

Octobre 2025

 LE B.O.C. - 98 bis, rue Brûle Maison
59000 LILLE
 ecaron@ecologic.coop
 07 60 21 77 73

Auby (59)

« Caractérisation de Zones humides »

Cité de la Justice



SPL de l'Artois

Commanditaire	Interlocuteur
SPL de l'Artois 2 rue Marie-Joseph Jacquard 62800 Liévin	Marie-Myriam JOLLY Chargée de Projets

Bureau d'étude SCOP ECO'LogiC	
Auteurs de l'étude	Qualifications
Emmanuel CARON	Directeur d'étude
Aline LEGAT	Chargée de mission biodiversité
Marianne MILLIET- TREBOUX	Ecologue, naturaliste
Elisa SAUTY	Ecologue, naturaliste, SIGiste
Elisa CORBALAN	Ecologue, ornithologue
Ester LEBRUN	Technicienne biodiversité

Rédacteur(s)	N° version	Date	Description
Elisa SAUTY Elisa CORBALAN	1.0	13/10/2025	Version finale

Table des matières

01. AVANT – PROPOS	4
I. GENERALITES.....	5
II. CONTEXTE DE L’ETUDE	5
III. SITE D’ETUDE.....	6
1. Localisation du site	6
2. Aire d’étude	7
IV. CONTEXTE DU SITE	8
1. Photos historiques du site.....	8
2. Hydrographie.....	9
3. Pédologie	9
4. Zones à dominantes humides	10
5. Risque d’inondation	11
02. METHODOLOGIE	12
I. ANALYSE PEDOLOGIQUE	13
II. ANALYSE FLORISTIQUE	14
03. RESULTATS	15
I. ANALYSE FLORISTIQUE	16
II. LES SONDAGES PEDOLOGIQUES	20
1. Plan d’échantillonnage	20
2. Description des sondages	22
04. CONCLUSIONS DE L’ETUDE	41
I. SYNTHESE ET INTERPRETATION DES RESULTATS	42
I. CONCLUSION DE L’ETUDE.....	43
05. REFERENCES	44

Liste des figures

Figure 1 : Carte de localisation du site	6
Figure 2 : Carte des zones d'investigations	7
Figure 3 : Cartes des sols au niveau de la zone d'étude (Source : Géoportail)	9
Figure 4 : Carte des zones à dominante humide du bassin Artois-Picardie	10
Figure 5 : Carte des milieux potentiellement humides	10
Figure 6 : Carte du risque de remontée de nappes phréatiques	11
Figure 7: Classe d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981).....	13
Figure 8 : Localisation des sondages pédologiques – zones 1,2,3 et 4	21

Liste des tableaux

Tableau 1 : Echelle d'abondance - dominance de Braun – Blanquet.....	14
Tableau 2 : Analyse floristique	16
Tableau 3 : Synthèse de l'analyse pédologique	42

01. AVANT – PROPOS

I. Généralités

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (**Code de l'environnement, article L211-1**).

Pour la France métropolitaine & la Corse, les critères de définition et de délimitation d'une zone humide ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation (articles L. 214-7-1 et R. 211-108).

La caractérisation d'une zone humide s'appuie sur des informations existantes qu'il s'agit de valider ou de compléter par des relevés de terrain. Ce type d'étude consiste à étudier deux critères alternatifs, depuis **la loi du 24 juillet 2019**, portant création de l'Office français de la biodiversité (OFB), il rend alors caduque **l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017** :

- Une analyse floristique : recherche de la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles ;
- Une analyse pédologique : l'analyse des sols, en particulier de leur hydromorphie (recherche d'indices de présence d'eau), est effectuée par sondages à la tarière pédologique sur 1,20 m.

L'interprétation sera faite selon la définition des sols de zones humides faite dans **l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 du Code de l'Environnement**.

II. Contexte de l'étude

La cité de la Justice de Auby concentre plusieurs difficultés urbaines et sociales. La commune, via les rapports établis à l'échelle des projets d'Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier (ERBM), a acté la nécessité de réaliser une opération de requalification des aménagements publics de la cité de la Justice.

Les objectifs visés par l'opération portent sur :

- L'embellissement du cadre de vie ;
- Le principe de sobriété et l'anticipation du changement climatique ;
- Le désenclavement de la cité et ses connexions avec les quartiers limitrophes ;
- L'expérimentation net l'encouragement de nouveaux liens sociaux.

Cette étude intervient dans le cadre de ce projet afin de définir les enjeux liés aux zones humides de la cité avant toute intervention.

L'objectif de cette étude est d'identifier les zones humides et d'en établir les contours.

III. Site d'étude

1. Localisation du site

La cité étudiée est localisé à l'ouest de la commune d'Auby, département du Nord.



Figure 1 : Carte de localisation du site

2. Aire d'étude

La présente étude de délimitation des zones humides sera réalisée sur les secteurs publics végétalisés et perméables de la cité.

Ces zones cibles sont repérées sur la carte suivante :

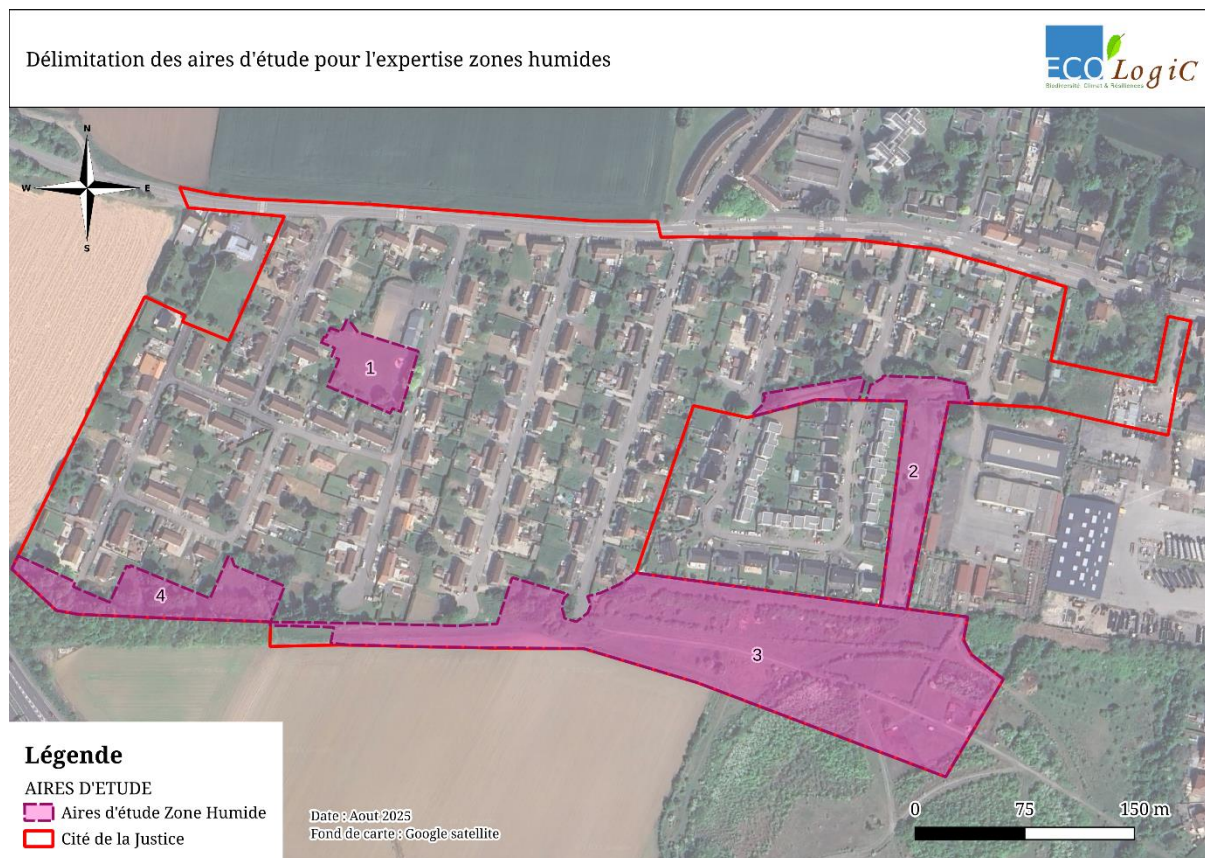


Figure 2 : Carte des zones d'investigations

Pour plus de clarté dans le rapport, les zones d'investigations sont numérotées de 1 et 4 et correspondent aux aires suivantes :

