

ETUDE DU CARACTERE HUMIDE DES ZONES OUVERTURES A L'URBANISATION DE VEZELOIS (90)

Version du 14/03/2022

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
TABLE DES ILLUSTRATIONS	1
I – RAPPEL DE LA REGLEMENTATION	2
1.1 Etude de la végétation	2
1.2 Examen des sols	3
II – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	4
Synthèse géologique de Vézelois	5
III – INVESTIGATIONS DE TERRAINS	6
III-1-Zones 1 à 7	7
III-2- Zones 8 à 18	12
III-3- Zones 19 à 24	17
IV - DETAIL DES RELEVES PEDOLOGIQUES – 23/07/2021	22
V - DETAIL DES RELEVES FLORISTIQUES – 26/07/2021	23

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte des milieux humides de Vézelois - Sources : DREAL Grand-Est, Territoire de Belfort.	4
Figure 2 : Chroniques piézométriques de la station de mesure du niveau d'eau la plus proche de la commune (Valdoie) – Source : Infoterre, BRGM.....	5
Figure 3 : Carte géologique des zones étudiées – Source : BRGM, DREAL BFC.	5
Figure 4 : Cartographie des habitats des zones 1 à 7 - Sources : Prélude, IAD.	7
Figure 5 : Localisation des relevés floristiques et sondages pédologiques – Source : IAD.....	8
Figure 6 : Cartographie des habitats des zones 8 à 18 - Sources : Prélude, IAD.	12
Figure 7 : Localisation des relevés floristiques et sondages pédologiques – Source : IAD.....	13
Figure 8 : Cartographie des habitats des zones 19 à 24 - Sources : Prélude, IAD.	17
Figure 9 : Localisation des relevés floristiques et sondages pédologiques – Source : IAD.....	18

I – RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Selon l'article L211-1 du Code de l'environnement, « *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, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Au regard de cet arrêté ministériel, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques listés à l'annexe 1.1 de l'arrêté.

2° La végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté ministériel,
- Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté.

1.1 ETUDE DE LA VEGETATION

Le protocole est issu de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides :

- Sur une placette circulaire homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, il est procédé pour chaque strate (herbacée, arbustive, arborescente) à une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement de chaque espèce végétale identifiée.
- Les **espèces dominantes** sont identifiées pour chaque strate : il s'agit des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate, auxquelles sont ajoutées les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % (si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment).
- Le **caractère hygrophile** de chaque espèce dominante est examiné : si la moitié au moins des espèces de cette liste (toutes strates confondues) figure dans la « Liste des espèces indicatrices de zones humides » mentionnée à l'annexe 2.1. de l'arrêté ministériel, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Les relevés floristiques réalisés sur chaque placette permettent également de caractériser la communauté végétale ou « habitat naturel » et de déterminer si cet habitat est caractéristique d'une zone humide, d'après l'annexe 2.2 de l'arrêté ministériel. Les **habitats naturels** sont identifiés suivant la nomenclature CORINE biotopes¹ (CB) qui est la nomenclature utilisée par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 pour la détermination des zones humides.

¹ La nomenclature européenne CORINE biotopes s'intéresse à la classification des habitats dits « naturels » (où l'action de l'homme est censée être relativement faible comme les forêts, les tourbières, les falaises...), mais aussi des habitats dits « semi-naturels » voire artificiels (milieux dont l'existence et la pérennité sont essentiellement dues à l'action des activités humaines : friches agricoles, pâturages extensifs, carrières, etc.). Elle attribue un code à chaque type d'habitat qu'elle décrit.

1.2 EXAMEN DES SOLS

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires (absences de données ou de carte pédologique), l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise des sondages dépendent de l'hétérogénéité du site, avec au minimum un sondage par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de 1,2 m si c'est possible.

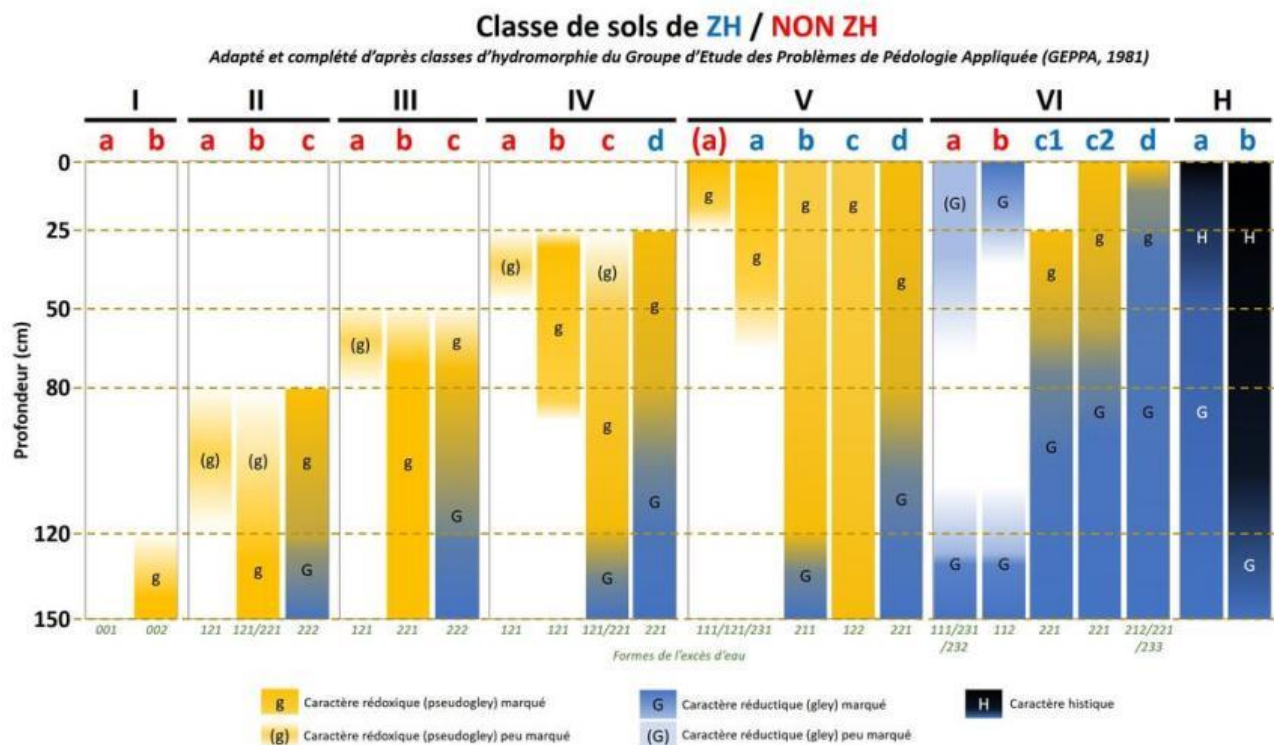
L'examen du sol vise à relever la présence éventuelle de traces d'hydromorphie qui peuvent prendre la forme :

- de traits « rédoxiques » (pseudogley) : ils résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence des alternances d'oxydation et de réduction qui se traduisent par des taches rouilles (fer oxydé précipité) et des zones décolorées blanchâtres (zones appauvries en fer) ;
- d'horizons réductiques (gley) : ils résultent d'engorgements permanents ou quasi-permanents qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux réduit. L'horizon présente une coloration uniforme typique verdâtre-bleuâtre.
- d'horizon histiques : ils résultent d'une accumulation de matières organiques (sols tourbeux).

