou invasives, dont la Jussie (*Ludwigia grandifolia*), menace la pérennité de la flore indigène remarquable.

Le Marais constitue un milieu privilégié du point de vue avifaunistique. L'hétérogénéité des milieux, la richesse en ressources alimentaires et la quiétude des lieux sont favorables à la faune. Les roselières permettent la présence du Blongios nain. Cette espèce y a régulièrement été observée depuis une quinzaine d'années. Les berges exondées sont utilisées par les limicoles dont la Bécassine sourde et la Bécassine des marais. Cette dernière, considérée comme hivernant rare en Île-de-France, est présente en groupe. Les haies (saules essentiellement), qui résultent de plantation, sont également favorables à l'avifaune. La présence de friches hygrophiles attire de nombreux insectes dont les lépidoptères.

Les prairies recensées dans les zones dénommées "le puits d'enfer" et "la forêt" sont des prairies artificielles dont la flore correspond à celle des prairies mésophiles de fauche. Cette végétation, dominée par les graminées, rassemble de nombreuses espèces prairiales. Ces milieux possèdent un intérêt certain puisqu'ils hébergent des espèces remarquables telles que le Cynoglosse officinal (rare), la Vesce à feuilles ténues (assez rare) et l'Orobanche de la Picride (tome II du Livre Rouge). Ces espaces permettent également le développement de nombreux insectes tout aussi remarquables, dont les orthoptères et les lépidoptères.

En 2005, cette ZNIEFF incluait des petites parcelles cultivées qui ont évoluées depuis en friches à picride, par manque de gestion.

Les boisements, relativement jeunes, sont peu diversifiés (massifs parfois quasi-monospécifiques de chênes, de hêtres ou de pins). Ils possèdent un intérêt floristique relativement faible.

Le sud-est de la ZNIEFF est traversé par le ru du Sausset qui abrite une végétation des eaux courantes eutrophes. La présence de la Zannichellie des marais (protection régionale) y est remarquable. Il n'existe que deux stations de cette plante en Seine-

Saint-Denis, toujours dans le même ru. Cependant, l'intérêt de ce ru est limité par la forme des berges (rectilignes et abruptes) et par la variabilité de la qualité de l'eau. En 2004, des travaux d'entretien ont été réalisés afin de pérenniser les stations.

La diversité de cette flore s'accompagne également d'une richesse faunistique qui lui est inféodée.

De par son emplacement (environnement urbain), le parc possède un intérêt pour l'avifaune qui est relativement intéressante au niveau régional, voire assez remarquable pour le département de la Seine-Saint-Denis (plusieurs espèces nicheuses en déclin et plusieurs espèces remarquables en migration). Il s'agit entre autres de la Bondrée apivore (migration) et du Pic noir (nicheur).

Ces deux espèces, inscrites à l'annexe I de la directive "Oiseaux", sont considérées comme rares. Ces oiseaux sont déterminants pour la création de ZNIEFF si le site regroupe respectivement un minimum de 10 couples, ce qui n'est pas le cas pour ce site.

Trois autres espèces inscrites à l'annexe I de la directive "Oiseaux" ont été observées dans le Marais : le Blongios nain (nicheur), le Butor étoilé (hivernage) et le Martin-pêcheur d'Europe (migration). Ce dernier est déterminant pour la création de ZNIEFF à partir de 5 couples. Ce qui n'est pas le cas ici.

Au sein de cette ZNIEFF, quatre espèces d'oiseaux présentent des enjeux sur la ZPS : le Faucon crécerelle (château d'eau), l'Épervier d'Europe (forêt), le Hibou moyen-duc et le Petit Gravelot (marais). Toutes ces espèces nichent sur le site.

Outre l'aspect paysager, la diversité des milieux est également un atout pédagogique (parcours botanique, accueil de groupes scolaires...).

Un plan de gestion conservatoire a été établi pour maintenir la qualité paysagère et environnementale des sites. Il vise à maintenir et à améliorer la mosaïque de milieux existants (aussi bien pour le Marais que pour les prairies). L'objectif est de mettre en place, à court terme, une gestion du marais et un plan de fauche des prairies et, à plus long terme, d'établir un plan de gestion des prairies, de créer un réseau de mares, d'améliorer l'état physique du marais, de l'étang de Savigny et du ru du Sausset.

La lutte contre les espèces invasives et la valorisation des milieux auprès du public sont également considérées.

L'ensemble de ces interventions devrait contribuer à maintenir, voire accroître, la diversité floristique et faunistique sur le site.

Toutefois, il semblerait que les préconisations du plan de gestion n'aient pas été suivies ces dernières années.

Le périmètre de la ZNIEFF est inclus dans le site Natura 2000 FR 1112013, dénommé " Sites de la Seine-Saint-Denis ", proposé à la Commission Européenne en avril 2006.

Figure 3 : Localisation des ZNIEFF de type I et II dans un rayon de 5 km autour de la ZAC



Source - ECOSYSTEMES d'après Géoportail

POUR

3.2 Arrêté de protection du biotope et Réserves Naturelles

Aucune Réserve Naturelle Régionale et Nationale ni Réserve biologique n'est présente dans un rayon de 10 km. En revanche, il existe la présence de deux sites concernés par un arrêté de protection de biotope (**figure 3**) :

- Glacis Du Fort De Noisy-Le-Sec (FR3800418), située à 8,8 km de la zone de projet (numéro 1 sur la carte **figure 3**).
- Bois De Bernouille (FR3800495), située à 8,2 km de la zone de projet (numéro 2 sur la carte **figure 3**).

➔ **La zone de projet n'est pas incluse dans un zonage de protection du biotope ni de Réserves Naturelles.**

Figure 4 : Localisation des sites concernés par un arrêté de protection de biotope dans un rayon de 10 km autour de la ZAC.



Source - ECOSYSTEMES d'après Géoportail

3.3 Le réseau Natura 2000 et autres zones de protection

Dans un rayon de 20 km, il existe 2 ZSC relevant de la Directive Habitats et 3 ZPS relevant de la Directive Oiseaux (**figure 4**).

Elles sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Récapitulatif des sites appartenant au Réseau NATURA 2000 à proximité du projet (rayon de 20 km).

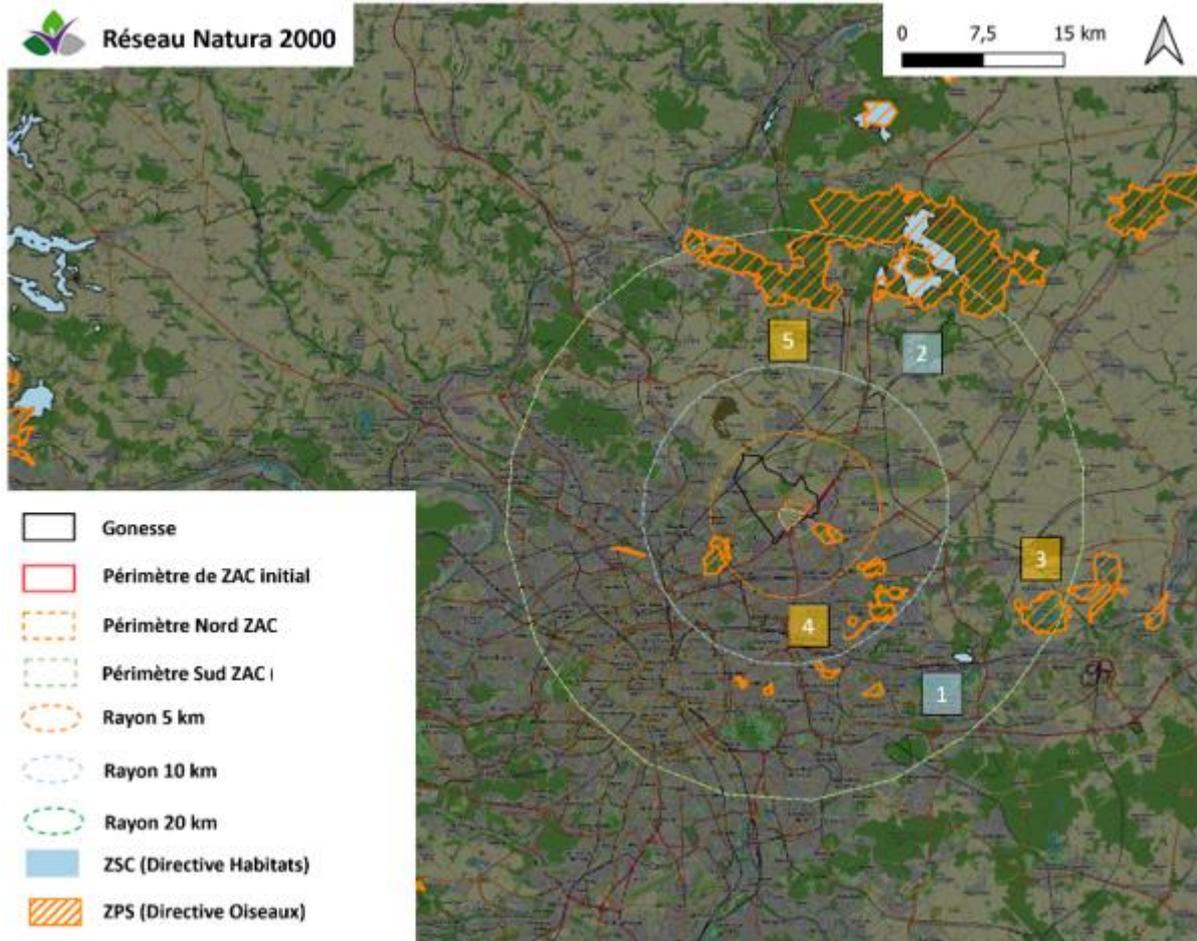
DIRECTIVE HABITATS					
N° sur la carte	Cod e Natura	Désignation	Distan ce (km)	Espèces inscrites à l'annexe II	Habitats visés à l'annexe II de la directive
1	FR1 100 819	Bois de Vaires-sur-Marne	15	3 espèces : 2 espèces d'insectes : Lucanus, cervus, Cerambyx cerdo 1 espèce d'Amphibiens : Triturus cristatus	4 types d'habitats 3130, 3140, 6430 et 91E0 1 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 2 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages, montagnard à alpin 4- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
2	FR2 200 380	Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville	17,1	10 espèces d'intérêts communautaire selon le DOCOB	30 habitats naturels d'intérêt communautaire selon le DOCOB (Lien : https://www.oise.gouv.fr/contenu/telechargement/11870/75209/file/DOCOB.pdf)
DIRECTIVE OISEAUX					
3	FR1 112 013	Sites de Seine-Saint-Denis	1,1	17 espèces d'oiseaux pour la plupart aquatiques et forestiers	DOCOB Site de Seine-Saint-Denis Lien : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1380_Docob_SSD_2011.pdf
4	FR2 212 005	Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi	14,2	10 espèces d'intérêts communautaire selon le DOCOB	30 habitats naturels d'intérêt communautaire selon le DOCOB (Lien : https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/docob.pdf)
5	FR1 112 003	Boucles de la Marne	16,6	61 espèces d'oiseaux pour la plupart aquatiques et forestiers	DOCOB Boucles de la Marne Lien : https://seine-et-marne.n2000.fr/sites/seine-et-marne.n2000.fr/files/documents/page/CORPS_DOCOB_ZPS_MARNE.pdf

Source – INPN et DOCOB

➔ La zone de projet n'est pas incluse dans un site Natura 2000 appartenant aux deux directives : Oiseaux et Habitats.

Une étude préliminaire d'incidence Natura 2000 portant sur les 5 sites d'études présents dans un rayon de 20 km autour du projet a été rédigée et placée à la fin de cette étude.

Figure 5 : Sites appartenant au Réseau Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour de la ZAC.



Source - ECOSYSTEMES d'après Géoportail

3.4 Zone RAMSAR

Aucune zone RAMSAR n'est présente dans un rayon de 20 km autour du site de projet.

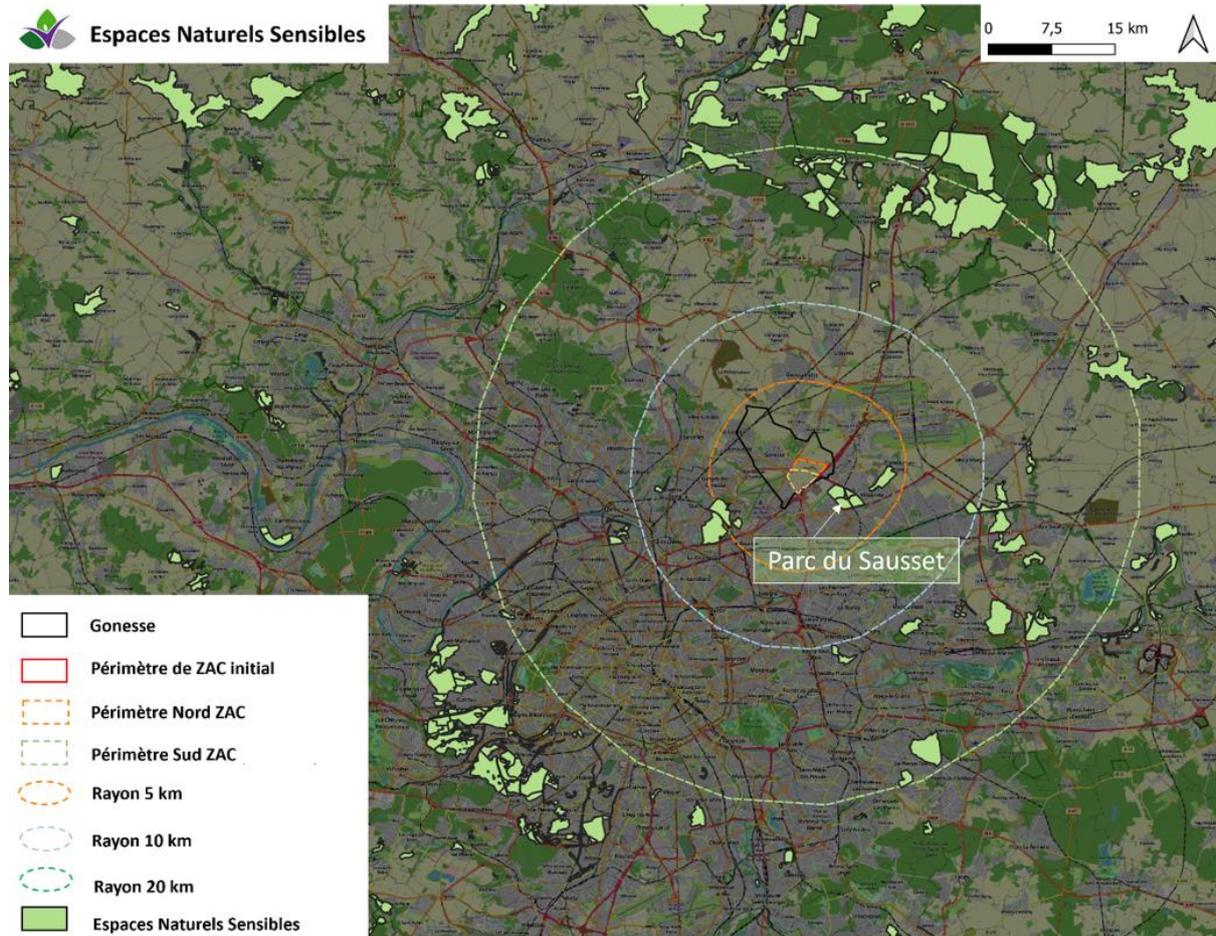
➔ La zone de projet n'est pas incluse dans un zonage de zone RAMSAR.

3.5 Espaces Naturels Sensibles

117 Espace Naturel Sensible sont présents dans un rayon de 20 km autour du site de projet, le plus proche étant à 1,2 km à l’est de la zone d’étude (**figure 5**). Il s’agit du Parc du Sausset.

➔ La zone de projet n’est pas incluse dans un zonage d’Espace Naturel Sensible.

Figure 6 : Espaces Naturels Sensibles dans un rayon de 20 km autour de la ZAC.



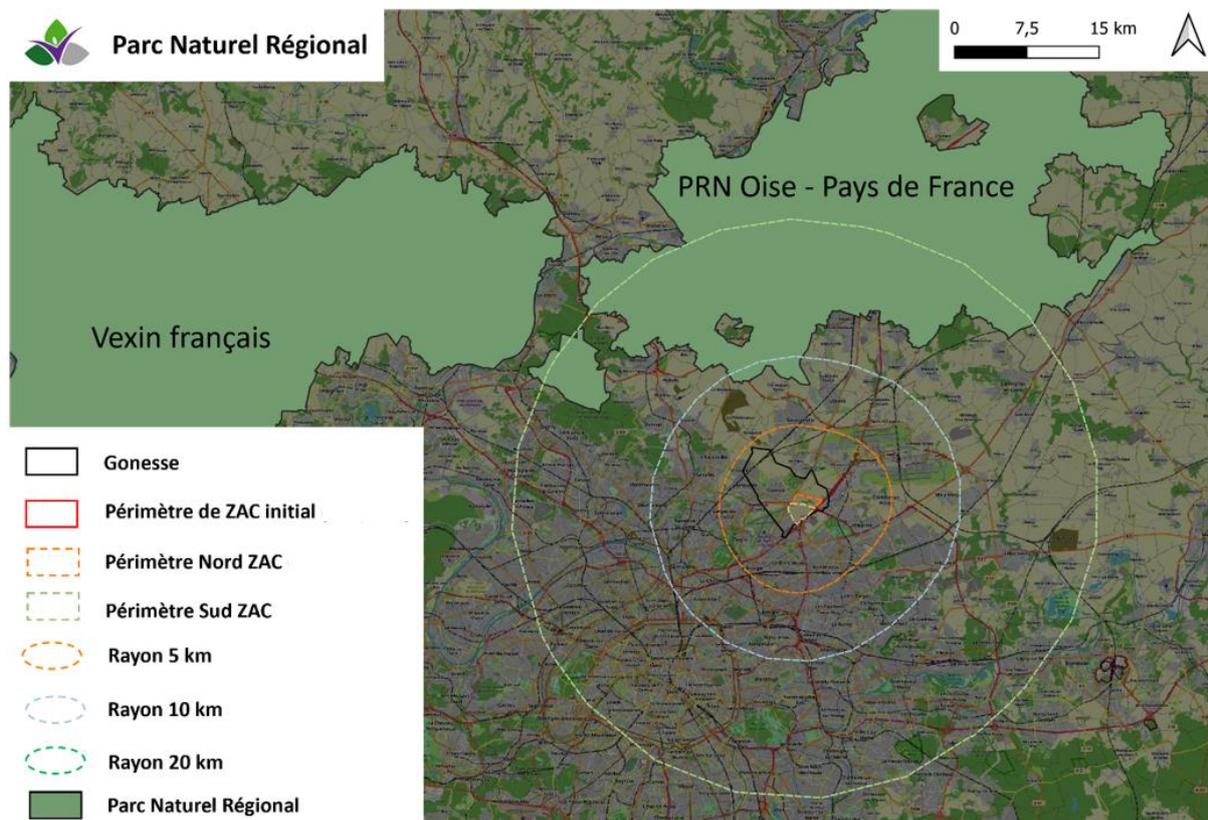
Source - ECOSYSTEMES d’après Géoportail

3.6 Parc Naturel Régional

➔ La zone de projet n'est pas incluse dans un zonage de Parc Naturel Régional. Les enjeux sont donc nuls.

Le PNR le plus proche est le PRN Oise - Pays de France, géré par le Syndicat Mixte d'Aménagement et de gestion du PNR Oise-Pays de France. Il est situé à 8 km au nord de la zone d'étude (**figure 7**).

Figure 7 : Parcs Naturels Régionaux dans un rayon de 20 km autour de la ZAC.

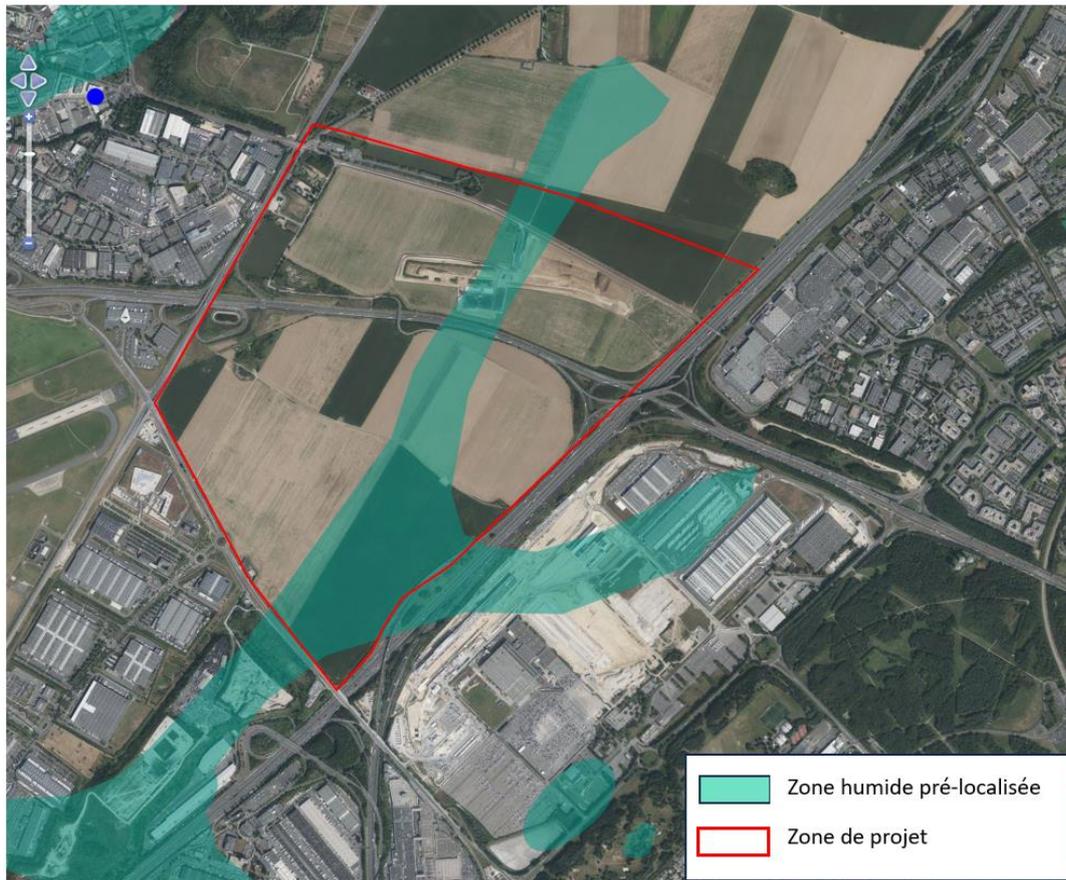


Source - ECOSYSTEMES d'après Géoportail

3.7 Les Zones à Dominante Humide

La **figure 8**, extraite de la carte de la prélocalisation des zones humides d’Île-de-France montre que la zone de projet est traversée par une bande humide qui s’étend coté est de la pointe sud vers la pointe nord de la zone de projet. Pour vérifier cette présomption de zone humide sur la zone de projet, une étude de caractérisation de zone humide a été réalisée et sera jointe au dossier d’incidence Loi sur l’eau.

Figure 8 - Localisation de la zone humide pressentie sur la zone de projet



Source – SIG Réseau zones humides – Prélocalisation des zones humides d’Île-de-France

3.8 Les corridors biologiques

La fragmentation des milieux naturels et leur destruction, notamment par l’artificialisation des sols et des cours d’eau sont parmi les premières causes de perte de la biodiversité. La trame verte et bleue a pour objectif d’enrayer ce phénomène tout en prenant en compte les activités humaines.

