

Commune de Cluny (71)



PLAN LOCAL D'URBANISME

50

ETUDE ZONES HUMIDES



Plan local d'urbanisme

Approuvé le 22 novembre 2023

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal du 22 novembre 2023

Révisions et modifications :



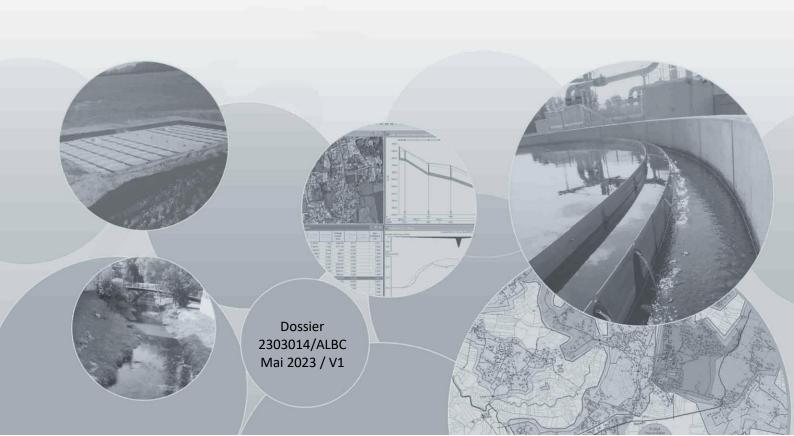


Département de la Saône-et-Loire (71)

Ville de Cluny



Levée d'ambiguïté sur la présence de Zones Humides sur deux zones AU du PLU



Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

2303014/ALBC

Maître d'ouvrage :

Ville de Cluny

Assistant au Maître d'ouvrage :

-

Mission:

Levée d'ambiguïté sur la présence de Zones Humides sur deux zones AU du PLU

Date de réunion de présentation du présent document :

_

Suivi du document :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	05/2023	Document initial	LRA	ALBC
	<u> </u>			

Contact:

Réalités Environnement 165, allée du Bief – BP 430 01604 TREVOUX Cedex

Tel: 04 78 28 46 02

E-mail: environnement@realites-be.fr

www.realites-be.fr

Nom de la cheffe de projet :

Anne-Laure CAILLON



Sommaire

I.	Loca	lisation de la zone d'étude et contexte	5
	l.1.	Contexte général	5
	1.2.	Document d'urbanisme	6
	1.3.	Contexte géologique	10
II.	Mét	hodologie employée pour la présente étude	10
	II.1.	Critères de détermination des zones humides	10
	II.2.	Analyse floristique	11
	II.3.	Détermination des types de sols	12
III.	Résu	ıltats de l'étude	12
	III.1.	Analyse floristique	12
	III.2.	Analyse des sondages pédologiques	16
IV.	Cond	clusions de l'étude	21



Avant-propos

Réalités Environnement a été missionné pour lever l'ambiguïté sur le caractère « zones humides » de deux emprises classées AU, et situées sur la commune de Cluny (71). La première emprise de l'étude concerne les parcelles 187 et 188 de la section AD, la seconde concerne la parcelle 338 de la section AR.

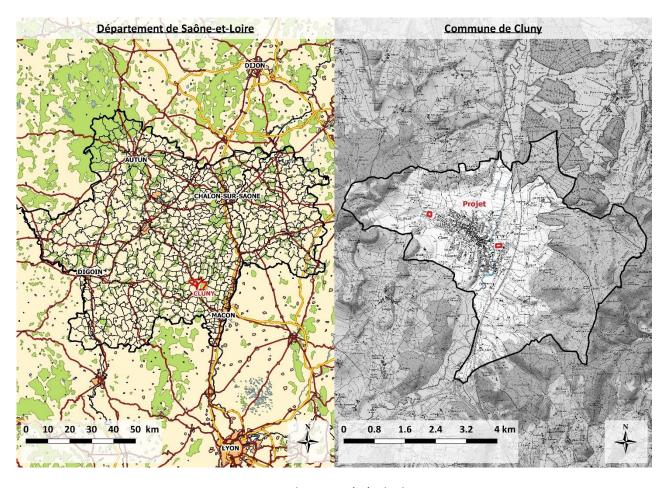
Dans le cadre de l'ouverture des OAP de ces deux zones AU ouvertes à l'urbanisation, le diagnostic zone humide a été réalisé en date du 4 avril 2023.