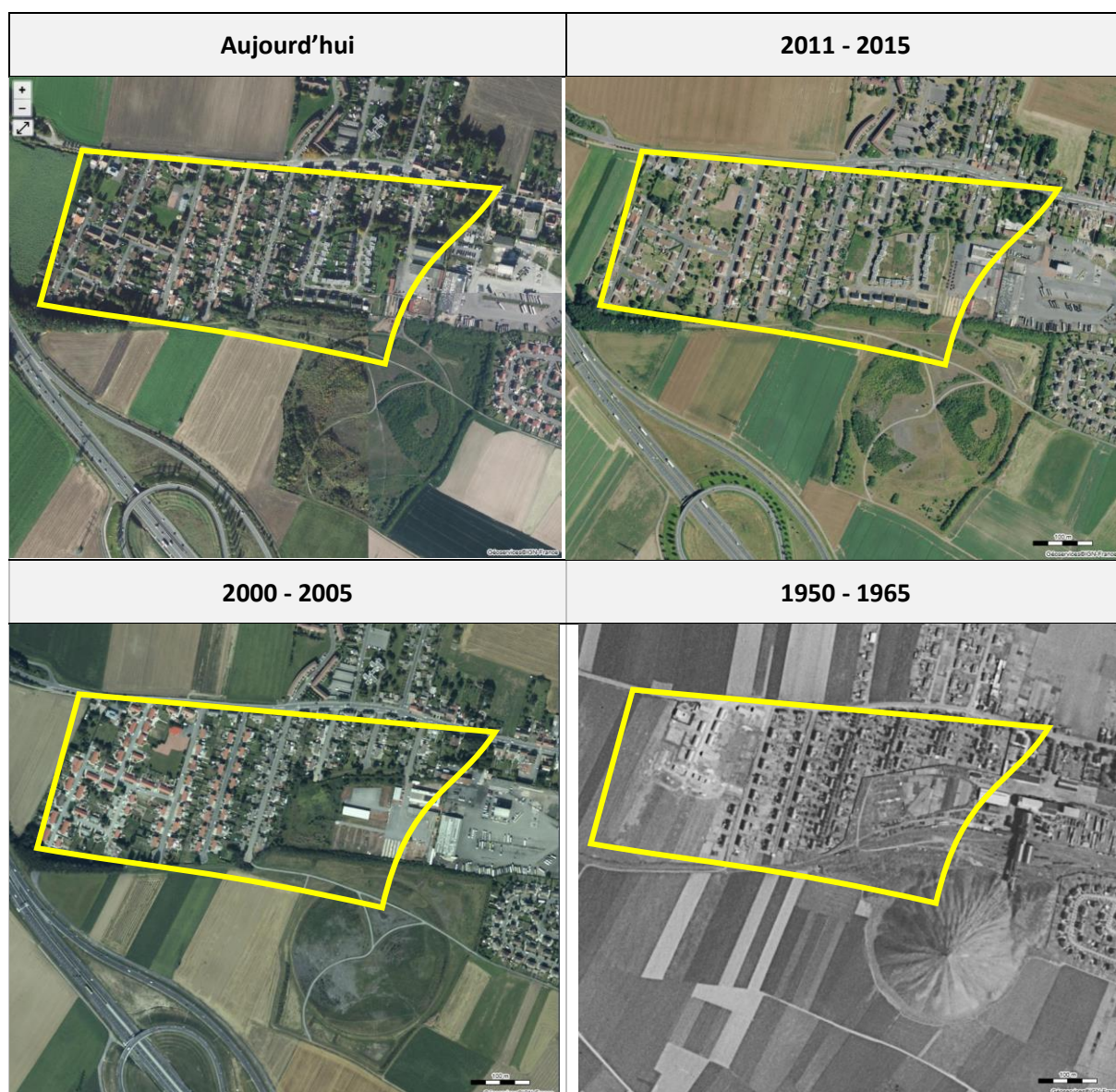
N° zone	Nom	Parcelles concernées
1	Square Meloni	B5878 ; B4264 ; B4087 ; B5885 ; B5880
2	Coulée verte	B5717 ; B4430 ; B4432
3 et 4	Lisière Sud	B4023 ; B5870 ; B3962 ; B4184

IV. Contexte du site

1. Photos historiques du site

Le site « Remonter le temps » de l'IGN permet de visualiser les photos aériennes du secteur à différentes périodes.

On constate que la zone d'investigation n°1 était autrefois un teruil.



2. Hydrographie

La cité de la Justice n'est pas concernée par un cours d'eau. Aucun fossé n'a été repéré sur le site d'étude.

Néanmoins le canal « Dunkerque – Escaut » passe à environ 800 mètres au Nord de la cité.

3. Pédologie

Les sols de la zone d'étude ne sont pas cartographiés puisqu'il s'agit d'un milieu à dominante urbaine. Les sols cartographiés autour du site sont dominés par des sols « NEOLUVISOL limoneux, issu de loess » : Sol limoneux, non hydromorphe, moyennement argilluvié, souvent tronqué.

On note toutefois la présence de FLUVISOLS à 400 mètres au Nord de la cité, qui sont des sols très hydromorphes.