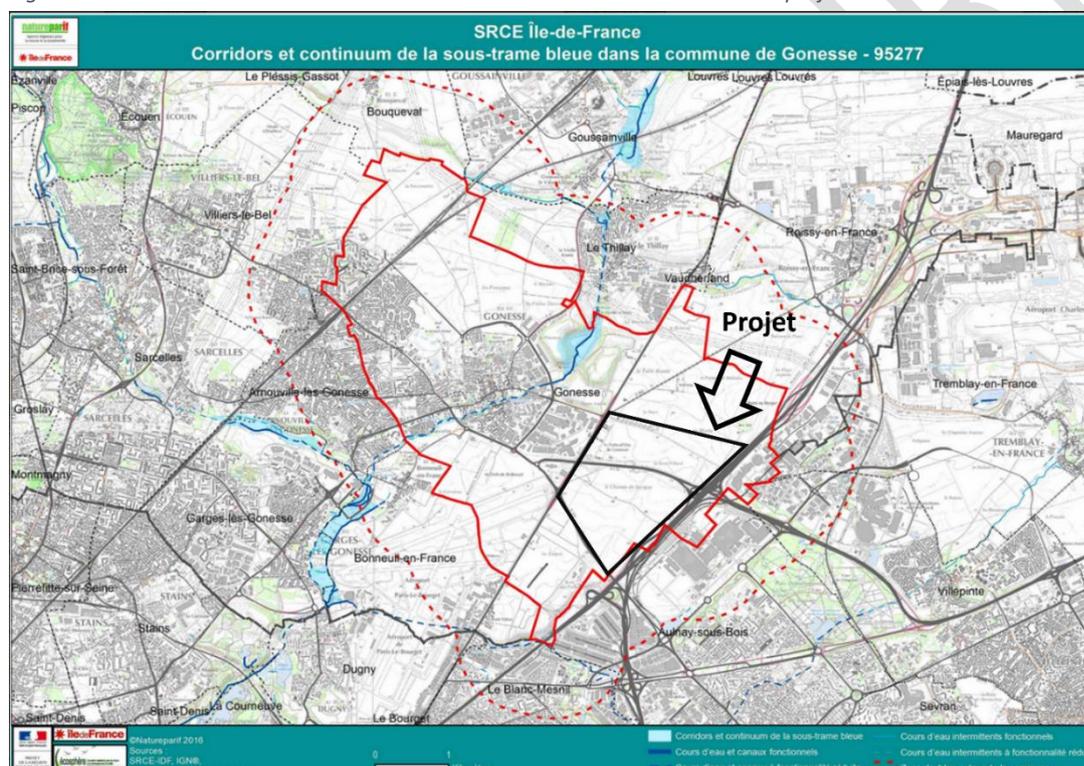
La trame verte et bleue est un réseau écologique formée d’espaces naturels terrestres et aquatiques en relation les uns avec les autres nommés « continuités écologiques ». Elle doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie (nourriture, repos, reproduction, migration, etc.). Les continuités écologiques sont elles-mêmes constituées de « réservoirs de biodiversité », et correspondent à des espaces naturels de taille suffisante ayant un rôle écologique reconnue, qui sont reliés entre eux par des « corridors écologiques ».

Le schéma régional de cohérence écologique, co-élaboré par l’Etat et la Région, est le volet régional de la trame verte et bleue a été adopté le 26 septembre 2013. En Île-de-France, constituent des réservoirs de biodiversité :

- Au titre de la cohérence nationale des zonages réglementaires :
 - Les réserves naturelles nationales et régionales,
 - Les réserves biologiques en forêt publique,
 - Les arrêtés de protection de biotope complétés,
- Au titre des espaces naturels importants pour la biodiversité, par :
 - Les réservoirs biologiques du SDAGE,
 - Les sites Natura 2000,
 - Les ZNIEFF de types 1 et 2, auxquels ont été soustraits, pour ces deux dernières catégories, les périmètres des espaces urbanisés afin de ne conserver dans les réservoirs de biodiversité que les secteurs ayant une qualité écologique reconnue.

La **figure 9** montre la trame bleue sur la commune de Gonesse. Elle révèle qu'aucun élément hydrographique ou de masse d'eau aérienne est présente sur la zone de projet.

Figure 9 - Carte de la trame bleue de la commune de Gonesse et localisation du projet



Source - SRCE Ile-de-France 2013

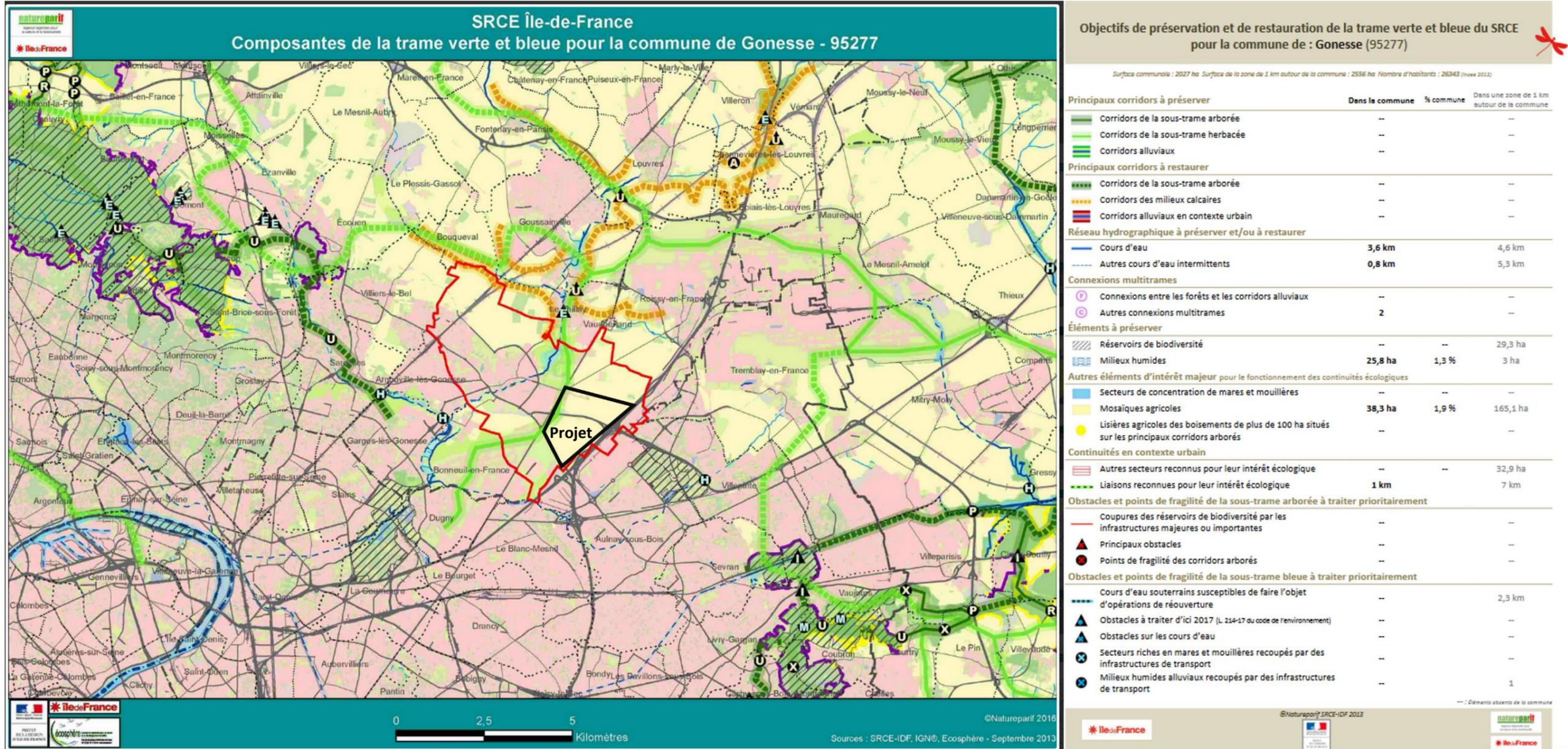
La **figure 10** est un extrait de la carte de la trame verte et bleue des départements de Paris et de la petite couronne.

La commune n'est pas traversée par un corridor de la sous-trame herbacée. Cependant, ce couloir passe non loin de la zone immédiate du projet. Cette sous-trame herbacée provient de la Vallée du Rhin sous Louvres, se poursuit par la vallée du Croult, le Thillay, et le Parc de la Patte d'Oie. Après une interruption de la Trame par le Parc d'activités de la Grande couture la trame reprend avec les prairies de l'aéroport de Paris-Le Bourget.

La zone d'étude n'est pas traversée par un corridor biologique. La zone immédiate ne présente ni prairies, ni mégaphorbiaies qui pourraient appartenir à la trame « prairie ».

➔ **Le secteur d'étude n'est traversé par aucun corridor de la trame verte et bleue..**

Figure 10 : Carte de la trame verte et bleue de la commune de Gonesse et localisation du projet



Source - SRCE Ile-de-France 2013

POUR LECTURE

CHAPITRE 2 : LA FAUNE ET LA FLORE

4 METHODE POUR LA FLORE ET LA FAUNE

La méthodologie utilisée pour la flore et la faune est présentée en **annexe 1**.

5 RESULTATS SUR LA FLORE

5.1 Contexte écopaysager du site

Le site de projet est une parcelle d'une surface de 302,7 ha. La mosaïque végétale est composée de parcelles agricoles et de petits boisements.

5.2 Bibliographie (régionale)

La base de données du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien consultée pour la commune de Gonesse apporte les éléments suivants (**tableau 3**).

Tableau 3 - Résultats des éléments floristiques et des habitats de la commune de Mont-d'Origny, extraits de la base de données du CBNBP.

	Gonesse
Nombre total d'espèces végétales	327 espèces
Espèces menacées	1 espèce (<i>Apera interrupta</i>)
Espèces protégées	6 espèces (<i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Neottia ovata</i> , <i>Ophrys apifera</i> , <i>Viscum album</i> , <i>Zannichellia palustris</i>)
Espèces caractéristiques de zones humides	-
Espèces déterminantes de ZNIEFF	1 espèce (<i>Cladium mariscus</i>)
Habitat	-
Espèces exotiques envahissantes	9 espèces

Interprétation :

L'espèce déterminante de ZNIEFF *Cladium mariscus* n'est pas menacée en France ou en région, et est caractéristique des marais. Elle ne représente donc pas un enjeu sur la zone d'étude.

L'espèce *Apera interrupta* est classée vulnérable en région Ile-de-France et est susceptible de se retrouver sur la zone d'étude. Elle peut représenter un enjeu fort.

Quant aux espèces exotiques envahissantes, si elles sont observées sur la zone d'étude, ces espèces représenteront un enjeu important dans la mesure où elles devront être traitées avant les travaux. Les fiches d'aide à la reconnaissance et à la gestion sont disponibles en annexes.

5.1 La flore observée sur le site de projet

Au total, 269 espèces végétales ont été identifiées (cf. annexe 1 – Inventaire de la flore). Ces plantes appartiennent aux champs, friches, chemins, haies et boisements et se répartissent en trois strates :

- Strate arborescente avec 21 espèces ;
- Strate arbustive avec 29 espèces ;
- Strate herbacée avec 2219 espèces.

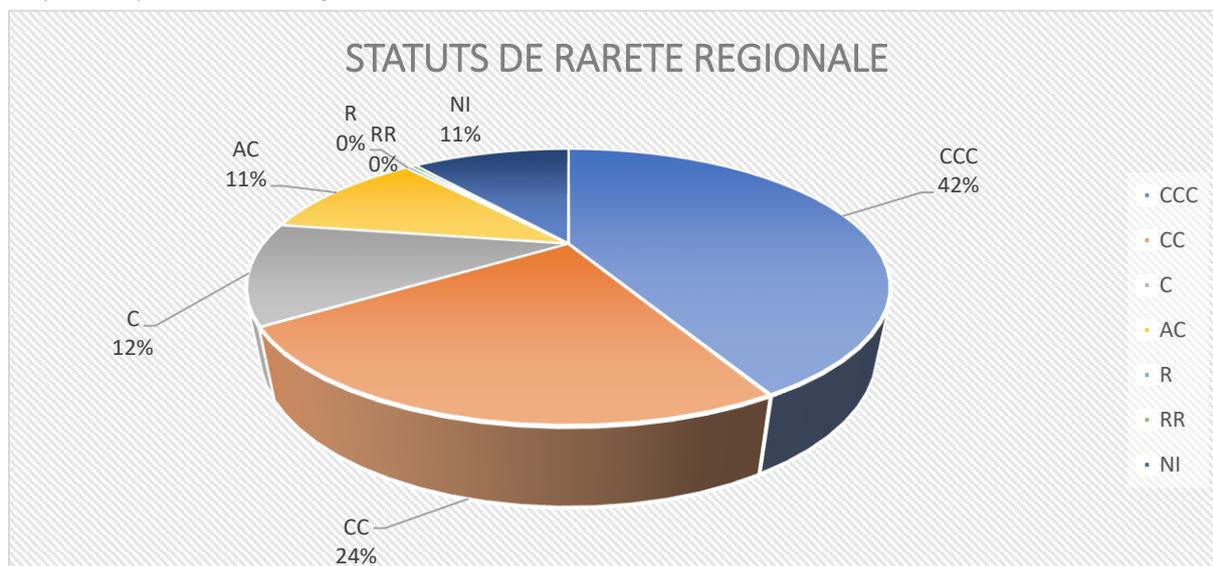
5.1.1 Statuts de rareté régionale

Les statuts de rareté régionale ont été appliqués à chacune des espèces de l'inventaire de la flore de la zone immédiate (**Tableau 4**).

Tableau 4 : Spectre de rareté régionale de la flore de la zone immédiate

CCC (Très très commun)	CC (Très Commun)	C (Commun)	AC (Assez commun)	R (Rare)	RR (Très rare)	Indéterminé.
114	64	32	31	1	1	29
41,5	23,3	11,6	11,3	0,4	0,4	10,5

Graphe 1 – Spectre de rareté régionale



Les statuts de rareté régionale (**graphe 1**) se distribuent en :

- 87,7 % de plantes très communes à peu communes ;
- 1% de plantes assez rares ;
- 1 % de plantes très rares ;
- 10,5 % d'espèces au statut indéterminée.

Deux espèces végétales présentent un intérêt patrimonial en raison de leur statut de rareté en Île-de-France.

Nom scientifique	Nom français	Rareté IDF	Liste rouge IDF	Protections IDF/Nationale	Déterm. ZNIEFF
<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson, 1877	Amarante fausse-blette	RR	NA	-	-
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847	Roquette bâtarde	R	NI	-	-

5.1.2 Degrés de menace des espèces observées

- → Toutes les espèces observées ne sont pas menacées.

Photo 1 - Amarante livide (*Amaranthus blitoides*) dans le champ de maïs au niveau du hangar isolé en périphérie sud ZAC

Dispersée dans l'ensemble de la région, elle se développe dans les cultures sarclées et les friches. Elle a été observée à plusieurs endroits en périphérie ZAC sud dans un champ de maïs proche du hangar isolé.

Photo 2 - Roquette bâtarde (*Hirschfeldia incana*) sur un tas de gravats

Jauzein et Nawrot citent cette espèce assez commune en Ile-de-France. Cette espèce est en fait en expansion et se développe dans les friches urbaines, sur des remblais, des tas de gravats, etc. Elle a été observée dans la plupart des gravats déposés sur la zone d'étude.

5.1.3 Les espèces exotiques et envahissantes (EEE)

Cinq plantes invasives et une plante potentielle ont été observées dans la zone d'étude. Ce sont des plantes nuisant à la biodiversité et à l'équilibre des espaces naturels (**tableau 5**).

Tableau 5 - Les plantes exotiques envahissantes

Nom scientifique	Nom français	Rareté IDF	Liste UE	Statut CBNBP	Enjeux
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Erable negundo	AC	-	Avérée implantée	Faible
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Faux vernis du Japon	AC	X	Avérée implantée	Fort
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	CCC	-	Avérée implantée	Fort
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Lilas d'Espagne	AC	-	Avérée implantée	Faible
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	AC	-	Avérée implantée	Faible

Nom scientifique	Nom français	Rareté IDF	Liste UE	Statut CBNBP	Enjeux
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	CC	-	Avérée implantée	Faible
Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada	C	-	Avérée implantée	Faible
Rhus typhina L., 1756 t	Sumac hérissé	-	-	Potentielle liste d'alerte	Faible
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleja du père David	C	-	Potentielle implantée	Moyen
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon sud-africain	AC	-	Potentielle implantée	Faible

Catégorie	Enjeux
0 : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable ; N	Non évaluable (NE)
1 : Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut ;	Faible
2 : Taxon invasif émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche ; 3 : Taxon exotique se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées)	Moyen
4 : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ; 5 : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.	Fort

Wegnez J. 2022 - *Les plantes exotiques envahissantes d'Île-de-France. Actualisation de la liste hiérarchisée*, Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum National d'Histoire Naturelle, délégation Île-de-France, 16 p. + annexes.

L'Erable negundo

Cette espèce a été vue une seule fois dans l'espace vert de chez DEKRA. Il ne présente pas de caractère invasif sur le site.

➔ Cette espèce ne présente pas d'enjeu.

OFB & UICN France. 2020. *Ailanthus altissima*. Base d'information sur les espèces exotiques envahissantes. Centre de ressources Espèces exotiques envahissantes. UICN France et Office français de la biodiversité.

L'Ailanthé

Abondant dans l'agglomération parisienne, cette espèce arborescente rudérale pionnière se développe sur des substrats enrichis en azote. Elle colonise les friches urbaines et les abords des habitations, les boisements anthropisés. Il se développe en partie ouest des deux périphéries nord et sud ZAC (**photo 3**). Cette espèce drageonne, et rejette de souche. Les individus femelles adultes fructifères permettent la dispersion de l'espèce par dissémination des graines qui peut se faire à plusieurs dizaines de mètres, voire jusqu'à plusieurs centaines de mètres sous des vents

dominants. Ces caractéristiques lui confèrent une redoutable capacité colonisatrice, Son expansion est forte en région parisienne.

Photo 3 – Ailante en bordure de chemin près des anciennes installations pour le maraichage (gravats)



➔ Cette espèce présente un enjeu fort dont il faudra traiter avant la phase chantier

Le Robinier faux-acacia

Le Robinier est présent dans la plupart des boisements rudéraux, mais il est aussi planté pour stabiliser les talus (centre de formation de la patte d'oie Gonesse. Il a été planté et se développe spontanément près des anciens locaux de maraichage en périphérie sud ZAC. Il est présent sur les talus routiers.

➔ Cette espèce présente un enjeu fort dont il faudra traiter avant la phase chantier

Le Lilas d'Espagne

Le Sainfoin d'Espagne a été introduit pour la production fourragère et comme plante ornementale (Fried, 2012).

Les impacts sur la végétation indigène sont à préciser (Fried, 2012). Un appauvrissement de la richesse spécifique conduisant à la banalisation de la flore prairial et de l'entomofaune associée est néanmoins observé par les gestionnaires de ces milieux.

La technique la plus efficace semble l'arrachage manuel de l'intégralité de la plante (racines et parties aériennes). Cette technique s'applique pour les populations de petite taille, et la germination des graines est à surveiller les années suivant les interventions (Amon-Moreau, 2017).

Cette plante a été observée dans les friches essentiellement. Elle ne présente pas un fort enjeu sur le site en raison du faible nombre d'individus.

➔ Cette espèce présente un enjeu faible

La Vigne vierge commune

La Vigne-vierge à cinq folioles peut former des peuplements denses dans les ripisylves. Son feuillage abondant peut recouvrir les buissons ou les arbres qu'elle prend comme support. Elle peut également couvrir des surfaces importantes au sol, réduisant la diversité floristique et gênant le rajeunissement du sous-bois (Fried, 2012).

Elle se situe au niveau de la Ferme agricole et sur d'anciennes clôtures au niveau de la friche à la Patte d'Oie de Gonesse. Elle est peu représentée sur le site et constitue un enjeu faible.

➔ Cette espèce présente un enjeu faible

La Renouée du Japon

Cette plante se développe sur les tas de gravats, les zones très rudérales. Une fois implantée, elle est difficile à éradiquer en raison de son système racinaire puissant. Elle est assez peu fréquente sur le site. Une petite colonie se développe à la base du versant du talus de chez DEKRA (**photo 4**).

Photo 4 – Localisation de la Renouée du Japon à la base du talus en bout de la piste d'essai de chez DEKRA



➔ Cette espèce présente un enjeu fort dont il faudra traiter avant la phase chantier

Le Solidage du Canada

Classée comme telle, cette plante est très commune et se développe partout, dans les cultures et les friches. Elle est pionnière sur les surfaces dénudées, les bétons et asphaltes fissurés des routes ou encore ceux de la friche industrielle à la Patte d'Oie de Gonesse.

➔ Cette espèce présente un enjeu faible en raison du faible nombre d'individus.

Le Sumac hérissé

Aujourd'hui, toujours très prisé pour ses qualités ornementales, le Sumac de Virginie est une espèce relativement commune dans les jardins des particuliers et les massifs des zones urbaines. Le Sumac peut s'échapper grâce à de nombreux drageons souterrains et former des fourrés denses (Fried, 2012). Bien qu'elle ne se retrouve que rarement à l'état subspontané dans la nature, son comportement localement très envahissant incite à rester attentif quant à son éventuelle évasion dans les milieux naturels.

Le Sumac a été identifié par un seul individu sur la friche de l'ancienne zone commerciale de la Patte d'Oie de Gonesse. Implanté dans les espaces verts.

➔ Cette espèce présente un enjeu faible

Le Buddleia de David

Le Buddleia est encore un arbre très prisé par les particuliers et certains professionnels, pour l'ornementation des jardins, malgré son caractère invasif clairement constaté. Plusieurs cultivars sont

malgré tout en vente dans les jardinerie. Les plantes transgressent dans le milieu extérieur à partir des jardins, des dépôts de végétation mal venants, des graines véhiculées par les animaux, etc. Les lieux où se développe cet arbuste sont :

- Friche industrielle de la Patte d’Oie de Gonesse>. Il est disséminé dans les haies, les friches, les anciennes démolies ;
- Les bermes autoroutières (qui peuvent parfois être l’origine de l’invasion et les délaissés des carrefours sur friche.

Photo 5 – *Buddleia* sur une ancienne aire construite



➔ Cette espèce présente un enjeu moyen

Séneçon du Cap

C’est une espèce essentiellement développée en bordure de routes. Elle forme des linéaires jaunes en automne spectaculaire. Sa présence est avérée sur les routes mais de manière peu envahissante (rond-point sur les routes de Roissy-en-France). Elle gagne néanmoins les espaces cultivés en bordure de chemin non entretenu et surtout lorsque ceux-ci sont envahis de gravats (chemin de Gonesse à Villepinte) ou encore sur le chemin bordant la haie le long la RD270 (**photo 6**).

Photo 6 – *Séneçon du Cap* en bordure de chemin



➔ Cette espèce présente un enjeu faible

5.1.4 Les espèces des zones humides

Sept espèces caractéristiques des zones humides au sens de la liste de l'arrêté de 2008 ont été identifiées. Ce sont des espèces qui ne couvrent jamais de grandes surfaces mais elles sont isolées souvent soit en zone ombragée ou bien dans des ornières conditionnées par le passage d'engins (travaux gare, tracteurs agricoles, autres). Ce sont des espèces indigènes rencontrées souvent dans les zones rudérales ou bien dans des fourrés en cours de boisement (comme sur les talus de chez DEKRA).

Tableau 6 – Les espèces caractéristiques de zones humides identifiées sur la zone d'emprise du projet

Strate	Nom scientifique	Nom commun	Statut régional	Rareté régionale
Arborescente	<i>Salix alba L., 1753</i>	Saule blanc	Indigène	CC
Arbustive	<i>Salix cinerea L., 1753</i>	Saule cendré	Indigène	CC
Herbacée	<i>Agrostis gigantea Roth, 1788</i>	Agrostide géant	Indigène	AC
Herbacée	<i>Humulus lupulus L., 1753</i>	Houblon grimpant	Indigène	CC
Herbacée	<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante	Indigène	CCC
Herbacée	<i>Rubus caesius L., 1753</i>	Ronce bleue	Indigène	CCC
Herbacée	<i>Solanum dulcamara L., 1753</i>	Douce-amère	Indigène	CCC

5.1.5 La réglementation sur la flore

Arrêté du 31 août 1995 portant modifications de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (J.O. 17 octobre 1995).

➔ **Aucune des plantes inventoriées de la zone de projet ne figure sur les listes de cet arrêté.**

Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale.