Chaque profil pédologique est rattaché à une classe d'hydromorphie (classification GEPPA, 1981) afin de déterminer si le sol relève de la zone humide au sens de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

En l'absence de traits rédoxiques, réductiques ou histiques dans les 50 premiers centimètres, le sol n'entre pas dans les catégories de sols de zone humide.

Le caractère hydromorphe de chaque horizon du sol est précisé selon la nomenclature suivante (issue de la classification GEPPA).



II – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La DREAL Franche-Comté a réalisé un inventaire des milieux humides de plus de 1 ha et le Territoire de Belfort a réalisé des inventaires des milieux humides de moins de 1 ha (Cartographie suivante).

Les **milieux humides** regroupent de façon plus large les secteurs potentiellement humides mais où des études détaillées (relevés sols et flores) n'ont pas été réalisées. En cas de projet sur ces zones, il est impératif d'effectuer des relevés pour confirmer ou infirmer la réalité du caractère humide des terrains.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021 a inscrit comme orientation la préservation des zones humides en respectant l'objectif de non-dégradation. **Ainsi, il convient d'étudier la présence des zones humides de moins de 1ha grâce à des investigations terrain complémentaires.**

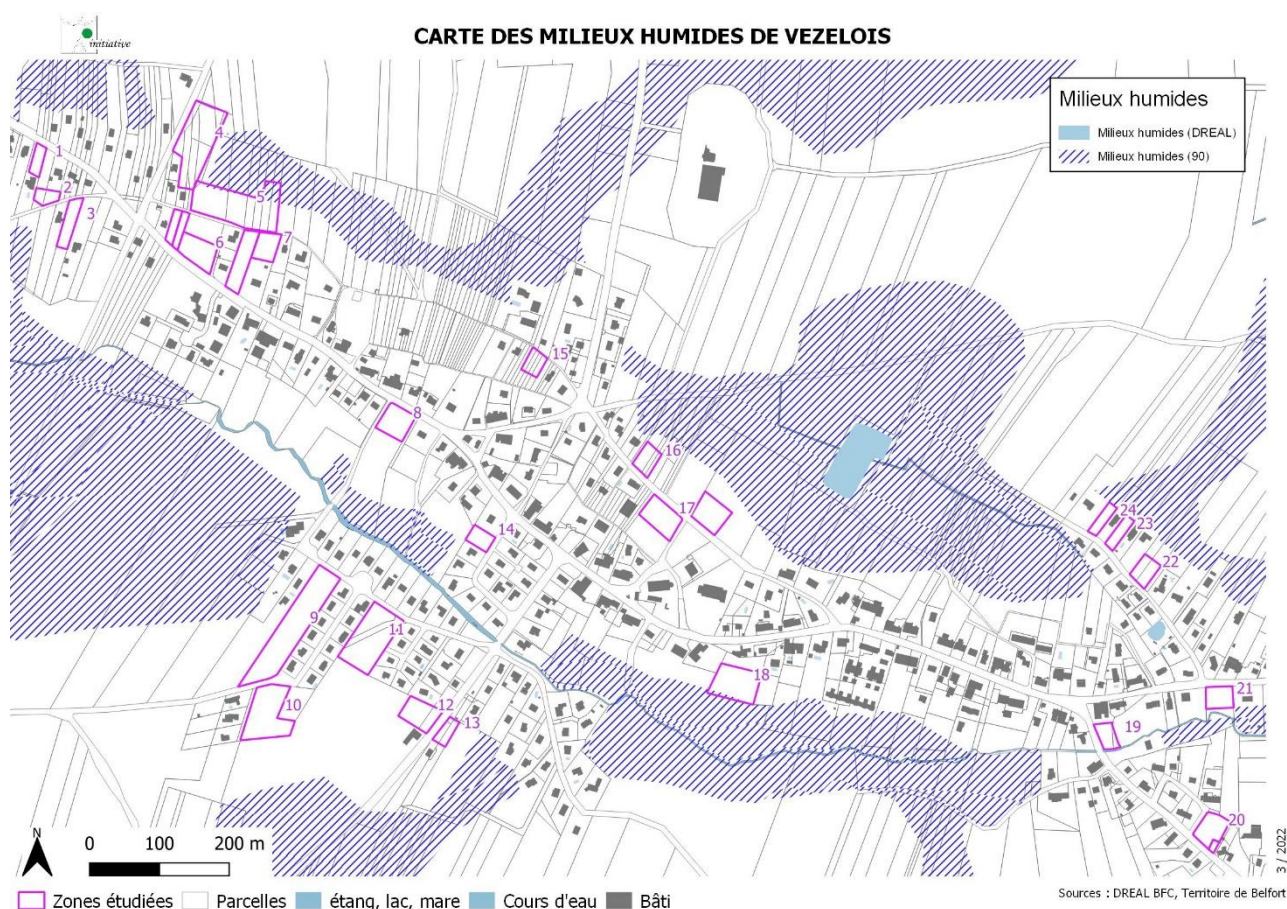


Figure 1 : Carte des milieux humides de Vézelois - Sources : DREAL Grand-Est, Territoire de Belfort.

Les sondages pédologiques ont été réalisés en période de nappe haute selon les stations de mesure les plus proches (<http://infoterre.brgm.fr>). La chronique piézométrique suivante illustre cette affirmation.