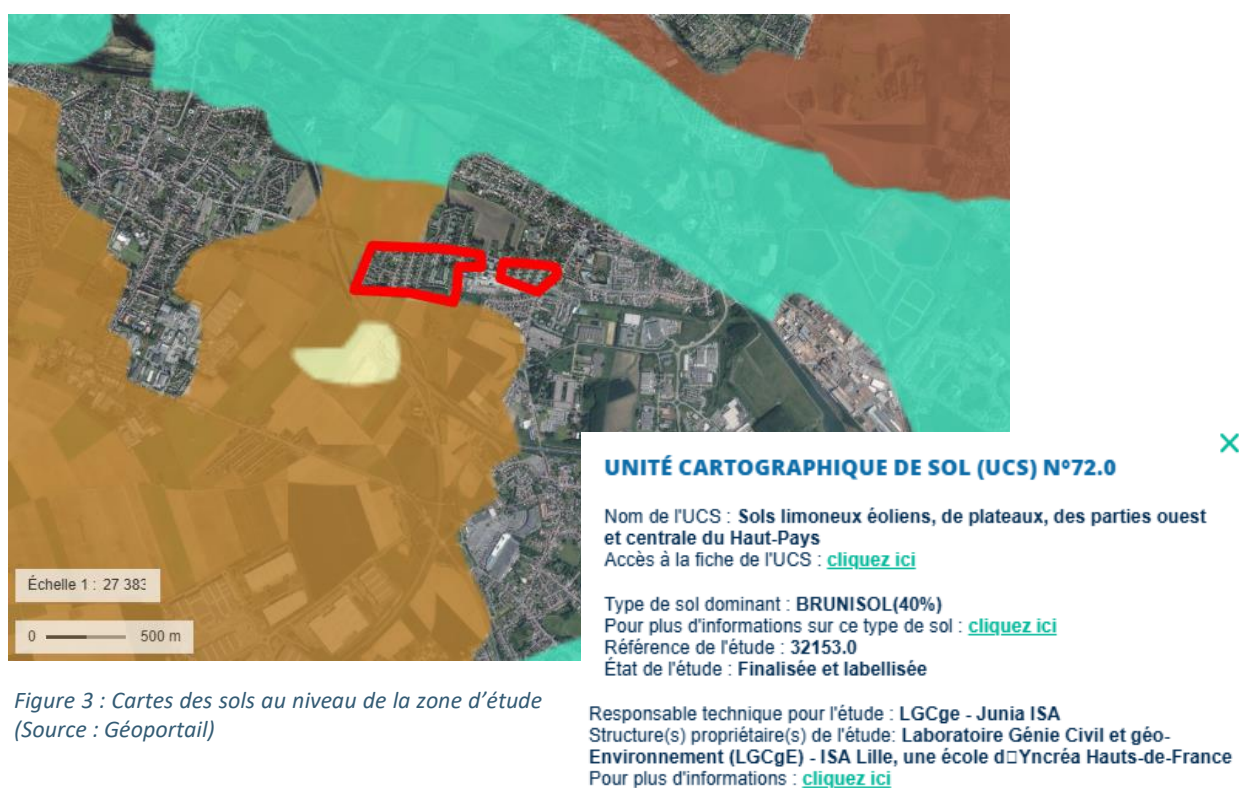


Figure 3 : Cartes des sols au niveau de la zone d'étude
(Source : Géoportail)

4. Zones à dominantes humides

La cité de la Justice est concernée par des milieux potentiellement humides à probabilité « assez forte » dans sa partie Nord. La cité ne comprend pas de zone à dominante humide identifiée au SDAGE.

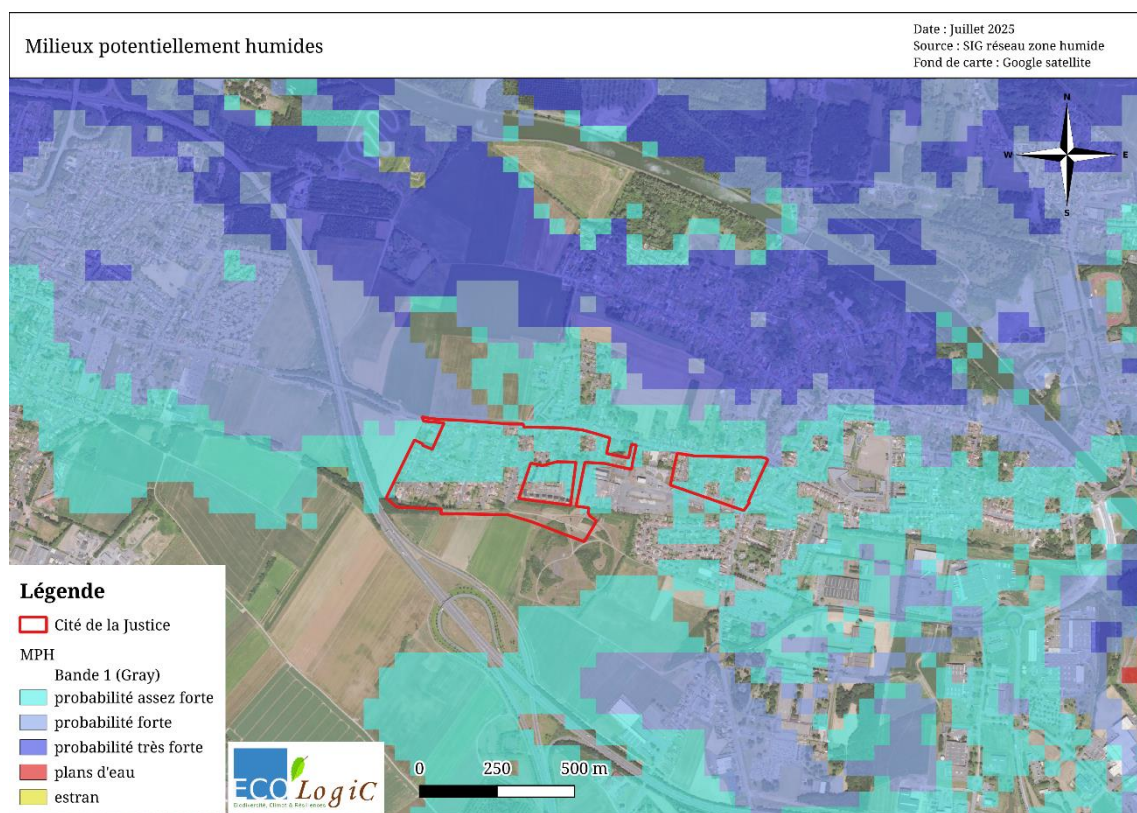


Figure 5 : Carte des milieux potentiellement humides

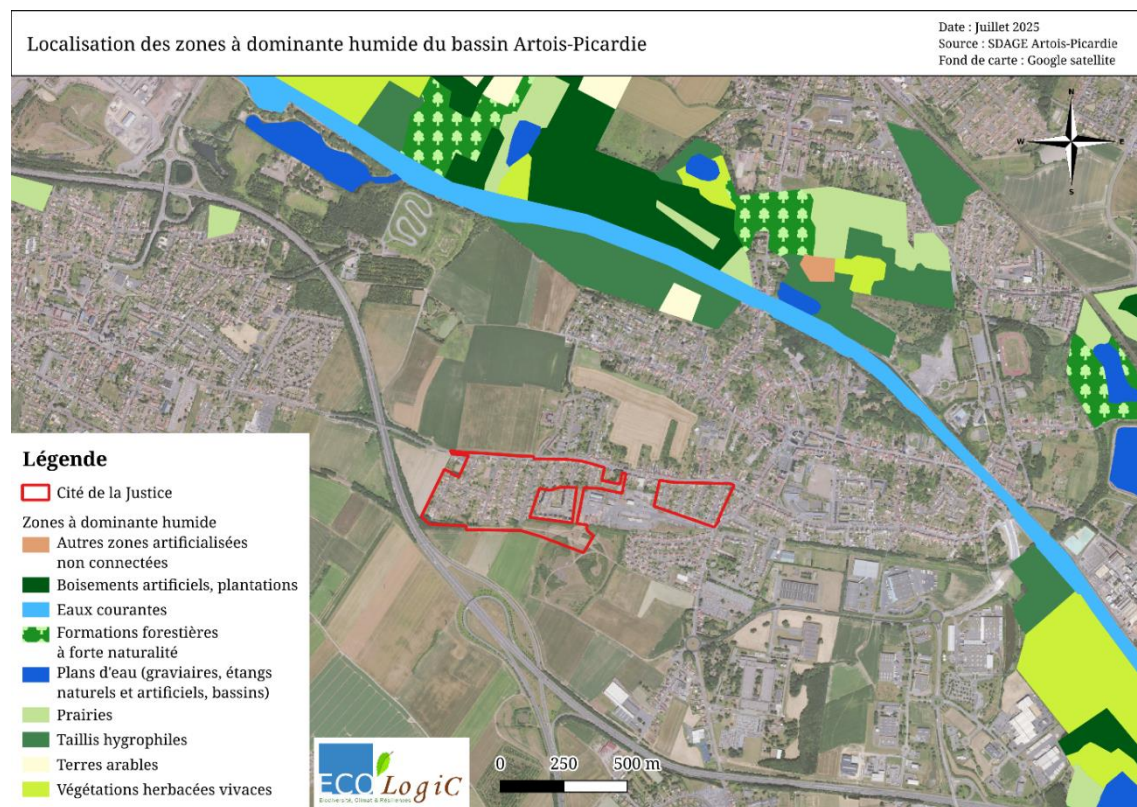


Figure 4 : Carte des zones à dominante humide du bassin Artois-Picardie

5. Risque d'inondation

La partie nord de la cité est soumise à un risque d'inondations de caves à une fiabilité forte.