➔ **Aucune des plantes inventoriées dans la zone de projet ne figure sur les listes de cet arrêté.**

Directive 92/43/C.E.E. du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (J.O. du 22 juillet 1992).

- Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- Annexe III : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme site d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation ;
- Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
- Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

➔ **Aucune des plantes inventoriées dans la zone de projet ne figure sur les listes de ces annexes.**

5.1.6 Les listes rouges nationales et le livre rouge

La **liste rouge des Orchidées de France métropolitaine**. UICN France, MNHN, FCBN & SFO (2010) – La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine, Paris, France.

La **liste rouge des 1000 espèces, sous-espèces et variétés**. UICN France, MNHN & FCBN (2012) – La liste rouge de la flore vasculaire métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés (version actualisée du 5 novembre 2012).

Le **livre rouge de la Flore menacée de France** 1995 (Tome 1 : espèces prioritaires) I.E.G.B./MNHN/Ministère de l'Environnement/Conservatoire Botanique de Porquerolles. Collection Patrimoines Naturels, Vol. 20 Série Patrimoine Génétique.

→ Toutes les espèces sont au mieux classées LC (préoccupation mineure) excepté quelques espèces pour lesquelles il n’y a pas de données (NA)

5.1.7 Les listes rouges régionales

Liste rouge régionale de la flore vasculaire et bryophytes des Hauts de France publiée en 2019

→ Toutes les espèces sont au mieux classées LC (préoccupation mineure) excepté quelques espèces pour lesquelles il n’y a pas de données (NA)

5.1.8 Les enjeux sur la flore

Définition des critères des enjeux

Les critères d’enjeu de la flore sont ainsi définis.

ENJEU FORT : espèce protégée à l’échelle régionale, nationale et/ou européenne

ENJEU MODERE : espèce déterminante de ZNIEFF et/ou possède un statut de rareté R, RR, E

ENJEU FAIBLE : rien de ce qui reflète les 2 enjeux précédents.

Nom scientifique	Nom français	Rareté IDF	Liste rouge IDF	Protections IDF/Nationale	Déterm. ZNIEFF	Enjeux
Amaranthus blitoides S.Watson, 1877	Amarante fausse-blette	RR	NA	-	-	Faible
Hirschfeldia incana (L.) Lagr.- Foss., 1847	Roquette bâtarde	R	NI	-	-	Faible

5.1.9 Résultats des enjeux sur la flore

→ Aucune espèce végétale est protégée au niveau régional

→ Aucune espèce végétale déterminante de ZNIEFF

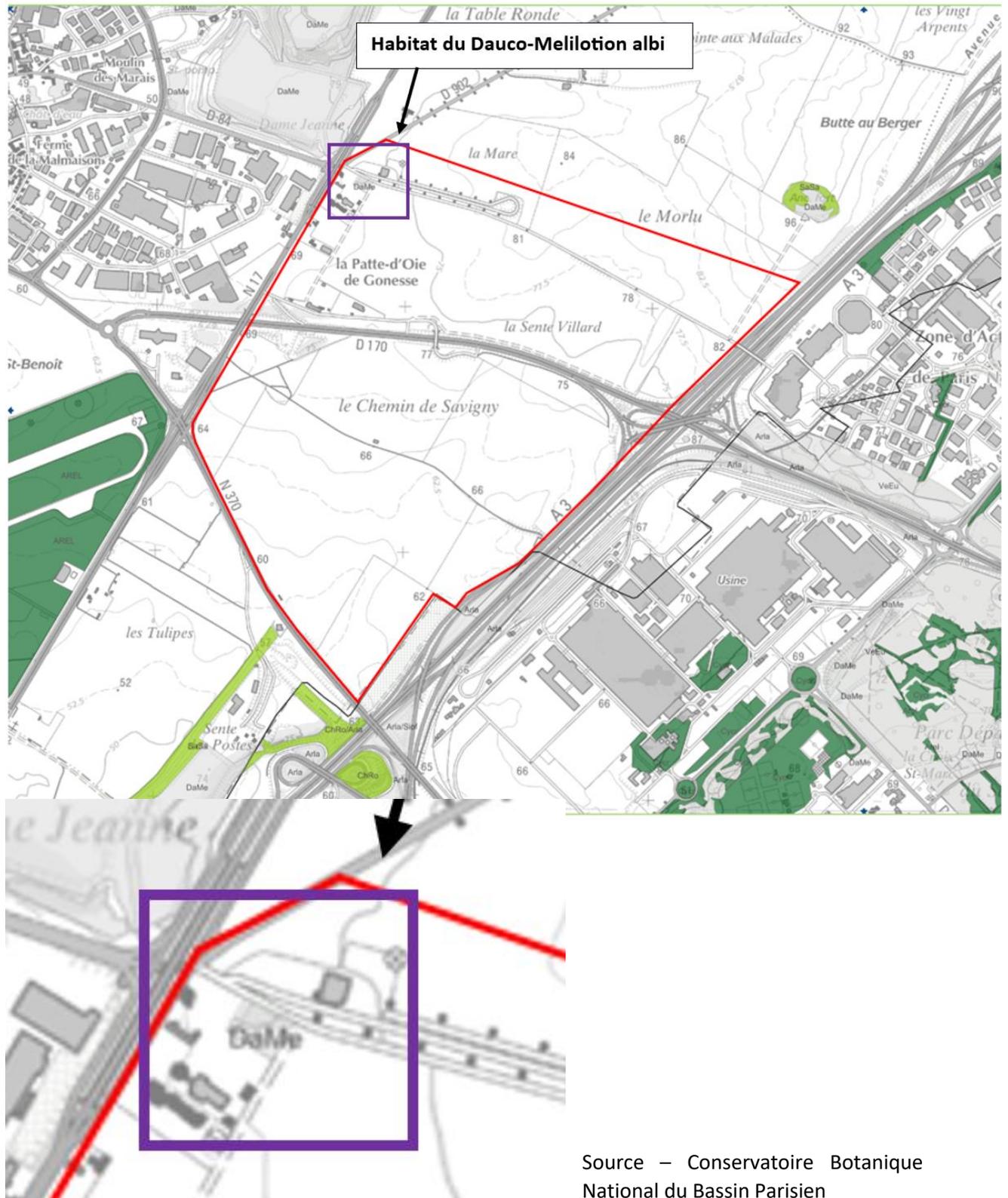
→ Les enjeux sur la flore sont donc FAIBLES

6 RESULTATS SUR LA VEGETATION

6.1 Bibliographie

La base de données du CBNBP ne répertorie un type d'habitat sur la commune : la friche ensoleillée du Dauco-Melilotion (figure 11).

Figure 11 – Localisation de l'habitat de friche de l'alliance phytosociologique du Dauco-Melilotion albi



Source – Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien

6.2 Les habitats végétaux de la zone d'étude

La mosaïque d'habitats qui composent la zone de projet sont définis au tableau 7.

POUR LECTURE

Tableau 7 - Description des habitats selon le code EUNIS

Code EUNIS	Description habitats	Natura 2000	ZNIEFF	Commentaire	Enjeux écologiques
MILIEUX OUVERTS					
I2.21	Jardins ornementaux/X5 – Jardins domestiques des périphéries urbaines Ferme agricole 	-	-	<p>Les abords de la ferme agricole, maison d'habitation et hangars en contact avec d'un côté une zone anciennement commerciale (Station essence, restaurant...) et de l'autre côté un champ cultivé forment une mosaïque de végétation plus ou moins bien caractérisée ; arbres d'ornements : Epicéa (<i>Picea abies</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Buddleia de David (<i>Buddleja davidii</i>), Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>), Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>),...</p>	Faible
E2.61	Prairies améliorées des pelouses ornementales 	-	-	<p>Ce sont des végétations qui s'expriment en sous-étage de strate arbustive. Cette strate herbacée provient de l'abandon de la tonte de la pelouse. Les espèces graminéennes sont dominantes : le Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Pâturin commun (<i>Poa trivialis</i>), Fétuque rouge (<i>Festuca</i> sp.), Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>).</p> <p>Cet habitat anciennement semé tondu plus ou moins régulièrement se situe exclusivement aux abords de la ferme agricole.</p>	Faible
E2.65	Pelouses de petites surfaces avec ou sans ponctuations d'arbustes	-	-	<p>Ce sont des friches évoluant vers une physionomie de pelouse par une tonte répétée. Elles ressemblent aux pelouses urbaines composées de graminées (Pâturins et fétuques) et de vivaces comme la Pâquerette (<i>Bellis perennis</i>) largement dominante, puis les plantes des sols</p>	Faible

Code EUNIS	Description habitats	Natura 2000	ZNIEFF	Commentaire	Enjeux écologiques
				<p>tassés : Plantain majeur (<i>Plantago major</i>), Porcelle enracinée (<i>Hypochaeris radicata</i>), Plantain corne-de-cerf (<i>Plantago coronopus</i>).</p> <p>Cette pelouse, en face la ferme reçoit une haie de Buddleia de David régulièrement taillée. Ensuite, ce sont les parterres de fleurs qui bordent ou non les surface pelousaires (Iris, Muscari, Pensée, rosiers). Les arbustes sont des Cognassier du Japon, des Forsythias, Laurier cerise, Troène commun, Cotonéaster, Spirée, Fusain « <i>pungens</i> », Deutzia sp... et quelques arbres Peuplier d'Italie, Frêne élevé et autres espèces exotiques.</p>	
E5.1	<p>Végétations anthropiques Friche eutrophe</p> 	-	-	<p>La friche eutrophe ensoleillée est un habitat qui couvre les espaces abandonnés qu'il soit agricole ou encore des délaissés routiers. Ce sont des végétations hautes fleuries assez diversifiées aux espèces très largement représentées dans la zone d'étude. Elles sont généralement linéaires car elles évoluent sur les bernes routières, le long des chemins et couvrent des surfaces dans les friches industrielles et autres surfaces plus ou moins entretenues régulièrement. Les sols sont souvent riches en azote : les espèces caractéristiques sont : l'Armoise vulgaire (<i>Artemisia vulgaris</i>), la Luzerne d'Arabie (<i>Medicago arabica</i>), la Tanaisie vulgaire (<i>Tanacetum vulgare</i>), l'Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>), la Linaria vulgaire (<i>Linaria vulgaris</i>), Ivraie vivace (<i>Lolium perenne</i>), Panais cultivé (<i>Pastinaca sativa</i>), Picris fausse épervière (<i>Picris hieracioides</i>), Picris fausse vipérine (<i>Helminthotheca echioides</i>), Potentielle rampante (<i>Potentilla reptans</i>), Trèfle rampant (<i>Trifolium repens</i>), Laitue scarole (<i>Lactuca scariola</i>), auxquelles s'ajoutent des plantes caractéristiques des friches calcaires ou calcarosableuses avec : Vipérine (<i>Echium vulgare</i>), Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>), Molène Bouillon blanc (<i>Verbascum thapsus</i>) et enfin des plantes</p>	Faible

Code EUNIS	Description habitats	Natura 2000	ZNIEFF	Commentaire	Enjeux écologiques
				des milieux piétinés du Sisymbrium officinalis avec : Sisymbre officinale (<i>Sisymbrium officinale</i>), Chiendent rampant (<i>Elymus repens</i>) et d'autres compagnes comme le Mélilot officinal (<i>Melilotus officinale</i>), Réséda jaunâtre (<i>Reseda luteola</i>), Mélilot blanc (<i>Melilotus albus</i>). Ces végétations appartiennent aux hautes friches héliophiles rattachable à celle des friches denses des bermes à Armoise commune et Tanaïs du Dauco-carotae-Melilotion albi (Cor. 87.1). Cette alliance végétale a été mentionnée sur les cartes de la végétation d'Île-de-France réalisées par le Conservatoire botanique National du bassin Parisien (figure)..	
E5.1/J1.51	Végétations anthropiques Friche eutrophe x J1.51 Terrains vagues des villes et des villages	-	-	Ce sont des végétations assez proches de la friche définie précédemment avec des faciès monospécifiques très caractéristiques : Chénopode hybride (<i>Chenopodium hybridum</i>), Chénopodes et Rumex sont parfois imposants : Chénopode hybride (<i>Chenopodium hybridum</i>), Chénopode blanc (<i>Chenopodium album</i>), Chénopode (à nombreuses graines (<i>Chenopodium polyspermum</i>), Arroche couchée (<i>Atriplex patula</i>), puis Amaranthe réfléchi (<i>Amaranthus retroflexus</i>), Amaranthe hybride (<i>Amaranthus hybridus</i>), , Laiteron des champs (<i>Sonchus arvensis</i>), Laiteron des maraîchers (<i>Sonchus oleraceus</i>), Vergerette du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>), Matricaire inodore (<i>Tripleurospermum maritimum</i> subsp. inodorum), Stramoine (<i>Datura stramonium</i>).	Faible
J2.61	Terrains vagues des constructions rurales abandonnées 	-	-		Faible
MILIEUX SEMI-FERMES					
FA.1	Haies basses plurispécifiques plantée ou non	-	-	Ces haies sont composées d'espèces non indigènes, bien souvent des cultivars d'espèces indigènes : Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>), Prunellier (<i>Prunus</i>	Faible

Code EUNIS	Description habitats	Natura 2000	ZNIEFF	Commentaire	Enjeux écologiques
				<p><i>spinosa</i>), Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>), Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>), Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>), Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Viorne lantane (<i>Viburnum lantana</i>), Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), Eglantier (<i>Rosa canina</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>) et le Troène à feuille ovale (<i>Ligustrum ovalifolium</i>)... Parfois s'observent, le Lierre (<i>Hedera helix</i>) et la Clématite (<i>Clematis vitalba</i>).</p>	
F3.11	<p>Fourrés médio-européens sur sols riches</p> 	-	-	<p>Cette association végétale très rudérale est définie par la combinaison d'arbres pionniers présents sous forme d'arbustes : Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>), Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>), Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>) et d'arbustes : Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), Saule marsault (<i>Salix caprea</i>), et plantes volubiles nitrophiles : Bryone dioïque (<i>Bryonia dioica</i>), Liseron des haies (<i>Convolvulus sepium</i>) et Morelle douce-amère (<i>Solanum dulcamara</i>).</p> <p>La flore herbacée assez pauvre est composée d'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), de Ronces (<i>Rubus</i> spp.), de Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>) ... Cette végétation s'est développé naturellement sur une ancienne friche (voir <i>supra</i>) et va peu à peu évoluer vers l'ormaie rudérale.</p>	Faible

Code EUNIS	Description habitats	Natura 2000	ZNIEFF	Commentaire	Enjeux écologiques
				Ce fourré ne présente que peu d'intérêt phytoécologique. Cette végétation est rattachable aux fourrés médioeuropéens su sol fertile des Prunetalia (<i>Pruno-Rubion fruticosi</i>) (Cor.31.81).	
F3.131	<p>Ronciers</p> 	-	-	Cette végétation linéaire composée essentiellement de ronce frutescente s'observe sur les délaissés routiers des grandes voies de circulation qui ceignent la zone immédiate de projet. Elles s'observent aussi dans les espaces d'anciennes zones de démolition ou encore dans les anciennes friches évoluant vers le boisement, en périphérie de la zone de projet et dans les espaces anciennement construits.	Faible
G5.1	<p>Alignements de grisards</p> 			Double alignement de Grisards (<i>Populus x canescens</i>) de part et d'autre de la piste d'essai de chez DEKRA.	Faible
G5.2	<p>Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés</p>	-	-	L'ormie rudérale se développe au voisinage des villes et des hameaux, des lieux très fréquentés par l'Homme (dépotiers, ruines, bâtiments abandonnés, parcs urbains soustraits des entretiens...). C'est le groupement typique des forêts dégradées ou en reconstitution. Elle a l'aspect	Faible

Code EUNIS	Description habitats	Natura 2000	ZNIEFF	Commentaire	Enjeux écologiques
	 <p data-bbox="353 564 949 592">Bois composé de Robiniers faux-acacia à la Patte d’Oie.</p>  <p data-bbox="353 1091 958 1150">Bois en cours de formation au nord-ouest du périmètre sud ZAC.</p>			<p data-bbox="1211 264 1839 523">d’un taillis buissonnant mêlé de lianes à sous-étage relativement important. Ce groupement qui fait suite aux hautes friches nitrophiles évolue vers la chênaie-frênaie sèche. Ce type forestier suburbain est visible de manière linéaire en bordure de route. La végétation y est relativement diversifiée mais peu originale. Les espèces caractéristiques des strates, arborescente et arbustive, sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1211 531 1839 751">♣ Pour la strate arborescente : Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>) complétées par des espèces pionnières ou relictuelles de la chênaie-frênaie : Frêne élevé (<i>Fraxinus excelsior</i>), Merisier (<i>Prunus avium</i>), et aussi le Grisard (<i>Populus x canescens</i>). En bordure du chemin de la Justice, des robiniers ont été plantés sur une cinquantaine de mètres. <li data-bbox="1211 794 1839 1015">♣ Pour la strate arbustive, Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), Saule marsault (<i>Salix caprea</i>), Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), Eglantier (<i>Rosa canina</i>), Fusain d’Europe (<i>Euonymus europaeus</i>) complétés par le Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), l’Aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>). Ces deux strates sont souvent drapées d’une liane, la Clématite (<i>Clematis vitalba</i>). <p data-bbox="1211 1054 1839 1375">La strate herbacée se partage entre les espèces d’ombre comme l’Alliaire pétiolée (<i>Alliaria petiolata</i>), le Géranium Herbe-à-Robert (<i>Geranium robertianum</i>), le Gléchome faux-lierre (<i>Glechoma hederacea</i>), l’Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), la Ronce bleuâtre (<i>Rubus caesius</i>)... et les espèces de l’ourlet (plantes herbacées de la lisière plus héliophiles avec le Cerfeuil sauvage (<i>Anthriscus sylvestris</i>), Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>), Lampsane commune (<i>Lapsana communis</i>), la Bardane (<i>Arctium lappa</i>), Chérophylle penché (<i>Chaerophyllum temulum</i>), Lamier blanc (<i>Lamium</i></p>	

Code EUNIS	Description habitats	Natura 2000	ZNIEFF	Commentaire	Enjeux écologiques
				<i>album</i>), ...et des constantes comme la Cardère sylvestre (<i>Dipsacus fullonum</i>), la Benoîte urbaine (<i>Geum urbanum</i>), Pâturin des bois (<i>Poa nemoralis</i>). L'ouverture récente de ce petit boisement et le défonçage du sol modifie la composition de la strate herbacée vers une végétation de friche rudérale. L'ormie rudérale est une variante anthropique de la chênaie-charmaie du Carpinion betuli (Cor. 41F11).	
-	<p>Formation boisée composée d'arbres ornementaux</p> <p>Propriété DEKRA au niveau du retour de la piste d'essai.</p> 	-	-	Ce sont les formations majoritairement présentes sur la propriété DEKRA et au niveau de l'ancienne petite zone commerciale à la Patte d'Oie de Gonesse, le long de la RD 317. Ce sont des arbres d'ornement avec une majorité de cultivar d'Erables sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), d'Erable negundo (<i>Acer negundo</i>), de Robinier Faux-acacia (<i>Robinia pseudacacia</i>), haie pure de Cyprès de Leyland (<i>Cyperus leylandii</i>). Ensuite sous forme isolé s'observent des arbres : plus imposants : Cèdre de l'Atlas (<i>Cedrus atlanticus</i>), Merisier greffé (<i>Prunus avium</i>),	Faible
G5/X	Alignement récent d'Erables sycomores / Complexe d'habitats	-	-	Un alignement d'un cultivar d'Erable sycomore sur le Chemin de Gonesse à Villepinte a été planté sur la berme de la nouvelle ligne de bus. Cet alignement ne présente pas d'intérêt patrimonial.	Faible

Code EUNIS	Description habitats	Natura 2000	ZNIEFF	Commentaire	Enjeux écologiques
					
Autres habitats					
J1.4	Bâtiment en exploitation	-	-	Ferme agricole	Non évalué
J2.42 -	Hangar agricole isolé 	-	-	Sans description	Non évalué
J4.2	Réseaux routiers 	-	-	Sans description	Non évalué

Code EUNIS	Description habitats	Natura 2000	ZNIEFF	Commentaire	Enjeux écologiques
J6.1	<p>Déchets de la construction et de la démolition de bâtiments</p> 	-	-	De vieux tas de gravats associés aux matériaux de démolition de l'ancien bâtiment jonchent le sol sans développement de végétation	Non évalué
-	<p>Gare en cours de construction sur deux sites</p> 	-	-	Chantier interne à la construction – Sans description	Non évalué

6.2.1 Evaluation réglementaire de la végétation

Directive 92/43/C.E.E. du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (J.O. du 22 juillet 1992).

- Annexe I : type d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;

➔ **Aucun des habitats inventoriés dans la zone d'étude ne figure sur la liste de l'annexe 1. Pas de portée européenne.**

6.2.2 Evaluation patrimoniale

Détrée & Ferreira, 2019 - Liste Rouge des végétations menacées d'Ile-de-France. CBNBP : 73 p.

➔ **Les habitats inventoriés dans la zone d'étude sont des habitats communs pour la région.**

➔ **Aucun habitat patrimonial n'a été observé sur la zone d'étude.**

6.2.3 Définition des critères d'enjeu de la végétation

Un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments.

Il s'agit d'une donnée objective définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques.

Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte.

ENJEU FORT : l'habitat est d'intérêt communautaire, prioritaire et en bon état de conservation (* annexe 1 de la Directive habitat) et/ou l'habitat abrite une ou plusieurs espèces végétales protégées.

ENJEU MODERE : l'habitat est d'intérêt communautaire et en mauvais état de conservation, abrite une ou plusieurs espèces à enjeu modéré

ENJEU FAIBLE : l'habitat présente une richesse spécifique moyenne à faible sans espèces remarquables.

6.2.4 Application des critères d'enjeux sur les habitats

Les niveaux d'enjeu sont rapportés par type de végétation au **tableau 8**.

Tableau 8 - Niveau d'enjeu par type de végétation dans l'aire immédiate du projet d'aménagement

Code EUNIS	Types d'habitats (Corine Biotope et EUNIS)	Etat de conservation	Liste rouge IdF	Typologie Natura 2000	Niveau d'enjeu réel
I1.1/X07	Monocultures intensives - Cultures avec marge de végétation spontanée. - X07 Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	Non concerné	LC	NC	Faible

Code EUNIS	Types d'habitats (Corine Biotope et EUNIS)	Etat de conservation	Liste rouge IdF	Typologie Natura 2000	Niveau d'enjeu réel
I2.21	Jardins ornementaux/X5 – Jardins domestiques des périphéries urbaines – Ferme agricole	Non concerné	LC	NC	Faible
E2.61	Prairies améliorées des pelouses ornementales	Mauvais état	LC	NC	Faible
E2.65	Pelouses de petites surfaces avec ou sans ponctuations d'arbustes	Mauvais état	LC	NC	Faible
E5.1	Végétations anthropiques Friche eutrophe	Mauvais état	LC	NC	Faible
E5.1 / J1.51	Végétations anthropiques Friche eutrophe x J1.51 Terrains vagues des villes et des villages	Mauvais état	LC	NC	Faible
J2.61	Terrains vagues des constructions rurales abandonnées	Mauvais état	LC	NC	Faible
FA.1	Haies basses plurispécifiques plantée ou non	Moyen	LC	NC	Faible
F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	Mauvais état	LC	NC	Faible
F3.131	Ronciers	Bon état	LC	NC	Faible
G5.1	Alignement de grisards	Mauvais état	LC	NC	Faible
G5.2	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	Mauvais état	LC	NC	Faible
G5/X	Alignement récent d'Erables sycomores / Complexe d'habitats	Non concerné	LC	NC	Faible
-	Formation boisée composée d'arbres ornementaux	Non concerné	LC	NC	Faible

Légende

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel et al., 2013). Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque. NC = Non concerné.

Détrée & Ferreira, 2019 - *Liste Rouge des végétations menacées d'Ile-de-France*. CBNBP : 73 p. LC : Préoccupation mineure.

6.2.5 Synthèse sur la végétation

- ➔ Les habitats identifiés ne relèvent pas de l'article 1 de la Directive Habitats.
- ➔ Les habitats identifiés ne relèvent pas de la liste rouge des habitats en région Ile-de-France.
- ➔ Les enjeux sur la végétation sont faibles

6.3 Evaluation patrimoniale sur la végétation

Les habitats décrits sont d'une valeur patrimoniale faible en raison de la forte dégradation qui pèse sur chacun d'eux. **L'état de conservation des habitats décrits demeure faible.** Les cortèges floristiques sont incomplets par l'introduction de plantes nitrophiles et rudérales dégradant les caractéristiques de l'habitat.