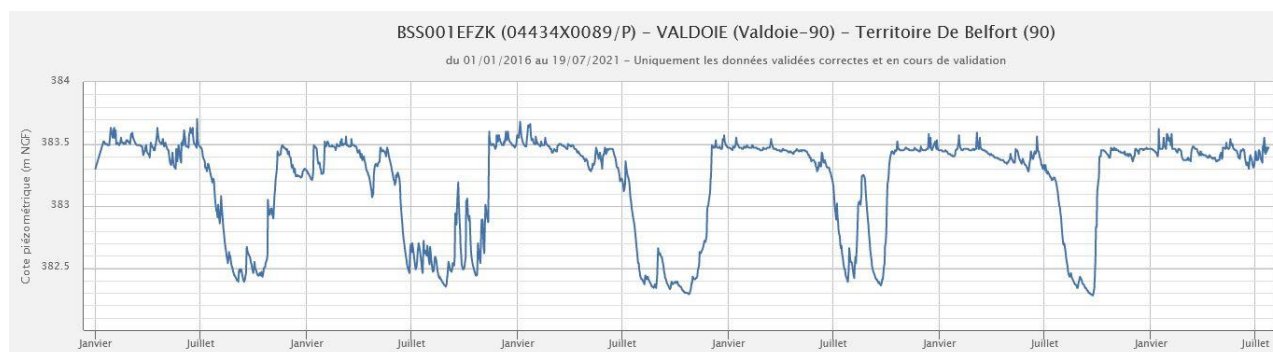


Figure 2 : Chroniques piézométriques de la station de mesure du niveau d'eau la plus proche de la commune (Valdoie) – Source : Infoterre, BRGM

SYNTHESE GEOLOGIQUE DE VEZELOIS

La commune se situe sur la feuille géologique au 1/50 000 du BRGM n°444, qui concerne Belfort. Les zones étudiées sont installées sur les couches suivantes :

- Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss), pouvant renfermer *Helix arbustorum* et des poupées (Belfort)
- Alluvions fluviales actuelles et récentes (actives ou stabilisées) indifférenciées, graviers, sables, argiles (Holocène)
- Conglomérats, marnes, calcaires lacustres (Faciès sannoisien ; Stampien inférieur)

Tous ces niveaux sont globalement imperméables et peuvent donner lieu à des zones humides, selon le relief, les ruissellements et la formation potentielle de nappe. Aucun secteur ne peut donc être à priori exclu comme non humide.

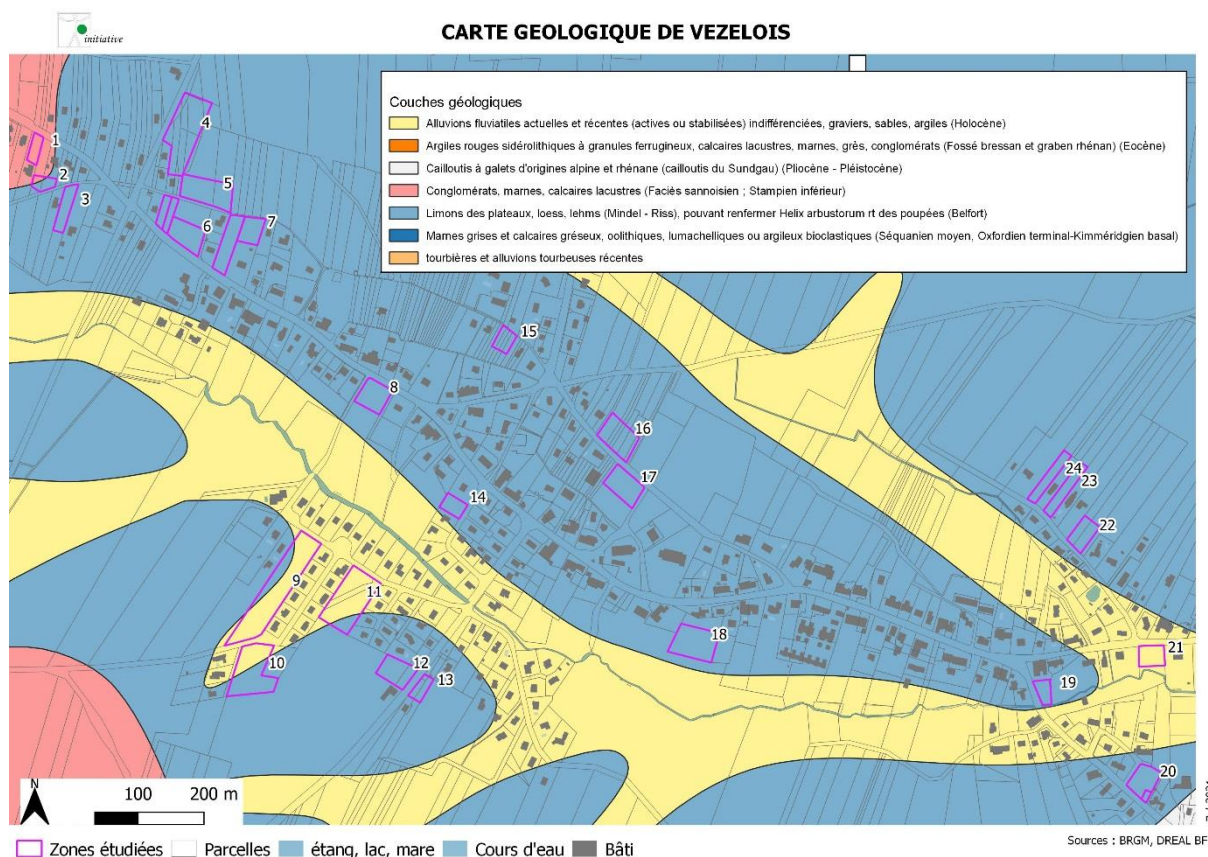


Figure 3 : Carte géologique des zones étudiées – Source : BRGM, DREAL BFC.

III – INVESTIGATIONS DE TERRAINS

Afin de déterminer le caractère humide des zones destinées à être ouvertes à l'urbanisation, des prospections ont été réalisées les 23 et 26 juillet 2021 selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

L'examen des sols a été réalisé par des **sondages pédologiques à la tarière à main** de 7 cm de diamètre et 1,2 m de long **le 23/07/2021**, par temps ensoleillé après des épisodes de pluie.

Les relevés de végétation ont été réalisés le 26/07/2021 par temps ensoleillé. Un inventaire des habitats naturels de la commune a déjà été effectué par le bureau d'études Prélude dans le cadre du PLU de la commune. Ces habitats ont permis de faire une première caractérisation des zones étudiées et les relevés floristiques ont ensuite été réalisés, avec à minima un sondage par habitat, afin de préciser ces données.

Les résultats des relevés pédologiques et floristiques, ainsi que les cartographies des habitats sont présentés ci-dessous pour toutes les zones.