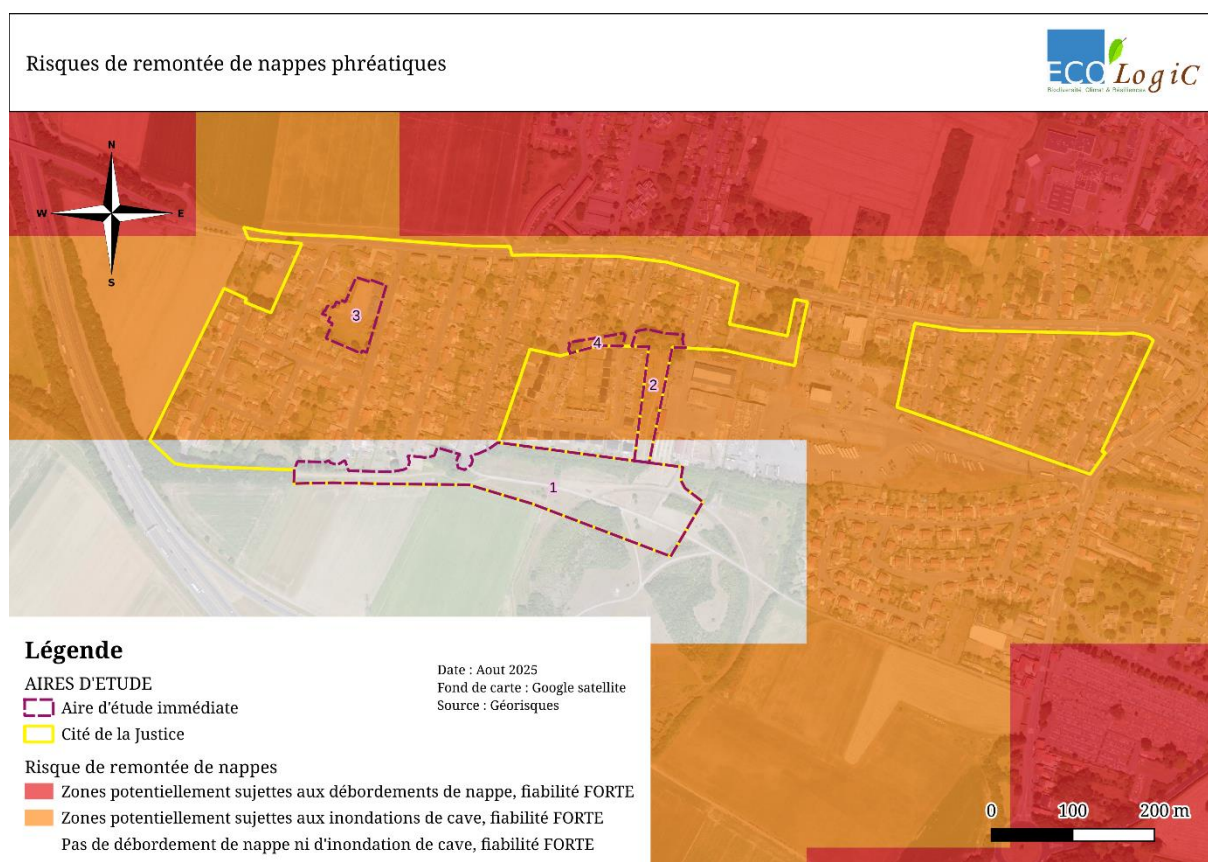


Figure 6 : Carte du risque de remontée de nappes phréatiques

02. METHODOLOGIE

I. Analyse pédologique

L'étude pédologique, par sondages à la tarière manuelle de 1m20, doit permettre de vérifier si l'on se trouve ou non dans l'une ou l'autre de ces situations :

- **Horizons histiques** (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm
- **Traits réductiques** (horizon Gr ou Go) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol
- **Traits rédoxiques** (horizon g) débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur
- **Traits rédoxiques** (horizon g) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et traits réductiques (horizon Gr ou Go) apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur

Ces situations sont reprises dans le « Guide d'identification et de délimitation des sols de zones humides » (MEDDE, GIS Sol. 2013), à partir du tableau des classes d'hydromorphie du GEPPA (catégories concernées = IVd, Va, Vb, Vc, Vd, Vic, VId et H).

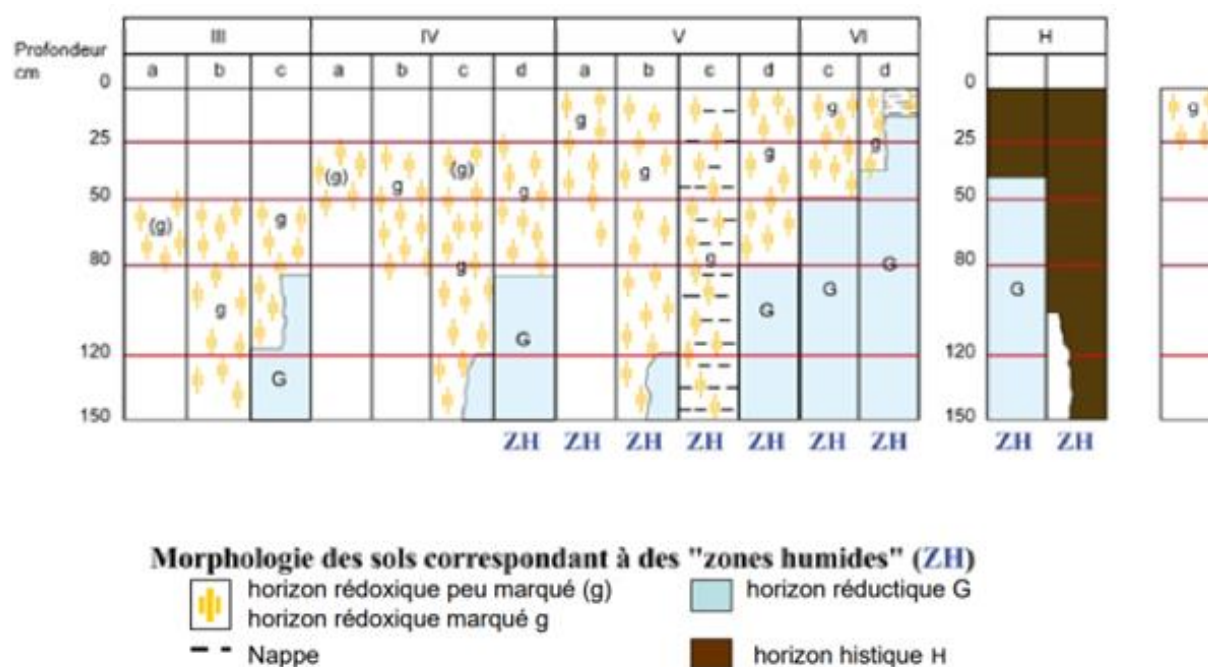


Figure 7: Classe d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Le positionnement des sondages pédologiques sur le terrain a été déterminé de manière raisonnée, adaptée au site d'étude selon : sa surface, son homogénéité et sa topographie. Le nombre de sondage est adapté à la surface totale du terrain et selon les résultats des sondages pour délimiter les zones humides.