Les habitats rendent compte des activités humaines et celles-ci sont dans la zone d'étude relativement prégnantes. L'activité agricole s'applique à l'essentiel de la surface (grandes cultures). Le reste de la surface est occupée par des espaces qui sont modifiés irrégulièrement conférant des habitats de type friche voire de fourrés rudéraux (bordures de chemins et anciennes zones bâties).

La naturalité la plus forte pour la **périphérie ZAC nord** se limite à trois zones bien caractérisées dans la partie nord-ouest. Ce sont des zones modifiées par les activités humaines relevant d'espaces verts aménagés.

Pour l'ancien espace commercial, la zone présente un sol défoncé par les démolitions et recouvert d'une végétation de friche pionnière à dominante rudérale. Les aménagements arbustifs (haies et parterres) et les arbres isolés exotiques se sont maintenus et se sont développés en arbre parfois imposant.

La Ferme agricole se compose d'une maison d'habitation et de bâtiments d'exploitation entourés de haies hautes et basses, d'arbres isolés exotiques et d'une surface de pelouse.

Pour la piste d'essai de la société DEKRA, il s'agit d'ancien aménagement composé dans sa longueur par un alignement de peupliers grisards et une prairie améliorée en sous-étage et dans son extrémité par un bosquet d'arbres exotiques dominés par les robiniers faux acacia.

Enfin, l'ancienne zone bâtie au sud-ouest évolue vers une strate arbustive rudérale dominée par le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*).

La surface cultivée présente un enjeu faible et la surface en construction ne présente pas d'enjeu phytoécologique.

➔ **Les habitats de végétation de la périphérie ZAC nord présentent des enjeux phytoécologiques faibles.**

La naturalité la plus forte pour la **périphérie ZAC sud** se limite à une zone bien caractérisée aussi dans la partie nord-ouest. Ce sont des zones modifiées par les activités humaines relevant d'anciennes zones bâties sur lesquelles une mosaïque d'habitats de végétation de type rudérale s'exprime.

La surface cultivée présente un enjeu faible et la surface en construction ne présente pas d'enjeu phytoécologique.

➔ **Les habitats de végétation de la périphérie ZAC sud présentent des enjeux phytoécologiques faibles.**

➔

6.4 Conclusion sur la végétation

➔ **La végétation de la zone d'étude est une végétation relativement banale traduisant les fortes activités humaines récentes agricoles et anciennes (maraichage).**

➔ **La qualité phytoécologique des habitats qui est donc faible ne montre aucune originalité particulière.**

POUR LECTURE

Figure 12 - Carte de la végétation : Périphérie nord ZAC

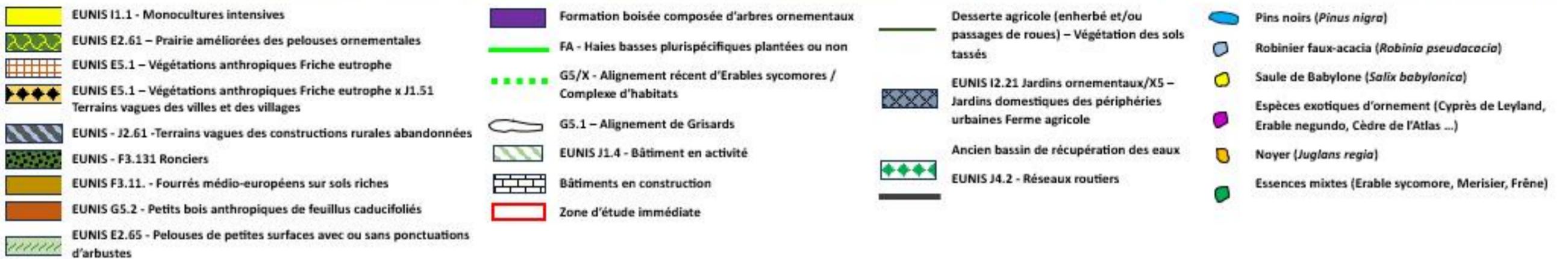
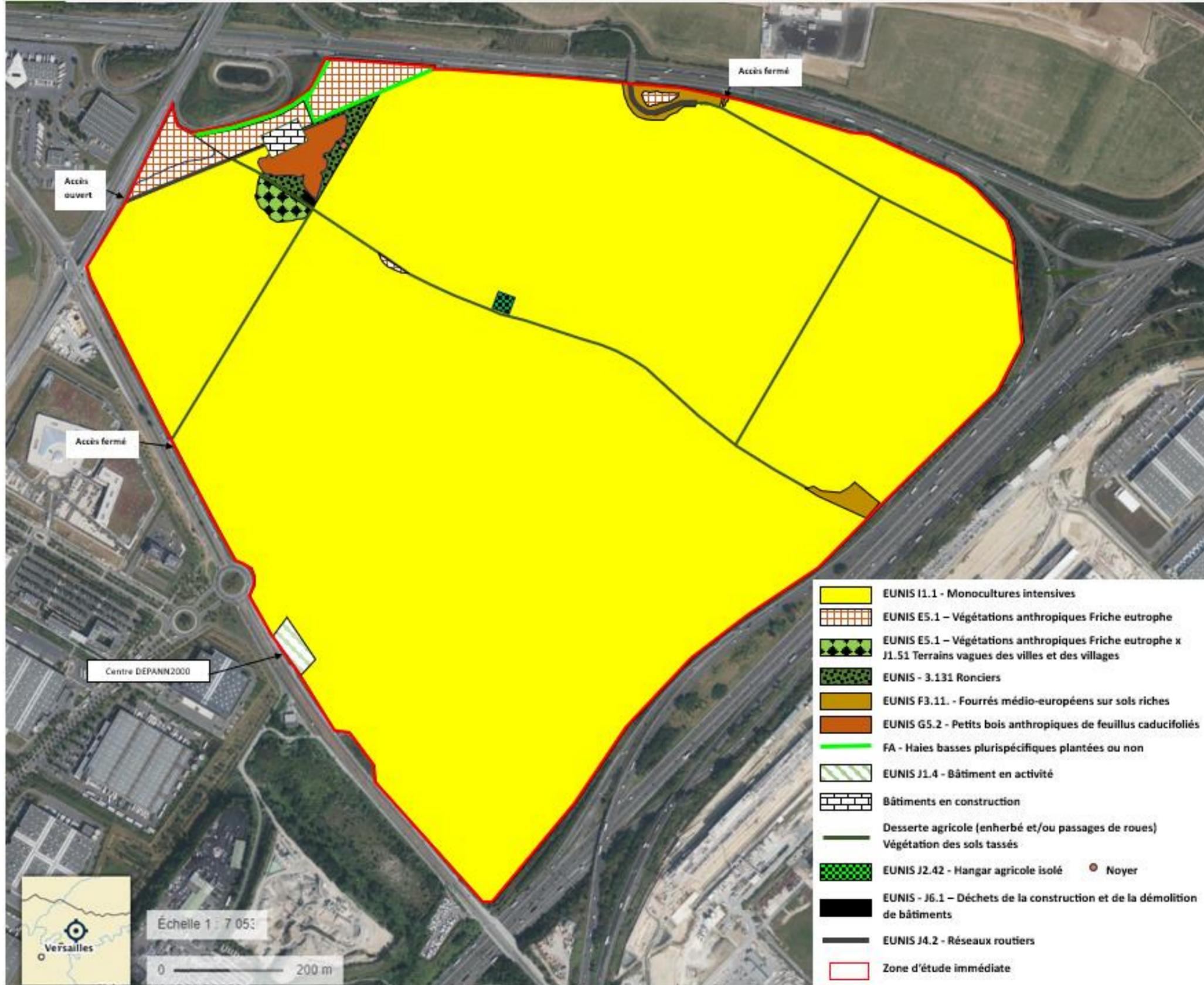


Figure 13 - Carte de la végétation - Périphérie sud ZAC



POUR LECTURE

ANNEXE 1 – Inventaire commenté de la flore observée dans la zone de projet

Nom_taxon	Nom_vernaculaire	Stat1_Région	Rareté Région	Prot Nat	Prot Région	Cot_UICN_Nat	Cot_UICN Région	Dir_Hab	Déterm.ZNIEFF	Cot_EEE_Région	Ar_ZH
STRATE ARBORESCENTE S = 21											
Acer platanoides L., 1753	Érable plane, Plane	Eurynaturalisé	CC			LC					
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore	Eurynaturalisé	CCC			LC					
Aesculus carnea Hayne, 1822	Marronnier à fleurs couleur de chair	Planté/cultivé	.			NA					
Aesculus hippocastanum L., 1753	Marronnier d'Inde	Subspontané	.			NA					
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	Eurynaturalisé	AC			NA				Avérées implantées	
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Indigène	CCC			LC	LC				
Catalpa bignonioides Walter, 1788	Catalpa	Planté/cultivé	.			NA					
Cedrus atlantica (Manetti ex Endl.) Carrière, 1855	Cèdre de l'Atlas	Planté/cultivé	.			NA					
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Indigène	CCC			LC	LC				
Juglans regia L., 1753	Noyer commun	Eurynaturalisé	CC			NA					
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun	Planté/cultivé				LC					
Pinus nigra subsp. nigra J.F.Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche	Planté/cultivé	.			NA					
Platanus x hispanica Mill. ex Münchh., 1770	Platane d'Espagne	Planté/cultivé	.								
Populus alba L., 1753	Peuplier blanc	Eurynaturalisé	C			LC					Ar. ZH
Populus nigra subsp. nigra L., 1753	Peuplier noir	Sans objet	.			NA					
Populus nigra var. italica Münchh., 1770	Peuplier noir d'Italie	Planté/cultivé	.								
Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804	Peuplier grisard	Eurynaturalisé	C?								
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai	Indigène	CCC			LC	LC				
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	Indigène	CCC			LC	LC				
Salix alba L., 1753	Saule blanc	Indigène	CC			LC	LC				Ar. ZH
Salix babylonica L., 1753	Saule de Babylone	Planté/cultivé	.			NA					
STRATE ARBUSTIVE S = 29											
Acer negundo L., 1753	Érable negundo	Eurynaturalisé	AC			NA				Avérées implantées	
Aucuba japonica Thunb., 1783	Aucuba Japonais	Planté/cultivé	.			NA					
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleja du père David	Eurynaturalisé	C			NA				Potentielles implantées	

Nom_taxon	Nom_vernaculaire	Stat1_Région	Rareté Région	Prot Nat	Prot Région	Cot_UICN_Nat	Cot_UICN Région	Dir_Hab	Déterm.ZNIEFF	Cot_EEE_Région	Ar_ZH
<i>Cornus alba</i> L., 1767	Cornouiller blanc	Planté/cultivé	.								
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	Cotonéaster de Franchet	Planté/cultivé	.			NA					
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	Faux-ébénier, Cytise	Eurynaturalisé	AC			LC				Avérées implantées	
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	Subspontané	.			LC					
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk., 1844	Troène à feuilles ovales	Planté/cultivé				NA					
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco, 1949	Thuya d'Orient	Planté/cultivé	.			NA					
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	Eurynaturalisé	AC			NA				Potentielles implantées	
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	Planté/cultivé	.			DD					
<i>Rhus typhina</i> L., 1756	Sumac hérissé, Sumac Amarante	Planté/cultivé	.			NA				Liste d'observation	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	Eurynaturalisé	CCC			NA				Avérées implantées	
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	Indigène	C?			LC	LC				
<i>Rosa rugosa</i> Thunb., 1784	Rosier rugueux	Planté/cultivé	.			NA					
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	Indigène	CC			LC	LC				Ar. ZH
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin	Planté/cultivé	.			LC					
STRATE HERBACEE S = 219											
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Aethusa cynapium</i> L., 1753	Petite cigüe	Indigène	CC			LC	LC				

Nom_taxon	Nom_vernaculaire	Stat1_Région	Rareté Région	Prot Nat	Prot Région	Cot_UICN_Nat	Cot_UICN Région	Dir_Hab	Déterm.ZNIEFF	Cot_EEE_Région	Ar_ZH
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Agrostis gigantea</i> Roth, 1788	Agrostide géant	Indigène	AC			LC	LC				Ar. ZH
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes	Indigène	C			LC	LC				
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	Indigène	C			LC	LC				
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride	Eurynaturalisé	AC			NA					
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie	Eurynaturalisé	AC			NA					
<i>Amaranthus blitoides</i> S.Watson, 1877	Amarante fausse-blette	Sténonaturalisé	RR			NA	LC				
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv., 1812	Jouet-du-Vent	Indigène	C			LC	LC				
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	Indigène	C			LC	LC				
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de Thalius,	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet,	Indigène	C			LC	LC				
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Ray-grass français	Indigène	CC			LC					
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie	Eurynaturalisé	AC			LC					
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence	Planté/cultivé				LC					
<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Asparagus officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale	Indigène	CC			LC					
<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Arroche étalée	Indigène	C			LC	LC				
<i>Avena fatua</i> subsp. <i>fatua</i> L., 1753	Folle avoine	Indigène	CC								
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Blackstonia perfoliata</i> subsp. <i>perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette	Indigène	AC			LC					

Nom_taxon	Nom_vernaculaire	Stat1_Région	Rareté Région	Prot Nat	Prot Région	Cot_UICN_Nat	Cot_UICN Région	Dir_Hab	Déterm.ZNIEFF	Cot_EEE_Région	Ar_ZH
<i>Brassica napus</i> L., 1753	Colza	Planté/cultivé	.			NA					
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge	Indigène	CC								
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	Chardon crépu	Indigène	C			LC	LC				
<i>Carduus crispus</i> subsp. <i>multiflorus</i> (Gaudin) Franco, 1975	Chardon à fleurs nombreuses	Indigène	C?			LC					
<i>Carduus nutans</i> subsp. <i>nutans</i> L., 1753	Chardon penché	Indigène	AC			LC					
<i>Carex sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> Huds., 1762		Indigène	CCC								
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carlina commune, Chardon doré	Indigène	AC			LC	LC				
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée	Indigène	AC			LC	LC				
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse	Indigène	AC			LC	LC				
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753	Céraiste à 5 étamines	Indigène	AC			LC	LC				
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite linaire	Indigène	C			LC	LC				
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray) Parl., 1866	Cyprès de Lawson	Planté/cultivé	.								
<i>Chelidonium majus</i> subsp. <i>majus</i> L., 1753	Chélidoine	Indigène	CCC								
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Chenopodium hybridum</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode à feuilles de Stramoine	Indigène	AC			LC	LC				
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée amère	Indigène	AC			LC	LC				
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	Indigène	CCC			LC	LC				

Nom_taxon	Nom_vernaculaire	Stat1_Région	Rareté Région	Prot Nat	Prot Région	Cot_UICN_Nat	Cot_UICN Région	Dir_Hab	Déterm.ZNIEFF	Cot_EEE_Région	Ar_ZH
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépe de capillaire	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépe de hérissée	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	Indigène	AC			LC	LC				
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine	Eurynaturalisé	AC			NA					
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	Indigène	C			LC	LC				
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>lamyi</i> (F.W.Schultz) Nyman, 1879	Épilobe de Lamy	Indigène	?			LC					
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	Eurynaturalisé	CCC			NA				Potentielles implantées	
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	Eurynaturalisé	C			NA				Potentielles implantées	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	Indigène	CC				LC				
<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	Lentillon	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	Indigène	AC			LC	LC				
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette	Indigène	C			LC	LC				
<i>Euphorbia helioscopia</i> subsp. <i>helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveille-matin	Indigène	CC								
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Festuca rubra</i> (Groupe)	Fétuque rouge	Sans objet	.								
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale,	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Sainfoin d'Espagne	Eurynaturalisé	AC			NA				Avérées implantées	
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé	Indigène	CCC			LC					

Nom_taxon	Nom_vernaculaire	Stat1_Région	Rareté Région	Prot Nat	Prot Région	Cot_UICN_Nat	Cot_UICN Région	Dir_Hab	Déterm.ZNIEFF	Cot_EEE_Région	Ar_ZH
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	Indigène	CCC			LC	LC				
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	Indigène	CCC			LC	LC				
Geranium molle L., 1753	Géranium à feuilles molles	Indigène	CCC			LC	LC				
Geranium pusillum L., 1759	Géranium fluët	Indigène	CCC			LC	LC				
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	Indigène	CCC			LC	LC				
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes	Indigène	CC			LC	LC				
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune	Indigène	CCC			LC	LC				
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre	Indigène	CCC			LC	LC				
Hedera helix L., 1753	Lierre grim pant	Indigène	CCC			LC	LC				
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	Indigène	CCC			LC	LC				
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours	Indigène	CCC			LC	LC				
Heracleum sphondylium subsp. sphondylium L., 1753	Grande Berce	Indigène	CCC			LC					
Hirschfeldia incana (L.) Lagr.-Foss., 1847	Roquette bâtarde	Eurynaturalisé	R			LC					
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	Indigène	CCC			LC	LC				
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage	Indigène	CCC			LC	LC				
Humulus lupulus L., 1753	Houblon grim pant	Indigène	CC			LC	LC				Ar. ZH
Hypericum perforatum var. perforatum L., 1753	Herbe de la Saint-Jean	Indigène	CCC								
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Indigène	CCC			LC	LC				
Inula conyza DC., 1836	Inule conyze	Indigène	C			LC	LC				
Jacobaea erucifolia subsp. erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuikke de roquette	indigène	CC								
Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	Indigène	CCC								
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827	Linaire élatine	Indigène	C			LC	LC				
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde	Indigène	C			LC	LC				
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	Indigène	CC			LC	LC				
Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791	Pendrille	Indigène	C			LC	LC				
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	Indigène	CCC			LC	LC				
Lamium album L., 1753	Lamier blanc	Indigène	CCC			LC	LC				
Lamium amplexicaule L., 1753	Lamier amplexicaule	Indigène	C			LC	LC				
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre	Indigène	CCC			LC	LC				

Nom_taxon	Nom_vernaculaire	Stat1_Région	Rareté Région	Prot Nat	Prot Région	Cot_UICN_Nat	Cot_UICN Région	Dir_Hab	Déterm.ZNIEFF	Cot_EEE_Région	Ar_ZH
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune	Indigène	CCC			LC	LC				
Lathyrus pratensis var. pratensis L., 1753	Gesse des prés	Sans objet	.								
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune	Indigène	CCC			DD	LC				
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaire commune	Indigène	CCC			LC	LC				
Lipandra polysperma (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Limoine	Indigène	C			LC	LC				
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	Indigène	CCC			LC	LC				
Lonicera japonica Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon	Planté/cultivé	.			NA				Liste d'observation	
Lonicera nitida E.H.Wilson, 1911	Chèvrefeuille	Planté/cultivé	.								
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé	Indigène	CCC			LC	LC				
Lycopsis arvensis L., 1753	Lycopsidie des champs	Indigène	C			LC	LC				
Lysimachia arvensis subsp. arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Fausse Morgeline	Indigène	CCC			LC					
Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	Indigène	AC			LC	LC				
Malva neglecta Wallr., 1824	Petite mauve	Indigène	CC			LC	LC				
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage	Indigène	CC			LC	LC				
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire Camomille	Indigène	CC			LC	LC				
Matricaria discoidea DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	Eurynaturalisé	CCC			NA					
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Indigène	CC			LC	LC				
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	Indigène	CCC			LC	LC				
Medicago sativa subsp. sativa L., 1753	Luzerne cultivée	Eurynaturalisé	CC?			NA					
Melilotus albus Medik., 1787	Mélicot blanc	Indigène	C			LC	LC				
Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779	Mélicot jaune	Indigène	AC				LC				
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	Indigène	CCC			LC	LC				
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	Indigène	CCC			LC	LC				
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis rameux	Indigène	C			LC	LC				
Oenothera biennis L., 1753	Onagre bisannuelle	Eurynaturalisé	AC			NA					
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	Indigène	CCC			LC	LC				
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	Indigène	CCC			LC	LC				
Parietaria judaica L., 1756	Pariétaire des murs	Indigène	CC			LC	LC				

Nom_taxon	Nom_vernaculaire	Stat1_Région	Rareté Région	Prot Nat	Prot Région	Cot_UICN_Nat	Cot_UICN Région	Dir_Hab	Déterm.ZNIEFF	Cot_EEE_Région	Ar_ZH
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Eurynaturalisé	AC			NA				Avérées implantées	
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch., 1887	Vigne vierge à cinq feuilles	Sans objet	.			NA					
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé	Indigène	CCC			LC	LC				
Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouée Persicaire	Indigène	CCC			LC	LC				
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	Indigène	CC			LC	LC				
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun	Planté/cultivé	.			LC					
Picris hieracioides subsp. hieracioides L., 1753	Herbe aux vermisseeux	Indigène	CCC			LC					
Pimpinella saxifraga L., 1753	Petit boucage	Indigène	C			LC	LC				
Plantago coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	Indigène	C			LC	LC				
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	Indigène	CCC			LC	LC				
Plantago major subsp. major L., 1753	Plantain à bouquet	Indigène	CCC			LC					
Poa annua var. annua	Pâturin annuel	Indigène	CCC								
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	Indigène	CCC			LC	LC				
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun	Indigène	CCC			LC	LC				
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux	Indigène	CCC			LC	LC				
Portulaca oleracea L., 1753	Pourpier cultivé	Eurynaturalisé	CC			LC					
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	Indigène	CCC			LC	LC				
Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	Indigène	CC			LC	LC				
Primula veris L., 1753	Primevère officinale	Indigène	CCC			LC	LC				
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune	Indigène	CCC			LC	LC				
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre	Indigène	CCC			LC	LC				
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	Indigène	CCC			LC	LC				Ar. ZH
Raphanus raphanistrum L., 1753	Ravenelle, Radis sauvage	Indigène	AC			LC	LC				
Reseda lutea subsp. lutea L., 1753	Réséda jaune	Indigène	CC								
Reseda luteola L., 1753	Réséda jaunâtre	Indigène	C			LC	LC				
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Eurynaturalisé	CC			NA				Avérées implantées	
Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue	Indigène	CCC			LC	LC				Ar. ZH
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune	Indigène	CCC				LC				
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	Indigène	CCC			LC	LC				

Nom_taxon	Nom_vernaculaire	Stat1_Région	Rareté Région	Prot Nat	Prot Région	Cot_UICN_Nat	Cot_UICN Région	Dir_Hab	Déterm.ZNIEFF	Cot_EEE_Région	Ar_ZH
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue	Indigène	CCC			LC	LC				
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses	Indigène	CCC			LC	LC				
Sagina apetala Ard., 1763	Sagine sans pétales	Indigène	CC			LC	LC				
Saponaria officinalis L., 1753	Saponaire officinale	Indigène	CC			LC					
Saxifraga tridactylites L., 1753	Saxifrage à trois doigts	Indigène	CC			LC	LC				
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Indigène	CCC			LC	LC				
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	Indigène	AC			LC	LC				
Sedum acre L., 1753	Poivre de muraille	Indigène	CC			LC	LC				
Sedum album L., 1753	Orpin blanc	Indigène	C			LC	LC				
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon sud-africain	Eurynaturalisé	AC			NA				Potentielles implantées	
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	Indigène	CCC			LC	LC				
Sherardia arvensis L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	Indigène	C			LC	LC				
Silene vulgaris subsp. vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Compagnon blanc	Indigène	CC			LC					
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs	Indigène	CC			LC	LC				
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal	Indigène	CC			LC	LC				
Solanum dulcamara L., 1753	Douce-amère	Indigène	CCC			LC	LC				Ar_ZH
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	Indigène	CCC			LC	LC				
Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada	Eurynaturalisé	C			NA				Avérées implantées	
Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs	Indigène	CC			LC	LC				
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	Indigène	CCC			LC	LC				
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	Indigène	CCC			LC	LC				
Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaisie commune	Indigène	CC			LC	LC				
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	Indigène	CCC?			LC					
Torilis japonica subsp. japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis du Japon	Indigène	CCC								
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux	Indigène	CC			LC	LC				
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	Indigène	CCC			LC	LC				
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	Indigène	CCC			LC	LC				

Nom_taxon	Nom_vernaculaire	Stat1_Région	Rareté Région	Prot Nat	Prot Région	Cot_UICN_Nat	Cot_UICN Région	Dir_Hab	Déterm.ZNIEFF	Cot_EEE_Région	Ar_ZH
<i>Triticum aestivum</i> L., 1753	Blé tendre	Planté/cultivé	.			NA					
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Urtica urens</i> L., 1753	Ortie brulante	Indigène	AC			LC	LC				
<i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	Indigène	CCC			LC					
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Verbascum thapsus</i> subsp. <i>thapsus</i> L., 1753	Herbe de saint Fiacre	Indigène	CC			LC					
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Eurynaturalisé	CCC			NA					
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	Eurynaturalisé	CCC			NA	LC				
<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette hérissée	Indigène	C			LC	LC				
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	Indigène	CCC			LC	LC				
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui des feuillus	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	Indigène	CC			LC	LC				
<i>Zea mays</i> L., 1753	Maïs	Planté/cultivé	.			NA					

Annexe 2 : Fiche de reconnaissance et d'aide à la gestion de l'espèce végétale *Buddleia*. Source : Centre de ressources espèces exotiques envahissantes.