Habitats (Code CORINE Biotopes)

- Bosquets (CB 84.3)
- Grandes cultures (CB 82.11)
- Champs en friche (CB 87.1)
- Prairies de fauche mésophiles (CB 38.22)
- Pâtures mésophiles (CB 38.11)
- Jardins (CB 85.3)
- Zones urbanisées (CB 86)

0 25 50 m

Sources : Prélude, IA

Figure 4 : Cartographie des habitats des zones 1 à 7 - Sources : Prélude, IAD.



initiative

LOCALISATION DES RELEVÉS FLORISTIQUES ET SONDAGES PEDOLOGIQUES



Figure 5 : Localisation des relevés floristiques et sondages pédologiques – Source : IAD

Présentation des zones et conclusion sur leur caractère humide :

Zones étudiées	1	2	3	4	5	6	7
Occupation du sol (Code CORINE Biotopes)	Prairie de fauche mésophile (38.22)	Jardin (85.3)	Pâture mésophile (38.111)	Grande culture (82.11), champ en friche (87.1), bosquet (84.3), prairie de fauche (38.11)	Grande culture (82.11)	Prairie de fauche mésophile (38.22), jardin (85.3)	Prairie de fauche mésophile (38.22), jardin (85.3)
Superficie (m2)	684.61	673.881	1254.542	4859.76	2943.86	3046.574	3209.72
Topographie (pente moyenne)	Inférieure à 0,1%	Inférieure à 0,1%	2.5 % vers le Sud	4% vers l'Est	3 % vers l'Est	3 % vers le Sud Est	Fond de vallon 1% vers le Sud
Géologie (BRGM)	Conglomérats, marnes, calcaires lacustres (Faciès sannoisien ; Stampien inférieur)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss), et conglomérats au nord-ouest	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)
Justification de la position des sondages	La parcelle étant petite (moins de 1000 m²) il n'a été fait qu'un sondage	La parcelle étant petite (moins de 1000 m²) il n'a été fait qu'un sondage	La parcelle faisant un peu plus de 1000 m² il n'a été fait qu'un sondage	Parcelle allongée. Réalisation de trois sondages dans le sens de la longueur.	Le sondage 6 et 8 sont proches. Réalisation d'un sondage au centre.	Parcelle allongée. Réalisation de trois sondages dans le sens de la longueur	Parcelle allongée. Réalisation d'un sondage à chaque extrémité.
Etude pédologique (n° de sondage) (cf. Détail des sondages pédologiques)	Sol brun hydromorphe en profondeur (relevé n°3)	Sol brun légèrement hydromorphe (relevé n°2)	Sol brun hydromorphe en profondeur (relevé n°1)	Sol brun, très hydromorphe en profondeur (relevés n°4,5,6)	Sol brun légèrement hydromorphe (relevé n°7)	Sol brun légèrement hydromorphe (relevés n°10,11,12)	Sol brun très hydromorphe en profondeur (relevés n°8,9)
Végétation (n° de relevé) (cf. Détail des relevés floristiques)	Végétation herbacée (relevé n°1)	Végétation herbacée et quelques arbres (relevé n° 2)	Végétation herbacée pâturée (relevé n° 3)	Culture de blé, végétation herbacée et localement arbustive (relevés n° 5, 6, 7 et 8)	Culture de blé et plantes messicoles (relevé n°4)	Végétation herbacée avec des arbres et arbustes dans le jardin partie ouest (relevés n°9, 12)	Végétation herbacée avec des arbres et arbustes dans le jardin (relevés n°10, 11)
Conclusion zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide

Conclusion zone humide : Absence de zone humide sur l'ensembles des zones 1 à 7.

Photographies des zones :



Zone 1 (Source IAD).



Zone 2 (Source IAD).



Zone 3 (Source IAD).



Zone 4 (Source IAD).



Zone 5 (Source IAD).



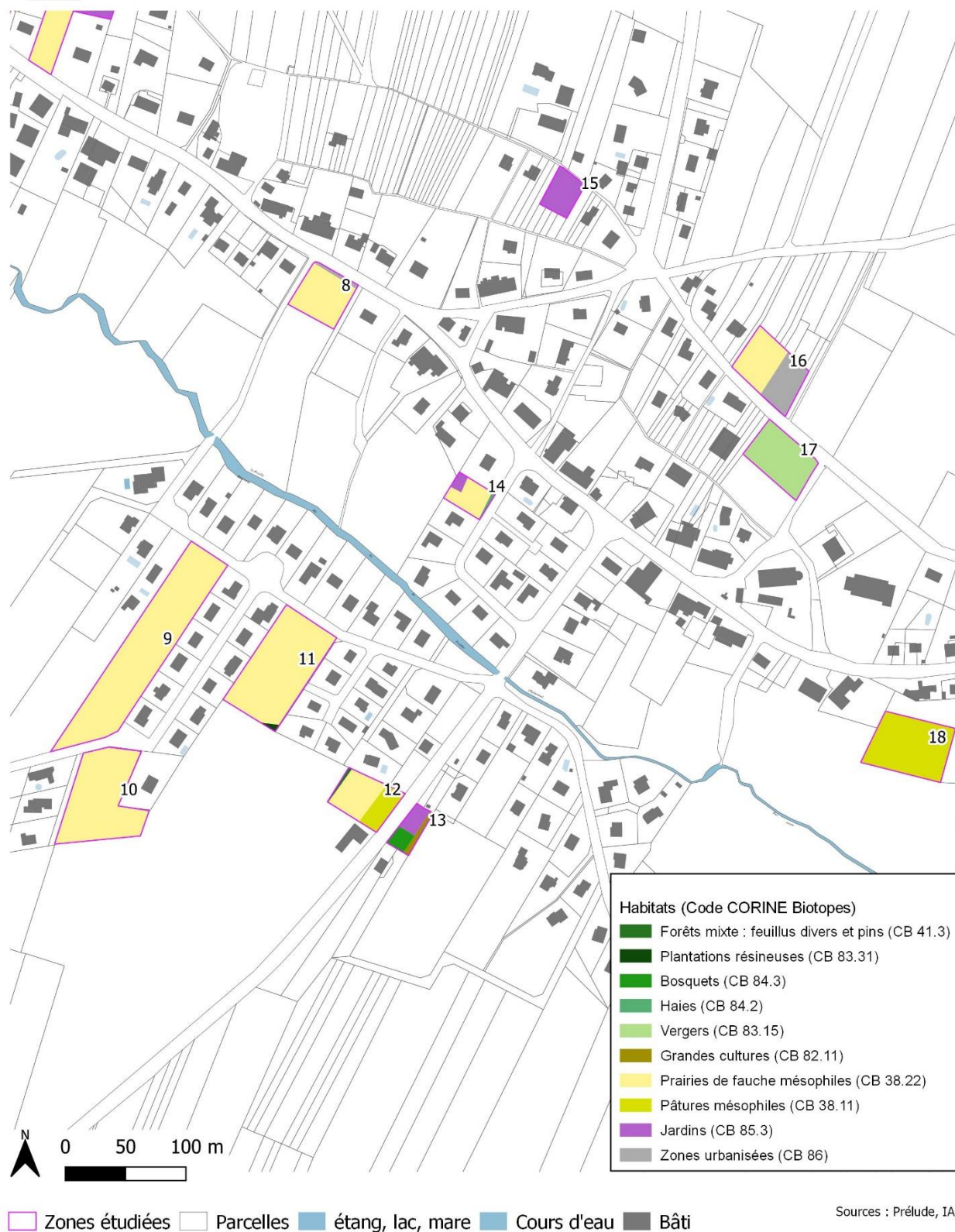
Zone 6 (Source IAD).



Zone 7 (Source IAD).



HABITATS DES ZONES CONCERNEES PAR L'ETUDE



8 / 2021

Figure 6 : Cartographie des habitats des zones 8 à 18 - Sources : Prélude, IAD.



8 / 2021

Zones étudiées
 Parcelles
 étang, lac, mare
 Cours d'eau
 Bâti

Sources : BD Ortho 2016,
IAD

Figure 7 : Localisation des relevés floristiques et sondages pédologiques – Source : IAD

Présentation des zones et conclusion sur leur caractère humide :

Zones étudiées	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupation du sol (Code CORINE Biotopes)	Prairie de fauche mésophile (38.22)	Prairie de fauche mésophile (38.22)	Prairie de fauche mésophile (38.22)	Prairie de fauche mésophile (38.22)	Prairie de fauche mésophile (38.22), Pâture mésophile (38.111)	Pâture mésophile (38.111), jardin (85.3), bosquet (84.3), grande culture (82.11)	Prairie de fauche mésophile (38.22), jardin (85.3), bordure de haie (84.2)	Jardin (85.3)	Prairie de fauche mésophile (38.22)	Verger (83.15)	Prairie de fauche mésophile (38.22)
Superficie (m2)	1791.112	6929.153	4029.187	4727.101	1819.45	756.406	880.286	872.737	2398.821	2052.871	2970.306
Topographie (pente moyenne)	Sommet relief 2% vers le Sud-Ouest	Au Sud, fond de vallon, au Nord, 5 % vers le Nord-Est	3 % vers le Nord	1.5 % vers le Nord-Est	4 % vers le Nord-Est	Talus important en bord de route.	5 % vers le Sud-Ouest	Sommet de relief	4 % vers le Nord-Est	2 % vers le Sud-Ouest	4 % vers le Sud-Ouest.
Géologie (BRGM)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Alluvions fluviatiles, graviers, sables, argiles et limons des plateaux au nord-ouest	Alluvions fluviatiles graviers, sables, argiles au nord et Limons des plateaux, loess, lehms au sud	Alluvions fluviatiles graviers, sables, argiles au nord et Limons des plateaux, loess, lehms au sud	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)
Justification de la position des sondages	Réalisation de 2 sondages pour vérifier la présence de remblais.	Parcelle allongée. Réalisation de trois sondages dans le sens de la longueur.	Sondage 20 à proximité, réalisation d'un sondage au centre.	Réalisation de sondages en partie haute et basse.	Petite parcelle de jardin, un sondage en limite.	Petite parcelle de jardin, un sondage en limite.	Petite parcelle, un sondage	Petite parcelle, un sondage	Parcelle régulière, 1 sondage au centre. Partie est urbanisée.	Parcelle close, un relevé en bordure.	Parcelle close, un relevé en bordure
Etude pédologique (n° de sondage) (cf. Détail des sondages pédologiques)	Sol superficiel sur remblai (relevés n°13 et 14)	Sol brun hydromorphe en profondeur (relevés n°20, 21, 22)	Sol brun légèrement hydromorphe en profondeur (relevés n°19)	Sol brun, légèrement hydromorphe en profondeur (relevés n°16, 17)	Sol brun, hydromorphe en profondeur (relevé n°18)	Sol brun aéré sur argile ocre (relevé n°15)	Sol brun, légèrement hydromorphe en profondeur (relevé n°23)	Sol brun, légèrement hydromorphe en profondeur (relevé n°26)	Sol brun, légèrement hydromorphe en profondeur (relevé n°25)	Sol brun, légèrement hydromorphe en profondeur (relevé n°24)	Sol brun, légèrement hydromorphe en profondeur (relevés n°32)
Végétation (n° de relevé) (cf. Détail des relevés floristiques)	Végétation herbacée (relevé n°13)	Végétation herbacée (relevé n°23)	Végétation herbacée (relevé n°24)	Végétation herbacée (relevé n°22)	Végétation herbacée pâturée et fauchée et quelques arbres (relevés n°20, 21)	Végétation herbacée assez pauvre et végétation arbustive et arborée à l'ouest de la zone (relevés n°18, 19)	Végétation herbacée, présence d'un potager et d'une haie de Thuya (relevé n°17)	Végétation herbacée et trois pommiers (relevé n°14)	Végétation herbacée autour de la maison nouvellement construite (relevé n°15)	Végétations herbacée et arbres fruitiers (relevé n°16)	Végétation herbacée (relevé n°25)
Conclusion zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide

Conclusion zone humide : Absence de zone humide sur l'ensembles des zones 8 à 18.

Photographies des zones :



Zone 8 (Source IAD).



Zone 9 (Source IAD).



Zone 10 (Source IAD).



Zone 11 (Source IAD).



Zone 12 (Source IAD).



Zone 13 (Source IAD).



Zone 14 (Source IAD).



Zone 15 (Source IAD).



Zone 16 (Source IAD).



Zone 17 (1) (Source IAD).



Zone 17 (2) (Source IAD).



Zone 18 (Source IAD).

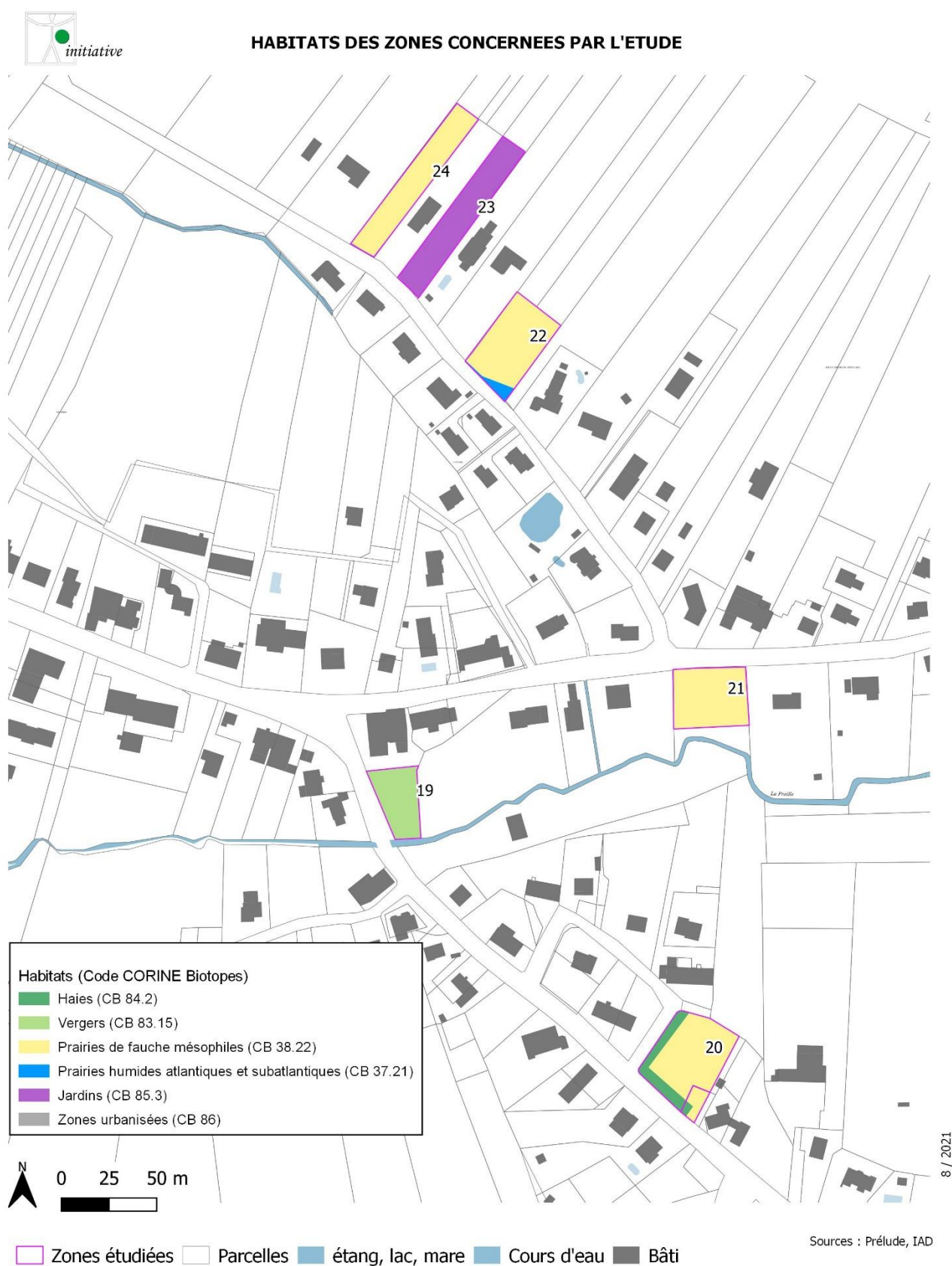


Figure 8 : Cartographie des habitats des zones 19 à 24 - Sources : Prélude, IAD.



initiative

LOCALISATION DES RELEVÉS FLORISTIQUES ET SONDAGES PEDOLOGIQUES



□ Zones étudiées □ Parcelles ■ étang, lac, mare ■ Cours d'eau ■ Bâti

Sources : BD Ortho 2016, IAD

Figure 9 : Localisation des relevés floristiques et sondages pédologiques – Source : IAD

Présentation des zones et conclusion sur leur caractère humide :

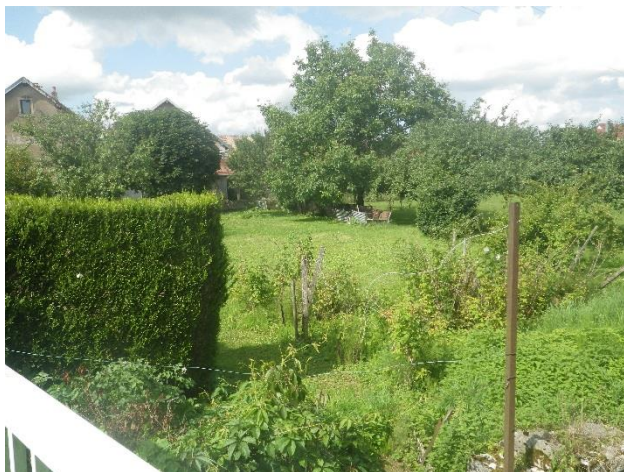
Zones étudiées	19	20	21	22	23	24
Occupation du sol (Code CORINE Biotopes)	Verger (83.15)	Prairie de fauche mésophile (38.22), bordure de haie (84.2)	Prairie de fauche mésophile (38.22)	Prairie de fauche mésophile (38.22), prairie humide atlantique et subatlantique (37.21)	Jardin (85.3)	Prairie de fauche mésophile (38.22)
Superficie (m2)	749.731	1714.035	1206.907	1388.706	1381.658	1289.787
Topographie (pente moyenne)	Fond de vallée	3 % vers le Nord-Est	3 % vers le Sud	6 % vers le Sud-Ouest	5 % vers le Sud-Ouest	5 % vers le Sud-Ouest
Géologie (BRGM)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Alluvions fluviales actuelles et récentes (actives ou stabilisées) indifférenciées, graviers, sables, argiles (Holocène)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)	Limons des plateaux, loess, lehms (Mindel - Riss)
Justification de la position des sondages	Parcelle close, bordure imperméabilisée, pas de relevé	Parcelle régulière, un sondage au centre	Parcelle régulière, un sondage au centre	Un sondage au centre et un sondage sur secteur différent.	Jardin, pas de relevé.	Parcelle régulière, un sondage
Etude pédologique (n° de sondage) (cf. Détail des sondages pédologiques)	Pas de relevés (jardin clos)	Sol superficiel sur calcaire (relevé 31)	Sol superficiel sur calcaire (relevé 29)	Sol rédoxyque en surface dans l'angle Sud (relevés 27 et 28)	Pas de relevés (jardin attenant à un logement)	Sol brun, légèrement hydromorphe en profondeur (relevé 30)
Végétation (n° de relevé) (cf. Détail des relevés floristiques)	Végétation herbacée et arbres fruitiers (relevé n°28)	Végétation herbacée et haie arbustive (relevés n°26, 27)	Végétation herbacée (relevé n°29)	Végétation herbacée mésophile, végétation humide au niveau du fossé au sud de la zone due à un rejet des habitations voisines (relevés n°30, 31)	Végétation herbacée (relevé n°33)	Végétation herbacée (relevé n°32)
Conclusion zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Absence de zone humide	Présence de zone humide au sud de la parcelle dû à un rejet d'eau	Absence de zone humide	Absence de zone humide

Conclusion zone humide :

Absence de zone humide sur les zones 19, 20, 21, 23 et 24.

Présence d'une zone humide dans le fossé et à l'angle sud de la zone 22. Cette zone humide est créée par le rejet d'eau des habitations voisines. L'urbanisation de ce secteur n'est pas remise en question car cette zone humide peut être préservée par un recul limité par rapport à la route. En effet, seul le fossé et l'angle sud-est de la zone sont à préserver.

Photographies des zones :



Zone 19 (Source IAD).



Zone 20 (Source IAD).



Zone 21 (Source IAD).



Zone 22 - Prairie de fauche mésophile (Source IAD).



Zone 22 – Zone humide (Source IAD).



Zone 23 (Source IAD).



Zone 24 (Source IAD).

IV - DETAIL DES RELEVES PEDOLOGIQUES – 23/07/2021

Numéro	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Hydromorphe	Rédoxique	Réductique	Nappe ?	Humide ?	GEPPA
1	la brun aéré 35 cm	la beige hydro 70 cm		à 30 cm	à 30 cm	non	non	non	IVc
2	la brun sombre leg hydro 30 cm	la beige hydro 90 cm		à 0 cm	à 30 cm	non	non	non	IV c
3	la brun aéré 30 cm	al beige hydro 40 cm	marnes altérées	à 30 cm	à 30 cm	non	non	non	IV c
4	la brun leg hydro 30 cm	al beige très hydro 90 cm		à 0 cm	à 30 cm	non	non	non	IV c
5	la brun aéré 50 cm	la beige hydro 50 cm		non	à 50 cm	non	non	non	I a
6	brun la aéré 40 cm	beige ocre la hydro 60 cm		à 40 cm	à 40 cm	non	non	non	IV c
7	la brun leg hydro 30 cm	I beige leg hydro 60 cm		à 0 cm	non	non	non	non	I a
8	la brun sombre aéré 25 cm	I beige gris ocre très hydro 85 cm		à 25 cm	à 25 cm	non	non	non	IV c
9	la brun sombre leg hydro 25 cm	I beige gris ocre très hydro 25 cm	drain plastique	à 0 cm	à 25 cm	non	non	non	IV c
10	la brun leg hydro 20 cm	la beige leg hydro 30 cm	graviers	à 0cm	non	non	non	non	I a
11	la brun leg hydro 50 cm	la beige ocre hydro 50 cm		à 0 cm	à 50 cm	non	non	non	III b
12	la brun aéré 45 cm	la beige leg hydro 65 cm		à 45 cm	non	non	non	non	I a
13	la brun aéré 25 cm	remblai (ancienne ferme ?)		non	non	non	non	non	I a
14	la brun aéré 25 cm	remblai		non	non	non	non	non	I a
15	la brun aéré 50 cm	al ocre 50 cm		non	non	non	non	non	I a
16	brun la aéré 30 cm	brun aéré la et brique 30 cm	beige la hydro 30 cm	à 60 cm	à 60 cm	non	non	non	III b
17	la aéré brun 40 cm	beige la hydro 60 cm		à 40 cm	à 40 cm	non	à 80 cm	non	IV c
18	la brun beige aéré 30 cm	beige al hydro 70 cm		à 70 cm	à 70 cm	non	non	non	III b
19	la brun aéré 60 cm	la beige leg hydro 40 cm		à 60 cm	à 60 cm	non	non	non	III b
20	la brun aéré 40 cm	al beige hydro 60 cm		à 40 cm	à 40 cm	non	à 70 cm	non	IV c
21	la brun aéré 30 cm	beige ocre la hydro 70 cm		à 30 cm	à 30 cm	non	non	non	IV c
22	la aéré brun beige 40 cm	la beige ocre leg hydro 50 cm		à 40 cm	non	non	non	non	I a
23	la brun aéré 60 cm	brun la hydro 30 cm		à 60 cm	à 60 cm	non	non	non	III b
24	la brun aéré 40 cm	la beige leg hydro 40 cm		à 40 cm	non	non	non	non	I a
25	la brun aéré 50 cm	al beige leg hydro 50 cm		à 50 cm	non	non	non	non	I a
26	la brun aéré 30 cm	la beige leg hydro 70 cm		à 30 cm	non	non	non	non	I a
27	la brun hydro 70 cm +			à 0 cm	à 0 cm	non	non	oui	V b
28	brun la aéré 45 cm	beige la leg hydro 25 cm		à 45 cm	non	non	non	non	I a
29	la brun caill. aéré 30 cm	calcaire		non	non	non	non	non	I a
30	la brun aéré 45 cm	la beige leg hydro 60 cm		à 45 cm	non	non	non	non	I a
31	la brun aéré 30 cm	calcaire		non	non	non	non	non	I a
32	la brun aéré 40 cm	beige leg hydro al 20 cm	marnes	à 40 cm	non	non	non	non	I a

Code texture :

I : limoneux

la : limono-argileux

al : argilo-limoneux

al : argilo-limono-sableux

caill. : caillouteux

hydro : hydromorphe

V - DETAIL DES RELEVES FLORISTIQUES - 26/07/2021

Strate	Nom commun	Nom latin	Relevés																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
A	Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>		10																			
A	Cerisier	<i>Prunus sp.</i>																					100
A	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>		50																			
A	Épicéa commun	<i>Picea abies</i>		10	90									30							25		
A	Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>							70														
A	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>							30					70									
A	Marronnier commun	<i>Aesculus hippocastanum</i>																				100	
A	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>																		50			
A	Noyer commun	<i>Juglans regia</i>			10																		
A	Poirier commun	<i>Pyrus communis</i>																10					
A	Pommier domestique	<i>Malus domestica</i>											100			100		90					
A	Prunier	<i>Prunus domestica</i>		20																	25		
A	Saule pleureur	<i>Salix babylonica</i>		10																			
a	Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>																					100
a	Cerisier des oiseaux	<i>Prunus avium</i>	40																				
a	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	20																				
a	Épicéa commun	<i>Picea abies</i>												30									
a	Epine noire	<i>Prunus spinosa</i>							100														
a	Houx	<i>Ilex aquifolium</i>																			5		
a	Lilas commun	<i>Syringa vulgaris</i>	40																				
a	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>																		25	100		
a	Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>												70						20			
a	Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>																		25			
a	Prunier	<i>Prunus domestica</i>																10					
a	Thuya	<i>Thuja sp.</i>																90					
a	Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>																		25			
h	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	2														+	5	10				10
h	Agrostis capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>				2	+																
h	Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>			+																		
h	Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>				2	+					2						2	2				
h	Blé tendre	<i>Triticum aestivum</i>				90	90																
h	Bouton d'or	<i>Ranunculus acris</i>	+	2	5						2		5				2		+				
h	Brome des champs	<i>Bromus arvensis</i>						+	5			5			20								
h	Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>	5	5														+	5			+	
h	Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>		5																			
h	Campanule raiponce	<i>Campanula rapunculus</i>				+																	
h	Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	2							2													+
h	Cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i>		5																			
h	Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum</i>		2						5													
h	Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>				+	2											5				5	10
h	Conyze du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>						+										+					
h	Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>						2															
h	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>																			10		
h	Crépide capillaire	<i>Crepis capillaris</i>			+			2				5	5										
h	Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>														10	30	10				20	10
h	Épilobe à quatre angles	<i>Epilobium tetragonum</i>						+															
h	Épilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum</i>						2															
h	Fétuque des prés	<i>Schedonorus pratensis</i>		5	5																		
h	Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i>										2											
h	Fraisier sauvage	<i>Fragaria vesca</i>								+													
h	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>								2													
h	Gailllet commun	<i>Galium mollugo</i>	5		+					+						5		2		10			
h	Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>												20	+								
h	Géranium mou	<i>Geranium molle</i>	2							2	+	+						5	10	5			
h	Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>								30						2	2		+				
h	Grande Ortie	<i>Urtica dioica</i>			15					40				+		2				25			5
h	Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>						5	5		5	10	10		20	10	30	20		20		10	20
h	Jouet-du-Vent	<i>Apera spica-venti</i>						30										10				5	
h	Knautie des champs	<i>Knautia arvensis</i>													+	5							
h	Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>	5																				
h	Laitue vireuse	<i>Lactuca virosa</i>						5															
h	Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>																			10		
h	Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	15	20						2			10	20					5	5	40	5	
h	Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>																					5
h	Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>																		5		+	
h	Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	+																				
h	Lysimachie nummulaire	<i>Lysimachia nummularia</i>														5							
h	Matricaire Camomille	<i>Matricaria chamomilla</i>						5															
h	Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>							10									10					10
h	Mousse	<i>Bryophyta sp.</i>																	10	10			
h	Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i>	2																				
h	Oseille crêpe	<i>Rumex crispus</i>				+	5						+				2	+					
h	Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	2		5								+						5				
h	Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	2					20															
h	Pâleur commun	<i>Poa trivialis</i>	10	15	25	2	2			30	30	20	20		20	15	20	15	15	5		15	
h	Pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>								2													
h	Pissenlit commun	<i>Taraxacum officinale</i>	2		5						5		2					+	5	5		2	
h	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	5							2	5	5	2		5	+	5		5	5		10	
h	Plantain moyen	<i>Plantago media</i>									5	2								2			5
h	Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	5																				
h	Ray-Grass	<i>Lolium sp.</i>	15	10	15					20	20	20	10		15	10			10				
h	Reine des Prés	<i>Filipendula ulmaria</i>		2																			
h	Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>				+						5	5		2								
h	Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>						5	40					10				2		5	20	5	
h	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>							+			5											
h	Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>										+											10
h	Sétaire glauque	<i>Setaria glauca</i>				2		2															
h	Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>						2															
h	Trèfle douteux	<i>Trifolium dubium</i>	+							+	+				5		5	+					
h	Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	10	10	5					2		2	5		5		5	2	10	+		5	
h	Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	5										5										
h	Vesce commune	<i>Vicia sativa</i>													+								
	Sol nu											30			50		10					20	10
	Nombre de plante dominante (somme > 50%)		7	6	4	1	1	2	5	3	2	3	6	7	4	5	3	4	6	2	9	5	7
	Dont espèces indicatrices de zones humides		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Végétation indicatrice de zones humides ?																						

			Relevés											
Strate	Nom commun	Nom latin	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
A	Pommier domestique	<i>Malus domestica</i>							100					
A	Prunier	<i>Prunus domestica</i>									50			
A	Cerisier des oiseaux	<i>Prunus avium</i>									50			
a	Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>					15							
a	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>					70							
a	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>					15							
a	Thuya	<i>Thuja sp.</i>							90					
a	Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>							10					
h	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>			+	5		5	5				10	5
h	Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	+											
h	Bouton d'or	<i>Ranunculus acris</i>		+					5					
h	Campanule raiponce	<i>Campanula rapunculus</i>											+	
h	Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>						+						
h	Cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i>	+											2
h	Centaurée noire	<i>Centaurea nigra</i>				2		+		2			+	
h	Céraiste cotonneux	<i>Cerastium tomentosum</i>											+	
h	Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>			5	5	5	5					5	+
h	Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	5	+									2	
h	Crépide capillaire	<i>Crepis capillaris</i>						5						
h	Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	15		20	10		5		10	10		20	
h	Épiaire des marais	<i>Stachys palustris</i>										20		
h	Epilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum</i>										50		
h	Fétuque des prés	<i>Schedonorus pratensis</i>				15		10		20	20		15	
h	Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i>						10						
h	Fraisier sauvage	<i>Fragaria vesca</i>							2					
h	Gaillet commun	<i>Galium mollugo</i>	10	2				5					10	5
h	Géranium mou	<i>Geranium molle</i>	2		5	2								
h	Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>	5	+				10			5		5	2
h	Grande Ortie	<i>Urtica dioica</i>	5						5					2
h	Houlque laineuse	<i>Holcus lanarus</i>	20	15	20			10		10	15		20	
h	Jouet-du-Vent	<i>Apera spica-venti</i>						5						
h	Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i>			5									
h	Laitue vireuse	<i>Lactuca virosa</i>	2											
h	Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	2		5			5	10	5				
h	Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	5	5		5					5		2	
h	Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>						5	5			5		
h	Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>				5								
h	Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	5										5	
h	Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	2			5				5	2			5
h	Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>				2								
h	Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	10	30	20	10		10	15	15	10			15
h	Pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>									10			+
h	Pissenlit commun	<i>Taraxacum officinale</i>	+		2	2			5	2			2	5
h	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	2	5	5	2				10	5			20
h	Plantain moyen	<i>Plantago media</i>				2			5					
h	Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>			5					5	5			
h	Ray-Grass	<i>Lolium sp.</i>		20		15		5	20					15
h	Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>							10				5	5
h	Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	5		+		20							
h	Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>						10			+	15		
h	Séneçon aquatique	<i>Jacobaea aquatica</i>										5		
h	Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i>		+	+									
h	Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>					15	2						
h	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>					50	2						
h	Trèfle doré	<i>Trifolium aureum</i>			2				5	5				
h	Trèfle douteux	<i>Trifolium dubium</i>		2	+	2				2				
h	Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	2		5	5			5	5	5			5
h	Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	+											
h	Vesce commune	<i>Vicia sativa</i>		5										
h	Pomme de terre	<i>Solanum tuberosum</i>							2					
h	Vigne cultivée	<i>Vitis vinifera</i>							5					
Nombre de plante dominante (somme > 50%)			4	2	3	4	3	5	6	4	5	2	3	3
Dont espèces indicatrices de zones humides			0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
Végétation indicatrice de zones humides ?			non	non	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non

Les espèces dominantes de chaque relevé apparaissent en **gras**.
Les espèces caractéristiques de zone humide apparaissent en **vert**.

Strates :
A : Arborescente
a : arbustive
h : herbacée