Le nombre de relevés sera suffisant pour pouvoir dégager d'éventuelles différences locales au niveau parcellaire, le cas échéant pour cartographier différents sous-secteurs relevant ou pas de la caractérisation de zone humide.

Une cartographie des sondages pédologiques a été effectuée à l'aide du logiciel QGIS 3.34 où les localisations ont été relevées à l'aide d'un GPS (Garmin GPSmap 65s).

II. Analyse floristique

L'analyse floristique consiste en la recherche et la quantification d'espèces végétales dites hygrophiles et indicatrices de zones humides selon l'**Annexe II Table A** de l'*Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides*. En effet, l'installation et l'abondance d'une espèce végétale dans un milieu donné dépend de son spectre écologique. Ce spectre correspond aux conditions physiques, chimiques et biologiques de l'habitat, dont l'humidité des sols. Une espèce dite hygrophile est définie comme une espèce se développant dans des sols dont le taux d'humidité est élevé au moins pendant une partie de l'année, soit des zones humides.

Le protocole de l'analyse floristique réalisée pour une caractérisation de zone humide est le suivant :

- Noter chaque espèce présente par strate de végétation ;
- Noter le **coefficient d'abondance – dominance de Braun-Blanquet** de chaque espèce pour chaque strate. Ce coefficient correspond au nombre d'individus présents et au recouvrement de l'espèce au regard de la surface de référence ;
- Classer le pourcentage de recouvrement par ordre décroissant ;
- Etablir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
- Ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

Une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour chaque strate considérée. On regroupe ensuite les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues. On examinera le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides » mentionnée à l'annexe II table A, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Tableau 1 : Echelle d'abondance - dominance de Braun – Blanquet

Coefficient d'abondance dominance	Recouvrement de l'espèce par rapport à a surface totale
5	Nombre d'individus quelconque, recouvrant plus de 75% de la surface
4	Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 50 à 75% de la surface
3	Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 25 à 50% de la surface
2	Individus abondants ou très abondants, recouvrant de 5 à 25% de la surface
1	Individus assez abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface
+	Individus peu abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface
R	Individus très rares, recouvrant moins de 1% de la surface
i	Individu unique

03. RESULTATS

I. Analyse floristique

Les relevés floristiques ont été réalisés le 18/07/2025. Les espèces inventoriées sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Analyse floristique

Zone	Nom	Nom latin	Nom français	Indicateur de zone humide
1	Square Meloni	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	Non
	Square Meloni	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	Non
	Square Meloni	<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	Non
	Square Meloni	<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque ; Bryone	Non
	Square Meloni	<i>Buxus sp.</i>	Buis	-
	Square Meloni	<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	Nat
	Square Meloni	<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	Non
	Square Meloni	<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	Non
	Square Meloni	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Non
	Square Meloni	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	Non
	Square Meloni	<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	Non
	Square Meloni	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	Troène des haies	Non
	Square Meloni	<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	Non
	Square Meloni	<i>Prunus avium</i>	Merisier	Non
	Square Meloni	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	Non
	Square Meloni	<i>Thuja sp.</i>	Thuya	-
	Square Meloni	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	Non
2	Coulée verte	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	Non
	Coulée verte	<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	Non
	Coulée verte	<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	Non
	Coulée verte	<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	Nat
	Coulée verte	<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	Non
	Coulée verte	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Non
	Coulée verte	<i>Ficaria verna</i>	Ficaire fausse renoncule	Non
	Coulée verte	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	Non
	Coulée verte	<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	Non
	Coulée verte	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Argousier faux-nerprun	Natpp

	Coulée verte	<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	Non
	Coulée verte	<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	Non
	Coulée verte	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Non
	Coulée verte	<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	Non
	Coulée verte	<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	Non
	Coulée verte	<i>Prunus avium</i>	Merisier	Non
	Coulée verte	<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	Non
	Coulée verte	<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	Non
	Coulée verte	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Non
	Coulée verte	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	Non
	Coulée verte	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Non
	Coulée verte	<i>Syringa vulgaris</i>	Lilas commun	Non
	Coulée verte	<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	Non
	Coulée verte	<i>Taxus baccata</i>	If commun	Non
	Coulée verte	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	Non
3	Lisière Sud	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	Non
	Lisière Sud	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	Non
	Lisière Sud	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	Non
	Lisière Sud	<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	Non
	Lisière Sud	<i>Arctium minus</i>	Petite bardane	Non
	Lisière Sud	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	Non
	Lisière Sud	<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	Non
	Lisière Sud	<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	Non
	Lisière Sud	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Calamagrostide commune	Non
	Lisière Sud	<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	Non
	Lisière Sud	<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	Non
	Lisière Sud	<i>Centaurea stoebe</i>	Centaurée du Rhin	Non
	Lisière Sud	<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Non
	Lisière Sud	<i>Coronilla varia</i>	Coronille bigarrée	Non
	Lisière Sud	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	Non
	Lisière Sud	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	Non
	Lisière Sud	<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	Non
	Lisière Sud	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Non
	Lisière Sud	<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Non
	Lisière Sud	<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère sauvage	Non

	Lisière Sud	<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	Non
	Lisière Sud	<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	Non
	Lisière Sud	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Berce du Caucase	Non
	Lisière Sud	<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	Non
	Lisière Sud	<i>Lathyrus odoratus</i>	Pois de senteur	Non
	Lisière Sud	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	Troène des haies	Non
	Lisière Sud	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	Non
	Lisière Sud	<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	Non
	Lisière Sud	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Non
	Lisière Sud	<i>Malus domestica</i>	Pommier commun	Non
	Lisière Sud	<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	Non
	Lisière Sud	<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	Non
	Lisière Sud	<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	Non
	Lisière Sud	<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	Nat
	Lisière Sud	<i>Populus x canescens</i>	Peuplier grisard	Non
	Lisière Sud	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Non
	Lisière Sud	<i>Prunus avium</i>	Merisier	Non
	Lisière Sud	<i>Prunus domestica</i>	Prunier	Non
	Lisière Sud	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Non
	Lisière Sud	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	Non
	Lisière Sud	<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	Non
	Lisière Sud	<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif	Non
	Lisière Sud	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Non
	Lisière Sud	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	Non
	Lisière Sud	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Non
	Lisière Sud	<i>Silene latifolia</i>	Silène à larges feuilles	Non
	Lisière Sud	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	Non
	Lisière Sud	<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	Non
	Lisière Sud	<i>Urtica dioica</i>	Grande ortie	Non
4	Lisière Sud	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	Non
	Lisière Sud	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	Non
	Lisière Sud	<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	Non
	Lisière Sud	<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	Non
	Lisière Sud	<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	Non
	Lisière Sud	<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	Non

	Lisière Sud	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Non
	Lisière Sud	<i>Salix alba</i>	Saule blanc	Nat
	Lisière Sud	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	Non
	Lisière Sud	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Non
	Lisière Sud	<i>Taxus baccata</i>	If commun	Non

: Espèces indicatrices de zone humide

Pour chacune des zones, le recouvrement d'espèces indicatrices de zone humide ne dépasse jamais les 5% de surface de recouvrement total de la strate.