BUDDLEJA DAVIDII

Noms communs : Buddléia, Arbre aux papillons

Catégorie : FLORE

Famille : *Buddlejaceae*

Milieu : Berges des cours d'eau

Origine géographique : Chine

Nom anglais : Butterfly bush

Auteur : Franchet, 1887

Introduction en France : Métropole et outre-mer

MODALITÉS DE GESTION

L'arrachage manuel des jeunes pousses ou arbustes est considéré comme la méthode la plus efficace pour gérer le buddléia. L'utilisation d'un treuil ou la réalisation d'un tronçonnage suivi d'un dessouchage permet de compléter la méthode manuelle sur des sujets dont le tronc et le système racinaire sont plus développés. Prévoir au moins un passage de suivi les trois années suivant la première intervention pour contrôler qu'il n'y a pas de rejets, et les arracher le cas échéant. Les perturbations du milieu occasionnées par l'arrachage et le dessouchage/tronçonnage des jeunes pousses ou des arbustes de *Buddleia* favorisent leur reprise. La plantation d'espèces indigènes adaptées au biotope est donc préconisée afin de limiter la repousse des arbustes.

La coupe mécanique des inflorescences, réalisée immédiatement après la floraison et avant la formation de graines (entre juin et octobre) peut également être réalisée sur des petites surfaces. Elle permet d'empêcher la formation de graines et par conséquent de limiter la dissémination de l'espèce. Il s'agit d'une technique préventive, à coupler avec une technique curative (arrachage, coupe).

MODALITÉS D'INTRODUCTION EN FRANCE ET IMPACTS DOCUMENTÉS

Le *Buddleia* a été introduit délibérément pour l'ornement en France par le père David, en 1869. Les premiers envois de graine arrivent en 1893 et la plante commence à être largement cultivée à partir de 1916. Il existe plus de 90 cultivars sélectionnés depuis les années 1920 (Fried 2012 ; FCBN 2010).

Le buddléia peut former rapidement des peuplements monospécifiques denses qui peuvent exclure localement d'autres espèces. Il pose un réel problème dans certaines ripisylves (blocage de la régénération naturelle dans les forêts riveraines, concurrence avec les formations pionnières à saules et peupliers, risque de disparition d'espèces endémiques de lits de torrents par modification du milieu et compétition) (Fried 2012 ; FCBN, 2010).

Répartitions :

En France

Dans le monde

Contributions :

Date de rédaction : 26/04/2016, version 1

Ressources

– Expériences de gestion

Contrôle du *Buddleia* du père David dans une thuriféraire d'intérêt communautaire, par coupe et brûlage des souches (Haute-Garonne)

+ Fiches descriptives

+ Liens utiles

+ Bibliographie et documents

+ Réglementation

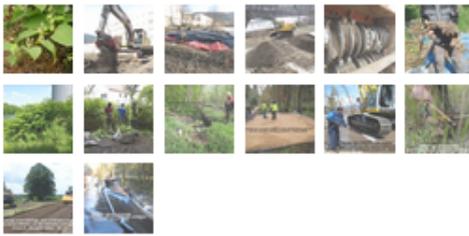
CITATION

GT IBMA. 2016. *Buddleja davidii*. Base d'information sur les invasions biologiques en milieux aquatiques. Groupe de travail national Invasions biologiques en milieux aquatiques. UICN France et Onema.

UGS *Buddleja davidii* Catégories Arbuste, FLORE



Annexe 3 : Fiche de reconnaissance et d'aide à la gestion de l'espèce végétale Renouée du Japon. Source : Centre de ressources espèces exotiques envahissantes.



REYNOUTRIA JAPONICA

Nom commun : Renouée du Japon

Catégorie : FLORE

Famille : Polygonaceae

Milieu : Berges des cours d'eau

Origine géographique : Asie orientale

Nom Anglais : Japanese knotweed

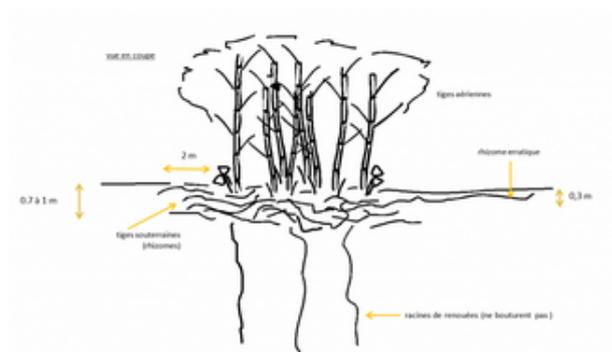
Auteur : Houtt., 1777

Introduction en France : Métropole

MODALITÉS DE GESTION

Il existe différentes manières de gérer les renouées asiatiques, qui ont chacune des effets spécifiques. Bien se renseigner sur la biologie de ces plantes et les contraintes de ces différentes techniques est indispensable pour ne pas disperser involontairement les renouées ou mener des actions peu efficaces.

Ainsi, la partie souterraine et vivace des renouées peut constituer jusqu'au 2/3 de leur biomasse et comprend essentiellement des rhizomes. Les densités de rhizomes mesurés dans quelques sols alluviaux vont de $30 \text{ m}^3/\text{m}^3$ (alluvions avec une forte proportion d'argiles dans l'Ain) à $300 \text{ m}^3/\text{m}^3$ (alluvions matériaux fins en bord de rivière dans le Gard). Une confusion entre les racines, qui ne bouturent pas (Concept.Cours.d'EAU 2007) et les rhizomes, qui bouturent, ont amené plusieurs auteurs, ou traducteurs, à rapporter de manière inexacte que ces derniers pouvaient être présents à plusieurs mètres de profondeur. En réalité, ces organes de réserve et de dissémination s'étendent rarement au-delà d'un mètre de profondeur dans la plupart des sols naturels et sont particulièrement denses en surface. Latéralement par contre, la plante étend des rhizomes sur une distance de plusieurs mètres au-delà des dernières tiges aériennes. La vue schématique en coupe ci-après est tirée d'observations faites lors de plusieurs centaines de terrassements en bord des rivières (Concept.Cours.d'EAU 2006, 2007, 2008a, b, 2010b, a, 2011a, b, 2012d, a, c, b, 2013a, b). La densité de rhizomes est forte jusqu'à une distance de 2 à 3 m au-delà des dernières tiges, puis on ne rencontre plus que des rhizomes erratiques souvent plus superficiels et parfois jusqu'à 7 m des dernières tiges



Ressources

– Expériences de gestion

Interventions de gestion de la Renouée de Bohême par l'association C.O.E.U.R. Emeraude (Côte d'Armor)

Expérimentations d'une méthode de gestion mécanisée des Renouées exotiques envahissantes en France, Suisse et Allemagne

Expérimentations de gestion de la Renouée du Japon par pâturage (Mayenne)

Gestion de la Renouée du Japon sur le bassin versant des Gardons (Gard)

Gestion de la Renouée du Japon à la confluence de la Luye et de la Durance

Expérimentation de gestion de la Renouée du Japon sur l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon

Prévention du risque de dissémination des renouées asiatiques via le compostage industriel – Etude de la survie des tiges,

rhizomes et graines (Savoie)

Expérimentation de compostage de renouées asiatiques sur le bassin de l'Orge (Essonne)

Renouées Asiatiques, adaptation de trois techniques (Webinaire UPGE-CDR EEE, 2022)

Renouées Asiatiques, technique de criblage concassage (Webinaire UPGE-CDR EEE, 2022)

Renouées Asiatiques, gestion infrastructures linéaires (Webinaire UPGE-CDR EEE, 2022)

+ Fiches descriptives

+ Liens utiles

+ Bibliographie et documents

+ Réglementation

CITATION

GT IBMA. 2016. *Reynoutria japonica*. Base d'information sur les invasions biologiques en milieux aquatiques. Groupe de travail national Invasions biologiques en milieux aquatiques. UICN France et Onema.

UGS *Reynoutria japonica* Catégories FLORE, Herbacée



Les chapitres suivants décrivent des techniques existantes, mais elles ne trouveront toute leur efficacité pour gérer une invasion, que si elles sont menées dans le cadre précis d'un plan d'actions. Celui-ci s'appuie sur un diagnostic initial de la situation et définit des actions touchant à plusieurs champs d'interventions allant de la communication à la gestion elle-même des plantes, en fixant une programmation technique, géographique et financière de celles-ci sur plusieurs années. Il n'y a pas de recette miracle pour stopper les invasions des milieux par les renouées asiatiques, mais des connaissances à assimiler, des méthodes de travail à s'approprier et des techniques de gestion à appliquer avec rigueur et pugnacité. En dehors du cas d'une introduction récente, aucune plante invasive ne s'élimine en effet facilement et immédiatement.

Élimination manuelle par déterrage précoce des jeunes plants

Les fauches

La plantation d'espèces compétitrices

Les écrans racinaires

Le traitement des terres infestées

Accéder aux retours d'expérience de gestion :

- Interventions de gestion de la Renouée de Bohême par l'association C.O.E.U.R. Emeraude (Côte d'Armor)
- Expérimentations d'une méthode de gestion mécanisée des Renouées exotiques envahissantes en France, Suisse et Allemagne
- Expérimentations de gestion de la Renouée du Japon par pâturage (Mayenne)
- Gestion de la Renouée du Japon sur le bassin versant des Gardons (Gard)
- Gestion de la Renouée du Japon à la confluence de la Luye et de la Durance
- Expérimentation de gestion de la Renouée du Japon sur l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon
- Prévention du risque de dissémination des renouées asiatiques via le compostage industriel – Etude de la survie des tiges, rhizomes et graines (Savoie)



MODALITÉS D'INTRODUCTION EN FRANCE ET IMPACTS DOCUMENTÉS

L'introduction des renouées asiatiques est bien documenté (Bailey et Conolly, 2000). Philipp von Siebold, un chirurgien originaire de la Bavière, parti entre 1823 et 1829 avec une compagnie hollandaise au Japon pour y enseigner, rapporte des pieds "femelles" de *R. japonica*, parmi plusieurs milliers d'autres plantes récoltées là-bas, et la commercialise en Europe à partir de 1842. Pour l'anecdote, les pieds sont vendus extrêmement chers en 1848 (500 francs) et la plante est décrite comme ayant des vertus extraordinaires dans le catalogue de vente. Mais en 1856, la plante ne vaut plus que 6 francs. C'est très certainement les descendants directs de cette plante reproduits par multiplication végétative et commercialisés, qu'on retrouve maintenant un peu partout en Europe, alors que les premières renouées asiatiques rapportées antérieurement dans des jardins botaniques depuis la Chine n'ont pas participé à l'invasion actuelle. L'espèce *R. sachalinensis* est rapportée une vingtaine d'années après *R. japonica* par différentes expéditions au Japon et des pieds "femelles" et "mâles" sont alors introduits. Les premiers hybrides entre les deux espèces sont décrits pour la première fois en 1983 en Tchécoslovaquie (Chrtěk and Chrtěková 1983) et explique le nom actuel de renouées de Bohême (*R. x bohémica*). Cette hybridation et la possibilité de diffuser très facilement des graines facilitent encore la dissémination des renouées en Europe et dans le monde.

Herbacées vivaces géantes pouvant vivre plusieurs décennies, les renouées asiatiques ont des impacts écologiques majeurs sur les rivières, car sur les berges, elles peuvent s'installer et se maintenir à tous les stades des successions végétales.

Du fait de la croissance très rapide des tiges au printemps, jusqu'à 10 cm/jour, créant une canopée horizontale, continue et élevée (3 à 4 m au-dessus du sol), elles ont un impact majeur sur l'incidence lumineuse au niveau du sol empêchant la plupart des autres plantes de se régénérer par semis ou même par rejets de souche. Ces effets provoquent une diminution de la richesse spécifique végétale et animale (Bímová et al. 2003, Maerz et al. 2005, Gerber et al. 2008) et des difficultés de régénération des ripisylves avec toutes les conséquences possibles sur les fonctions écosystémiques de celles-ci.

En fin de saison végétative, les renouées ont la capacité de remobiliser une part très importante des ressources nutritives stockées dans les tiges (Price et al. 2002) et elles produisent par conséquent des litières végétales très pauvres, pouvant avoir des impacts négatifs sur les chaînes trophiques aquatiques.

Enfin, du fait de leur gigantisme, les renouées gênent de nombreux activités dans les milieux anthropisés (bords de voie ferrée ou de route, cultures,...) et les espaces publics (jardins, espaces verts,...) mais aussi dans les milieux naturels (pêche, promenade,...). Cela génère des coûts de gestion très importants en particulier pour les collectivités publiques.

Répartitions :

En France

En Europe

Contributions : Mireille Boyer (Concept.Cours.d'EAU SCOP)

Annexe 4 : Fiche de reconnaissance et d'aide à la gestion de l'espèce végétale Robinier faux-acacia. Source : Centre de ressources espèces exotiques envahissantes.



ROBINIA PSEUDOACACIA

Nom commun : Robinier faux-acacia

Catégorie : FLORE

Famille : Fabaceae

Milieu : Berges des cours d'eau, ripisylves, terrasses alluviales des forêts

Origine géographique : Amérique du Nord

Nom Anglais : False acacia

Auteur : Linné, 1753

Introduction en France : métropole et outre-mer

MODALITÉS DE GESTION

La fauche des jeunes plants ou l'arrachage manuel peuvent être réalisés pendant la période de végétation (d'avril à septembre), 5 à 6 fois par an, pendant au moins 5 ans (UICN France, 2016).

L'écorçage de la tige peut également être pratiqué sur les sujets de plus de 10 cm de diamètre, entre avril et octobre. L'écorce du tronc doit être retirée sur quelques centimètres de profondeur jusqu'à l'aubier à hauteur d'homme ou à la base de l'arbre, sur une bande d'au moins 20 centimètres, sur 80 à 90% de la circonférence de l'arbre. Il est très important de laisser une petite partie de l'écorce intacte la première année pour que la sève continue de circuler. Dans le cas contraire, l'arbre peut réagir en drageonnant fortement. Ce cerclage partiel est à appliquer jusqu'à ce que l'arbre s'affaiblisse (cela peut prendre plusieurs années). Réaliser ensuite un cerclage sur toute la circonférence de l'arbre (UICN France, 2016).

L'abattage est à employer dans les milieux où le cerclage n'est pas possible (zones où une chute des incontrôlée des arbres présente un danger : proximité de bâtiments ou d'une zone fréquentée par des salariés, du public, des véhicules, etc.) (UICN France, 2016).

Sur le bassin versant des Gardons (en région Languedoc-Roussillon), le Syndicat mixte d'aménagement et de gestion équilibrée (SMAGE) des Gardons a observé qu'en l'absence de gestion, les vieux peuplements de Robinier s'épuisent naturellement, s'éclaircissent et laissent place à un autre stade végétal beaucoup plus diversifié (composé de frênes, de cornouillers, de fusains,...). Dans certains contextes (par exemple pour des sites en partie naturellement isolés : à côté d'une rivière, encadré par des champs ou des bois) il pourrait donc être recommandé de ne pas intervenir directement mais de confiner le site et le laisser évoluer vers un autre stade végétal. Le confinement consiste à s'efforcer d'empêcher que la population du Robinier se disperse et se propage au-delà de l'aire colonisée par exemple par l'arrachage tous les ans des jeunes plants se développant en dehors de la zone de contrôle (UICN France, 2016).

Ressources

– Expériences de gestion

Pas de retour d'expérience de gestion disponible actuellement.

+ Fiches descriptives

+ Liens utiles

+ Bibliographie et documents

+ Réglementation

CITATION

GT IBMA. 2016. *Robinia pseudoacacia*. Base d'information sur les invasions biologiques en milieux aquatiques. Groupe de travail national Invasions biologiques en milieux aquatiques. UICN France et Onema.

UGS *Robinia pseudoacacia* Catégories Arbre, FLORE



MODALITÉS D'INTRODUCTION EN FRANCE ET IMPACTS DOCUMENTÉS

Le Robinier faux-acacia a été importé en France en 1601, par Jean Robin, jardinier du roi. Elle a ensuite été largement diffusée dans différentes régions du globe, notamment en Australie, pour ses qualités d'espèce ligneuse à croissance rapide, stabilisatrice de substrats instables et améliorante du sol (par fixation d'azote), mais également comme espèce mellifère, fourragère, ornementale et productrice d'un bois de bonne qualité technologique (Muller, 2004 ; Fried, 2012). Les plantations en France représentent environ 100 000 ha (Muller, 2004 ; Fried, 2012). L'espèce a également été introduite sur l'île de la Réunion (UICN France).

L'envahissement du milieu naturel par le Robinier faux-acacia conduit, suite à la fixation d'azote atmosphérique, à des communautés végétales riches en espèces nitrophiles (ronce, gaillet, orties) comportant elles-mêmes un grand nombre d'espèces exotiques. Ceci conduit à des forêts très pauvres en espèces et dominées par une flore banale (Muller, 2004 ; Fried, 2012).

Répartitions :

En France
En Europe

Contributions :

Date de rédaction : 30/05/2016, version 1

POUR LECTURE

Annexe 5 : Fiche de reconnaissance et d'aide à la gestion de l'espèce végétale *Séneçon du Cap*. Source : Centre de ressources espèces exotiques envahissantes.



SENECIO INAEQUIDENS

Nom commun : Séneçon du Cap
Catégorie : FLORE
Famille : Asteraceae
Milieu : Bords des cours d'eau, des mares temporaires
Origine géographique : Afrique du sud
Nom Anglais : Narrow-leaved ragwort
Auteur : De Candolle, 1838
Introduction en France : métropole

MODALITÉS DE GESTION

L'arrachage et la fauche sont les interventions de gestion les plus fréquemment appliquées (UICN France, 2016). L'arrachage peut être réalisé lorsque la colonisation débute, lorsque seuls quelques pieds sont présents ou lorsque que la zone est peu praticable pour des engins mécaniques. Elle doit être réalisée avant la fructification (avant fin-juin). Les plants arrachés doivent être stockés dans des sacs (les fleurs en bout d'un plant arraché peuvent fructifier en 2 ou 3 jours). Sur sol humide, on constate que les tiges couchées au sol peuvent émettre des racines et bouturer. Après l'arrachage, les graines des années précédentes peuvent germer. Il convient donc de répéter l'arrachage chaque année, pendant plusieurs années et chaque fois que de nouveaux pieds apparaissent. Il est également possible de réaliser, après l'arrachage, un ensemencement avec des espèces végétales à fort pouvoir couvrant.

La fauche ne tue pas la plante, mais limite son expansion en l'empêchant de produire des graines. Elle peut être réalisée sur une zone largement colonisée et doit être réalisée avant la fructification (avant fin-juin). La fauche doit être répétée pendant plusieurs années et chaque fois que de nouveaux individus apparaissent. Le Séneçon du Cap est toxique pour le bétail, la fauche ne doit donc pas être utilisée comme fourrage.

MODALITÉS D'INTRODUCTION EN FRANCE ET IMPACTS DOCUMENTÉS

Cette espèce a été introduite par l'industrie lainière en différentes régions d'Europe à la fin du XIXème siècle. En France, elle a été observée d'abord en 1935 dans les dunes de Calais, en 1936 à Mazamet (Tarn) puis en de nombreux sites à proximité de ces deux premiers points d'implantation. L'histoire de son implantation dans le Sud de la France a été reconstituée par Guillem et al., (1990) (Muller, 2004).

L'impact environnemental du Séneçon du Cap semble limité car les peuplements denses occupent principalement des milieux anthropiques. L'espèce est une adventice dans les vignobles du sud de la France parfois difficile à contrôler (Muller 2004 ; Fried 2012). Dans les Pyrénées-orientales, le Séneçon du Cap pose problème dans les prairies où il diminue la valeur pastorale car il est toxique et non consommé dans le bétail (Muller 2004 ; Fried 2012). L'espèce est également toxique pour les chevaux (Passemar, 2005). Sa dynamique et sa compétitivité est à surveiller dans les habitats naturels ouverts, car il peut former des peuplements denses qui diminuent la biodiversité et entrent en compétition avec des espèces endémiques comme *Centaurea corymbosa* dans le massif de la Clape ou *Cistus pouzolii* dans les Cévennes (Cadars, 2009 in Muller, 1999). Dans le Nord de la France, elle conduit à une rudéralisation des massifs dunaires, en particulier ceux de la région dunkerquoise (Muller, 2004).

Répartitions :

En France
 En Europe

Contributions : Arnaud Monty, Université de Liège

Ressources

– Expériences de gestion

Pas de retour d'expérience de gestion disponible actuellement.

+ Fiches descriptives

+ Liens utiles

+ Bibliographie et documents

+ Réglementation

CITATION

GT IBMA. 2016. *Senecio inaequidens*. Base d'information sur les invasions biologiques en milieux aquatiques. Groupe de travail national Invasions biologiques en milieux aquatiques. UICN France et Onema.

UGS Senecio inaequidens Catégories FLORE, Herbacée



Annexe 6 : Fiche de reconnaissance et d'aide à la gestion de l'espèce végétale *Erigeron du Canada*. Source : Centre de ressources espèces exotiques envahissantes.



ERIGERON CANADENSIS

Noms communs : Vergerette du Canada, Conyze du Canada

Catégorie : FLORE

Famille : *Asteraceae*

Milieu : Berges de cours d'eau

Origine géographique : Amérique du Nord

Nom Anglais : Canadian fleabane

Auteur : Linné, 1753

Introduction en France : Métropole et outre-mer

MODALITÉS DE GESTION

La fauche combinée à de l'arrachage sont les deux méthodes de gestion les plus pratiquées. Elles doivent être répétées très régulièrement et pendant plusieurs années. La fauche doit être réalisée avant la floraison. Les petites stations peuvent être arrachées lors d'interventions répétées toutes les 3-4 semaines, de mai à octobre (AGIN, 2014).

MODALITÉS D'INTRODUCTION EN FRANCE ET IMPACTS DOCUMENTÉS

Introduite anciennement sur le territoire français vers 1650, cette espèce avait déjà colonisé une large partie du territoire 150 ans plus tard (Fried, 2012). Présente sur l'île de la Réunion.

Dans les milieux naturels, l'impact de la Vergerette du Canada est faible, cette plante ne colonise que les habitats naturellement perturbés comme les berges de rivière. En Normandie, elle est toutefois signalée dans les pelouses et les dépressions humides des milieux dunaires. Au niveau mondial, c'est une adventice importante dans de nombreuses cultures. De nombreuses populations résistantes à différents herbicides se sont développées. La Vergerette du Canada est une des rares adventices qui concurrence véritablement la Vigne par l'abondance que peuvent atteindre ses populations et la taille de ses individus (Fried, 2012).

Répartitions :

En France

En Europe

Contributions : Christophe Pineau, Cerema Ouest

Date de rédaction : 15/11/2017, version 2

Ressources

– Expériences de gestion

Pas de retour d'expérience de gestion disponible actuellement.