I. Localisation de la zone d'étude et contexte

I.1. Contexte général

Les deux zones d'études se situe sur la commune de Cluny (71). La première zone est située à l'Est de Cluny, Rue des Griottons, dans la Z.I. des Griottons à côté du Boulodrome. La seconde zone se situe au Nord-ouest de la ville, rue Robert Lenfant dans la Z.A. du Pré Saint Germain.



Localisation générale du projet



La carte suivante localise l'emprise des deux zones étudiées.

Localisation de l'emprise des deux zones étudiées

I.2. Document d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Cluny a été approuvé en 2006 et la dernière modification en date, la modification n°2, a été validée le 22 septembre 2010.

L'étude concerne 2 zones 1AU, ouvertes à l'urbanisation à court termes.

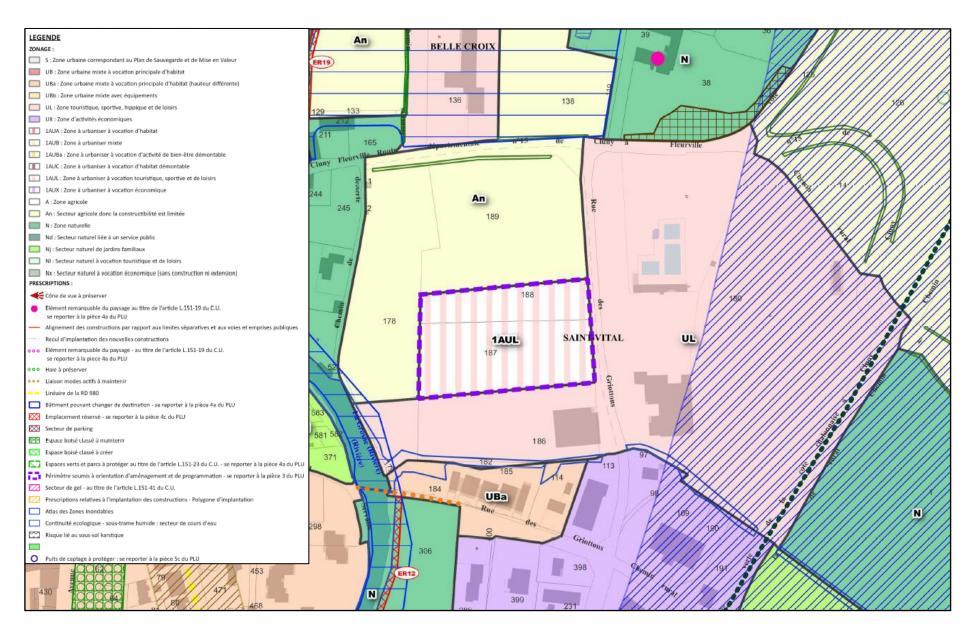
Une zone AU s'ouvre à la construction, lorsque les voieries et les réseaux ont une capacité suffisante pour desservir les constructions de l'ensemble de la zone, selon les orientations d'aménagements définies. Ainsi, les emprises d'études ci-dessous présentées s'inscrivent dans des périmètres soumis à orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

I.2.1. Zone 1AUL – Nord du Boulodrome

La zone située près du Boulodrome de Cluny est classée en zone 1AUL d'après le PLU de la commune de Cluny. Cette classification indique que c'est une zone à urbaniser dans un but touristique, sportif ou de loisirs.

La carte suivante présente le zonage de la zone d'étude classée AUL.





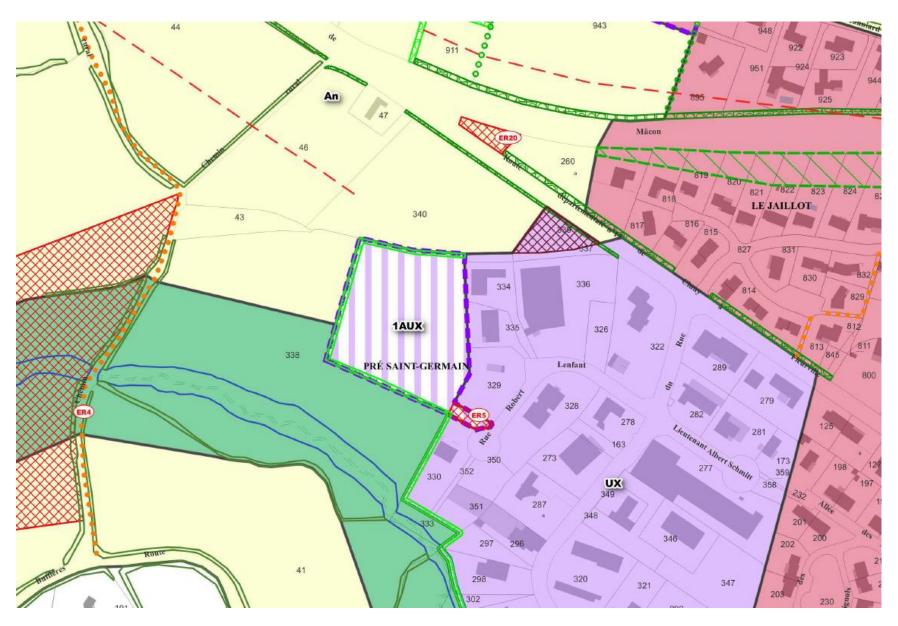
Zonage réglementaire de l'emrpise étudiée (source : Plan de Zonage du PLU de Cluny)



I.2.2. Zone étudiée dans la Z.A. du Pré Saint Germain

La zone située dans la Z.A. du Pré Saint Germain est classée en zone 1AUX d'après le PLU de la commune de Cluny. Cette classification indique qu'il s'agit d'une zone à urbaniser dans un but économique. La carte suivante présente le zonage de la zone d'étude classée AUX.



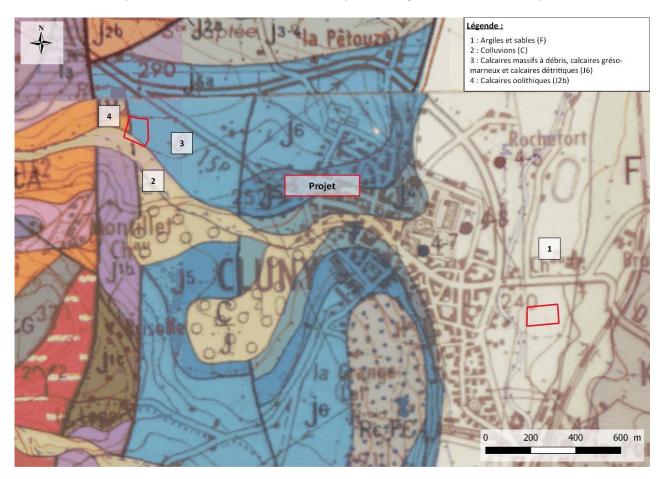


Zonage de la zone étudiée (source : Plan de Zonage du PLU de Cluny)



I.3. Contexte géologique

D'après la carte géologique au 1/50 000ème de CLUNY, le site de Pré germains repose sur des terrains calcaires jurassiques recouvrant des terrains granitiques, tandis-ce que le site du Boulodorme est compris dans la zone de dépôts alluvionnaires de la Grosne composés d'argiles est sables sur les premiers mètres.



Extrait de la carte géologique au 1/50 000ème (Source : InfoTerre BRGM)

II. Méthodologie employée pour la présente étude

II.1. Critères de détermination des zones humides

La loi sur l'eau, n°92-3 du 3 janvier 1992 – article 2, donne une définition des zones humides : « On entend par « zones humides », 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... ».

Un arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifie l'arrêté du 24 juin 2008 et précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.124-7-7 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Pour qu'un espace soit considéré comme « zone humide », il doit remplir des critères en termes de types de sols ou d'espèces végétales présentes figurant dans les annexes de même arrêté. Quant

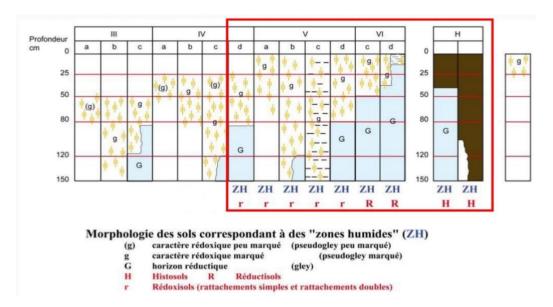


au périmètre de la zone, il doit être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

Selon l'article 1 de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe 1.1 de l'arrêté.
- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - Soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces de l'annexe 2.1 de l'arrêté ;
 - Soit par des communautés végétales dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant en annexe de l'arrêté.

L'apparition d'horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981) présentée ci-après. La morphologie des classes IV d, V et VI caractérisent des sols de zones humides pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.



Classes d'hydromorphies du Groupe d'Etudes des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA)

II.2. Analyse floristique

La définition d'une zone humide donnée par la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles. Cette présence n'est pas obligatoire, la loi prenant soin de préciser « la végétation, quand elle existe ». C'est-à-dire que dans le cas de terrain ou parcelles mis en culture ou de prairie temporaire, c'est-à-dire ne présentant pas de végétation « naturelle » alors il ne faut pas se baser que sur le critère pédologique.

Lors de la prospection, les habitats ont été déterminés selon la typologie Corine Biotopes et ont été rattachés soit aux habitats humides (H), soit aux habitats humides pour partie (p.p) (mentionnés dans l'Annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié), soit aux habitats non humides (non mentionnés).

La présence d'espèces caractéristiques de zone humide au sein de chaque strate, a été identifiée selon la méthode et la liste figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté précité.



II.3. Détermination des types de sols

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

 D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres;

- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Par définition :

- Les horizons rédoxiques sont marqués par des tâches couleur rouille issus de l'oxydation de matériaux ferriques présents dans les sols gorgés temporairement d'eau. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis re-précipite sous formes de taches ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtre.
- Les horizons réductiques 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 ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre
- Les horizons histiques (notés H) sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Ces horizons sont composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques. En conditions naturelles, ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde, ce qui limite la présence d'oxygène.

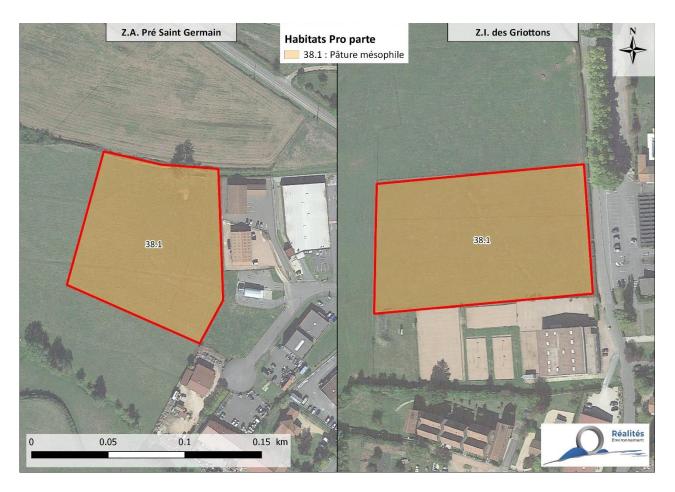
III. Résultats de l'étude

III.1. Analyse floristique

III.1.1. Analyse des habitats

D'après les observations de terrain, les deux zones d'études sont concernées par 1 seul type d'habitat selon la classification Code Corine : « **Pâture mésophile** » (correspondance Corine Biotope : **38.1**).





Cartographie des habitats observés sur les zones d'études

Les photographies ci-après permettent de présenter les habitats observés sur les deux emprises :



1 – Z.A. du Pré Saint Germain



2 – Z.I. des Griottons

D'après l'annexe B de l'Arrêté ministériel du 28/01/2008 modifié, l'habitat CB 38.1 est qualifié d'habitat humide pro-parte. Cela signifie que la nature humide de la zone ne peut être conclue à partir de la seule lecture de la carte relative aux habitats, ou de l'analyse de la flore.



III.1.2. Analyse des espèces floristiques

Il est précisé que seules les zones dont la concentration en espèce de zones humides s'élève au-dessus de 50% de la population totale (couvert végétal) peuvent être qualifiées en zones humides.

L'inventaire a été réalisé le 4 avril 2022, ce qui n'est pas la période la plus propice à l'inventaire (la période optimale étant située entre le 1^{er} mai et le 15 juillet), mais permet toutefois d'identifier les principaux enjeux floristiques du site.

Au regard de l'uniformité des habitats observés sur les deux emprises, la liste floristique est présentée de manières groupées dans le tableau ci-dessous.

Les espèces surlignées sont inscrites dans la liste de l'Annexe 2 de l'arrêté du 1er octobre 2009 (espèces indicatrices de ZH).

Nom espèce		Statut Liste Rouge		Zone étudiée			
Nom Vernaculaire	Nom Latin	Statut de protection national	LR Nationale	LR Régionale	ZONE 1 : PRAIRIE Nord Boulodrome	ZONE 2 : PRAIRIE Z.A. du Pré Saint Germain	ZONE 2 : MARE Z.A. du Pré Saint Germain
Achillée millefeuille	Achillea millefolium	sans	LC	LC	+		
Agrostide stolonifère	Agrostide stolonifera	sans	LC	LC			4
Bourse à Pasteur	Capsella bursa- pastoris	sans	LC	LC		i	
Caille-lait blanc	Galium mollugo	sans	LC	1	r		
Cardamine hirsute	Cardamine hirsuta	sans	LC	LC		1	
Centaurée jacée	Centaurea jacea	sans	LC	1	r		
Céraiste aggloméré	Cerastium glomeratum	sans	LC	LC		r	
Cirse des champs	Cirse des champs	sans	LC	LC		r	
Dactyle aggloméré	Dactylis glomerata	sans	LC	LC	2	2	
Fléole des prés	Phleum pratense	sans	LC	1	3	3	
Géranium à feuilles molles	Geranium molle	sans	LC	/		1	
Géranium à feuille découpée	Geranium dissectum	sans	LC	LC	r	+	
Guimauve hérissée	Malva setigera	sans	LC	LC		+	
Jonc diffus	Juncus effusus	sans	LC	LC			1
Lamier découpé	Lamium sp.	sans	LC	LC		2	
Ortie dioïque	Urtica dioica	sans	LC	LC		+	
Oseille des prés	Rumex acetosa	sans	LC	/	1	r	
Pâquerette	Bellis perennis	sans	LC	LC		r	
Pissenlit officinal	Taraxacum officinale	sans	LC	LC		+	
Plantain lancéolé	Plantago lanceolata	sans	LC	LC	+		



Nom espèce			Statut Liste Rouge		Zone étudiée		
Nom Vernaculaire	Nom Latin	Statut de protection national	LR Nationale	LR Régionale	ZONE 1 : PRAIRIE Nord Boulodrome	ZONE 2 : PRAIRIE Z.A. du Pré Saint Germain	ZONE 2 : MARE Z.A. du Pré Saint Germain
Plantain noirâtre	Plantago atrata	sans	LC	/	r		
Porcelle de printemps	Hypochaeris sp.	sans	LC	LC	r		
Raygrass italien	Lolium multiflorum	sans	LC	/	1	2	
Renoncule âcre	Ranunculus acris	sans	LC	/	1	1	
Renoncule bulbeuse	Ranunculus bulbosus	sans	LC	/		1	2
Renoncule rampante	Ranunculus repens	sans	LC	/	+		
Trèfle champêtre	Trifolium campestre	sans	LC	LC	+	+	
Véronique des champs	Veronica arvensis	sans	LC	LC		r	
Vesce Jaune	Vicia lutea	sans	NE	LC	+		
		Densite	é floristique h	vgrophile :	0%	0%	>75%

<u>Légende :</u>

Statut LC = Non préoccupant - NE = Non évalué - / = non renseigné

Recouvrement : L'analyse du recouvrement suivant braun-blanquet simplifié est qualifié

- 1= Recouvrement de l'espèce compris entre 5 et 10%
- 2= Recouvrement compris entre 10 et 25%
- 3= Recouvrement compris entre 25 et 50%
- 4= Recouvrement compris entre 50 et 75%
- 5= Recouvrement compris entre 75 et 100%
- += Recouvrement inférieur à 5%
- r= espèce présente avec moins de 3 pieds
- i= un seul pied de la plante observé

D'après l'inventaire floristique sur la zone d'étude 1AUL Nord Boulodrome, aucune espèce relevée sur la zone ne présente un intérêt patrimonial.