Les espèces indicatrices de zone humide sont présentes sur site de façon très ponctuelle et leurs recouvrements cumulés n'atteignent jamais 50% des recouvrements totaux.

Ainsi, **aucune végétation reflétant une zone humide n'est présente sur le site d'étude.**

II. Les sondages pédologiques

1. Plan d'échantillonnage

Les sondages ont été réalisés le 02/10/2025.

La prospection a été particulièrement difficile puisque presque aucun sondage n'a pu être réalisé jusque 120 cm de profondeur. Les sols de chaque secteur sont insondables en raison de la présence de matériaux très durs dès les premiers centimètres de sol, ou alors de sols beaucoup trop compactés. En conséquence de nombreux sondages ont abouti à un refus de tarière avant 40 cm de profondeur.

La cartographie du plan d'échantillonnage des sondages pédologiques est présentée en page suivante.

Sur les zones n°2, 3 et 4, aucun sondage n'a pu atteindre plus de 40 cm de profondeur. La plupart sont des refus dès les 10 premiers cm. Les sols étaient compacts, avec une forte présence de matériaux anthropiques.

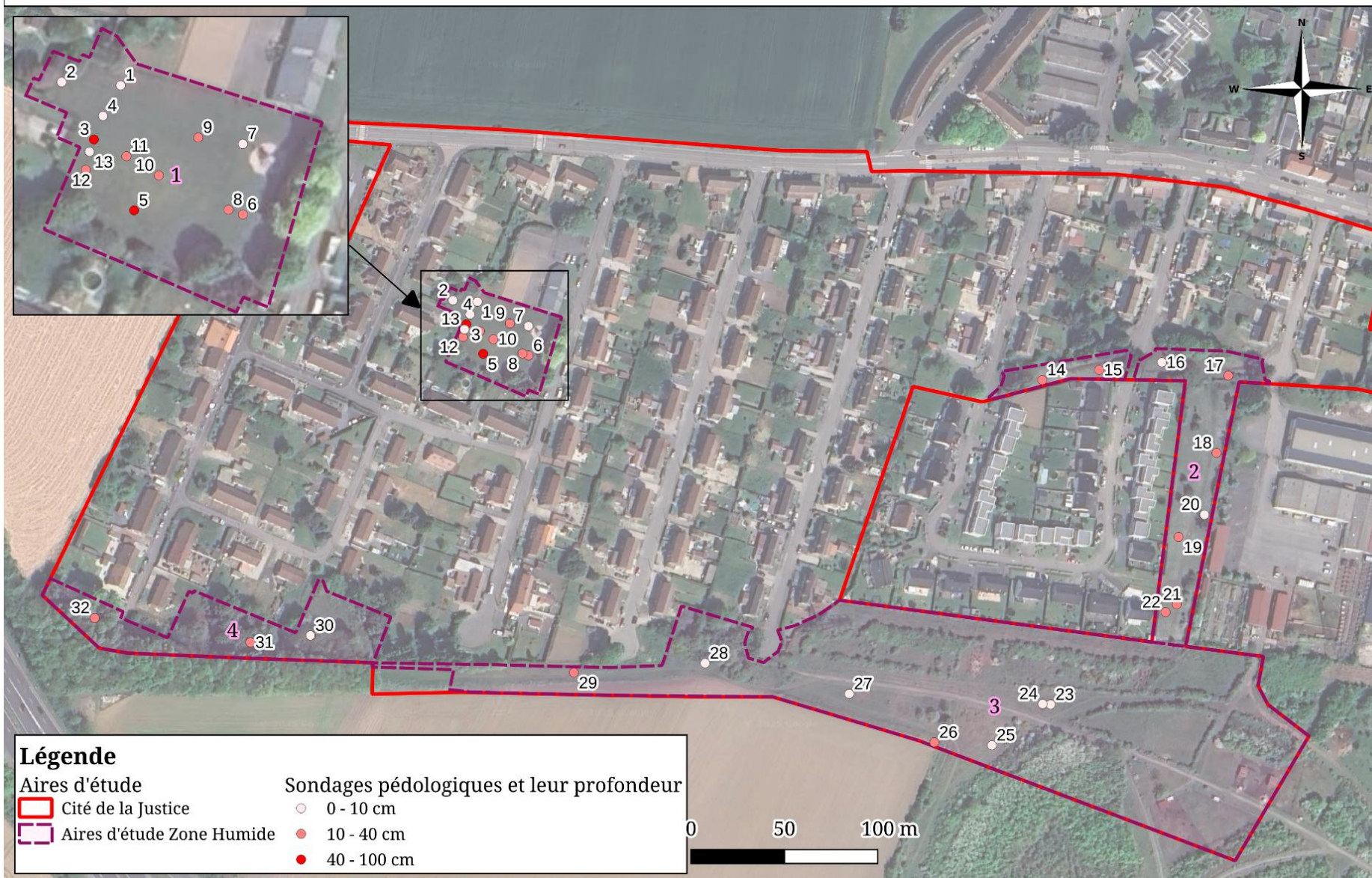


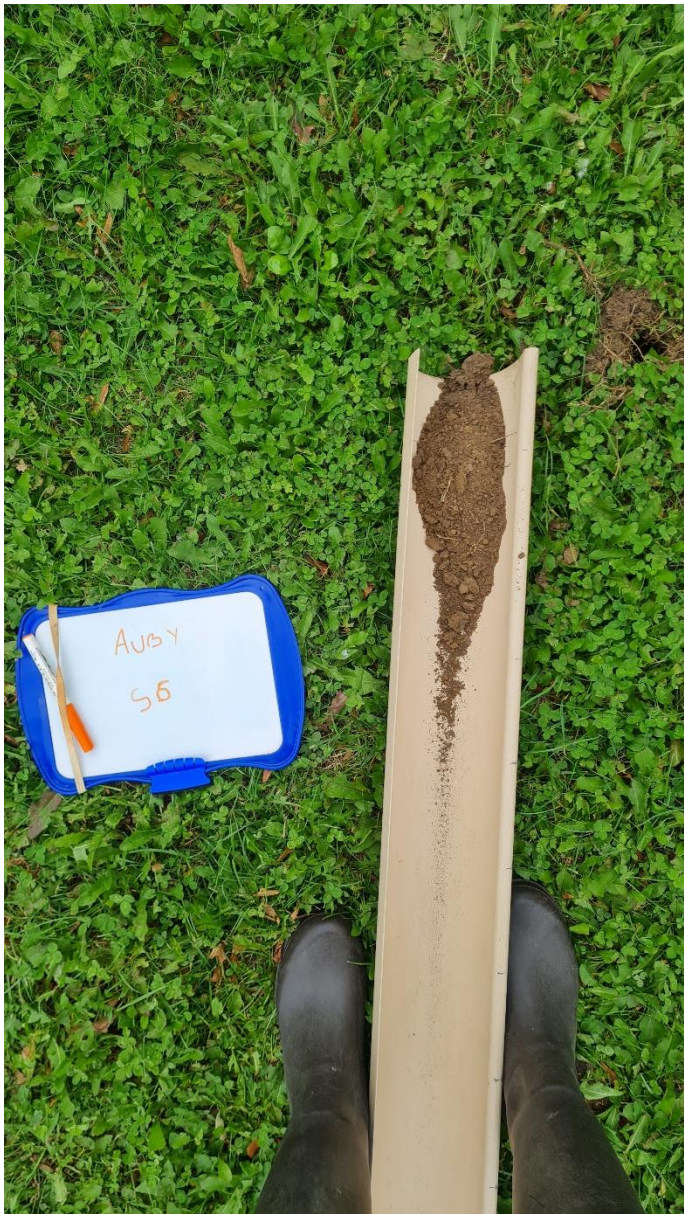
Figure 8 : Localisation des sondages pédologiques – zones 1,2,3 et 4

2. Description des sondages

Les tableaux suivants détaillent les caractéristiques pédologiques des sondages réalisés. Les sondages dont la profondeur est inférieure à 10 cm n'ont pas été décrits.