+ Fiches descriptives

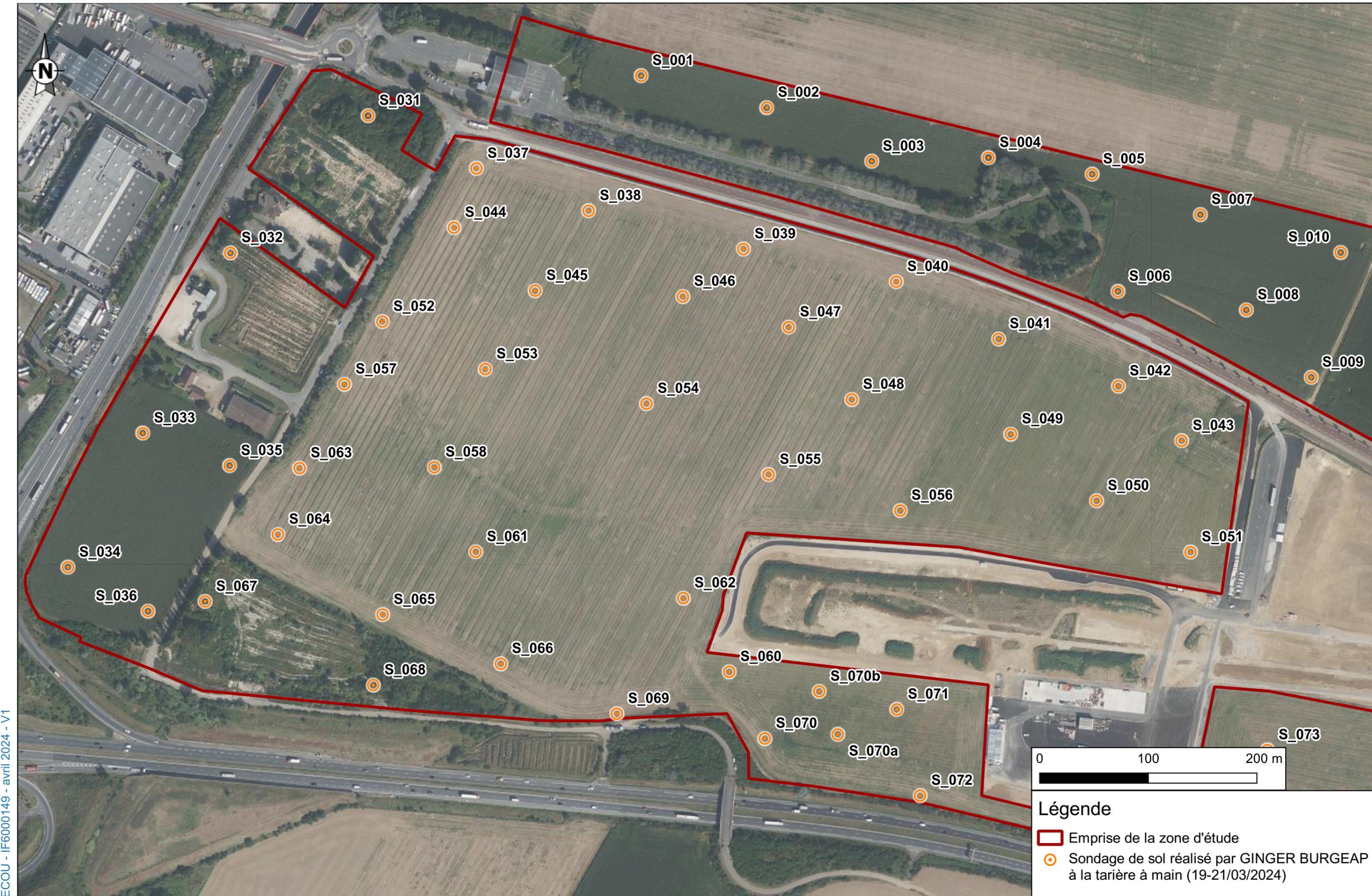
+ Liens utiles

+ Bibliographie et documents

+ Réglementation

Annexe 2. Plan d'implantation des sondages de sol (Source : GINGER BURGEAP, 19-21 mars 2024)

Cette annexe contient 3 pages.



ECOJ - IF6000149 - avril 2024 - V1

Source : BD ortho de l'IGN avec annotations GINGER BURGEAP

Localisation des sondages de sol au droit de la zone d'étude



ECOJ - IF6000149 - avril 2024 - V1

Diagnostic zone humide sur le critère sol - Coordonnées des sondages de sol

Nom	X RGF 93 CC49	Y RGF 93 CC49
S_001	1661478.64	8198261.93
S_002	1661594.34	8198232.70
S_003	1661690.89	8198183.30
S_004	1661798.32	8198186.51
S_005	1661893.76	8198171.38
S_006	1661917.59	8198063.48
S_007	1661993.54	8198134.21
S_008	1662035.90	8198046.57
S_009	1662095.59	8197984.43
S_010	1662122.66	8198099.42
S_011	1662206.36	8197917.35
S_012	1662301.23	8197868.83
S_013	1662428.03	8197863.70
S_014	1662536.33	8197735.68
S_015	1662624.55	8197682.45
S_016	1662742.95	8197637.35
S_017	1662223.69	8198027.73
S_018	1662338.29	8197971.20
S_019	1662474.27	8197905.87
S_020	1662530.29	8197815.60
S_021	1662664.19	8197863.25
S_022	1662351.12	8198056.06
S_023	1662568.08	8198002.95
S_024	1662780.92	8197933.27
S_025	1662903.37	8197873.51
S_026	1662702.03	8197757.36
S_027	1662824.10	8197786.56
S_028	1662772.22	8197600.28
S_029	1662893.07	8197774.24

Nom	X RGF 93 CC49	Y RGF 93 CC49
S_030	1663027.95	8197840.80
S_031	1661227.30	8198225.24
S_032	1661100.28	8198098.98
S_033	1661019.82	8197933.11
S_034	1660950.88	8197809.79
S_035	1661099.76	8197903.27
S_036	1661024.53	8197769.43
S_037	1661326.83	8198176.70
S_038	1661430.19	8198137.72
S_039	1661572.69	8198102.50
S_040	1661713.45	8198072.46
S_041	1661807.67	8198019.84
S_042	1661918.07	8197976.42
S_043	1661976.15	8197926.17
S_044	1661306.19	8198122.22
S_045	1661381.04	8198064.24
S_046	1661516.97	8198058.84
S_047	1661614.45	8198030.65
S_048	1661672.58	8197964.17
S_049	1661818.99	8197932.23
S_050	1661897.93	8197870.94
S_051	1661984.44	8197823.67
S_052	1661240.25	8198035.73
S_053	1661335.10	8197992.07
S_054	1661483.46	8197960.27
S_055	1661595.86	8197895.00
S_056	1661717.23	8197861.99
S_057	1661205.32	8197978.15
S_058	1661288.11	8197901.77

Nom	X RGF 93 CC49	Y RGF 93 CC49
S_060	1661559.71	8197713.62
S_061	1661326.24	8197824.03
S_062	1661517.36	8197781.37
S_063	1661164.04	8197900.97
S_064	1661144.09	8197839.94
S_065	1661240.56	8197766.25
S_066	1661349.44	8197721.01
S_067	1661077.05	8197778.33
S_068	1661231.94	8197701.44
S_069	1661456.23	8197675.04
S_070	1661592.47	8197652.23
S_070a	1661659.60	8197656.03
S_070b	1661642.54	8197695.62
S_071	1661714.04	8197679.01
S_072	1661735.46	8197599.72
S_073	1662055.26	8197641.64
S_074	1662175.05	8197603.57
S_075	1662301.59	8197588.25
S_076	1662550.47	8197461.84
S_080	1662031.50	8197573.97
S_081	1662126.49	8197549.04
S_082	1662240.80	8197511.38
S_083	1662336.17	8197489.42
S_084	1662465.71	8197431.09
S_085	1661884.04	8197562.56
S_086	1662065.21	8197507.94
S_087	1662222.82	8197434.22
S_088	1662432.25	8197371.45

Annexe 3. Fiches pédologiques (Source : GINGER BURGEAP, 19-21 mars 2024)

Cette annexe contient 86 pages.

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_001

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terre cultivée
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 8:10

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 479
Y (m) : 8 198 262

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	30	45	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces noires
n°3	45	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

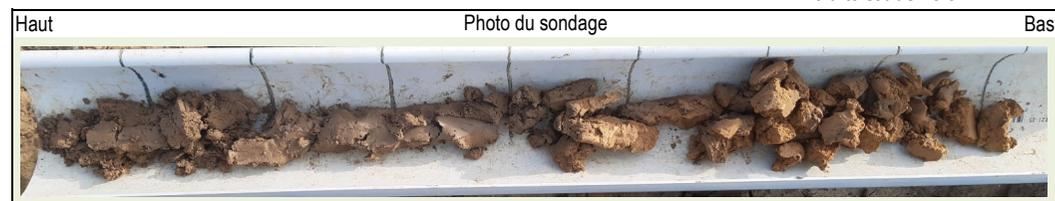
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_002

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terre cultivée
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 8:23

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 594
Y (m) : 8 198 233

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	20	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	20	35	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	Beaucoup de matière organique
n°3	35	85	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

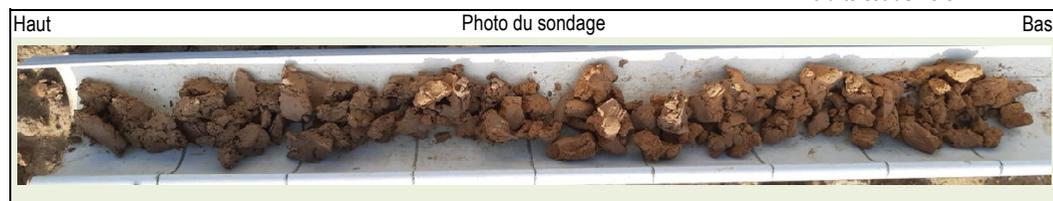
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_003

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terre cultivée
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 8:39

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 691
Y (m) : 8 198 183

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Humide	0 (0%)	-	0%	
n°2	25	85	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

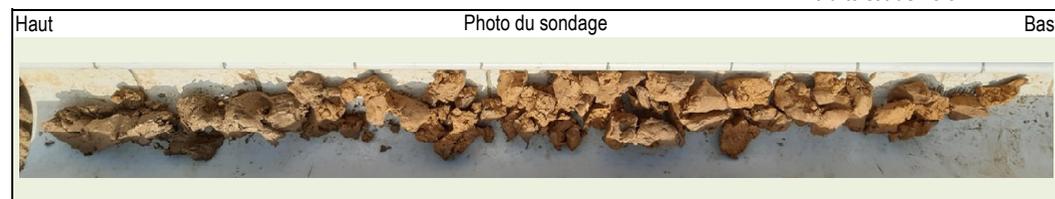
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_004

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terre cultivée
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 8:53

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 798
Y (m) : 8 198 187

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Humide	0 (0%)	-	0%	Traces noires
n°2	40	75	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces noires
n°3										Arrêt sur sol dur
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

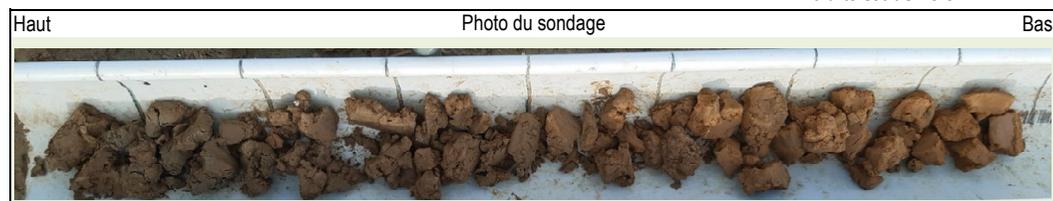
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_005

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terre cultivée
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 9:06

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 894
Y (m) : 8 198 171

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	5%	
n°2	25	90	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_006

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terre cultivée
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 15:56

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 918
Y (m) : 8 198 063

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	15	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Humide	0 (0%)	-	0%	
n°2	15	35	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	35	80	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

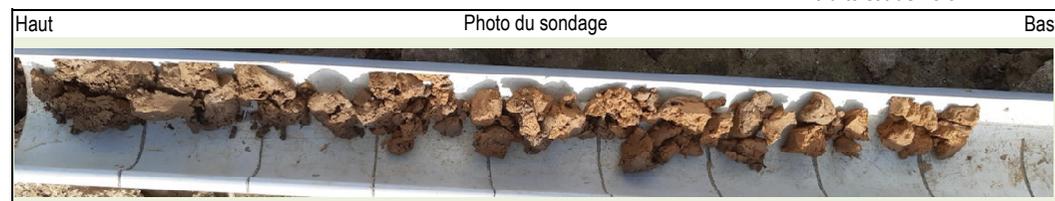
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_007

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 9:20

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 994
Y (m) : 8 198 134

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	10%	
n°2	40	85	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

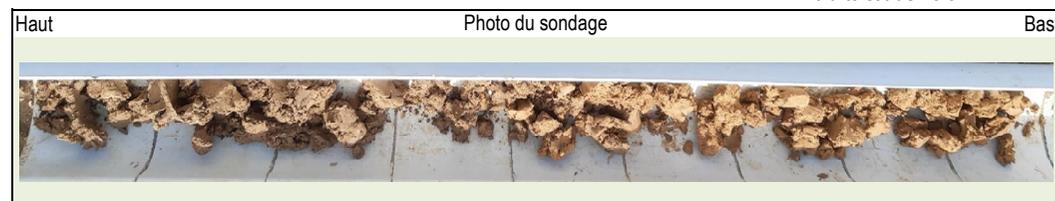
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_008

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 16:11

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 036
Y (m) : 8 198 047

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Humide	0 (0%)	-	0%	Beaucoup de matière organique
n°2	30	80	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

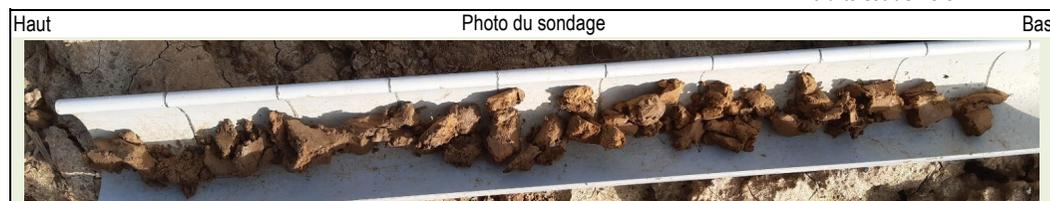
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_009

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 11:33

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 096
Y (m) : 8 197 984

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	70	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_010

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 9:40

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 123
Y (m) : 8 198 099

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Humide	0 (0%)	-	10%	Beaucoup de matière organique
n°2	30	90	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

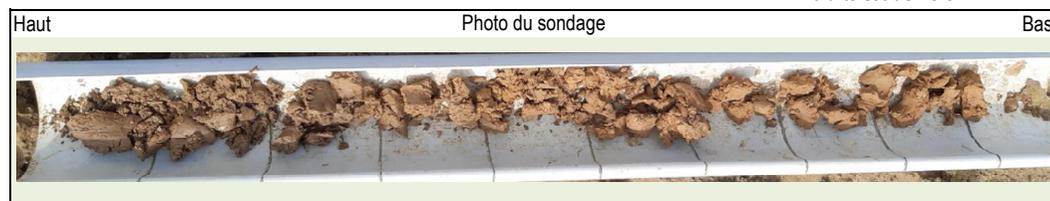
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_011

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 11:01

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 206
Y (m) : 8 197 917

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	Fragments de brique
n°2	35	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

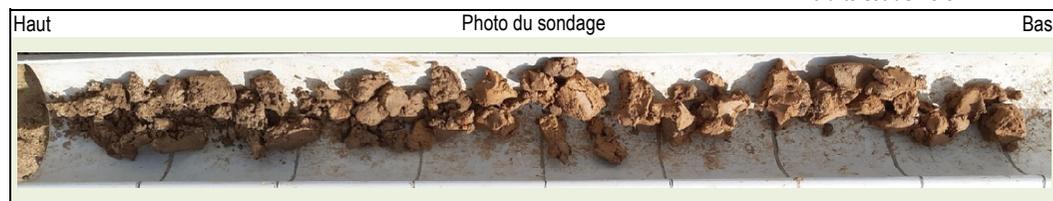
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_012

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 10:50

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 301
Y (m) : 8 197 869

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	60	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces noires
n°2	60	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces noires
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

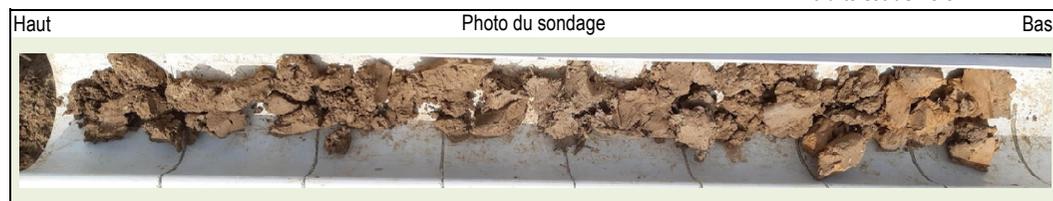
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_013

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 12:37

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 428
Y (m) : 8 197 864

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	30	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Humide	0 (0%)	-	0%	
n°3	50	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	10%	Graviers
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_014

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 12:17

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 536
Y (m) : 8 197 736

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	45	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	45	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

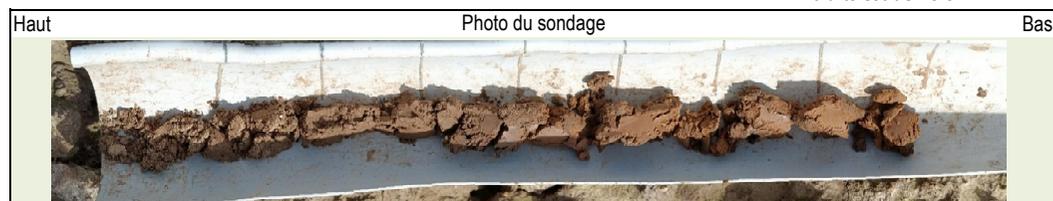
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_015

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 11:33

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 625
Y (m) : 8 197 682

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	70	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	70	75	Limono-sableuse	Grumeleuse	Brun et blanc	Sec	0 (0%)	-	5%	Sable mélangé aux limons
n°4										Refus sur caillou
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

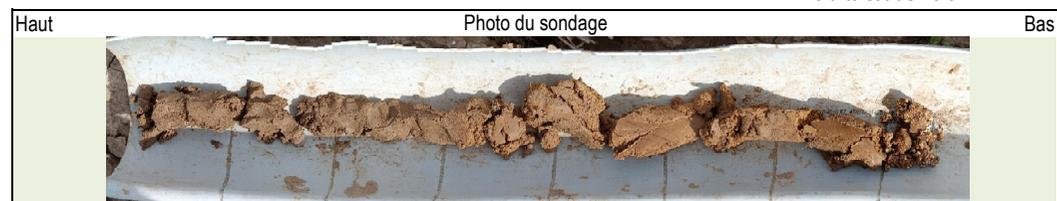
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_016

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 10:12

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 743
Y (m) : 8 197 637

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Limono-argileuse	Grumeleuse	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	25	70	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	70	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

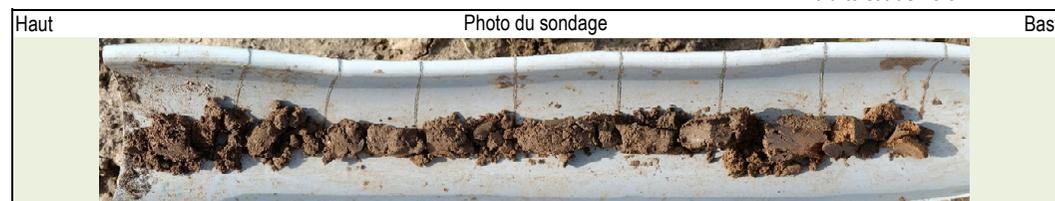
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_017

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 9:54

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 224
Y (m) : 8 198 028

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	10	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	10	35	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Humide	0 (0%)	-	0%	Beaucoup de matière organique
n°3	35	75	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

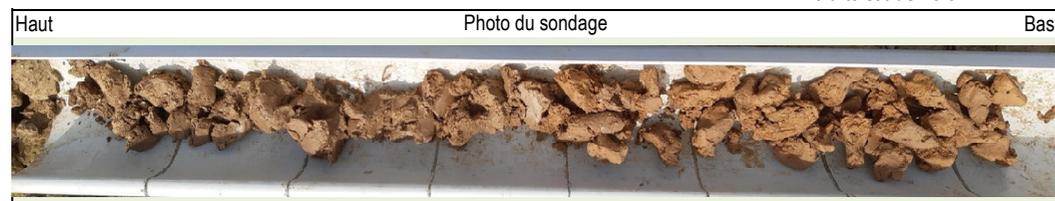
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_018

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 10:07

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 338
Y (m) : 8 197 971

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Humide	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	20%	Beaucoup de matière organique
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

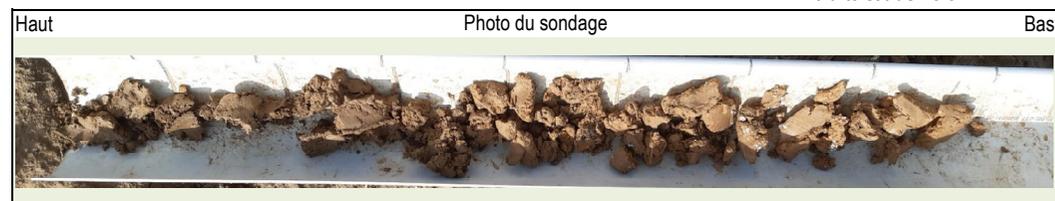
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_019

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 12:30

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 474
Y (m) : 8 197 906

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	75	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

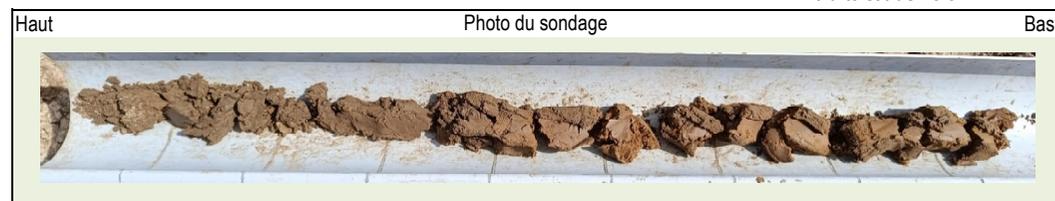
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_020

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terre cultivée
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 12:34

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 530
Y (m) : 8 197 816

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	35	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

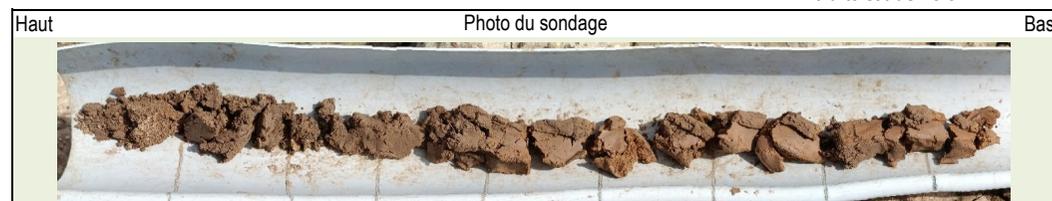
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_021

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 12:24

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 664
Y (m) : 8 197 863

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	85	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

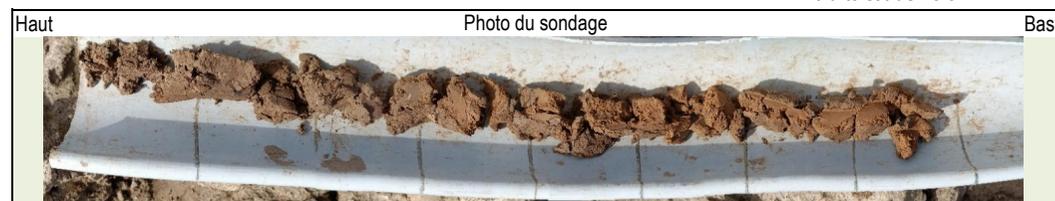
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_022