Sur la zone d'étude 1AUX de la Z.A. du Pré Saint Germain, la parcelle n'est pas non plus classée floristiquement en zone humide, il a juste été mis en évidence une mare temporaire (ou zone de piétinement) au nord-est de l'emprise étudiée autour de laquelle sont retrouvées 2 espèces inscrites à l'Annexe 2 de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (plantes indicatrices). Il s'agit de l'Agrostide stolonifère, qui présente un recouvrement supérieur à 50%, et du Joncs diffus entre 5 et 10%.

Au titre de la flore, l'analyse ne conduit pas à classer les tènements en zone humide. Hormis une emprise de 30 m² correspondant à une mare sur la zone de Pré-Germains.



III.2. Analyse des sondages pédologiques

L'objectif de l'étude est de diagnostiquer et de délimiter les sols en fonction de leur appartenance aux classes d'hydromorphie du tableau GEPPA 1981.

III.2.1. Zone d'étude AUL de la Z.I. des Griottons

12 sondages ont été réalisés sur l'ensemble de la surface à étudiée. Les sondages ont été réalisés en date du 4 avril 2023.

Le tableau qui suit présente les classes d'hydromorphie des sols au droit de chaque sondage ainsi que leur classification en zone humide.

Nom	Classe hydromorphie	Profondeur atteinte (cm)	Présence d'eau	Classification en zone humide
S1	Vc	85	Non	Oui
S2	Vd	110	Non	Oui
S3	Vb	90	Non	Oui
S4	IVd	110	Non	Oui
S5	Vc	80	Non	Oui
S6	IVc	95	Non	Non
S7	IVc	100	Non	Non
S8	IVd	90	Non	Oui
S9	IIIb	110	Non	Non
S10	IVc	110	Non	Non
S11	IVc	90	Non	Non
S12	IVc	100	Non	Non

Classement des sondages selon les critères du GEPPA

Les points de sondages sont reportés sur la carte suivante.





Cartographie des points de sondages pédologiques



A titre illustratif, l'aspect des sondages S5 et S11 est présenté ci-dessous.



Cliché de la carotte du sondage S5

Sur ce sondage, les horizons suivants ont été observés :

- De 0 à 15 cm : Terre végétale (H1) ;
- De 15 à 40 cm : Sol limoneux brun sombre présentant des tâches redoxiques entre 15 à 20% (H2);
- De 40 à 70 cm : Sol Limono-sableux brun sombre présentant des tâches redoxiques entre 20 à 30% (H3);
- De 70 à 80 cm : Sol sableux brun à cailloux millimétriques présentant des tâches redox inférieure à 50% (H4);



Cliché de la carotte du sondage S11

Sur ce sondage, les horizons suivants ont été observés :

- De 0 à 35 cm : Terre végétale (H1) ;
- De 35 à 55 cm : Sol limono-sableux brun sombre présentant des tâches redox entre 15 à 20% (H2) ;
- De 55 à 90 cm : Sol Limono-argileux brun clair gris présentant des tâches redox inférieur à 50% (H3) ;

D'après l'analyse de ces 12 sondages, des traits d'hydromorphie ont été mis en évidence sur la partie Est de la zone d'étude. Ces sondages ont permis de délimiter l'emprise d'une Zone Humide.

III.2.2. Zone d'étude AUX de la Z.A. du Pré Saint Germain

9 sondages ont été réalisés sur l'ensemble de la surface à étudiée. Les sondages ont été réalisés en date du 4 avril 2023.



Le tableau qui suit présente les classes d'hydromorphie des sols au droit de chaque sondage ainsi que leur classification en zone humide.

Nom	Classe hydromorphie	Profondeur atteinte (cm)	Présence d'eau	Classification en zone humide
S13	НС	60	Non	Non
S14	НС	50	Non	Non
S15	IVb	80	Non	Non
S16	IIIb	90	Non	Non
S17	IVc	95	Non	Non
S18	IIIc	80	Non	Non
S19	IIIb	80	Non	Non
S20	IIIc	70	Non	Non
S21	НС	60	Non	Non

Classement des sondages selon les critères du GEPPA

A titre illustratif, l'aspect du sondage S17 est présenté ci-dessous.



Photographie du sondage S17

Sur ce sondage, les horizons suivants ont été observés :

- De 0 à 10 cm : Terre végétale (H1) ;
- De 10 à 45 cm : Sol limono-sableux brun sombre (H2) ;
- De 45 à 60 cm : Sol Limoneux brun sombre présentant des tâches redox entre 0 à 15% (H3) ;
- De 60 à 95 cm : Sol limono-argileux brun clair orangé présentant des tâches redox entre 20 à 30% (H4);

D'après l'analyse de ces 9 sondages, aucun ne met en évidence la présence de sols hydromorphiques sur la zone étudiée.

La localisation de ces sondages est représentée sur la carte suivante.





Cartographie des points de sondages pédologiques



IV. Conclusions de l'étude

Pour les besoins du diagnostic zone humide, des inventaires floristiques ainsi que 21 sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été répartis sur l'ensemble des deux zones étudiées (1AUX – Pré Germains et 1 AUL – Nord Boulodrome du PLU de Cluny) en date du 4 avril 2023.

Sur les deux zones étudiées, les deux emprises ne comprennent qu'un seul habitat selon la classification Corine Biotope « **38.1 Pâture mésophile** ». Cet habitat est inscrit à l'Annexe 2 de l'Arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié en tant **qu'habitat pro-parte humide**.

Pour les deux zones les cortèges floristiques recensés sur les emprises ne permettent pas les considérer en tant qu'habitat humide.

Toutefois on notera que sur la zone de la Z.A. du Pré Saint Germain, l'analyse floristique a mis en évidence zone de 30 m² (mare temporaire ou zone de piétinement) au sein de laquelle on retrouve un recouvrement de plus de 50% d'espèces indicatrice de zone humide (Agrostide stolonifère + jonc diffus).

Sur la zone de la Z.A. du Pré Saint Germain, les carottages de sols n'ont pas mis en évidence des sols hydromorphes de classe appartenant aux sols de zones humides. La zone 1AUX n'est donc pas classée en zone humide (hormis la petite mare).

Alors que sur la zone 1AUL Nord-Boulodrome, les sondages ont permis de mettre à jour des sols hydromorphes sur la partie Est de la zone. La rupture d'hydromorphie est-ouest de la zone est probablement due à la présence d'une rigole qui traverse la zone et qui se trouve nettement visible sur le terrain et sur la photographie aérienne. Cette rigole peut-être la trace d'un réseau sous-terrain ou d'un drain. Celle-ci pourrait être la cause d'un drainage des eaux superficielles dans les premiers horizons du sol, entrainant un abaissement du gradient d'hydromorphie des sols et donc leurs déclassification en tant que Zones Humides sur la partie Ouest.

La nappe locale s'écoulant en direction de la Grosne qui se retrouve être l'axe de drainage principal.

La localisation du cours d'eau par rapport à l'emprise d'étude et son encaissement peuvent expliquer le phénomène de drainage de la nappe sur la partie ouest. Il est à noter que les périodes faibles en précipitations et la sécheresse accrue de ces dernières années ont pu amplifier le phénomène de rabattement. Il est donc probable qu'en réalité l'ensemble de l'emprise de la zone étudiée puisse être classée en totalité en zone humide sur une année classique.

D'après l'article 1 de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009, le secteur est de la zone étudiée sur la Z.I. des Griottons est considérée comme zone humide au regard des critères pédologiques mais pas floristiques.

Pour la zone étudiée sur la Z.A. du Pré Saint Germain, seule une mare dans l'emprise est classée comme zone humide au regard des critères floristiques, le reste de la parcelle est exempt de traces et indices (floristiques ou pédologiques).



Droit d'auteur et propriété intellectuelle

L'ensemble de ce document (contenu et présentation) constitue une œuvre protégée par la législation française et internationale en vigueur sur le droit d'auteur et d'une manière générale sur la propriété intellectuelle et industrielle.

La structure générale, ainsi que les textes, cartographies, schémas, graphiques et photos composant ce rapport sont la propriété de la société Réalités Environnement. Toute reproduction, totale ou partielle, et toute représentation du contenu substantiel de ce document, d'un ou de plusieurs de ses composants, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation expresse de la société Réalités Environnement, est interdite, et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Conformément au CCAG-PI, le maître d'ouvrage, commanditaire de cette étude, jouit d'un droit d'utilisation du contenu commandé, pour les besoins découlant de l'objet du marché, à l'exclusion de toute exploitation commerciale (option A).