ZONE 1	Carotte	Caractéristiques			
3		PEDOLOGIE Profondeur de carottage : 100 cm Refus de tarière : - Cause arrêt tarière : Sol trop compact Texture : limono-sableux Granulométrie : Très fine Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : Goudron, cailloux Présence de trait d'hydromorphie : rédoxique, entre 50 et 100 cm Couleur et nature de ce trait : orangées, peu de traces Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : III.b			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Pissenlit			
VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?					
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON			
OUI	NON				

ZONE 1	Carotte	Caractéristiques			
5		PEDOLOGIE Profondeur de carottage : 100 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : matériaux anthropiques Texture : limono-sableux Granulométrie : très fine Présence d'élément grossier : non Nature de ces éléments : - Présence de trait d'hydromorphie : rédoxique, de 40 à 90 cm Couleur et nature de ce trait : orangées, très peu marquées. Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : IV.c			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Pissenlit			
VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?					
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON			
OUI	NON				

ZONE 1	Carotte	Caractéristiques		
6		PEDOLOGIE Profondeur de carottage : 20 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : éléments grossiers Texture : limono-sableux Granulométrie : très fine Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : Craie, cailloux Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné		
		SOL DE ZONE HUMIDE ?		
		OUI	NON	Indéterminé
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Pissenlit		
		VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?		
		OUI	NON	

ZONE 1	Carotte	Caractéristiques			
8		PÉDOLOGIE Profondeur de carottage : 20 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : matériaux anthropiques Texture : limono-sableux Granulométrie : fine Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : Craie, cailloux Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Pissenlit			
		VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?			
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON			
OUI	NON				

ZONE 1	Carotte	Caractéristiques			
9		PEDOLOGIE Profondeur de carottage : 15 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : matériaux anthropiques Texture : terre végétale Granulométrie : variable Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : Craie, cailloux, remblais Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Pissenlit			
VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?					
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON			
OUI	NON				

ZONE 1	Carotte	Caractéristiques			
10		PEDOLOGIE Profondeur de carottage : 20 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : matériaux anthropiques Texture : terre végétale Granulométrie : fine Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : Craie, cailloux Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Pissenlit			
VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?					
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON			
OUI	NON				

ZONE 1	Carotte	Caractéristiques
11		PEDOLOGIE
		Profondeur de carottage : 15 cm
		Refus de tarière : oui
		Cause arrêt tarière : matériaux anthropiques
		Texture : limono-sableux
		Granulométrie : fine
		Présence d'élément grossier : oui
Nature de ces éléments : Craie, remblais		
Présence de trait d'hydromorphie : non		
Couleur et nature de ce trait : -		
Présence de concrétion Fe-Mn : non		
Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné		
SOL DE ZONE HUMIDE ?		
OUI	NON	Indéterminé
Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Pissenlit		
VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?		
OUI	NON	

ZONE 1	Carotte	Caractéristiques			
12		PEDOLOGIE			
		Profondeur de carottage : 15 cm			
		Refus de tarière : oui			
		Cause arrêt tarière : matériaux anthropiques			
		Texture : limono-sableux			
		Granulométrie : fine			
Présence d'élément grossier : oui					
Nature de ces éléments : Craie, cailloux, remblais					
Présence de trait d'hydromorphie : non					
Couleur et nature de ce trait : -					
Présence de concrétion Fe-Mn : non					
Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné					
SOL DE ZONE HUMIDE ?					
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>			OUI	NON	Indéterminé
OUI	NON	Indéterminé			
OCCUPATION DU SOL					
Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Pissenlit					
VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?					
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>			OUI	NON	
OUI	NON				

ZONE 2	Carotte	Caractéristiques			
14		PÉDOLOGIE Profondeur de carottage : 20 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : présence d'éléments grossiers Texture : limono-sableux Granulométrie : fine Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : Craie, brique, remblais Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Achillée millefeuille, Paquerette			
		VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?			
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON			
OUI	NON				

ZONE 2	Carotte	Caractéristiques			
15		PEDOLOGIE Profondeur de carottage : 40 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : présence d'éléments grossiers Texture : limoneux Granulométrie : fine Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : brique, remblais Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Achillée millefeuille, Paquerette			
		VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON	
OUI	NON				

ZONE 2	Carotte	Caractéristiques			
17		PEDOLOGIE Profondeur de carottage : 20 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : matériaux anthropiques Texture : limono-sableux Granulométrie : fine Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : brique, remblais, craie Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Achillée millefeuille, Paquerette			
VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?					
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON			
OUI	NON				

ZONE 2	Carotte	Caractéristiques			
18		PÉDOLOGIE Profondeur de carottage : 20 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : sol trop compact Texture : limono-sableux Granulométrie : fine Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : cailloux, craie Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Achillée millefeuille, Paquerette			
		VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON	
OUI	NON				

ZONE
2

19

Carotte



Caractéristiques

PEDOLOGIE

Profondeur de carottage : 15 cm

Refus de tarière : oui

Cause arrêt tarière : Matériaux anthropiques

Texture : Limono-sableux

Granulométrie : fine

Présence d'élément grossier : oui

Nature de ces éléments : craie, remblais

Présence de trait d'hydromorphie : non

Couleur et nature de ce trait : -

Présence de concrétion Fe-Mn : non

Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné

SOL DE ZONE HUMIDE ?

OUI

NON

Indéterminé

OCCUPATION DU SOL

Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Achillée millefeuille, Pâquerette

VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?

OUI

NON

ZONE 2	Carotte	Caractéristiques			
21		PEDOLOGIE			
		Profondeur de carottage : 15 cm			
		Refus de tarière : oui			
		Cause arrêt tarière : Matériaux anthropiques			
		Texture : terre végétale			
		Granulométrie : fine			
		Présence d'élément grossier : oui			
Nature de ces éléments : matériaux de construction, ardoise					
Présence de trait d'hydromorphie : non					
Couleur et nature de ce trait : -					
Présence de concrétion Fe-Mn : non					
Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné					
SOL DE ZONE HUMIDE ?					
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>			OUI	NON	Indéterminé
OUI	NON	Indéterminé			
OCCUPATION DU SOL					
Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Achillée millefeuille, Paquerette					
VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?					
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>			OUI	NON	
OUI	NON				

ZONE 2	Carotte	Caractéristiques			
22		PEDOLOGIE Profondeur de carottage : 15 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : Matériaux anthropiques Texture : terre végétale Granulométrie : fine Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : matériaux de construction Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Achillée millefeuille, Paquerette			
		VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?			
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON			
OUI	NON				

ZONE 3	Carotte	Caractéristiques			
26		PEDOLOGIE Profondeur de carottage : 20 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : Sol trop compact Texture : limoneux Granulométrie : très fine Présence d'élément grossier : non Nature de ces éléments : - Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Pelouse des parcs et jardins dominées par : Ray-grass anglais, trèfle, Achillée millefeuille, Paquerette			
VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?					
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON			
OUI	NON				