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 10:21

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 351
Y (m) : 8 198 056

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	15	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	15	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Humide	0 (0%)	-	0%	
n°3	50	90	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	20%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_023

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 12:19

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 585
Y (m) : 8 198 053

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	5%	
n°2	50	70	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

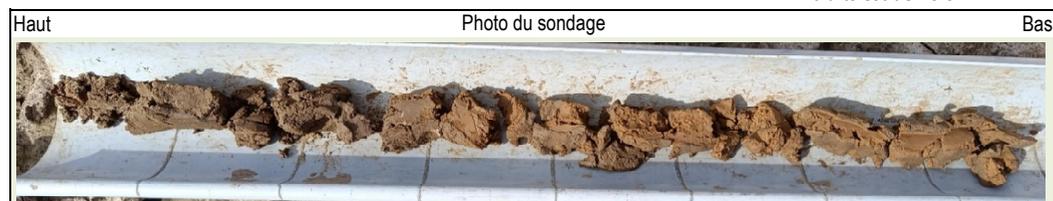
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_024

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 11:05

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 781
Y (m) : 8 197 933

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	15	Limoneuse	Grumeleuse	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	15	40	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	40	65	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°4	65	75	Limono-sableuse	Grumeleuse	Brun et blanc	Sec	0 (0%)	-	5%	Sable mélangé aux limons
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

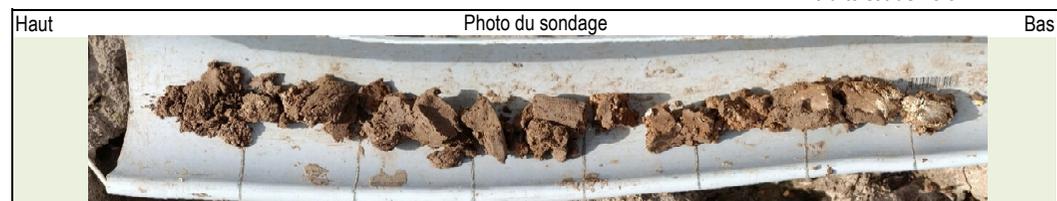
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_025

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 10:52

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 903
Y (m) : 8 197 874

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	65	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	65	80	Argilo-limoneuse	Massive	Blanc crème	Frais	0 (0%)	-	0%	Argile collante
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_026

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terre cultivée
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 11:25

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 702
Y (m) : 8 197 757

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	75	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

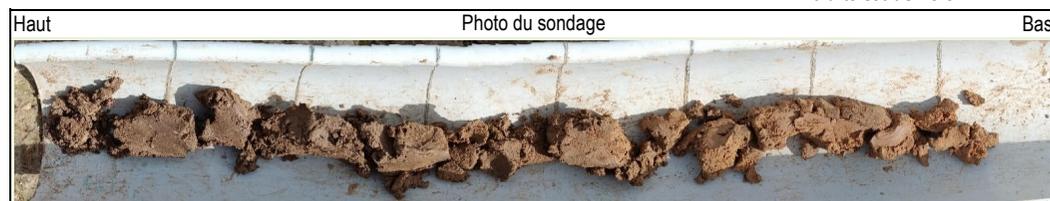
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_027

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 10:21

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 824
Y (m) : 8 197 787

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

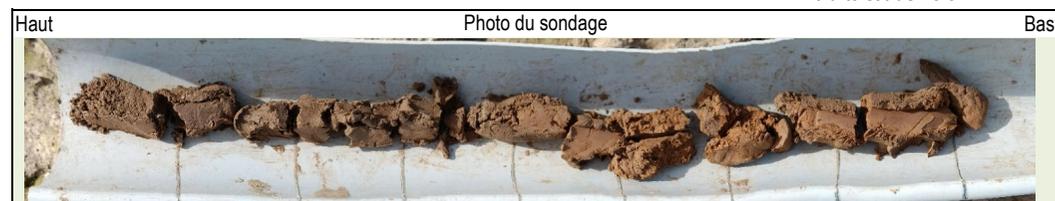
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_028

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 10:00

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 772
Y (m) : 8 197 600

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Limono-argileuse	Grumeleuse	Brun foncé	Frais	1 (> 5% ; ≤ 25%)	OXY	0%	Racines
n°2	25	60	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	60	85	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

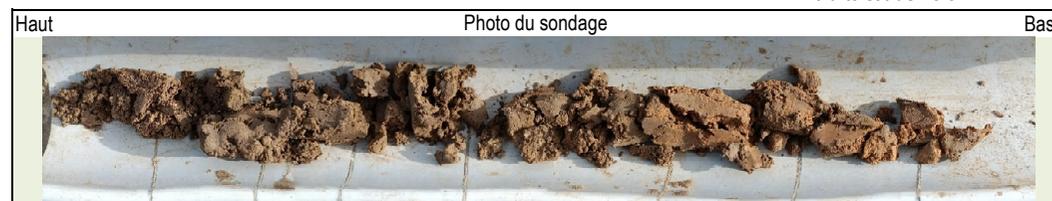
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre
2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_029

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 10:30

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 893
Y (m) : 8 197 774

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	80	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

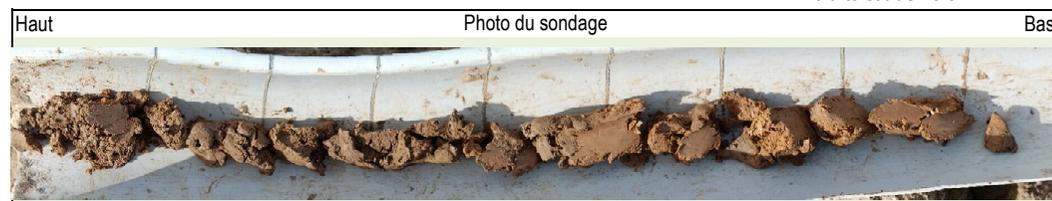
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_030

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 10:41

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 663 028
Y (m) : 8 197 841

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	85	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

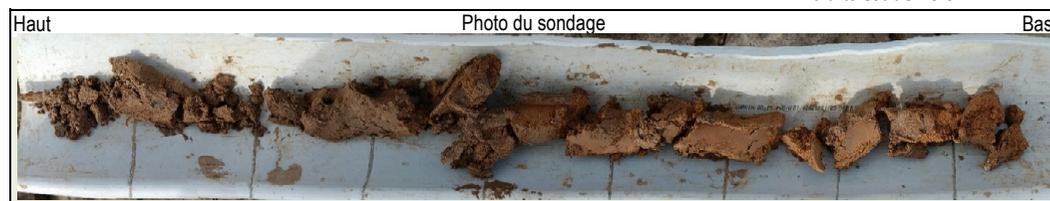
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_031

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Friche
Description générale :	Remblais

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 9:34

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 227
Y (m) : 8 198 225

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Sableuse	Fine	Noir	Sec	0 (0%)	-	90%	Refus sur remblais
n°2										
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_032

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Friche
Description générale :	Remblais

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 9:10

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 100
Y (m) : 8 198 099

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	10	Limoneuse	Grumeleuse	Brun gris	Sec	0 (0%)	-	10%	Remblais
n°2										Arret forcé sur caillou
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_033

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Pied de maïs sec
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 9:44

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 020
Y (m) : 8 197 933

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	85	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	Sol dur
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

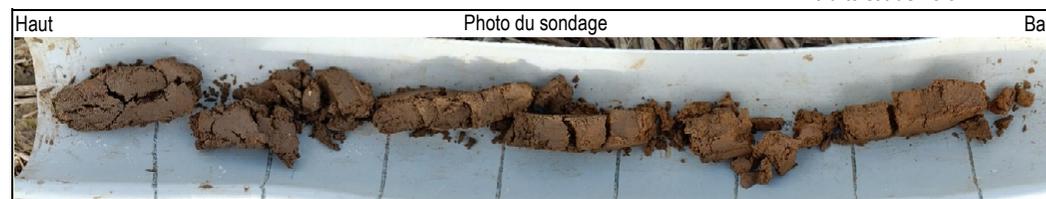
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_034

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Pied de maïs sec
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 9:57

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 660 951
Y (m) : 8 197 810

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	5%	
n°2	40	65	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	65	70	Sableuse	Fine	Blanc	Sec	0 (0%)	-	40%	Sol dur, refus sur caillou
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

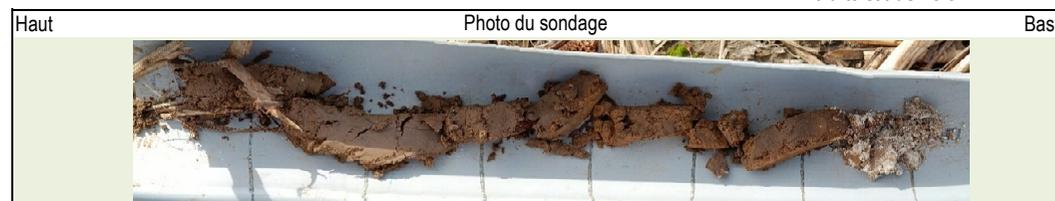
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_035

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Pied de maïs sec
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 9:21

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 100
Y (m) : 8 197 903

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_036

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Pied de maïs sec
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 8:06

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 025
Y (m) : 8 197 769

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	45	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces noires
n°2	45	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

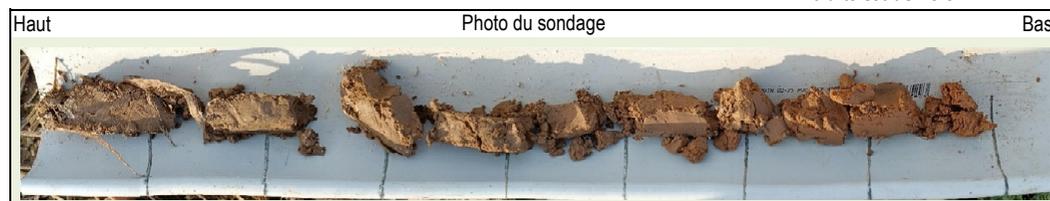
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_037

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 9:10

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 327
Y (m) : 8 198 177

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	35	60	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	60	80	Sableuse	Grumeleuse	Blanc jaune	Sec	0 (0%)	-	5%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

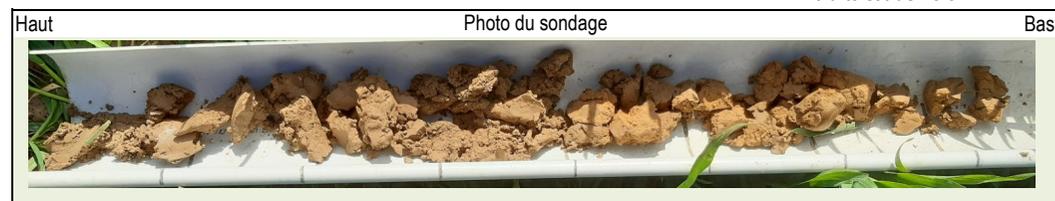
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_038

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 9:31

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 430
Y (m) : 8 198 138

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	85	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

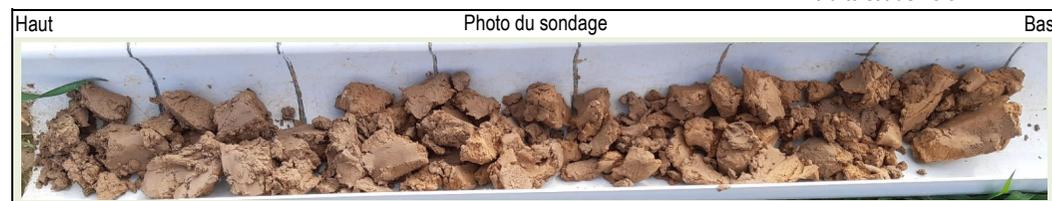
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_039

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 10:16

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 573
Y (m) : 8 198 103

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	75	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_040

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 15:15

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 713
Y (m) : 8 198 072

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Frais	0 (0%)	-	5%	Racines, traces noires
n°2	40	90	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

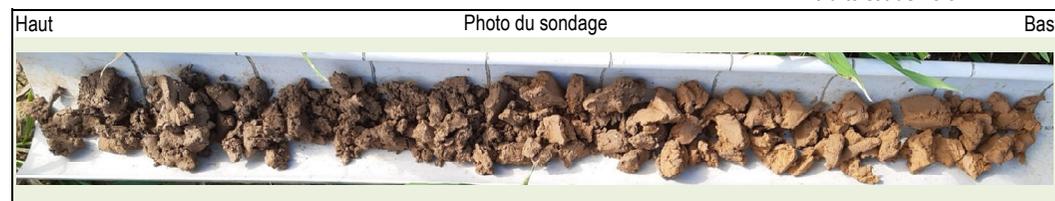
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_041

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 14:57

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 808
Y (m) : 8 198 020

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Frais	0 (0%)	-	0%	Racines, traces noires et blanches
n°2	40	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

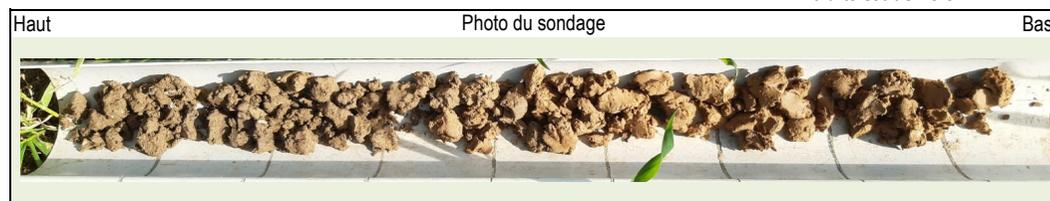
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_042

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 13:52

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 918
Y (m) : 8 197 976

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	35	75	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

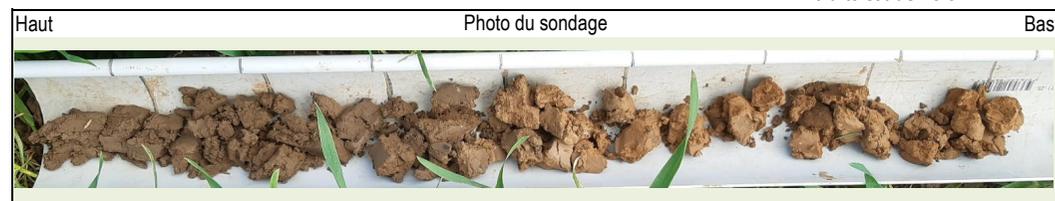
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_043

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 14:06

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 976
Y (m) : 8 197 926

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces noires et racines
n°2	35	75	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

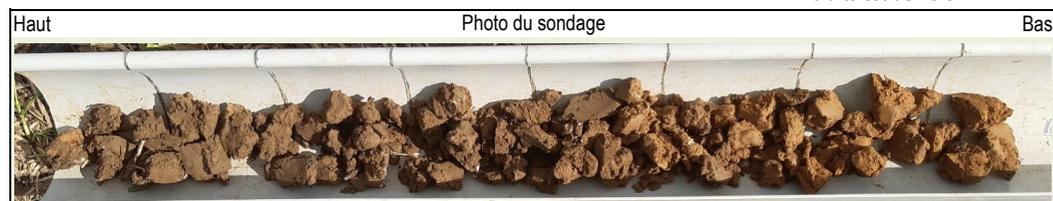
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_044

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 8:57

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 306
Y (m) : 8 198 122

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	75	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

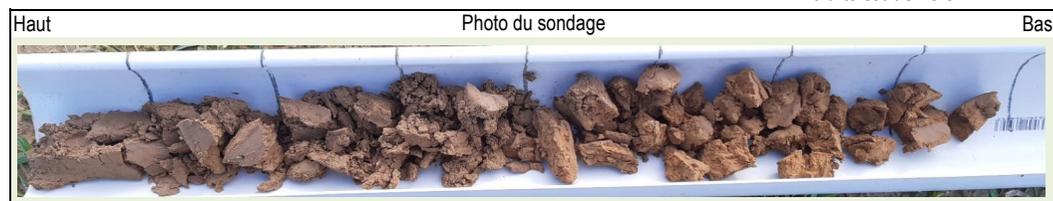
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_045

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 9:46

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 381
Y (m) : 8 198 064

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	35	70	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

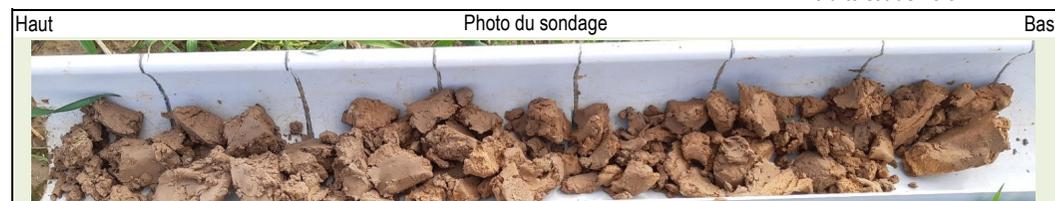
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_046

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 10:02

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 517
Y (m) : 8 198 059

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	15	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Très humide	0 (0%)	-	0%	
n°2	15	45	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	45	70	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

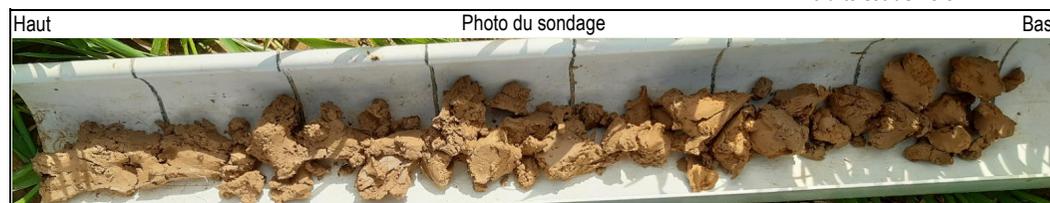
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_047

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 11:04

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 614
Y (m) : 8 198 031

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	10	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Humide	0 (0%)	-	0%	
n°2	10	50	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	50	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

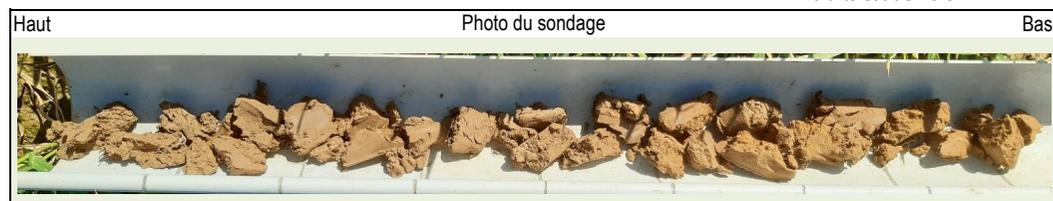
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_048

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 11:19

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 673
Y (m) : 8 197 964

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces noires
n°2	50	70	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

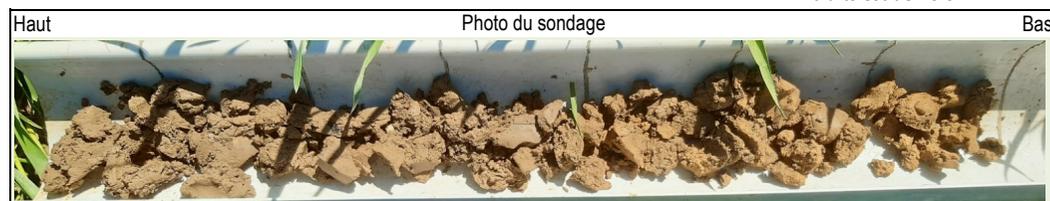
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_049

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 11:51

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 819
Y (m) : 8 197 932

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Frais	0 (0%)	-	0%	Racines
n°2	30	70	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

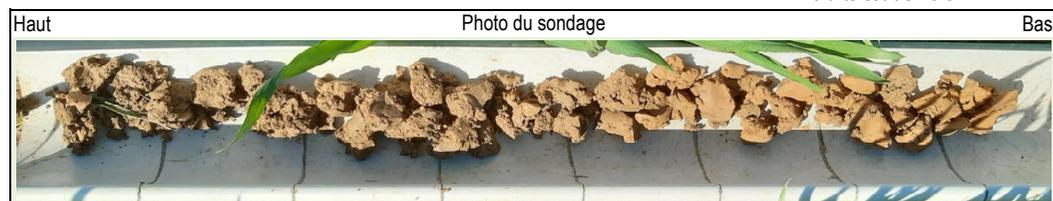
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_050

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 14:38

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 898
Y (m) : 8 197 871

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Frais	0 (0%)	-	5%	Racines, débris métalliques et verre
n°2	35	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

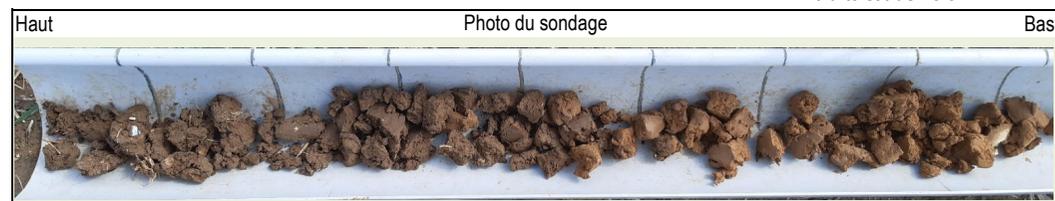
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_051

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Sol nu
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 14:22

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 984
Y (m) : 8 197 824

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Frais	0 (0%)	-	10%	Racines, traces noires
n°2	30	50	Limono-argileuse	Massive	Brun gris	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces d'oxydation (<5%)
n°3	50	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_052

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 8:34

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 240
Y (m) : 8 198 036

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	80	Limoneuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

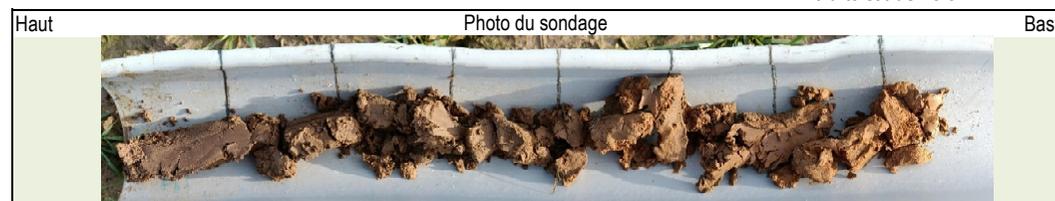
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_053

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 7:55

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 335
Y (m) : 8 197 992

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	80	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_054

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 7:37

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 483
Y (m) : 8 197 960

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	90	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

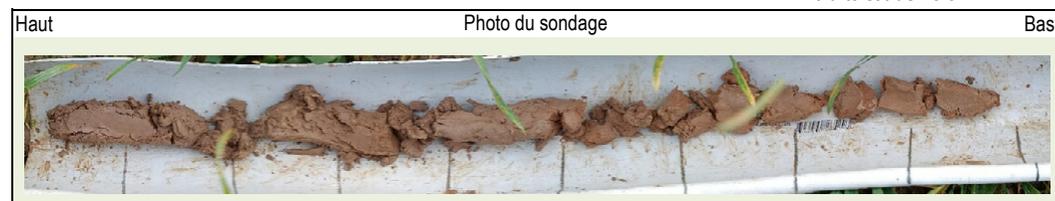
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_055

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 7:23

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 596
Y (m) : 8 197 895

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	80	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	5%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_056

Opérateur :	TAZI
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 11:33

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 717
Y (m) : 8 197 862

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	30	70	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	70	75	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces blanchâtres
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_057

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 8:49

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 205
Y (m) : 8 197 978

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	85	Limoneuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

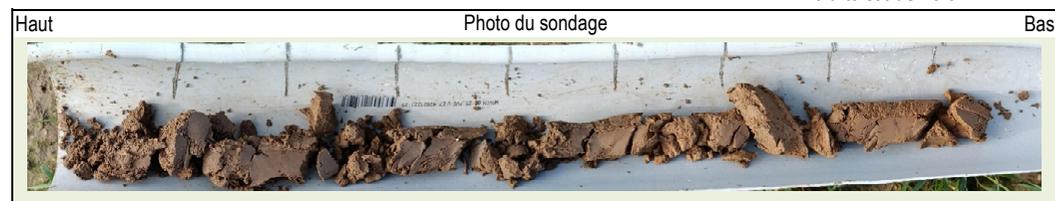
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_058

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 8:04

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 288
Y (m) : 8 197 902

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	85	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

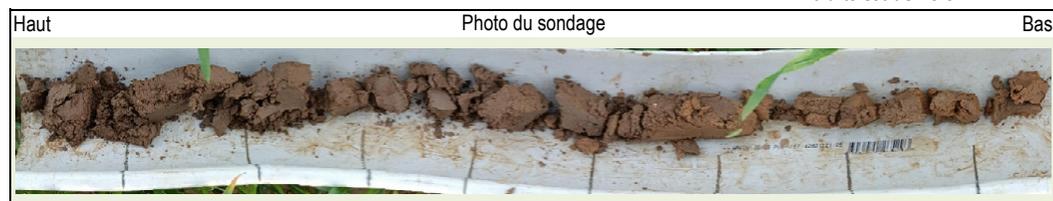
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_060

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 15:14

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 560
Y (m) : 8 197 714

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	35	70	Limoneuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	70	80	Limono-sableuse	Massive	Jaune	Sec	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

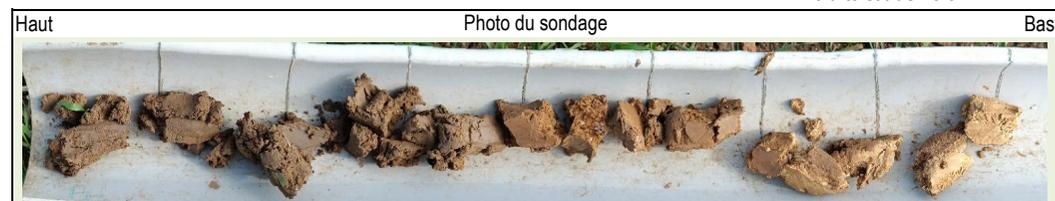
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_061

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 8:13

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 326
Y (m) : 8 197 824

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	45	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	45	80	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

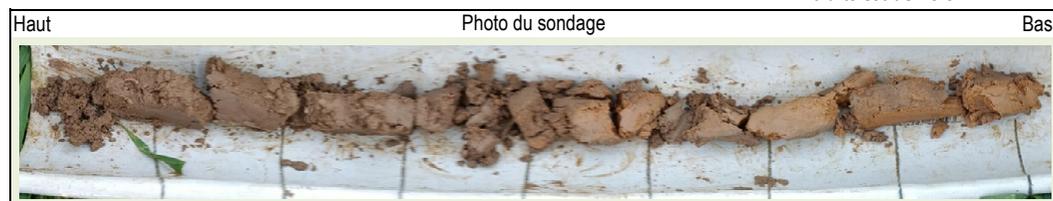
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_062

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 7:11

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 517
Y (m) : 8 197 781

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	80	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	5%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

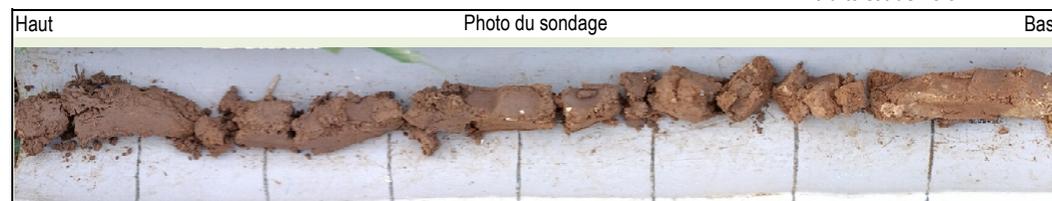
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_063

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 9:10

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 164
Y (m) : 8 197 901

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

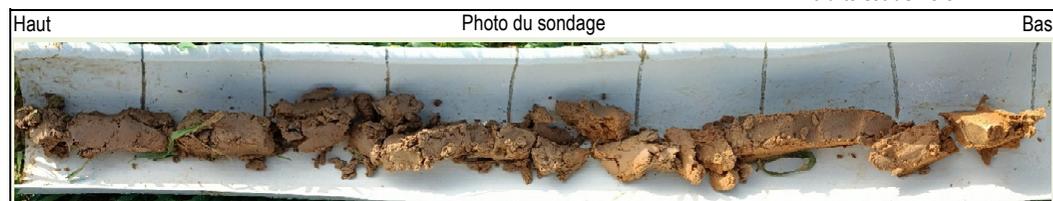
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_064

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 16:15

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 144
Y (m) : 8 197 840

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	80	Limoneuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

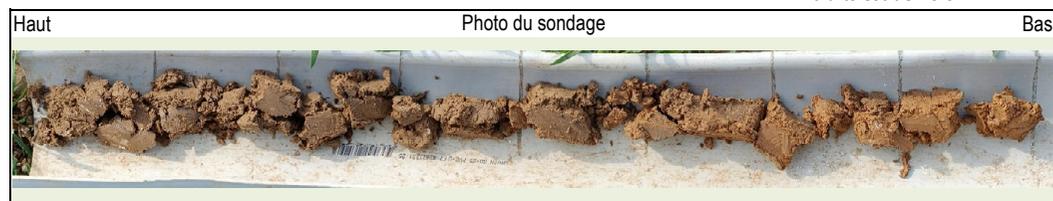
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_065

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 8:25

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 241
Y (m) : 8 197 766

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	80	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

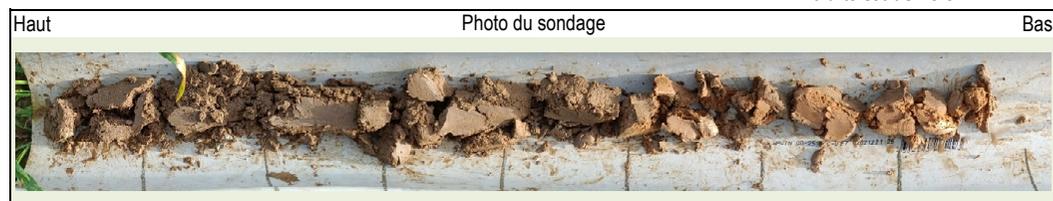
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_066

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 20/03/2024
Heure (TU) : 8:36

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 349
Y (m) : 8 197 721

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	80	Limono-argileuse	Massive	Brun clair rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

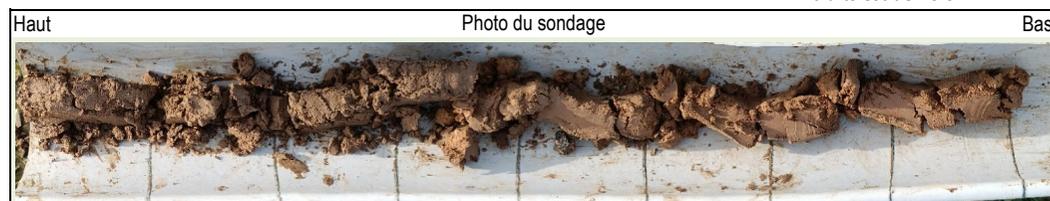
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_067

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 7:45

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 077
Y (m) : 8 197 778

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	5	Limono-sableuse	Grumeleuse	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	5%	Racines
n°2	5	80	Limono-argileuse	Massive	Blanc	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	80	85	Limono-argileuse	Massive	Blanc	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces d'oxydation (<5%), sol dur
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

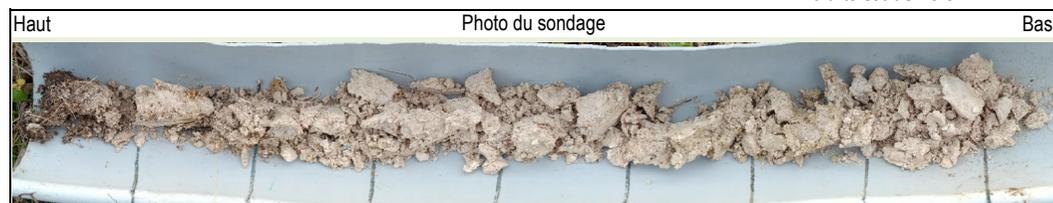
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_068

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Friche
Description générale :	Remblais

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 16:02

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 232
Y (m) : 8 197 701

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	5	Sableuse	Grumeleuse	Noir	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	5	70	Sablo-limoneuse	Grumeleuse	Blanchâtre	Sec	0 (0%)	-	0%	Arrêt sur sol dur
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

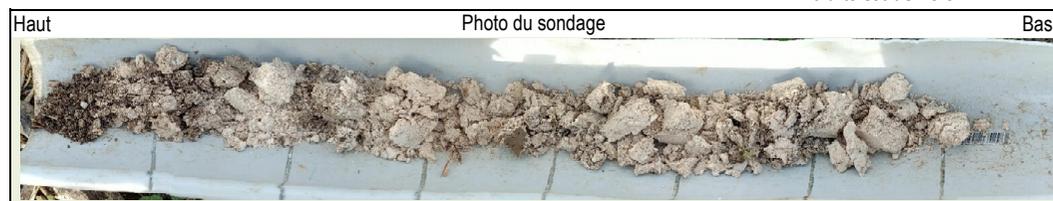
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_069

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 15:49

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 456
Y (m) : 8 197 675

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	70	Limoneuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

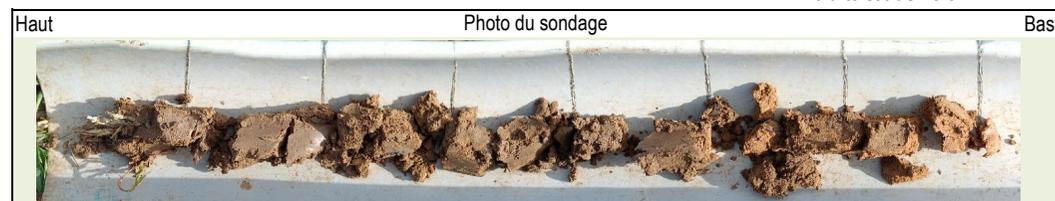
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_070

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 14:43

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 592
Y (m) : 8 197 652

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	1 (> 5% ; ≤ 25%)	OXY	0%	
n°2	50	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	1 (> 5% ; ≤ 25%)	OXY	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

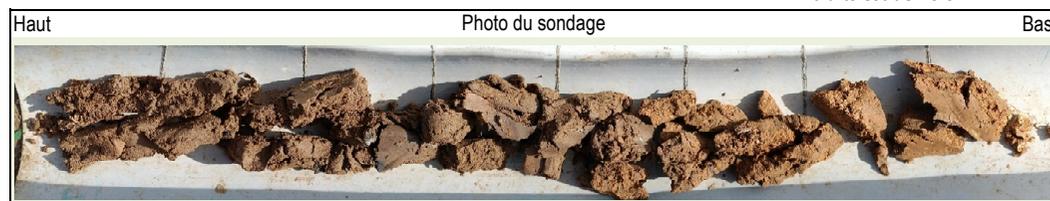
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Oui

Sur la photographie, la distance entre
2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_070a

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 14:57

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 660
Y (m) : 8 197 656

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	Racines, traces d'oxydation (<5%)
n°2	40	80	Limoneuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_070b

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terre cultivée
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 15:11

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 643
Y (m) : 8 197 696

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	45	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	Racines, traces d'oxydation (<5%)
n°2	45	80	Limoneuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

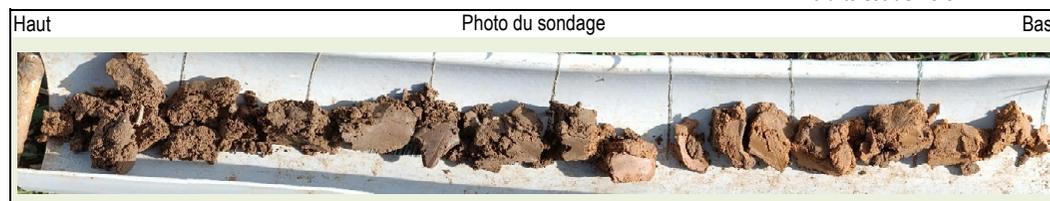
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_071

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 14:28

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 714
Y (m) : 8 197 679

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	75	Limoneuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

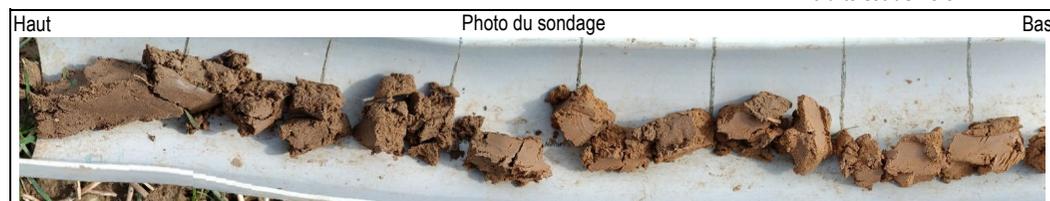
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_072

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 14:20

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 735
Y (m) : 8 197 600

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	60	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	60	85	Limoneuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

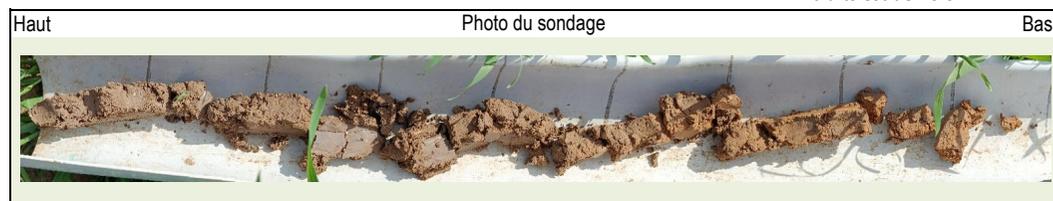
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_073

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 11:57

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 055
Y (m) : 8 197 642

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	75	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

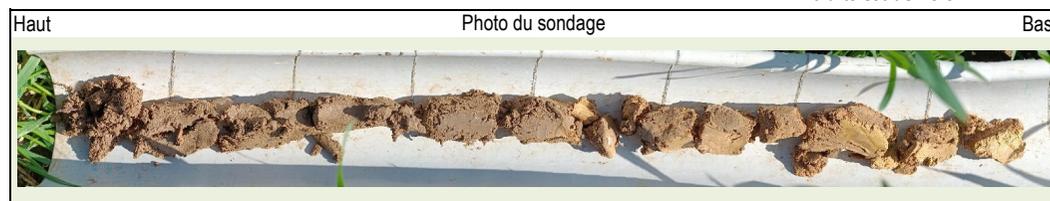
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_074

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 11:48

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 175
Y (m) : 8 197 604

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	90	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

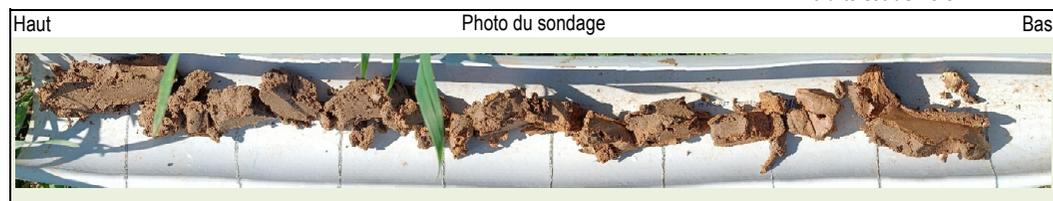
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_075

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 11:24

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 302
Y (m) : 8 197 588

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	60	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	60	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

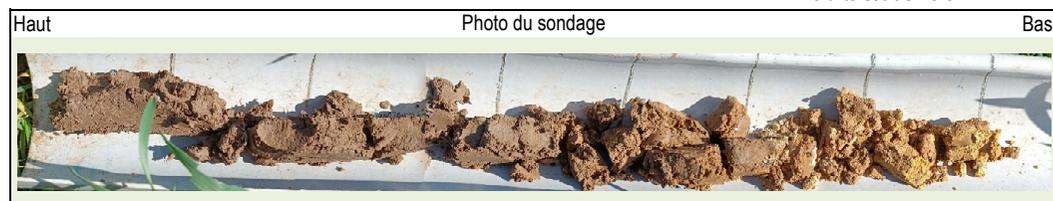
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_076

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 10:36

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 550
Y (m) : 8 197 462

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0		Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	5%	
n°2			Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

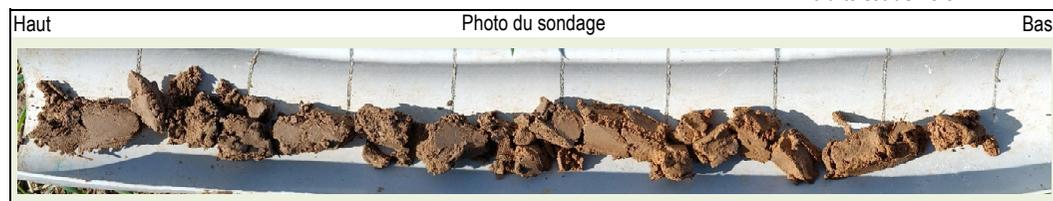
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_080

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 13:59

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 032
Y (m) : 8 197 574

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limono-argileuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	55	Limono-sableuse	Grumeleuse	Jaune	Frais	0 (0%)	-	50%	Refus sur cailloux
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

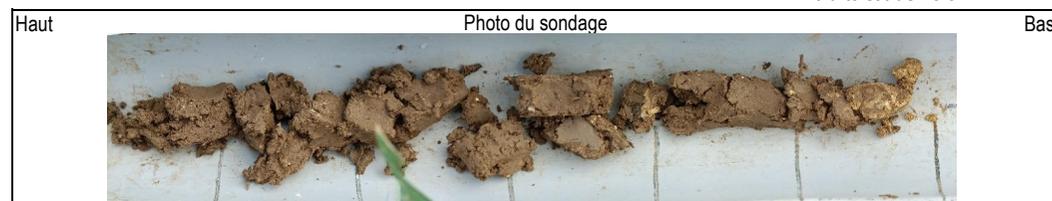
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_081

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 13:40

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 126
Y (m) : 8 197 549

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0		Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2			Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3			Sablo-limoneuse	Grumeleuse	Blanc crème	Sec	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

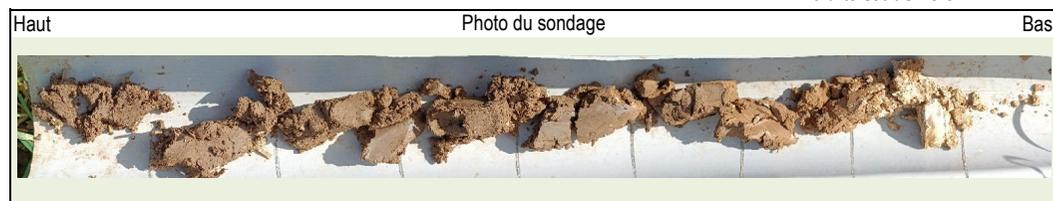
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_082

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 11:38

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 241
Y (m) : 8 197 511

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	85	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

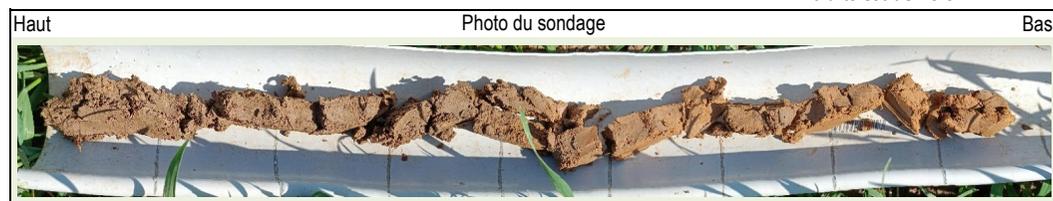
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_083

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 11:15

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 336
Y (m) : 8 197 489

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	60	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	Traces noires
n°2	60	80	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

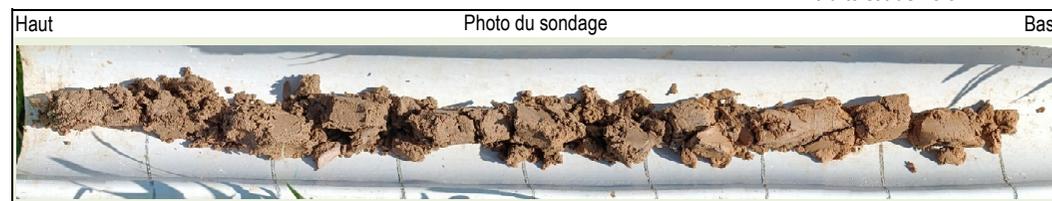
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_084

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 10:49

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 466
Y (m) : 8 197 431

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	5%	
n°2	50	90	Sablo-limoneuse	Fine	Jaune	Sec	1 (> 5% ; ≤ 25%)	OXY	5%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

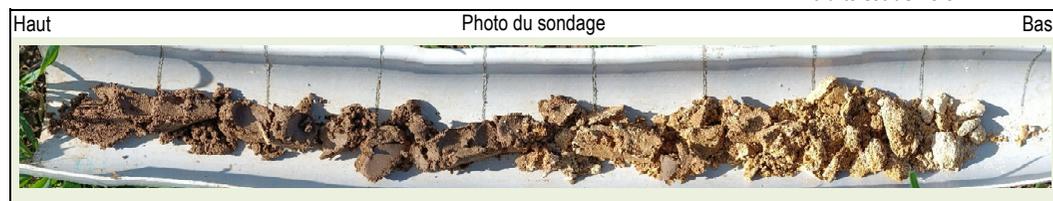
Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre
2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_085

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 14:07

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 661 884
Y (m) : 8 197 563

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	50	70	Limoneuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

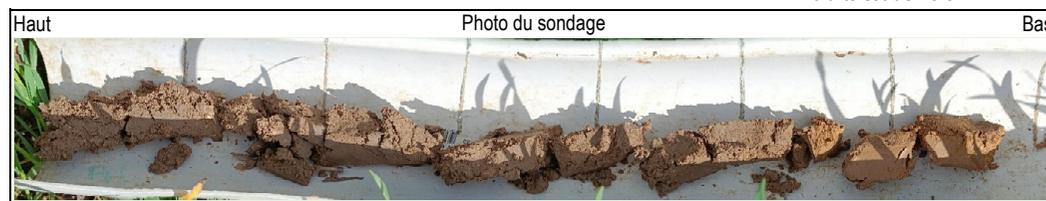
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_086

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 13:48

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 065
Y (m) : 8 197 508

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	40	70	Limono-argileuse	Massive	Brun rouge	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°3	70	80	Limono-sableuse	Grumeleuse	Jaune	Sec	0 (0%)	-	0%	
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimation de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ? Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_087

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 13:29

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 223
Y (m) : 8 197 434

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	45	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	45	85	Sablo-limoneuse	Grumeleuse	Blanc crème	Sec	0 (0%)	-	10%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S_088

Opérateur :	JLER
Couvert végétal :	Herbe
Aspect de surface :	Terrain agricole
Description générale :	Limons argileux rouges

Date : 19/03/2024
Heure (TU) : 11:00

Repérage : Qfield
Précision : ± 1 m
Repère : RGF93 CC49
X (m) : 1 662 432
Y (m) : 8 197 371

Description par horizon :

Horizon	Prof. haut (cm)	Prof. bas (cm)	Texture	Structure	Couleur	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	45	Limoneuse	Massive	Brun foncé	Frais	0 (0%)	-	0%	
n°2	45	80	Sablo-limoneuse	Fine	Jaune	Sec	0 (0%)	-	0%	
n°3										
n°4										
n°5										
n°6										

Prof. haut : profondeur en cm du haut de l'horizon

Prof. bas : profondeur en cm du bas de l'horizon

Texture : sableuse, limoneuse, argileuse et combinaisons

Structure : massive, grumeleuse, fine

Couleur : couleur de l'horizon (brun/marron, ocre, gris, etc)

Humidité : sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Teneur en cailloux : estimaton de la proportion/du volume occupé par les cailloux

Sondage typique de zone humide ?

Non

Sur la photographie, la distance entre 2 traits est de 10 cm