ZONE 4	Carotte	Caractéristiques			
31		PÉDOLOGIE Profondeur de carottage : 25 cm Refus de tarière : oui Cause arrêt tarière : Matériaux anthropiques Texture : sableux Granulométrie : très fine Présence d'élément grossier : oui Nature de ces éléments : cailloux Présence de trait d'hydromorphie : non Couleur et nature de ce trait : - Présence de concrétion Fe-Mn : non Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné			
		SOL DE ZONE HUMIDE ?			
		<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td><td>Indéterminé</td></tr></table>	OUI	NON	Indéterminé
		OUI	NON	Indéterminé	
		OCCUPATION DU SOL Sous-bois à Erable plane, avec lierre grimpant en couvre sol et ronciers.			
		VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?			
<table><tr><td>OUI</td><td>NON</td></tr></table>	OUI	NON			
OUI	NON				

ZONE
4

32

Carotte



PEDOLOGIE

Profondeur de carottage : 20 cm

Refus de tarière : oui

Cause arrêt tarière : Sol trop compact

Texture : sableux

Granulométrie : très fine

Présence d'élément grossier : oui

Nature de ces éléments : plastiques

Présence de trait d'hydromorphie : non

Couleur et nature de ce trait : -

Présence de concrétion Fe-Mn : non

Classe GEPPA (selon l'arrêté du 01/10/09) : non concerné

SOL DE ZONE HUMIDE ?

OUI

NON

Indéterminé

OCCUPATION DU SOL

Sous-bois à Erable sycomore, avec Ortie dioïque.

VEGETATION DE ZONE HUMIDE (AU MOINS 50% DE LA DOMINANCE) ?

OUI

NON

04. CONCLUSIONS DE L'ETUDE

I. Synthèse et interprétation des résultats

Nous n'avons pu obtenir aucune carotte de sol significative dans les zones **n°2, 3 et 4**. Il s'agit de sols plutôt limoneux à sableux, parfois en terre végétale sur les premiers centimètres et présentant de nombreux éléments grossiers d'origine anthropique (brique, craie, cailloux, éléments de construction ...). Ce sol est extrêmement tassé et est composé de matériaux trop durs pour être perforés avec une tarière manuelle (remblais, schistes).

Concernant la zone **n°1**, deux sondages entiers ont pu être réalisés mais ne sont pas caractéristiques de zone humide. Les autres sondages n'ont pas pu être réalisés entièrement pour les mêmes raisons que dans les zones 2 à 4. **Par conséquent, selon la méthodologie en vigueur, la plupart ne sont pas révélateurs du caractère humide ou non des sols de la cité, et sont donc classé « Non déterminant ».**

Le tableau suivant résume les différentes caractéristiques des sondages réalisés dans les différentes zones d'étude.

Tableau 3 : Synthèse de l'analyse pédologique

Zone	id	Prof cm	Refus	Granulo.	Elmts grossiers	Traces	Prof. trace	Type sol	GEPPA	ZH
1	1	10	Sol trop compact	Très fine	Non	-	-	Terre végétale	-	Indéterminé
	2	0	Sol trop compact	-	-	-	-		-	Indéterminé
	3	100	Sol trop compact	Très fine	Goudron, cailloux	Rédoxique	50 à 100 cm	Limono-sableux	III.b	Non
	4	5	Matériaux anthropiques	Très fine	Non	-	-	Terre végétale	-	Indéterminé
	5	90	Sol trop compact	Très fine	Non	Rédoxique	40 à 90 cm	Limono-sableux	IV.c	Non
	6	20	Présence d'éléments grossiers	Très fine	Craies, cailloux	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé
	7	0	Matériaux anthropiques	-	-	-	-		-	Indéterminé
	8	20	Matériaux anthropiques	Fine	Craies, cailloux	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé
	9	15	Matériaux anthropiques	Fine	Craies, cailloux, remblais	-	-	Terre végétale	-	Indéterminé
	10	20	Matériaux anthropiques	Fine	Craies, remblais	-	-	Terre végétale	-	Indéterminé
	11	15	Matériaux anthropiques	Fine	Craies, remblais	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé
	12	15	Matériaux anthropiques	Fine	Craies, cailloux, remblais	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé
	13	10	Matériaux anthropiques	Fine	Remblais	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé
2	14	20	Présence d'éléments grossiers	Fine	Briques, remblais	-	-	Limoneux	-	Indéterminé
	15	40	Matériaux anthropiques	Fine	Craies, remblais, briques	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé
	16	10	Matériaux anthropiques	Fine	Briques, craies, remblais	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé
	17	20	Matériaux anthropiques	Fine	Briques, craies, remblais	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé
	18	20	Sol trop compact	Fine	Craies cailloux et sol compact	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé

	19	25	Matériaux anthropiques	Fine	Craies, remblais	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé
	20	0	Matériaux anthropiques	Fine	Remblais	-	-	Limono-sableux	-	Indéterminé
	21	15	Matériaux anthropiques	Fine	Matériaux de construction, ardoise	-	-	Terre végétale	-	Indéterminé
	22	15	Matériaux anthropiques	Fine	Matériaux de construction	-	-	Terre végétale	-	Indéterminé
3	23	0	Matériaux anthropiques	-	-	-	-	-	-	Indéterminé
	24	0	Matériaux anthropiques	-	-	-	-	-	-	Indéterminé
	25	0	Matériaux anthropiques	-	-	-	-	-	-	Indéterminé
	26	20	Sol trop compact	Très fine	Non	-	-	-	-	Indéterminé
	27	10	Matériaux anthropiques	Fine	Cailloux	-	-	Terre végétale	-	Indéterminé
	28	10	Matériaux anthropiques	-	Non	-	-	-	-	Indéterminé
	29	35	Matériaux anthropiques	Fine	Briques, ardoise	-	-	Terre végétale	-	Indéterminé
4	30	10	Matériaux anthropiques	Fine	Cailloux	-	-	Terre végétale	-	Indéterminé
	31	25	Matériaux anthropiques	Très fine	Cailloux	-	-	Sableux	-	Indéterminé
	32	20	Sol trop compact	Très fine	Plastiques	-	-	Sableux	-	Indéterminé

Les sols de la citée de la Justice caractérisés lors de cette étude sont des **anthroposols**. Cela est cohérent avec le contexte historique du site, démontrant qu'il s'agit de sols remaniés lors de la construction de la cité.

Les **anthroposols** sont des sols fortement modifiés ou fabriqués par l'homme. Ces sols remaniés montrent des profils déstructurés, avec enfouissement des horizons de référence. Les anthroposols sont également sujet à des tassements importants par des engins mécaniques lourds, les horizons en sont perturbés, amincis et tassés. Ce tassement provoque en plus d'une difficulté de sonder (compacité forte), une imperméabilisation de certaines couches du sol.

Aucune traces d'hydromorphie caractéristique de sol de zone humide n'a été observée dans les carottes échantillonnées.

Les anthroposols du site ne sont pas en capacités de supporter des fonctionnalités de zones humides en raison de leur artificialisation passée.

Concernant la végétation, aucune flore indicatrice de zone humide n'est présente sur les zones étudiées.

I. Conclusion de l'étude

L'analyse des sols et de la végétation ne reflète pas de secteurs à caractère humide qui pourraient être définis de zones humides sur ce site.

05. REFERENCES

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (Version en vigueur au 16 avril 2024)

MEDDE, GIS Sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols des zones humides. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages.