

Commune de Pont-Château

ACTUALISATION DES INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES ET DE L'INVENTAIRE DES ÉLÉMENTS STRUCTURANTS DU PAYSAGE

*COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE PONT-CHATEAU SAINT-
GILDAS-DES-BOIS*

Phase 3 : Inventaire sur le terrain et actualisation des résultats



MAITRE D'OUVRAGE :

**Communauté de Communes
Pays de Pont-Château Saint-
Gildas-des-Bois**
2 rue des Châtaigniers
44160 PONT-CHATEAU
02-40-45-07-94

Ce projet est financé avec le concours de l'Agence de l'eau Loire Bretagne, de la Région Pays de la Loire et du département de Loire-Atlantique

INFORMATIONS LIÉES À LA PUBLICATION DE CE DOCUMENT

Actualisation des inventaires des zones humides et de l'inventaire des éléments structurants du paysage. Rapport de Phase 3 : Inventaire sur le terrain et actualisation des résultats.

Commanditaire : Communauté de Communes du Pays de Pont-Château Saint-Gildas-des-Bois, 2 rue des Châtaigniers, 44160 PONT-CHATEAU

Personne suivant le dossier pour le compte de la CCPSG : Steven SAULNIER

L'élaboration de ce document a été produit par la SCOP ARL Hydro Concept Les personnes ayant contribuées à la rédaction, relecture et validation du document ainsi que l'historique de ce dernier :

Date	Version	Rédaction	Relecture	Validation
10/01/2024	Provisoire_V1	E. Clerjeault		



L'étude répond aux demandes d'un Cahier des Charges Techniques et Particulières (CCTP) défini par le SYLOA, structure porteuse de la CLE du SAGE Estuaire de la Loire.

Syndicat Loire Aval (SYLOA)

Structure porteuse de la CLE du SAGE Estuaire de la Loire

1 ter avenue de la Vertonne

44120 VERTOU

Standard :02 85 52 44 14

syloa@syndicatloireaval.fr

TABLE DES MATIERES

1. CONTEXTE DE L'ETUDE	4
2. BILAN DE LA CONCERTATION	4
2.1 DETAIL DES ETAPES DE CONCERTATION	4
2.1.1 Volet zone humide.....	5
2.1.2 Volet haie	6
2.2 DIFFICULTES RENCONTREES	6
3. INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES	7
3.1 DATES DE PROSPECTIONS	7
3.2 ACTUALISATION DES ZONES HUMIDES	7
3.2.1 Données générales	7
3.2.2 Intégration de résultats d'étude d'inventaire au titre de la Loi sur l'Eau	9
3.2.3 Caractéristiques des zones humides inventoriées en 2023	10
3.2.4 Les fonctionnalités des zones humides.....	19
3.3 SUPPRESSION DE ZONES HUMIDES	22
3.4 MISE A JOUR DES PLANS ET MARES.....	23
4. ZONES DE SOURCE	24
4.1 L'INVENTAIRE DES SOURCES.....	24
4.1.1 Type de source non altérée	24
4.1.2 Type de source altérée	26
4.2 LES SOURCES AU SEIN DES ZONES HUMIDES (AJOUT HYDROCONCEPT)	29
4.3 UN RESEAU HYDROGRAPHIQUE (AJOUT HYDROCONCEPT).....	29
4.4 OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES (AJOUT HYDROCONCEPT).....	32
5. INVENTAIRE DU MAILLAGE BOCAGER	34
5.1 TYPOLOGIE DES HAIES	34
5.2 INTERET HYDROLOGIQUE.....	38
5.2.1 Les différentes fonctions hydrologiques.....	41
5.3 INTERET BIOLOGIQUE	44
5.4 LES TALUS.....	47
5.5 LES ZONES TAMPONS	47
6. LIMITES ET DIFFICULTES	47
7. CONCLUSION	48

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Inventaire global sur la commune de Pont-Château	8
Carte 2 : niveau de réalisation des fonctions de régulation hydraulique des zones humides du bassin versant du Brivet	19
Carte 3 : niveau de réalisation des fonctions de régulation hydraulique des zones humides du bassin versant du Brivet	20
Carte 4 : niveau de réalisation des fonctions de régulation hydraulique des zones humides du bassin versant du Brivet	21
Carte 5 : Zones humides disparues en 2023 sur la commune de Pont-Château	22
Carte 6 : Zones de source et typologie des sources sur la commune de Pont-Château	28
Carte 7 : Réseau hydrographique sur la commune de Pont-Château	31
Carte 8 : Observations complémentaires sur la commune de Pont-Château	33
Carte 9 : Typologie des haies sur la commune de Pont-Château	37
Carte 10 : Intérêt hydrologique des haies sur la commune de Pont-Château	39
Carte 11 : Fonction de conservation de la qualité de l'eau sur la commune de Pont-Château	42
Carte 12 : Fonction de régulation des écoulements sur la commune de Pont-Château	43
Carte 13 : Fonction de conservation des sols sur la commune de Pont-Château	44
Carte 14 : Intérêt biologique sur la commune de Pont-Château	45

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : cartographie de présentation des résultats des études extraites des rapports de diagnostic au titre de la Loi sur l'Eau (Diagnostic Zone Humide – « Le Calvaire », rte de Beaulieu, Pont-Château (44) – Barussaud B.E.T Expertise Territoriale / Prigent & associés, DÉLIMITATION DE ZONES HUMIDES (ZONES A URBANISER), Mission d'expertise pédologique et floristique ; Février 2021 / AVIS DÉLIBÉRÉ DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE - PAYS DE LA LOIRE - CONSTRUCTION D'UN LYCÉE POLYVALENT ET AMÉNAGEMENT DE SES ABORDS SUR LA COMMUNE DE PONT-CHATEAU (44) – MRAe)	9
Figure 2 : Schéma du rôle des haies dans le ralentissement des eaux de ruissellement (Hydro Concept,2016) .	38
Figure 3 : Proportions des niveaux d'intérêt hydrologique des haies sur la commune de Pont-Château	40
Figure 4 : Proportions des niveaux d'intérêt biologique des haies sur la commune de Pont-Château	46

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Typologie SAGE des zones humides sur la commune de Pont-Château	18
Tableau 2 : Typologie des sources et zones de source sur la commune de Pont-Château	24
Tableau 3 : Typologies du réseau hydrographique actualisé sur la commune de Pont-Château	30
Tableau 4 : Typologie du réseau bocager sur la commune de Pont-Château	34
Tableau 5 : Niveaux d'intérêt hydrologique des haies sur la commune de Pont-Château	40
Tableau 6 : Niveaux d'intérêt biologique des haies sur la commune de Pont-Château	46



Ce rapport présente les résultats de la 3^e phase de l'étude d'actualisation des inventaires des zones humides et de l'inventaire des éléments structurants du paysage sur la commune de Pont-Château.

Cette étude est divisée en cinq phases :

- ✔ Phase 1 : Recueil des données
- ✔ Phase 2 : Analyse des données existantes
- ✔ Phase 3 : Investigations de terrains
- ✔ Phase 4 : Évolution temporelle des éléments structurants du paysage
- ✔ Phase 5 : Caractérisation des fonctionnalités

Au travers de ces différentes phases, l'objectif de l'étude est de :

- ✔ **Actualiser les inventaires des éléments structurants** du paysage,
- ✔ **Caractériser leurs fonctionnalités**, notamment sur les thématiques de régulation des ruissellements
- ✔ **Actualiser les inventaires existants** des zones humides, en intégrant les modifications liées à des aménagements du territoire (destruction ou restauration),
- ✔ **Compléter les éléments** de l'inventaire sur les zones de sources,
- ✔ **Réaliser une précaractérisation** des fonctionnalités des zones humides du territoire.
- ✔ **Sensibiliser** la population aux problématiques de protection des zones humides, des cours d'eau et des haies par l'animation d'un groupe d'acteurs locaux.

Ce travail doit favoriser la prise de conscience de l'importance de ces milieux pour la ressource en eau en vue de permettre à terme, leur préservation et leur intégration dans les projets d'aménagement du territoire.

1. CONTEXTE DE L'ETUDE

Cette étude s'inscrit dans l'actualisation du PLU de certaines communes de la Communauté de Communes du Pays de Pont-Château Saint-Gildas-des-Bois (CCPPCSGB) qui, en réponse aux demandes du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Estuaire de la Loire, du SAGE Vilaine et plus globalement du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne, nécessite, la réalisation, ou l'actualisation dans le cas présent, de l'inventaire des zones humides et du maillage bocager.

Les détails du contexte réglementaire demandant la réalisation de cette étude et ceux du contexte géographique apportant les spécificités du territoire étudié sont présentés en détail dans le rapport de la Phase 1 : Analyse des données existantes sur le territoire et de leur utilisation dans le cadre de l'étude.

Les détails des échanges sur ces données avec le groupe d'acteurs locaux et l'obtention des cartes de prélocalisation finales sont présentés en détail dans le rapport de la Phase 2 : Recueil des données auprès du groupe d'acteurs locaux.

Durant ces phases, une compilation et une analyse des données disponibles ont été effectuées par le bureau d'étude afin d'obtenir des données de prélocalisation issues de la bibliographie. Ces données ont été présentées à un groupe d'acteurs locaux composé de personnes connaissant bien le territoire communal. L'objectif est de compléter les informations bibliographiques par les connaissances locales.

Durant cette troisième phase, les informations recueillies lors des phases 1 et 2 sont vérifiées sur le terrain. Les zones humides qui étaient manquantes dans l'inventaire précédent ont été inventoriées et ajoutées à celui-ci. Les zones humides disparues depuis ce précédent inventaire ont été retirées avec l'origine de cette disparition si celle-ci est connue. Les zones humides détectées via des inventaires Loi sur l'Eau ont fait l'objet de compléments de terrain afin de recueillir les informations manquantes qui sont demandées dans le CCTP. Enfin, les sources ont fait l'objet d'un inventaire pour les localiser et les décrire selon la typologie proposée par le SAGE.

Cette étude a également été l'occasion d'étudier les éléments structurants du paysage avec notamment le réseau de haies et de talus de la commune. L'inventaire va ainsi permettre de restituer une cartographie exhaustive du réseau de haies et d'identifier les éléments qui participent plus activement à la régulation des ruissellements de surface.

2. BILAN DE LA CONCERTATION

2.1 Détail des étapes de concertation

Les modalités de la concertation ont été définies de façon à répondre aux exigences du SAGE Estuaire de la Loire.

Sur la commune de Pont-Château, la concertation autour de la thématique des haies a été dissociée de celle des zones humides.

Pour les deux thématiques, un groupe d'acteurs a été constitué par la commune. Les membres sont présentés ci-dessous. Ce groupe d'acteurs était le même pour les deux thématiques, mais les temps d'échange ont été effectués à différentes dates.

A compléter

2.1.1 Volet zone humide

Le groupe d'acteurs a été réuni à trois reprises sur la thématique des zones humides.

2.1.1.1 Réunion de présentation

Cette réunion a eu lieu le 15 mai 2023.

Elle a permis de présenter le contexte de l'étude (contexte réglementaire, définition et intérêt des zones humides, définition et intérêt des zones de sources, présentation des données bibliographiques).

Dans un second temps, les membres du groupe d'acteurs ont été invités à faire remonter leurs remarques sur les inventaires existants, notamment afin de préciser la nature des sources sur le territoire (zone humide diffuse, plan d'eau, mare, fontaine, sortie d'eaux pluviale,...), mais aussi sur les secteurs humides, mais non intégrés aux données existantes.

Le détail du travail effectué est consultable dans le compte rendu de la réunion.

L'analyse des différentes données fait ressortir les faits suivants sur la commune de Pont-Château.

- 33 emprises de zones humides sont à vérifier à la suite des échanges effectués avec le groupe d'acteurs.
- 58 zones de sources ont été validées par le groupe d'acteurs et 107 zones de sources seront à vérifier.

2.1.1.2 Réunion de restitution intermédiaire

Cette réunion a eu lieu le 09 novembre 2023.

Elle a permis de présenter les résultats provisoires de l'inventaire sur les secteurs mis en avant lors de la première réunion de concertation.

Dans un second temps, l'ensemble du territoire a de nouveau été étudié avec les membres du Gal pour confirmer les ajouts effectués ou demander des compléments sur le terrain.

Le détail du travail effectué est consultable dans le compte rendu de la réunion.

Les zones humides ajoutées ont été validées par le groupe d'acteurs, mais 77 nouveaux secteurs de prospection ont été identifiés.

2.1.1.3 Affichage en mairie

L'affichage en mairie a été effectué du 23/10/2023 au 06/11/2023.

1 consultation et 14 remarques ont été déposées en mairie.

2.1.1.4 Réunion de restitution finale

Cette réunion a eu lieu le 20 mars 2024.

Elle a permis de présenter les résultats définitifs de l'inventaire en montrant notamment les ajouts effectués sur les 77 secteurs complémentaires définis lors de la précédente réunion. Cette phase de terrain complémentaire, appelée levée de doute, a été présentée dans le détail.

Les suites à donner ont ensuite été discutées avec les membres du GAL.

Le détail du travail effectué est consultable dans le compte rendu de la réunion.

Les résultats ont été validés par le groupe d'acteurs .

2.1.2 Volet haie

Le groupe d'acteurs a été réuni à deux reprises sur la thématique des zones humides.

2.1.2.1 Réunion de présentation

Cette réunion a eu lieu le 15 mai 2023.

Elle a permis de présenter le contexte de l'étude (définition et rappel des fonctionnalités des haies).

Le détail du travail effectué est consultable dans le compte rendu de la réunion.

2.1.2.2 Réunion de restitution intermédiaire

Cette réunion a eu lieu le 20 mars 2023.

Elle a permis de présenter les résultats de l'inventaire (linéaire total de haies, typologies, hiérarchisation par rapport aux enjeux de ruissèlement de surface et de biodiversité).

Dans un second temps, les possibilités d'intégration au sein du PLU ont été discutés.

Le détail du travail effectué est consultable dans le compte rendu de la réunion.

2.2 Difficultés rencontrées

La concertation s'est menée de façon correcte sur la commune avec la constitution d'un groupe d'acteurs intégrant l'ensemble des acteurs du territoire.

3. INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

3.1 Dates de prospections

La phase de terrain s'est effectuée au cours de deux périodes.

Les prospections ont été réalisées sur 2 sessions d'inventaires. La première session correspondant à une durée totale de 8 jours :

- Du 30 mai au 1^{er} juin 2023
- Du 12 juin au 15 juin 2023
- Le 26 juin 2023

Les résultats de la première session d'inventaire ont fait l'objet d'un affichage en mairie et d'une analyse par les membres du groupe de travail lors de la réunion de restitution du mois de novembre 2023. Un certain nombre de secteurs ont été désignés pour faire l'objet de prospection supplémentaire. Cette seconde session est appelée phase de levée de doute. Elle a été effectuée entre le **4 et 6 décembre 2023**. Les détails des échanges qui ont eu lieu lors de cette réunion sont consultables dans le compte rendu de ces réunions.

3.2 Actualisation des zones humides

3.2.1 Données générales

Durant les prospections de terrains, ce sont 590 sondages pédologiques qui ont été réalisés sur le territoire communal. Ces sondages ont été effectués sur les différents secteurs à vérifier identifiés par les membres du groupe d'acteurs locaux ou lors de l'affichage en mairie.

Lors de cette étude, **143,14 ha de zones humides** ont été ajoutés à l'inventaire de 2013 sur la commune de Pont-Château. Il sont représentés en violet sur la carte suivante.

Les résultats issus des prospections de l'inventaire de 2013, en rose pâle, indiquaient une surface de 1395,70 ha.

Ainsi c'est un total de **1538,84 ha de zones humides** qui sont intégrés dans les inventaires communaux de Pont-Château.



0 1 000 2 000 m

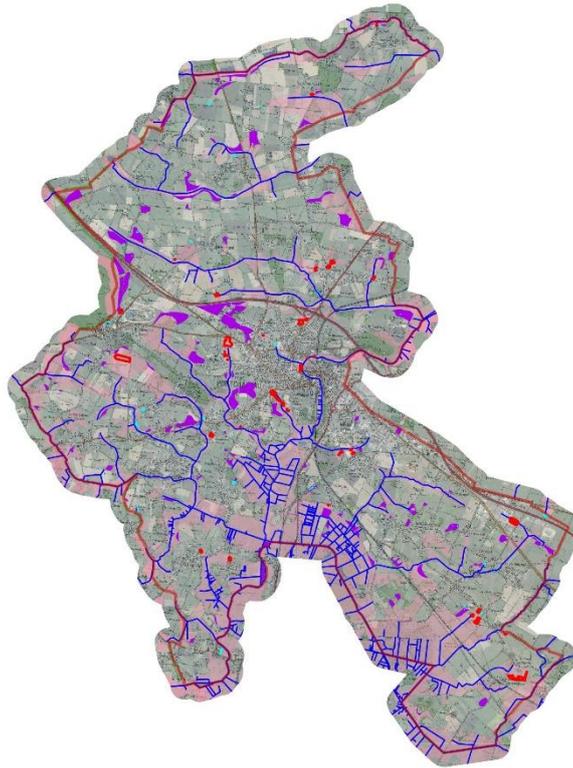


Légende

	Réseau hydrographique
	Mares inventoriées par Hydro Concept - 2023
	Zones humides inventoriées par Hydro Concept - 2023
	Zones humides - Inventaire 2013
	Zone humide non retrouvée en 2023



Inventaire des zones humides - Commune de PONTCHATEAU (44129) Inventaire global



Source : D. SAUNDERS, SYLCA, Hydro Concept - Conception & Realisation - Hydro Concept, 2024

Carte 1 : Inventaire global sur la commune de Pont-Château

3.2.2 Intégration de résultats d'étude d'inventaire au titre de la Loi sur l'Eau

Une partie des résultats intégrés aux inventaires de 2023 proviennent d'études d'inventaires de zones humides au titre de la Loi sur l'Eau. Il s'agit de 5 zones différentes à savoir, le projet de Lycée, Le Calvaire, la Nouvelle Gendarmerie / La Chasselandière, Champs-blanc, Saint-roch. Des complémentaires d'investigation ont été réalisés à la Chasselandière par HydroConcept à la demande de la commune de Pont-Château.

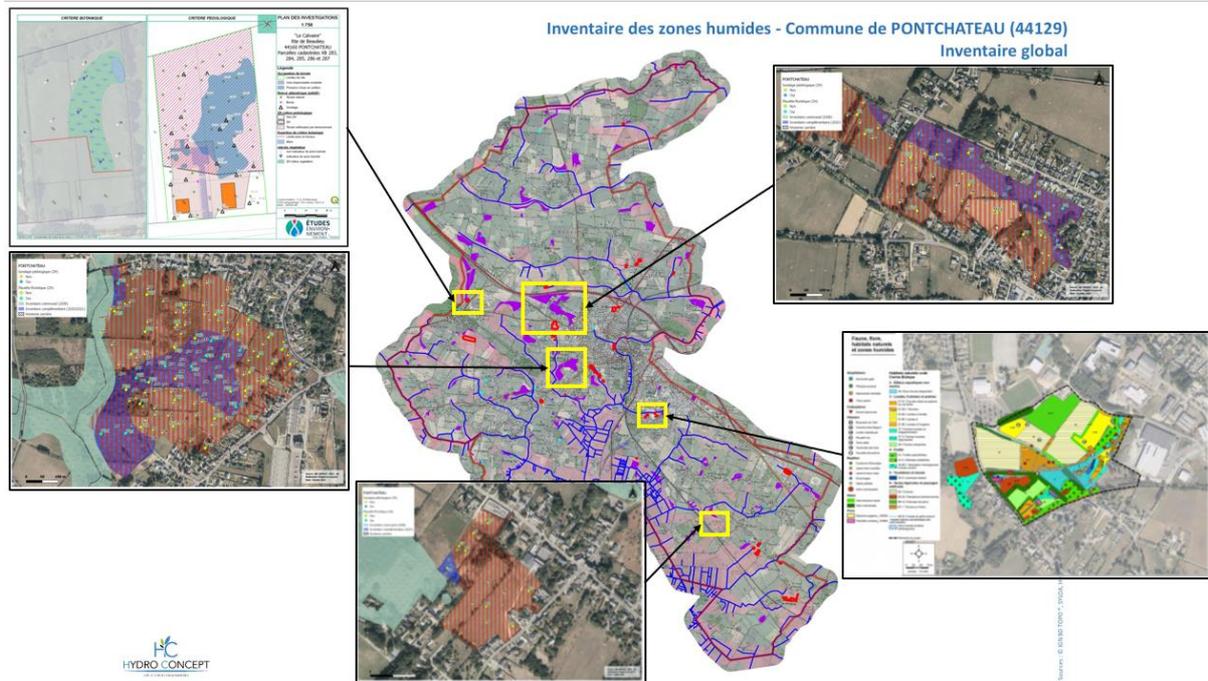


Figure 1 : cartographie de présentation des résultats des études extraites des rapports de diagnostic au titre de la Loi sur l'Eau (Diagnostic Zone Humide – « Le Calvaire », rte de Beaulieu, Pont-Château (44) – Barussaud B.E.T Expertise Territoriale / Prigent & associés, DÉLIMITATION DE ZONES HUMIDES (ZONES A URBANISER), Mission d'expertise pédologique et floristique ; Février 2021 / AVIS DÉLIBÉRÉ DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE - PAYS DE LA LOIRE - CONSTRUCTION D'UN LYCÉE POLYVALENT ET AMÉNAGEMENT DE SES ABORDS SUR LA COMMUNE DE PONT-CHATEAU (44) – MRAe)

3.2.3 Caractéristiques des zones humides inventoriées en 2023

Les éléments présentés dans cette partie ne concernent que les 137,82 ha de zones humides ajoutés à l'inventaire par HydroConcept. Ils correspondent à une exploitation des descripteurs renseignés dans la base GWERN.

3.2.3.1 Les habitats

Les zones humides inventoriées par Hydroconcept peuvent être classées au sein de 9 grands habitats selon la typologie Corine Biotope.

Typologie Corine biotope	Intitulé	Surface en ha	Habitat strictement humide
31.8	FOURRES	1,558	
31.85	Landes à Ajoncs	1,014	
37.2	Prairies humides eutrophes	1,442	X
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	29,942	X
37.22	Prairies à Jonc acutiflore	1,099	X
37.24	Prairies à Agropyre et Rumex	1,778	
37.241	Pâtures à grand jonc	36,605	X
37.7	Lisières humides à grandes herbes	0,251	X
37.715	Ourllets riverains mixtes	1,983	X
38.1	Pâtures mésophiles	47,348	
41.2	Chênaies-charmaies	3,77	
41.51	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	0,759	
42.5	Forêts de Pins sylvestres	0,324	
44.1	FORMATIONS RIVERAINES DE SAULES	0,439	X
53,16	Végétation à Phalaris arundinacea	0,025	X
53.5	JONCHAIES HAUTES	0,417	X
81.2	PRAIRIES HUMIDES AMÉLIORÉES	2,917	
82.1	CHAMPS D'UN SEUL TENANT INTENSÉMENT CULTIVÉS	9,307	
83.3112	Plantations de pins	0,324	
83.32	Plantations d'arbres feuillus	1,497	
85.3	JARDINS	0,115	
85.31	Jardins ornementaux	0,095	
85.32	Jardins potagers de subsistance	0,454	
Total général		143,139	

Les habitats de zones humides les plus représentés lors de l'inventaire de 2013 sont les Pâtures mésophiles, les pâtures à grands joncs et les prairies humides atlantiques et subatlantiques.

3.2.3.2 Les prairies et fourrés

Les fourrés

Code CBI	Intitulé
31.8	FOURRES
31.85	Landes à Ajoncs

Cet habitat non caractéristique de milieux humides se développe sur des secteurs en déprise où l'absence d'entretien ou de gestion du milieu favorisent la colonisation par des espèces arbustives ligneuses comme le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'aubépine (*Crataegus monogyna*), le noisetier (*Corylus avellana*) et les ronces (*Rubus fruticosus*). Dans certains cas, ces fourrés peuvent être dominés par des Ajoncs (*Ulex europaeus*).

Ces habitats de transition vers des stades boisés présentent souvent une richesse floristique assez faible. Bien que peu intéressant sur le plan floristique, ces milieux servent d'abris ou de ressources alimentaires pour une partie de la faune et il participe à la diversité des habitats.



Les prairies humides

Code CBI	Intitulé
37.2	Prairies humides eutrophes
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques
37.22	Prairies à Jonc acutiflore
37.24	Prairies à Agropyre et Rumex
37.241	Pâtures à grand Jonc

Les prairies humides sont exploitées en fauche ou en pâturage. La végétation y est dominée par des graminées. Sur les zones eutrophes, la végétation présente une croissance rapide due à la présence de sol riche en nutriments. Ces milieux présentent une forte fertilité en raison de l’alternance des périodes sèches et inondées qui assurent une bonne oxygénation du sol. L’origine des sols de ces habitats provient des alluvions charriées par les cours d’eau, qui en se déposant, enrichissent le milieu terrestre. Ces habitats jouent un rôle important dans l’épuration des eaux et le stockage des polluants. Pourtant, une régression importante des prairies humides aux profits des cultures d’un seul tenant s’observe au niveau national.



Le mode de gestion et la trophie du milieu (richesse en nutriment) sont déterminants dans la composition du cortège végétal. Les formations observées sur le territoire s’articulent autour de deux faciès caractéristiques de milieux eutrophes (riche en nutriment). Les principales différences sont liées à la gestion des milieux et à l’importance de la pression de pâturage qui tend à appauvrir la diversité végétale et favoriser les espèces moins appétentes comme les Joncs (*Juncus effusus*, *Juncus inflexus*) ou les Patiences (*Rumex crispus*, *Rumex conglomeratus*) (CBI 37.24 et 37.241).



Les modes de gestion plus extensifs permettront une plus grande diversité végétale avec des plantes à fleurs plus nombreuses comme les Salicaires (*Lythrum salicaria*), les Pulicaires (*Pulicaria dysenterica*), l’Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*) ou encore les espèces de Menthes (*Mentha arvensis*, *M. aquatica*, *M. suaveolens*).

Une variante plus oligotrophe est présente sur la commune de Pont-Château avec la prairie à Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*) CBI 37.22.

Les mégaphorbiaies

Code CBI	Intitulé
37.7	LISIÈRES HUMIDES À GRANDES HERBES
37.715	Ourlets riverains mixtes

Classement N2000 : Habitat prioritaire 6460

Ces milieux sont retrouvés au niveau des lisières humides des cours d'eau. Ces habitats se développent au niveau de zones où l'absence d'entretien (ou gestion extensive) de la strate herbacée, en raison des conditions humides marquées, permet le développement d'espèces végétales à floraison tardive comme la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), le Lyseron des haies (*Calystegia sepium*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) ou encore l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*).



Ces habitats de transition entre stade prairial et stade boisé présentent une végétation florale haute et dense. Elles accueillent donc de nombreux pollinisateurs. En outre, elles participent à l'autoépuration des eaux grâce au rôle d'absorption des polluants par les végétaux, et à la fixation des berges du cours d'eau. Leur faible représentativité au niveau national et les fortes fonctions de support de biodiversité en font des habitats remarquables identifiés au sein des habitats prioritaires de la directive habitats (code 6460).

Les prairies mésophiles

Code CBI	Intitulé
38.1	PÂTURES MÉSOPHILES

Les prairies mésophiles se développent sur des secteurs aux conditions édaphiques (du sol) plus sèches. Sur ces milieux, les travaux sur le réseau hydrographique ou les caractéristiques naturelles du site se traduisent par des conditions humides temporaires. Les espèces caractéristiques de zones humides, bien que présentes, y sont plus rares ou profitent des espèces mésophiles (ne supportant pas des conditions humides trop marquées au contraire des espèces hygrophiles). Là encore, le type d'exploitation du milieu définit le type de végétation inventorié (pâturage pour les 38.1).



3.2.3.3 Les boisements

Les chênaies-charmaies et frênaies

Code CBI	Intitulé
41.2	CHENAIES-CHARMAIES

Les boisements de Chênes (*Quercus robur*, *Q. petraea*), de Charmes (*Carpinus betulus*) et de Frênes (*Fraxinus excelsior*) occupent des bas de versants frais et des zones non alluviales aux caractéristiques humides temporaires. La strate arborée est dominée par les Chênes ou les Frênes, souvent accompagnés par des Charmes et d'autres espèces en sous-bois (Chèvre feuille, Aubépine à un style ou encore le Fragon). Ils peuvent présenter une strate arbustive et herbacée diversifiée, notamment pour les boisements de grande taille.



Les chênaies acidiphiles

Code CBI	Intitulé
41.51	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux

Les chênaies acidiphiles sont situées sur les secteurs en tête de bassin versant. La gestion forestière en place a permis le développement de ces boisements dominés par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) accompagné par le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*). Ces boisements se développent sur des sols acides et oligotrophes, souvent sableux et podzolisés ou hydromorphes. Les conditions oligotrophes, humides et acides du milieu favorisent le développement d'espèces comme la Callune (*Calluna vulgaris*) ou la Molinie bleue (*Molinia caerulea*). Ces espèces s'accompagnent de nombreuses espèces de Joncs (*Juncus effusus*, *J. bufonius*, *J. conglomeratus*) en sous-bois.



Les saulaies

Code CBI	Intitulé
44.1	FORMATIONS RIVERAINES DE SAULES

Ces boisements, assez peu diversifiés et dominés par le Saule roux (*Salix atrocinerea*), occupent certaines zones en bordure de cours d'eau, ou au niveau de vallons humides. Ces boisements correspondent aux stades de transition en milieu humide entre les habitats prairiaux et les mégaphorbiaies et boisements plus âgés de Frênes et d'Aulnes. La déprise de prairies humides favorise le développement de ces milieux à la richesse floristique modérée. Ils peuvent toutefois présenter un rôle intéressant pour les espèces faunistiques (zone de repos).



3.2.3.4 Les habitats de marais

Les roselières

Code CBI	Intitulé
53.16	Végétation à <i>Phalaris arundinacea</i>

Ces habitats forment sur des secteurs régulièrement inondés. Les roselières constituent des habitats à la végétation relativement homogène et dominée par de grandes graminées, soit par le Roseau commun (*Phragmites australis*), soit la Baldingère faux roseau (*Phalaris arundinacea*). Le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), l'Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Salicaire (*Lythrum salicaria*) ou encore l'Iris faux-açores (*Iris pseudoacorus*) peuvent s'observer en espèces d'accompagnement, mais avec des recouvrements plutôt faibles.



Dans certains cas, ces milieux s'imbriquent en mosaïque avec d'autres milieux, comme les magnocariçaies (peuplements de grandes Laiches) ou des saulaies. Ces milieux présentent de très fortes capacités épuratrices et constituent des habitats intéressants pour certaines espèces d'oiseaux (paludicoles notamment).

Les Jonchaies hautes

Code CBI	Intitulé
53.5	JONCHAIES HAUTES

Les habitats de jonchaies hautes sont des formations hautes de Joncs (*Juncus effusus*, *J. conglomeratus*) envahissants des marais ou bas marais pâturés ou piétinés ou des bas marais eutrophisés.



3.2.3.5 Les habitats artificialisés

Les parcelles cultivées

Code CBI	Intitulé
81.2	PRAIRIES HUMIDES AMÉLIORÉES
82.1	CHAMPS D'UN SEUL TENANT INTENSÉMENT CULTIVÉS

Ces milieux regroupent les habitats artificialisés dans le cadre des activités agricoles (mise en culture ou prairies ensemencées à vocation fourragère).

Les interventions humaines réduisent les fonctions de support de biodiversité en favorisant des peuplements de graminées très peu diversifiées à vocation fourragère pour le cas des prairies humides améliorées.

Dans le cas des « champs d'un seul tenant intensément cultivés », le mode d'exploitation agricole par mise en culture monospécifique couplé à un labour du sol pluriannuel détruit les fonctions de support de biodiversité.



De plus, il est fréquent que les parcelles cultivées soient aussi le lieu de drainage des couches superficielles des sols par drains enterrés, qui impactent directement la capacité de rétention d'eau des sols de la zone humide et qui réduisent donc de manière conséquente les fonctionnalités hydrauliques du milieu.

Enfin, la fertilisation, l'amendement et/ou l'épandage fréquent d'engrais et de produits phytosanitaires sur ce type de milieu réduisent inévitablement la diversité floristique (et faunistique par la même occasion) et portent donc atteinte à l'intégrité biologique des zones humides présente.

La mise en culture des prairies de pâturage ou de fauche est un phénomène grandissant à l'échelle nationale et cela impacte directement l'intégrité des zones humides sur le territoire français.

Les plantations

Code CBI	Intitulé
83.3112	Plantations de pins
83.32	Plantations d'arbres feuillus

Les plantations de conifères altèrent le peuplement végétal naturellement présent dans le cadre d'une activité agricole de plantation (résineux). Bien que les fonctions d'épuration des eaux de surfaces soient encore relativement présentes, les interventions humaines tendent à diminuer le niveau de biodiversité de ces milieux.



Les parcs et jardins

Code CBI	Intitulé
85.3	JARDINS
5.31	Jardins ornementaux
85.32	Jardins potagers de subsistance

3.2.3.6 Le fonctionnement hydrologique

Les zones humides inventoriées ont fait l'objet d'un diagnostic du fonctionnement hydrologique. Les résultats sont présentés ci-dessous.

Diagnostic hydrologique	Surface (ha)	%
Proche de l'équilibre naturel	115	80,36
Sensiblement dégradé	11,9	8,35
Dégradé	16,1	11,23
Très dégradé	0,1	0,06
Total général	143,1	100%

La majorité des zones humides ont un fonctionnement hydrologique proche de l'équilibre naturel. Sur ces zones, l'absence de réseau hydrographique drainant permet une saturation prolongée des sols en eau en période hivernale et une restitution progressive en période d'étiage. L'alimentation en eau n'est pas modifiée non plus. Ces secteurs sont concentrés sur les zones de tête de bassin versant et en amont des cours d'eau ainsi que sur les zones de plateau.

Quelques zones humides ont un fonctionnement hydrologique sensiblement dégradé. Des travaux hydrauliques légers ont été effectués (fossé en bordure de parcelles ou recalibrage du cours d'eau peu impactant). Ces modifications accélèrent l'assèchement de ces milieux sans pour autant altérer fortement leurs fonctionnalités hydrauliques. Les capacités d'épuration et de rétention des eaux sont légèrement diminuées par rapport à l'état naturel. Une saturation prolongée des sols en eau en période hivernale et une restitution progressive en période d'étiage s'opèrent tout de même.

11 % des zones humides ont un fonctionnement hydrologique dégradé à très dégradé. Il s'agit de secteurs dont le fonctionnement hydrologique est fortement altéré. Il peut s'agir de ruisseau déplacé de son fond de vallée et recalibré comme au Guélin ou Ker-Paul, ce qui supprime ou modifie fortement les échanges entre la zone humide et son exutoire.

3.2.3.7 La position dans le BV

Tableau 1 : Typologie SAGE des zones humides sur la commune de Pont-Château

Typologie SAGE de zone humide	Surface de zone humide (ha)
Zones humides à l'amont des cours d'eau (sources)	62,76
Zones humides hors bande riveraine de cours d'eau (10 m depuis la crête de berge), en TBV	65,45
Zones humides en bande riveraine (10 m), en TBV	0,25
Zones humides de plaines alluviales, hors tête de bassin versant	10,44
Marais aménagés, soumis à régulation hydraulique	4,22
TOTAL	143,1

La majorité des zones humides inventoriées sont localisées sur des interfluvés argileux anciennement occupés par des landes humides, mais également en zone de tête de bassin au sein de bas fond où les sources de cours d'eau sont présentes.

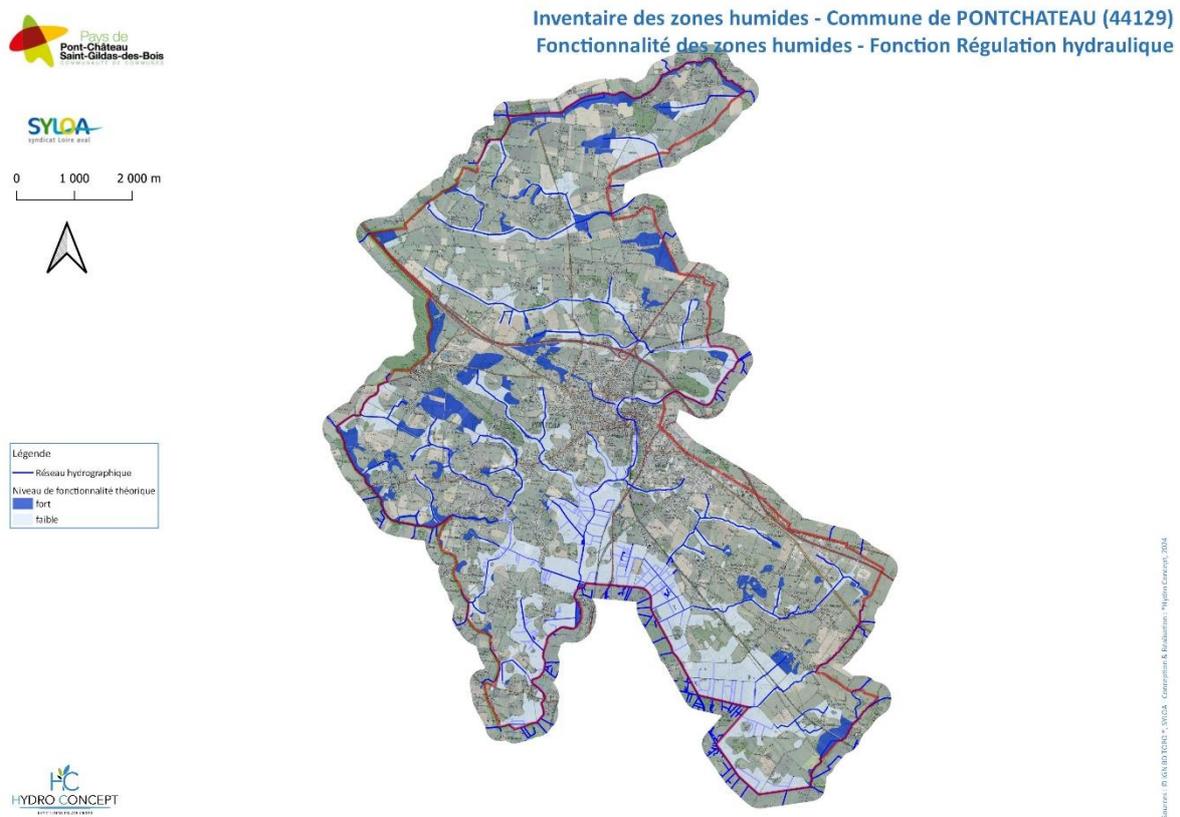
3.2.4 Les fonctionnalités des zones humides

Selon leur position dans le bassin versant, les zones humides sont plus ou moins susceptibles de réaliser les fonctions hydrologiques (régulation des crues, ralentissement des ruissellements, soutien d'étiage et recharge des nappes phréatiques), les fonctions épuratrices (épuration des nutriments, stockage des sédiments) ou biologiques (support de biodiversité, connexion entre les milieux).

Les définitions précises des fonctionnalités des zones humides s'établissent au cas par cas, mais de grandes généralités sont toutefois établies par la bibliographie. Le SAGE Estuaire de la Loire a ainsi réalisé une précaractérisation des fonctions des zones humides selon leur position dans le bassin versant.

3.2.4.1 FA - Fonctions physiques de régulation hydraulique vis-à-vis du régime des eaux

La carte suivante présente le niveau de réalisation des zones humides de la commune vis-à-vis des fonctions de régulation hydraulique.

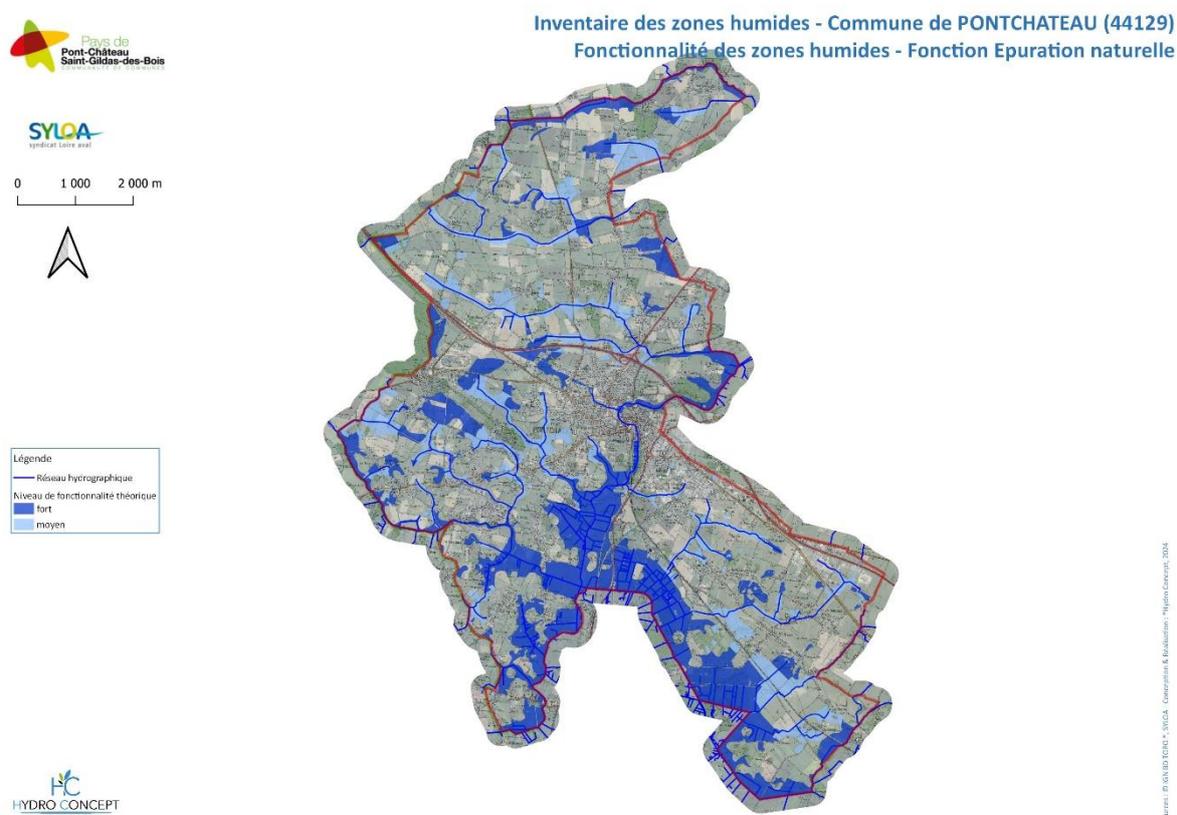


Carte 2 : niveau de réalisation des fonctions de régulation hydraulique des zones humides du bassin versant du Brivet.

La surface de zone humide intervenant de façon importante dans les fonctions de régulation hydraulique correspond aux zones humides en amont des cours d'eau et aux zones de sources. Elles sont majoritairement présentes au centre de la commune. Les zones humides de marais (au sud) ne réalisent pas fortement ces fonctions.

3.2.4.2 FB - Fonctions chimiques d'épuration naturelle vis-à-vis de la qualité de l'eau

La carte suivante présente le niveau de réalisation des zones humides de la commune vis-à-vis des fonctions épuratoires.



Carte 3 : niveau de réalisation des fonctions de régulation hydraulique des zones humides du bassin versant du Brivet.

Les zones humides de la commune de Pont-Château ont un bon niveau de réalisation des fonctions épuratoires. Le niveau de réalisation des fonctions épuratoires est très important sur les zones de marais. On note qu'au niveau des zones de source, cette fonction épuratrice est également forte.

3.2.4.3 FC- Fonctions biologiques et biogéochimiques de support des écosystèmes

La carte suivante présente le niveau de réalisation des zones humides de la commune vis-à-vis des fonctions biologiques des zones humides.



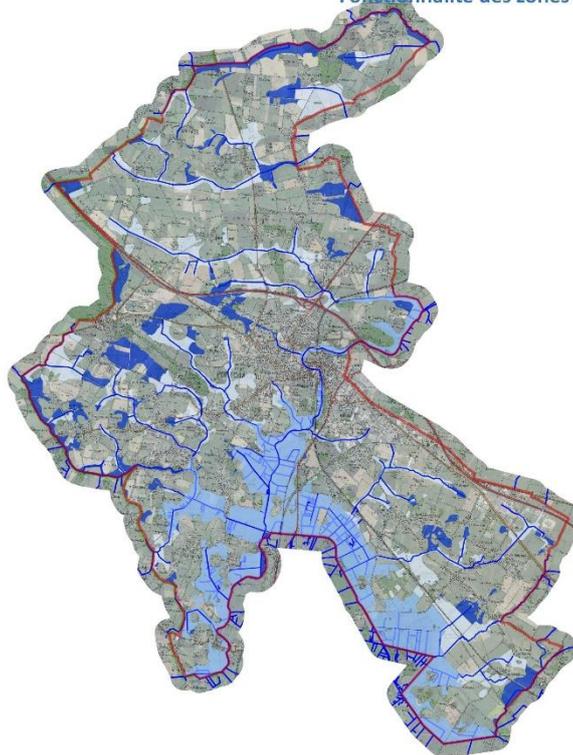
0 1 000 2 000 m



Légende	
	Réseau hydrographique
	Niveau de fonctionnalité théorique fort
	moyen
	faible



Inventaire des zones humides - Commune de PONTCHATEAU (44129) Fonctionnalité des zones humides - Fonction Biologique



Sources : D. SAUREZ, SYLCA, Conception & Evaluation - Hydro Concept, 2024

Carte 4 : niveau de réalisation des fonctions de régulation hydraulique des zones humides du bassin versant du Brivet.

Les zones humides en zone de source montrent des niveaux importants de réalisation des fonctions biologiques. Les zones humides localisées dans le marais possèdent des niveaux théoriques de fonction biologique moyen. Ainsi que la bande centrale du vallon longeant le réseau hydrographique. Le reste des zones humides montre des niveaux théoriques assez faibles.

Attention cependant, car cette approche, s'appuyant uniquement sur la position dans le bassin versant, ne prend pas en compte les habitats en présence, or de nombreuses zones d'interfluve du territoire (position en plateau) sont occupées par des habitats d'intérêt communautaire.

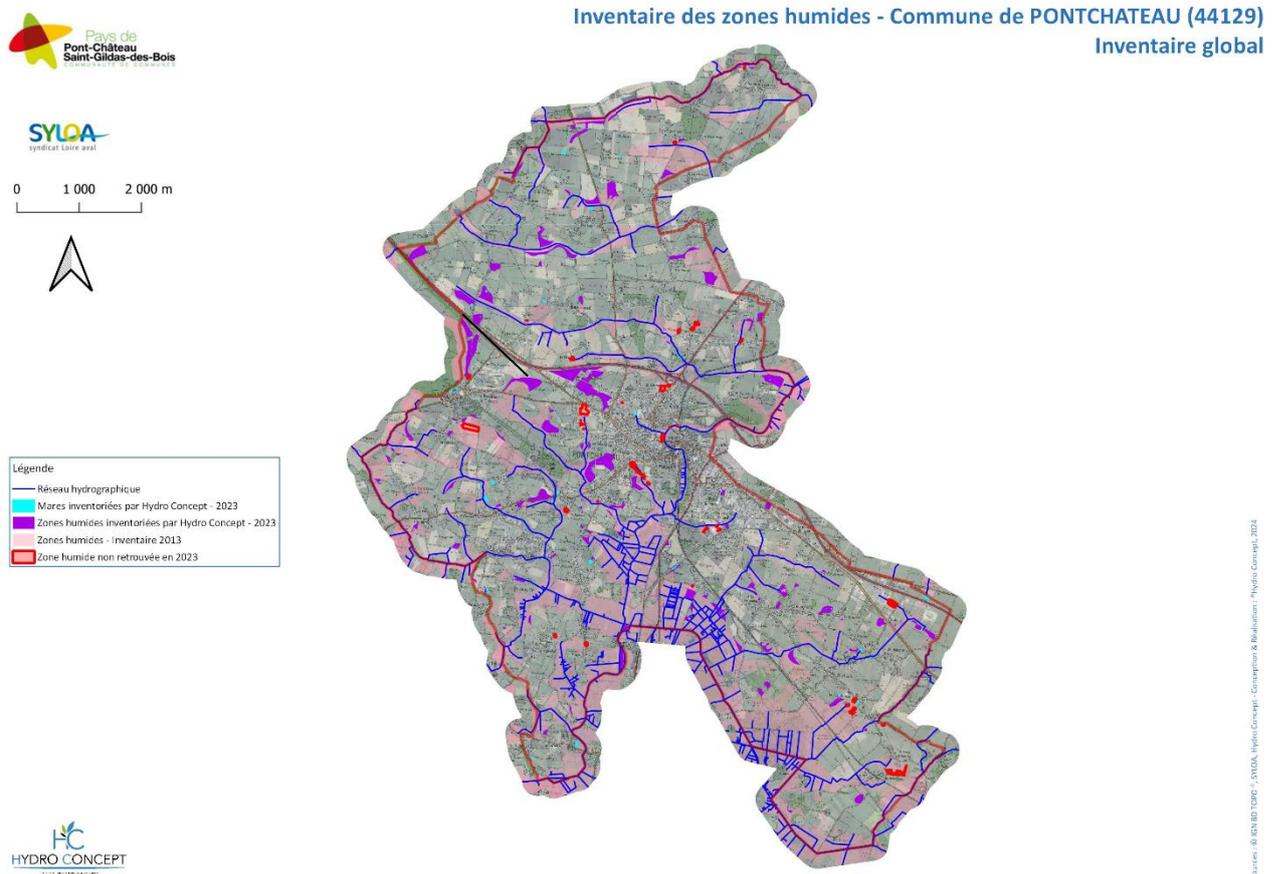
3.3 Suppression de zones humides

10,198 ha de zones humides ont été supprimés de l’inventaire sur la commune de Pont-Château.

La majorité de ces zones sont des secteurs urbanisés. Les surfaces des parcelles bâties ont été supprimées de l’emprise des zones humides inventoriées en 2013. C’est le cas pour les lieux-dits du Haut Bodiau, de la Cathelinais, de Saint-Roch, de la Grivolais par exemple.

Une seconde raison de suppression a également été réalisée au sein d’une parcelle cultivée. Il s’agissait d’une contre-expertise formulée par le groupe d’acteurs sur un champ drainé situé au lieu-dit de la Viauderie.

Une seconde suppression a été effectuée au sein d’une parcelle cultivée qui a fait l’objet d’une contre-expertise. Lors de ce retour terrain, deux sondages ont révélé des traces d’hydromorphie à 30 centimètres de profondeur sans présence de gley. Ces deux points ont permis d’exclure 1,82 ha de surface de la zone humide dans ce champ.



Carte 5 : Zones humides disparues en 2023 sur la commune de Pont-Château

3.4 Mise à jour des plans et mares

Le précédent cahier des charges du SAGE Estuaire de la Loire intégrait les plans d'eau et les mares au sein de l'inventaire des zones humides.

Lors de sa révision, la CLE a demandé à extraire les plans d'eau et les mares de plus de 1000m² de l'inventaire des zones humides. Un travail d'extraction de ces entités a donc été mené. Les données ont été bancarisées dans une nouvelle couche cartographique afin de conserver ses éléments.

Au total la surface retirée de l'inventaire des zones humides de 2013 est de 16,95 ha représentant 63 entités, dont 4 de plus de 1 ha.



Exemple de mares inventoriées lors de l'inventaire de 2023

L'inventaire actualisé comprend 40 mares (entités de moins de 1000m²) et 18 plans d'eau (entités de plus de 1000m²) pour une surface totale de 4,58 dont 14 mares.

La taille moyenne des mares de la commune est de 789m².

4. ZONES DE SOURCE

4.1 L'inventaire des sources

Cette actualisation des inventaires des zones humides a permis de revenir sur les secteurs de sources et les zones de sources. Cela a permis de recenser **53 sources** sur la commune de Pont-Château.

Tableau 2 : Typologie des sources et zones de source sur la commune de Pont-Château

Typologie	Nombre d'entités
Mare	15
Zone de source diffuse	8
Non identifiée	2
Source diffuse drainée	16
Plan d'eau	3
Sortie eau pluviale	4
Sortie drainage	5
TOTAL	53

Voici une description des différents types de zones de source. Ces descriptions sont dans le contexte des zones de source. Ces éléments peuvent avoir une autre description dans d'autres contextes ou être présents en dehors des zones de source.

4.1.1 Type de source non altérée

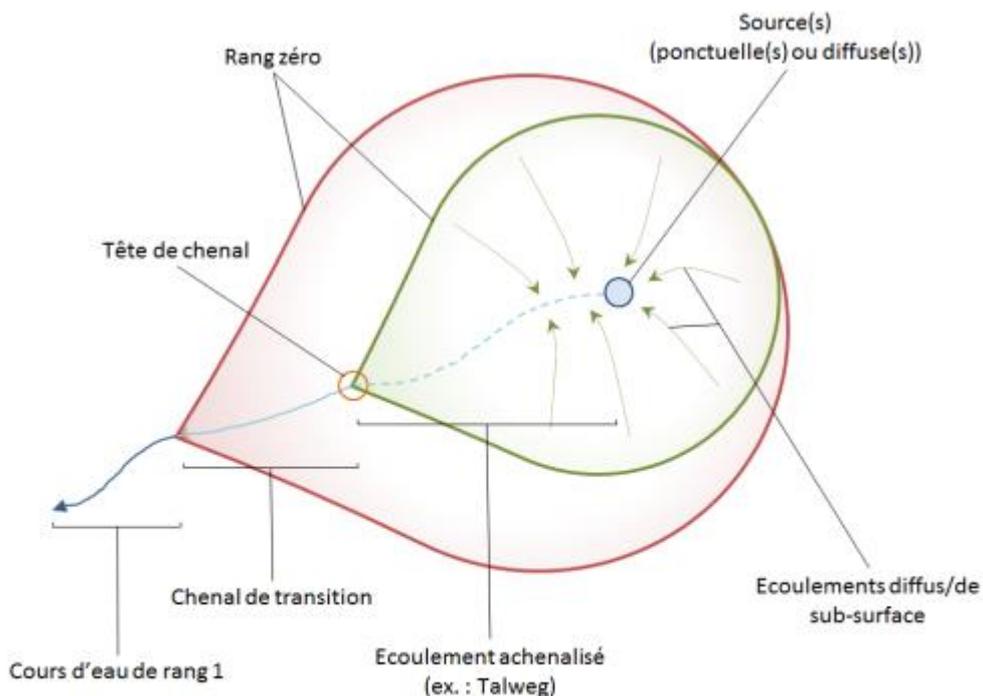
On peut distinguer des typologies de sources associées à des fonctionnements hydrologiques non altérés. Elles sont présentées ci-dessous.

-  **Mare** : Source se présentant sous la forme d'une petite étendue d'eau stagnante, permanente ou temporaire, de faible profondeur située dans une dépression. Celle-ci peut être d'origine naturelle comme être une source aménagée sous cette forme de manière anthropique. Les écoulements débutent en aval de la mare.



- 🌿 **Zone de source diffuse** : Elles sont principalement situées au sein d'une zone humide en tête de bassin versant. Il s'agit d'une source dont il est impossible de situer l'emplacement exact . IL s'agit de zone sujette à un affleurement de la nappe sans exutoire marqué, qui va générer des écoulements de surface susceptible de créer un chenal de transition vers le cours d'eau. Cette notion est étroitement liée à la définition des Rangs 0.

Le schéma ci-dessous illustre ce cas de figure. Ici la zone de source diffuse est associée à l'emprise de la zone humide en rouge ou vert.



D'après Benda et al., 2005 et Grieve, 2018

Figure 2 : Schéma d'un rang zéro. En vert, la délimitation la plus courante des bassins de rang 0 ; En rouge, la délimitation des rangs zéros selon Sheridan & Spies (2005) ou Storey *et al.* (2009)

4.1.2 Type de source altérée

Les typologies de sources suivantes témoignent d'une modification de leur fonctionnement. Leurs services rendus sont donc diminués voir supprimées.

- ✔ **Plan d'eau :** Les plans d'eau désignent une étendue d'eau douce, continentale de surface, libre, stagnante, d'origine naturelle ou anthropique, de profondeur variable. Ils peuvent posséder des caractéristiques de stratification thermique. Semblables aux mares, ceux-ci sont cependant d'une taille significativement supérieure (>1000m²).



- ✔ **Sortie d'eau pluviale :** Il s'agit d'une source d'origine artificielle . Elle correspond à la sortie d'un réseau de captage des eaux pluviales d'une zone urbaniser, pouvant drainer des surfaces de tailles très variables selon les secteurs. Cet exutoire peut déboucher sur un bassin de rétention.



- ✔ **Source diffuse drainée :** Il s'agit d'une zone de source diffuse qui est drainée, soit par un drain soit par un fossé ou par un réseau de fossés. Dans ces cas-là, la zone humide attenante peut disparaître ou voir son emprise et ses fonctionnalités réduites.



- ✦ **Sortie de drainage** : Il s'agit de sortie de drain formant les premiers écoulements de cours d'eau.



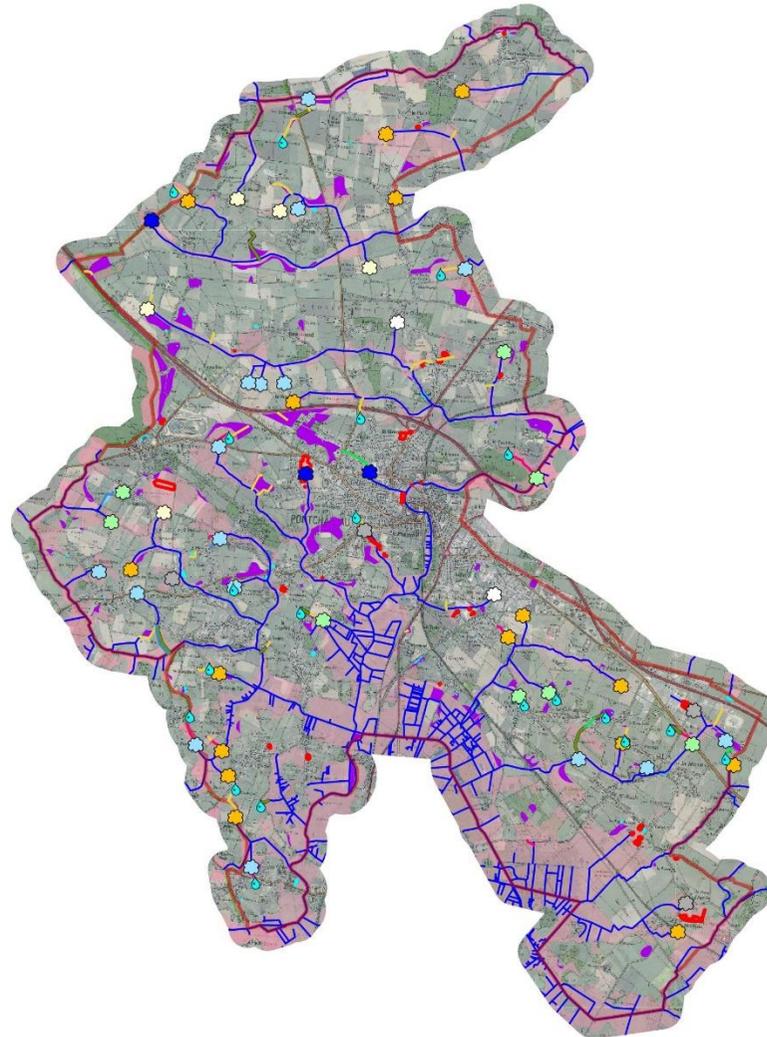
- ✦ **Non identifiée** : Ce sont des sources dont la nature n'a pas pu être identifiée, car il s'agit de parcelles privées ou inaccessibles.



Légende

—	Réseau hydrographique
—	Réseau hydrographique complémentaire (Hydro Concept 2023)
—	Chenal de transition
—	Cours d'eau à vérifier
—	Fossés
—	Talweg
—	Talweg marqué
■	Mares inventoriées par Hydro Concept - 2023
■	Zones humides inventoriées par Hydro Concept - 2023
■	Zones humides - Inventaire 2013
■	Zone humide non retrouvée en 2023
●	Mare
○	Non identifiée
●	Plan d'eau
●	Sortie eau pluviale
●	Source diffuse drainée
●	Zone de source diffuse
●	Sortie drainage
●	Source probable

Inventaire des zones humides - Commune de PONTCHATEAU (44129) Zones de sources



Carte 6 : Zones de source et typologie des sources sur la commune de Pont-Château

4.2 Les sources au sein des zones humides (Ajout HydroConcept)

Afin de ne pas perdre certaines informations observées sur le terrain, mais non demandées dans le CCTP, nous avons fait le choix d'ajouter un descripteur aux zones humides présentes en amont des cours d'eau afin de cibler celle étroitement liée à la présence d'une source diffuse.

49 secteurs, uniquement parmi les zones humides inventoriées par HydroConcept, sont ainsi concernés par ce descripteur complémentaire. Ils concernent **4,15 ha de zones de sources (dont 4,09 ha avérées et 0,06 ha potentiel)** sur la commune de Pont-Château.

Une distinction a été faite entre les zones humides en amont des cours d'eau directement liées à la présence d'un cours d'eau identifié par les services de l'état au sein du RUCÉ (zone de source avérée), de celle où les observations de terrains mettent en avant la présence d'un réseau hydrographique s'apparentant à un cours d'eau, mais non référencé (zone de source potentielle).

Ces données sont consultables dans la colonne « ZoneSource » des données cartographiques rendues dans le cadre de l'inventaire des zones humides.

4.3 Un Réseau hydrographique (Ajout HydroConcept)

Afin de ne pas perdre certaines informations observées sur le terrain, mais non demandées dans le CCTP, nous avons fait le choix de créer une couche cartographique spécifique aux observations de terrain liées au réseau hydrographique. Ces observations permettent de mieux appréhender le fonctionnement hydrologique de la zone humide et son état de conservation. Elles peuvent également servir de couche d'alerte dans l'optique de référencer des tronçons de cours d'eau potentiels non intégrés au RUCÉ.

Le linéaire de réseau hydrographique identifié sur la commune est de 12 909 mètres linéaires. Celui-ci n'a pas de valeur réglementaire, notamment lorsque les données indiquent la présence de cours d'eau. Seul le réseau hydrographique jouant un rôle dans le fonctionnement hydraulique des zones humides et sur les écoulements d'eau du territoire communal est pris en compte. Les fossés de route ne sont pas répertoriés.

Le réseau hydrographique inventorié a été séparé en différentes catégories pouvant alimenter le diagnostic du territoire sur les zones de source et notamment les rangs 0.:

- ✔ **Talweg** : topographie faiblement marquée, à peine visible, captant les ruissellements et les dirigeant dans une direction unique.
- ✔ **Talweg marqué** : topographie très marquée et facilement identifiable, captant les ruissellements et les dirigeants dans une direction unique, mais ne possédant pas de lit aux bordures distinctes creusées par l'érosion de l'eau.
- ✔ **Chenal de transition** : topographie captant des écoulements trop faibles pour créer un cours d'eau, mais suffisamment marqués pour provoquer une érosion et creuser un lit discontinu aux bordures distinctes.

- ✔ **Fossé** : il s'agit d'un réseau hydrographique d'origine anthropique de profondeur et de largeur variable dont l'objectif est de drainer les eaux de ruissellement.
- ✔ **Cours d'eau à vérifier** : cela s'applique à deux situations distinctes. La première est une mise à jour du tracé d'un cours d'eau par rapport aux données de l'état (BD Topo) lors des prospections sur le terrain. La seconde est un réseau qui remplit les conditions pour être classé comme tel, mais qui n'est pas inscrit dans la BD Topo. Dans les deux situations, la police de l'eau doit effectuer une confirmation en direct sur le terrain pour valider ces observations.

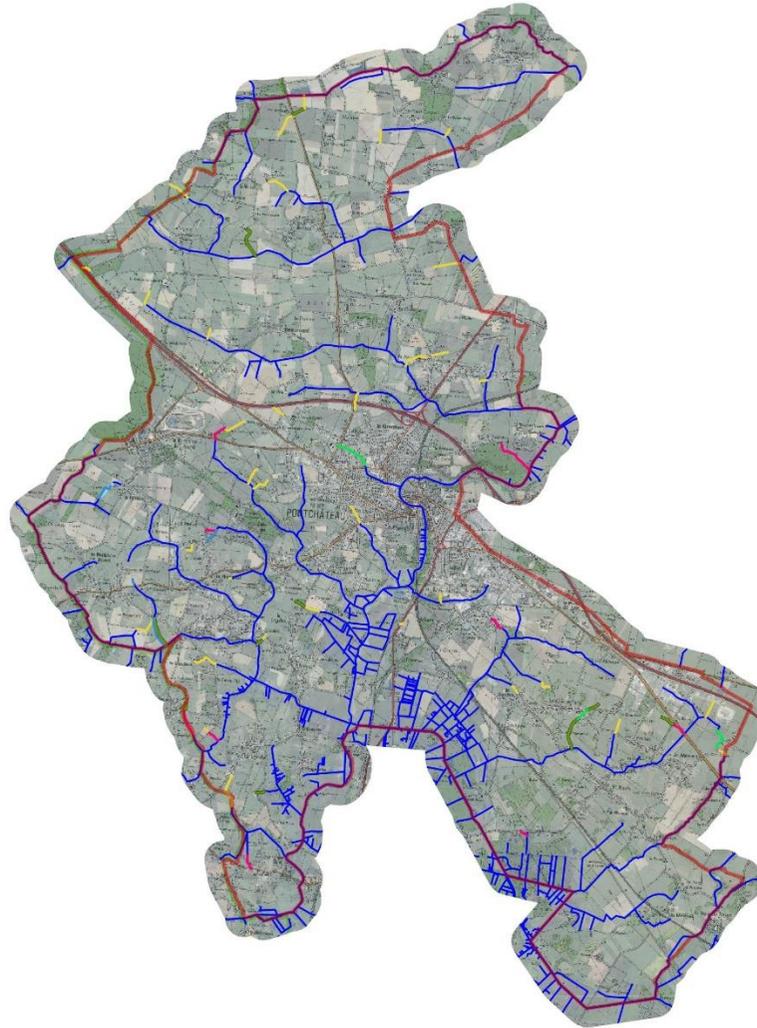
Tableau 3 : Typologies du réseau hydrographique actualisé sur la commune de Pont-Château

Type	Linéaire (mètre)
Fossés	6 572
Chenal de transition	2 207
Talweg marqué	2 118
Talweg	877
Cours d'eau à vérifier	247
Total général	12 909



Légende	
	Réseau hydrographique
	Réseau hydrographique complémentaire (Hydro Concept 2023)
	Chenal de transition
	Cours d'eau à vérifier
	Fossés
	Talweg
	Talweg marqué

Inventaire des zones humides - Commune de PONTCHATEAU (44129) Réseau hydrographique



Sources : © IGN, BD TOPIC®, SYLOA, Hydro Concept, Conception & Réalisation : Hydro Concept, 2024

Carte 7 : Réseau hydrographique sur la commune de Pont-Château

4.4 Observations complémentaires (Ajout HydroConcept)

Afin de ne pas perdre certaines informations observées sur le terrain, mais non demandées dans le CCTP, nous avons fait le choix de créer une couche cartographique spécifique aux observations ponctuelles. Ces observations permettent de mieux appréhender la position de la source ou certains éléments de diagnostic. Elles peuvent également servir de couche d'alerte dans l'optique de référencer des tronçons de cours d'eau potentiels non intégrés au RUCE, notamment au sein des rangs 0.

Lors de la prospection de terrain, **des éléments complémentaires ont pu être observés en lien avec la dynamique de l'eau et les fonctionnalités des zones humides**. Pour en garder la mémoire, ces informations sont reportées sous forme de symboles ponctuels sur la carte ci-après.

Le but de l'inventaire n'étant pas d'être exhaustif sur ces éléments, il est possible que certains objets n'aient pas été inventoriés (notamment en ce qui concerne les puits).

Voici un résumé des observations complémentaires faites sur le terrain durant l'inventaire :

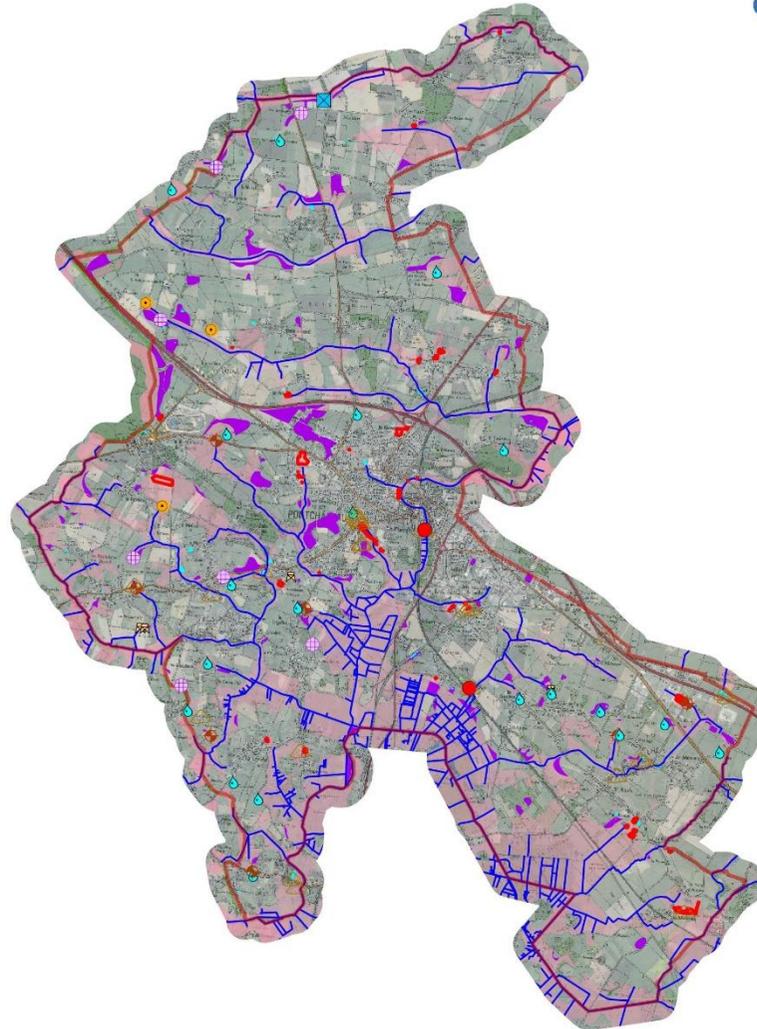
- ✔ **Buse** : système de canalisation souterraine du réseau hydrographique.
- ✔ **Source probable** : zone de suintement à l'amont d'une source précédemment établie, ou du réseau hydrographique dont elle pourrait être la véritable source.
- ✔ **Engorgement** : terrain dont le sol est gorgé d'eau du fait d'une forte pluviométrie.
- ✔ **Puits** : trou creusé dans la terre pour atteindre la nappe aquifère souterraine (nappe libre).
- ✔ **Remblai** : masse de matières (terre, gravats, pierres, etc.) apportée par l'homme sur un terrain entraînant une modification de la topographie et du paysage.
- ✔ **Remontée de nappe** : phénomène durant lequel une nappe surchargée (lors de fortes pluies) va remonter en surface et inonder une petite zone.
- ✔ **Sortie de drain** : sortie d'un système permettant une accélération du processus d'assèchement d'une parcelle.
- ✔ **Autre** : Concernant ces deux observations complémentaires, il s'agit de rupture topographique.



Légende

-  Réseau hydrographique
-  Mares inventoriées par Hydro Concept - 2023
-  Zones humides inventoriées par Hydro Concept - 2023
-  Zones humides - Inventaire 2013
-  Zone humide non retrouvée en 2023
- obs_compl_44196
-  Engorgement
-  Puits
-  Remontée de nappe
-  Sortie de drain
-  Remblai
-  Buse
-  Autre
-  Source probable

Inventaire des zones humides - Commune de PONTCHATEAU (44129) Observations complémentaires



Carte 8 : Observations complémentaires sur la commune de Pont-Château

5. INVENTAIRE DU MAILLAGE BOCAGER

5.1 Typologie des haies

Les haies de la commune ont été caractérisées selon leur typologie définie suivant les schémas suivant :



Haie relictuelle

Souche dépérissante issue du regroupement de plusieurs parcelles



Haie relictuelle haute

Ancienne haie multistratée dont les agriculteurs n'ont conservé que les arbres de haut jet



Haie arbustive haute

Haie vive sans arbres gérée en haie haute (inférieure à 6 m)



Haie multi-stratée

Haie composée d'une strate herbacée, arbustive et arborée



Haie basse rectangulaire

Haie faisant l'objet d'une taille annuelle en façade et sommitale



Haie basse rectangulaire avec arbre

Haie faisant l'objet d'une taille annuelle en façade et conservant des arbres de hauts jets

Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003

Toutes les typologies de haies présentées ont été rencontrées sur la commune. Le réseau de haies est dominé par des haies multistratées (deux cinquièmes des haies inventoriées). Ce type de haies témoignent d'un maillage bocager relativement ancien sur la commune.

Tableau 4 : Typologie du réseau bocager sur la commune de Pont-Château

TYPLOGIE	Linéaire (mètres)	Pourcentage
Haie arbustive haute	106 586	27,24
<i>Autre*</i>	<i>101 161</i>	<i>25,85</i>
Haie multi-strates	98 322	25,13
Ripisylve multi-strates	23 774	6,08
Haie arborescente	23 491	6,00
Ripisylve arbustive	12 060	3,08
Haie relictuelle arborée	11 384	2,91
Haie relictuelle	6 130	1,57
Haie basse rectangulaire sans arbre	5 419	1,38
Ripisylve herbacée	875	0,22
Haie basse rectangulaire avec arbre	773	0,20
Ripisylve arborescente	765	0,20
Ripisylve relictuelle	507	0,13
Haie récente : les différentes strates ne sont pas encore constituées	46	0,01
TOTAL	391 293	100 %

**Les haies catégorisées en « Autre » ne sont pas incluses dans les analyses de cette étude.*

La proportion importante de haies arbustives et multi-strates montrent une volonté de certains exploitants agricoles de conserver un réseau bocager. Les haies multistrates sont des haies possédant au moins deux strates (niveaux) de végétation. Le plus souvent il s'agit des strates arbustives (espèces dont les individus se situent généralement entre 2 et 7m de haut) et arborées (espèces dont les individus dépassent généralement les 7m de haut). Les haies arbustives hautes peuvent à l'avenir évoluer vers des haies multistrates.

Les haies arbustives hautes et les haies multistrates sont les deux types de haies ayant le plus de fonctionnalités (protection du vent, lutte contre l'érosion des sols, biodiversité, etc.). Elles représentent 52,37 % du réseau de haies communal. Les haies arbustives hautes sont des haies qui sont régulièrement taillées (pour des raisons de sécurité ou pour l'exploitation du bois), les maintenant à une hauteur inférieure à la strate arborée, mais qui peuvent évoluer vers une typologie multi-stratée ou arborescente. Le reste des typologies sont beaucoup moins représentées.

Les haies arborescentes avec 6 % de représentativité sont des haies constituées uniquement d'essences arborées. Leurs fonctionnalités sont très intéressantes d'abord sur le plan biologique, car elles présentent de nombreuses niches écologiques, notamment si certains individus possèdent des cavités. Puis sur le plan hydrologique, car les essences arborées ont un système racinaire très développé permettant un maintien de la haie et une absorption des Matières En Suspension (MES) dans les eaux de ruissellement très important.

Les haies relictuelles arborées représentant 2,91 % du maillage bocager sont des haies semblables aux haies relictuelles si ce n'est que les haies relictuelles arborées ne sont constituées que d'essences arborées. Leur état sanitaire rend la réalisation des fonctions biologiques et hydrologiques plus difficile.

Les haies relictuelles représentent 1,57 %. Ce type de haie se caractérise par une fonctionnalité dégradée. Ayant que peu d'intérêts, elles ont tendance à être supprimées au fur et à mesure que leur état se dégrade. L'absence d'entretien, l'âge des arbres constituant la haie, les changements environnementaux (assèchement de la zone par exemple) sont des facteurs pouvant être l'origine de cette dégradation du réseau bocager.

Les haies basses rectangulaires sans arbres représentent 1,38 % du maillage bocager inventorié sur la commune. Il s'agit de haies d'essences arbustives le plus souvent, taillées et entretenues de façon à garder une haie basse et compacte. Leurs fonctionnalités sont réduites à un rôle de corridor écologique si celles-ci sont connectées.

Les haies basses rectangulaires avec arbres représentant 0,20 % du maillage bocager sont des haies d'essences arbustives le plus souvent, taillées et entretenues de façon à garder une haie basse et compacte, présentant un à plusieurs arbres de haut jet. Leurs fonctionnalités sont réduites à un rôle de corridor écologique si celles-ci sont connectées.

Les haies récentes, représentées à 0,01 %, sont des haies qui ont récemment été plantées, le plus souvent avec des essences fruitières (Aubépine, Prunellier, Églantier, Noisetier...) et d'autres essences locales (Chêne, Frêne, Érable, Charme...), mais dont les strates ne sont pas encore constituées.

Les typologies comprenant le terme *ripisylve* correspondent aux haies situées le long des cours d'eau.

Les fonctions hydrologiques de ces haies sont cependant plus importantes, car elles sont une protection supplémentaire pour les cours d'eau.

La ripisylve multistrate, avec 6,08 % de représentativité, est composée de plusieurs strates. Leurs fonctionnalités hydrologiques et biologiques sont importantes de par leur système racinaire et la diversité d'habitat que cette typologie abrite.

La ripisylve arbustive, avec 3,08 % de représentativité, est uniquement composée d'essences arbustives. Celles-ci ont moins de fonctionnalités sur le plan hydrologique que les linéaires arborés, car leurs racines sont moins profondes, et des fonctionnalités moindres sur le plan biologique que les linéaires multistrates, car elles possèdent moins de niches écologiques. Elles sont néanmoins très intéressantes sur ces deux aspects, car elles possèdent tout de même un système racinaire développé et solide, et elles sont souvent denses et riches en essences fruitières, offrant abris et ressources alimentaires pour la faune.

La ripisylve herbacée, représentant 0,22 %, est un linéaire composé uniquement d'essences herbacées (ne dépassant pas 1m de haut). Elles sont semblables aux bandes enherbées, mais sont généralement peu ou pas entretenues, les individus pouvant alors se développer et atteindre 1m de haut selon les espèces.

Les ripisylves arborescentes représentent 0,20 % du linéaire de haies inventorié sur la commune de Pont-Château. Ces haies forment des alignements d'arbres de hauts jets en bordure de cours d'eau.

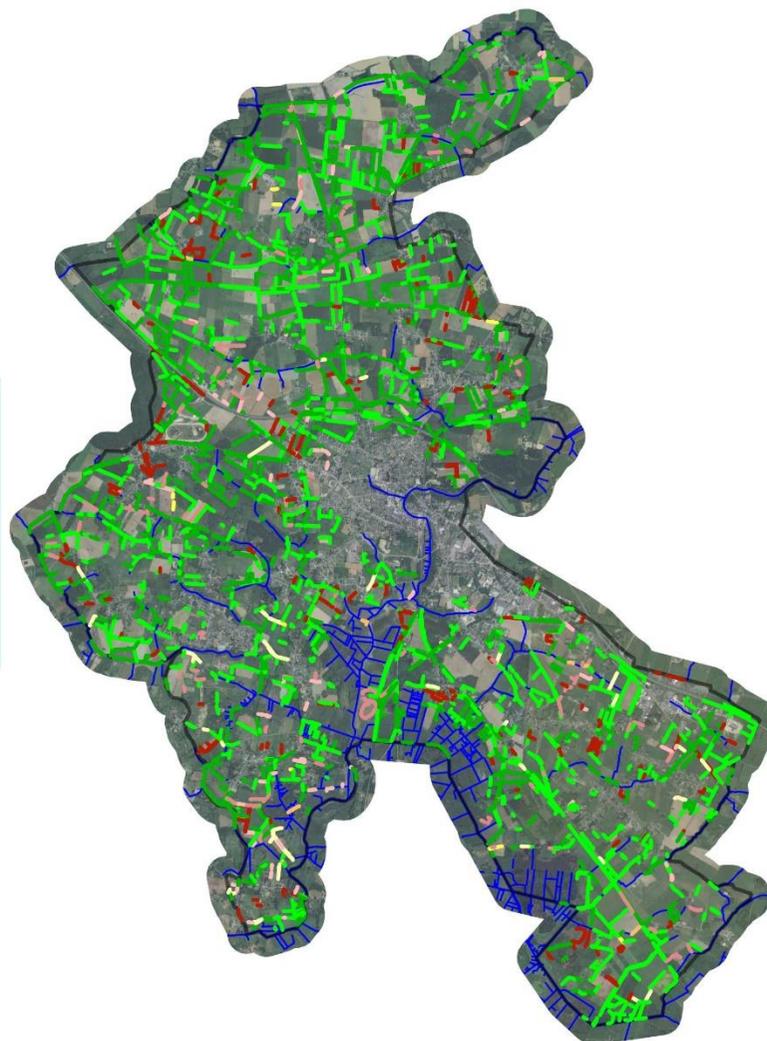
Enfin la ripisylve relictuelle représente 0,13 % du linéaire. Les fonctionnalités hydrologiques et biologiques sont largement altérées par d'importantes trouées et discontinuités.



Légende	
	Limite communale
	Réseau hydrographique
Typologie	
	Haie / Ripisylve arborescente
	Haie / Ripisylve arbustive haute
	Haie basse rectangulaire avec arbre
	Haie basse rectangulaire sans arbre
	Haie / Ripisylve multi-strates
	Haie récente : les différentes strates ne sont pas encore constituées
	Haie / Ripisylve relictuelle
	Haie relictuelle arborée
	Ripisylve herbacée

Inventaire des éléments structurants du paysage - Commune de PONTCHATEAU (44129)

Typologie des haies



Carte 9 : Typologie des haies sur la commune de Pont-Château

5.2 Intérêt hydrologique

Seules les haies qui ont un intérêt hydrologique d'après la prélocalisation sont étudiées ici.

Les haies d'intérêt hydrologiques sont les entités dont l'orientation est perpendiculaire par rapport à la pente. Elles ont été identifiées par traitement cartographique permettant d'identifier la pente et l'orientation de la pente et de comparer ses éléments avec l'orientation de la haie.

Ces linéaires ont ensuite été prospectés sur le terrain. Ceux qui ont disparu ou qui après vérification sur le terrain n'ont pas d'intérêt hydrologique sont retirés du linéaire final. Les linéaires qui ont été jugés comme ayant un intérêt hydrologique, ont été ajoutés au linéaire final. Le linéaire relocalisé et le linéaire finale ne sont donc pas systématiquement correspondants.

Les haies, lorsqu'elles sont positionnées de façon perpendiculaire à la pente, permettent de ralentir les écoulements superficiels des eaux et de capter une partie des éléments nutritifs (croissance des espèces végétales). **Elles jouent ainsi un rôle important dans la régulation de la ressource en eau et permettent également l'infiltration des eaux superficielles vers les nappes phréatiques en participant également à leur épuration.**

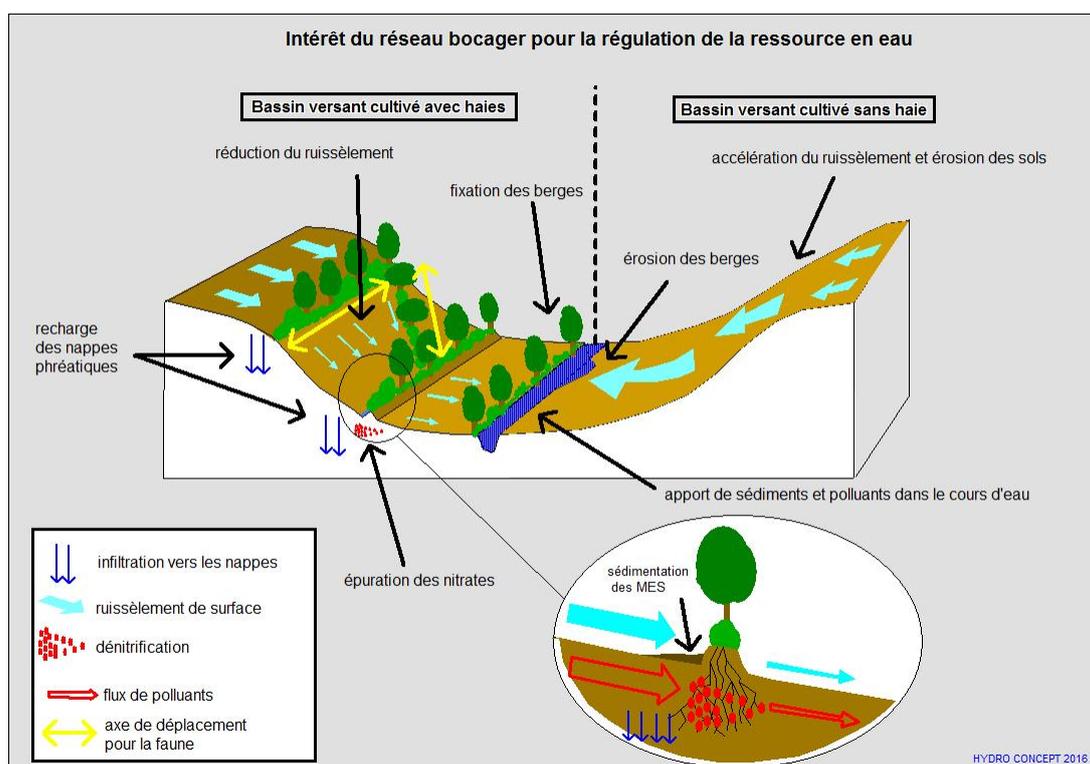


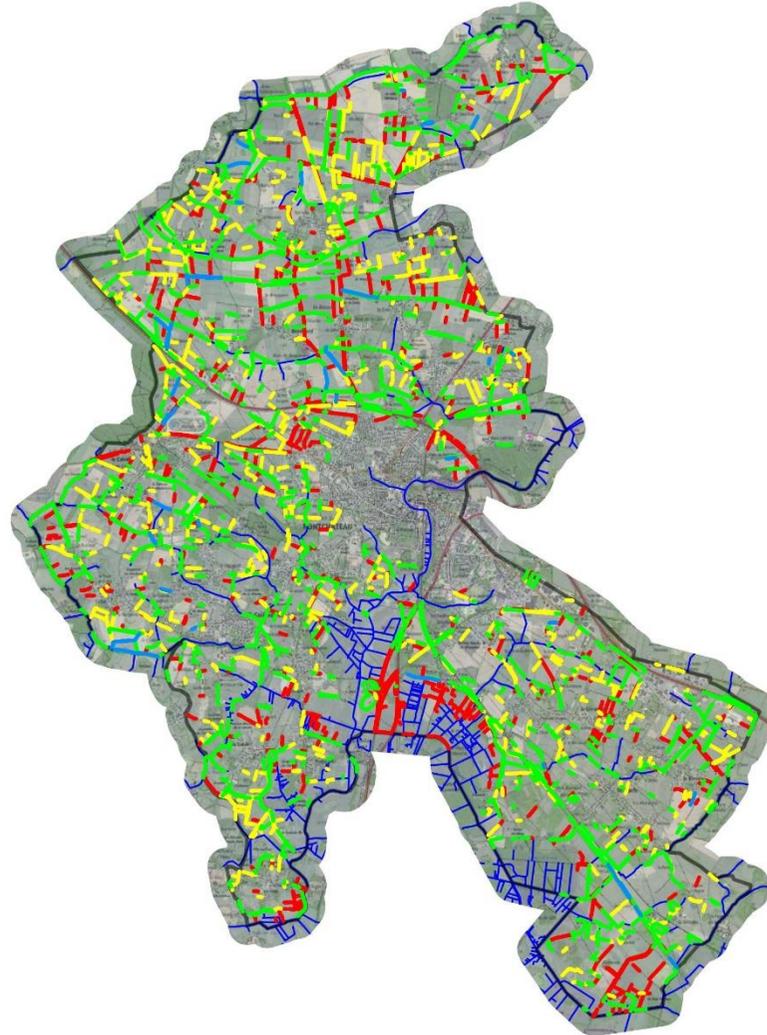
Figure 2 : Schéma du rôle des haies dans le ralentissement des eaux de ruissellement (Hydro Concept, 2016)



Légende

	Limite communale
	Réseau hydrographique
	Intérêt majeur
	Intérêt important
	Intérêt secondaire
	Intérêt négligeable

Inventaire des éléments structurants du paysage - Commune de PONTCHATEAU (44129) Intérêt hydrologique



Sources : © IGN-SCAN25, © IGN BD TOPO, © SYLOA, Grouse d'acteurs - Conception & Réalisation : Hydro Concept, 2024

Carte 10 : Intérêt hydrologique des haies sur la commune de Pont-Château

Les haies ont ensuite été hiérarchisées en intégrant les éléments définis dans le tableau suivant pour établir le classement.

Rôle hydrologique	Critères d'orientation par rapport à la pente	Critères liés au talus
Majeurs	Perpendiculaire	Talus continu
Importants	Perpendiculaire	Talus discontinu
	Perpendiculaire	Absence de talus
Secondaire	30-40° par rapport à la pente	Talus continu
	30-40° par rapport à la pente	Talus discontinu
Négligeable	30-40° par rapport à la pente	Absence de talus
	Dans le sens de la pente	Non concerné

Tableau 5 : Niveaux d'intérêt hydrologique des haies sur la commune de Pont-Château

Intérêt	Linéaire (mètre)
Majeur	8 283
Important	121 809
Secondaire	81 653
Négligeable	78 385
TOTAL	290 130

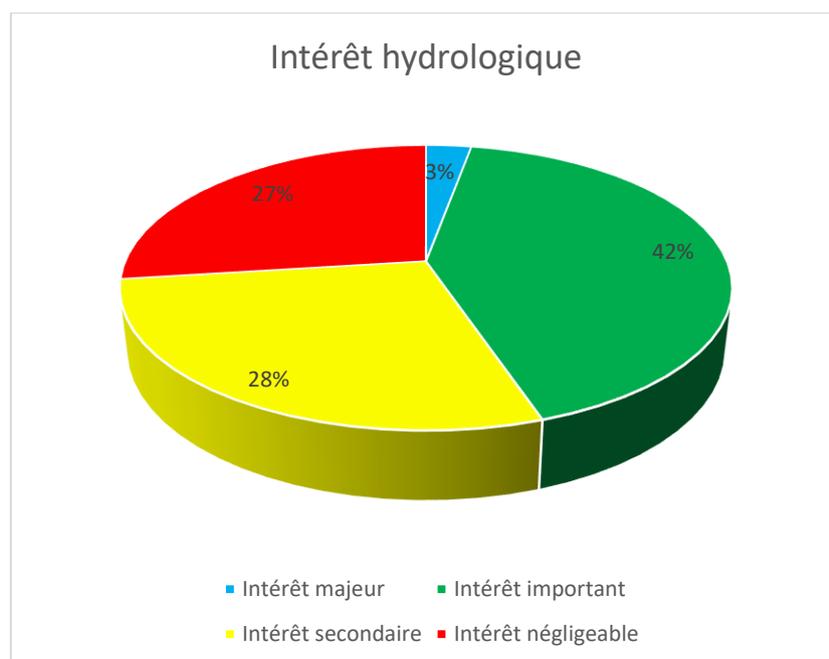


Figure 3 : Proportions des niveaux d'intérêt hydrologique des haies sur la commune de Pont-Château

Les haies jouant un rôle fort pour la régulation de la ressource en eau sont majoritaires (41,9 %). Elles sont réparties de manière uniforme sur tout le territoire. La moitié restante comprend principalement des haies à intérêt hydrologique secondaire (28,1 %) et négligeable (27 %) du fait de leur position dans le bassin versant (sur des plateaux) ou du fait de leur orientation par rapport à la pente (dans le sens de la pente, des écoulements). La part restante (2,9 %) est composée de haies à l'intérêt hydrologique majeur du fait de la position et de l'orientation par rapport à la pente, et de la présence d'un talus pour s'opposer aux eaux de ruissellement.

5.2.1 Les différentes fonctions hydrologiques

L'intérêt hydrologique des haies dépend de différentes fonctions qu'elles peuvent remplir. Celles qui sont étudiées ici sont les fonctions de conservation de la qualité de l'eau, de régulation des écoulements et de conservation des sols. Les haies pouvant répondre à ces fonctions sont toutes les haies (sauf les linéaires en « Autre ») qui sont situées perpendiculairement à la pente. Toutes celles qui sont parallèles ou de biais par rapport à la pente ne sont pas analysées ici. Cela représente **un linéaire de 78 385 mètres** sur la commune de Pont-Château.

5.2.1.1 Qualité de l'eau

Les haies et talus constituent des barrières qui permettent de freiner, stocker et recycler une partie des éléments lessivés ou ruisselés. Différents phénomènes d'épuration de l'eau vont se mettre en place : absorption par les végétaux pour se nourrir, dégradation par la microfaune du sol, rétention par le sol. La concentration en polluants dans l'eau en aval des haies sera de plus en plus faible permettant ainsi de préserver la qualité de l'eau dans les rivières.

Sur la commune de Pont-Château, **42 818 mètres linéaires** du maillage bocager possèdent cette fonction.

Les haies réalisant spécifiquement cette fonction sont celles situées en bordure de fossés ou de cours d'eau.

Sur la commune de Pont-Château, le nombre de haies intervenant spécialement dans la régulation directe de la qualité des eaux des cours d'eau est assez faible du fait de cours d'eau sans ripisylve, ou de cours d'eau évoluant au sein de boisements ou zones urbanisées.



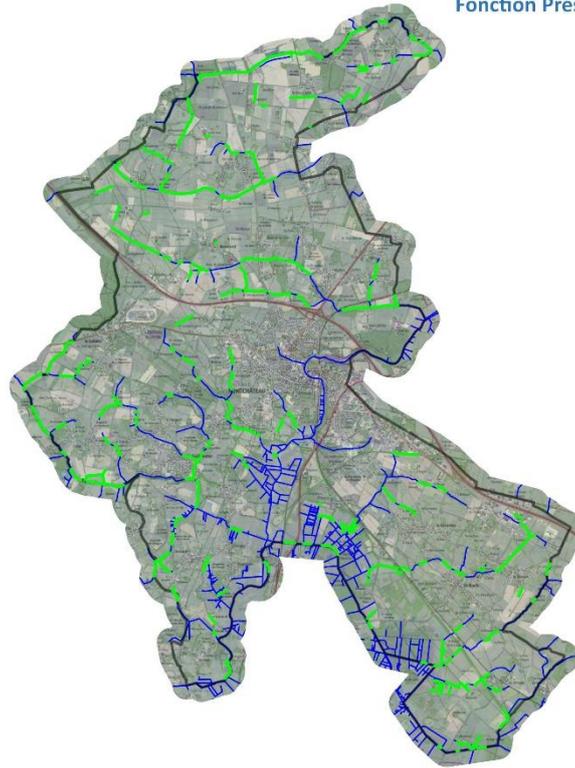
0 1 000 2 000 m



Légende	
	Limite communale
	Reseau hydrographique
	Préservation de la qualité de l'eau



Inventaire des éléments structurants du paysage - Commune de PONTCHATEAU (44129)
Fonction Préservation de la qualité de l'eau



Sources : IGN, SANDRA, IGN, BO, TOPO, SYLCA, Groupe d'Etudes, Cartographie & Animation - Hydro Concept, 2024

Carte 11 : Fonction de conservation de la qualité de l'eau sur la commune de Pont-Château

5.2.1.2 Régulation des écoulements

Le bocage, comme les zones humides, participe au fonctionnement hydrologique des bassins versants. En créant un obstacle au ruissellement des eaux de pluie et à l'écoulement des eaux dans le sol, le maillage bocager ralentit et allonge le chemin de l'eau en surface, et favorise l'infiltration de l'eau en profondeur. Le bocage a donc une fonction de zone tampon qui régule les flux d'eau, limitant les crues et étiages des cours d'eau en aval des bassins.

Sur la commune de Pont-Château, **19 796 mètres** linéaires du maillage bocager possèdent cette fonction.

Cette fonction est réalisée par l'ensemble du bocage bocager, toutefois, elle est particulièrement prégnante pour les haies situées en bas de parcelle en fortes pentes (3%)*. Ce sont ces haies qui sont mises en avant sur la carte suivante.

Sur la commune, le linéaire des haies répondant aux critères de définition est assez réduit en raison de la présence importante de parcelles cultivées en amont des haies.

**La valeur de 3% est issue des méthodes de diagnostic des risques de ruissellements sur les parcelles agricoles (protocole DPR2).*

La pente des parcelles est définie grâce à un MNT.



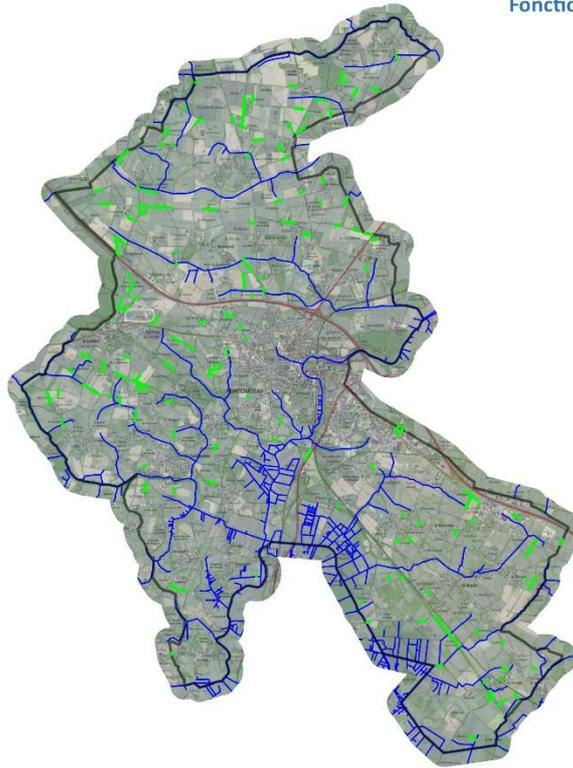
0 1 000 2 000 m



Légende	
	Limite communale
	Réseau hydrographique
	Régulation des écoulements



Inventaire des éléments structurants du paysage - Commune de PONTCHATEAU (44129)
Fonction Régulation des écoulements



Source : P. VAN LAMBERT, P. DE WILBOY, SYLCA, Groupe d'Etudes, Conception & Realisation - Hydro Concept, 2024

Carte 12 : Fonction de régulation des écoulements sur la commune de Pont-Château

5.2.1.3 Conservation des sols

Le bocage bien positionné et continu améliore la sédimentation des matières solides présentes dans les ruissellements. Il permet de conserver dans la parcelle la couche de sol superficielle qui est la plus fertile. D'autre part, la présence de plusieurs talus dans une pente permet de segmenter la longueur de la pente et par conséquent de diminuer le pouvoir érosif de l'eau.

Sur la commune de Pont-Château, **70 879 mètres linéaires** du maillage bocager possèdent cette fonction.

Cette fonction est réalisée par l'ensemble du bocage bocager, toutefois, elle est particulièrement prégnante pour les haies situées en bas de parcelle en fortes pentes (3%)* en contexte de culture. Ce sont ces haies qui sont mises en avant sur la carte suivante.



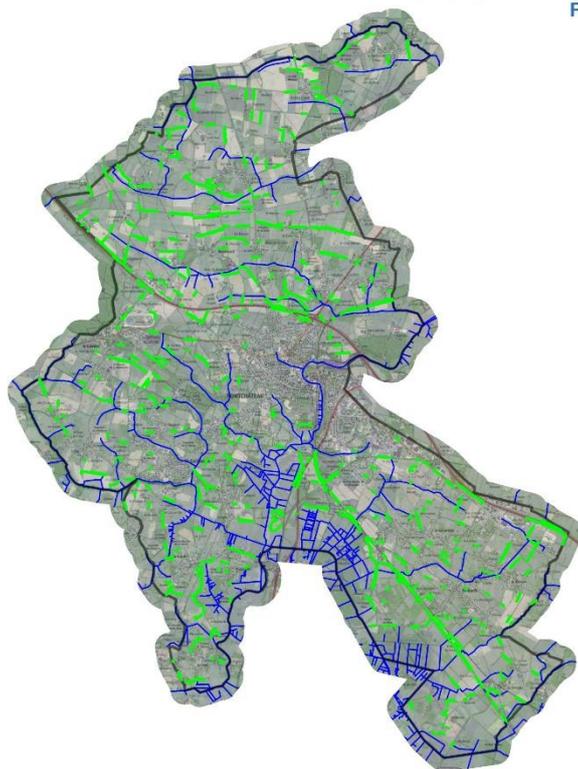
0 1 000 2 000 m



Légende	
	Limite communale
	Réseau hydrographique
	Fonction conservation des sols



Inventaire des éléments structurants du paysage - Commune de PONTCHATEAU (44129)
Fonction conservation des sols



Source : P. VAN LEEUWEN, P. DE WILBOYD, SYLCA, Groupe d'Etudes, Conception & Realisation - Hydro Concept, 2024

Carte 13 : Fonction de conservation des sols sur la commune de Pont-Château

5.3 Intérêt biologique

La fonction biodiversité a été appréhendée selon des critères de connectivité du réseau bocager et en fonction de la physionomie des haies (typologie). Ces deux éléments permettent de mettre en avant des fonctions de corridors écologiques pour les espèces animales et une capacité d'accueil de la haie. Ainsi, une haie multistratée présente une végétation plus diversifiée et augmente le nombre de niches écologiques disponibles pour la faune par rapport à une haie plus récente (arbusive haute) ou moins diversifiée.



Légende

	Limite communale
	Réseau hydrographique
	Intérêt majeur
	Intérêt important
	Intérêt secondaire
	Intérêt négligeable

Inventaire des éléments structurants du paysage - Commune de PONTCHATEAU (44129) Intérêt biologique



Sources : © IGN SCANDIS ; © IGN BD TOPO ; SYCOA, Groupe d'acteurs - Conception & Réalisation ; *Hydro Concept, 2024

Carte 14 : Intérêt biologique sur la commune de Pont-Château

Rôle support biologique	Critères de typologie	Critères liés à la connexion (distance < 20m)
Majeurs	Haie multi-strate	Connectée par les deux extrémités
Importants	Haie multi-strate	Connectée par une extrémité
	Haie arbustive haute	Connectée par les deux extrémités
Secondaire	Haie multi-strate	Non connectée
	Haie arbustive haute	Connectée par une extrémité
Négligeable	Toutes les autres haies	

Tableau 6 : Niveaux d'intérêt biologique des haies sur la commune de Pont-Château

Intérêt	Linéaire (mètre)
Majeur	104 875
Important	125 894
Secondaire	48 979
Négligeable	10 384
TOTAL	290 132

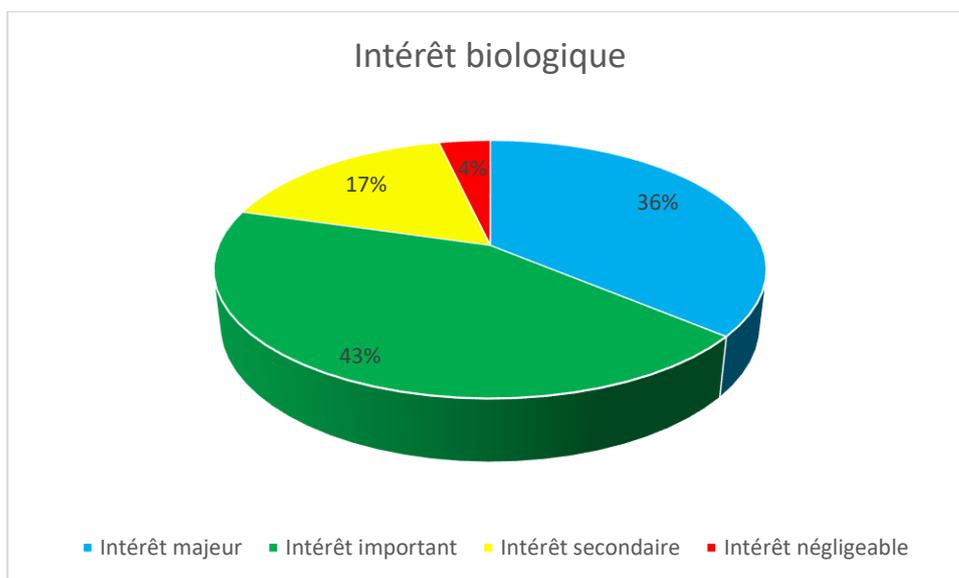


Figure 4 : Proportions des niveaux d'intérêt biologique des haies sur la commune de Pont-Château

Une majorité de haies de la commune de Pont-Château présente un intérêt élevé (43 % important et 36 % majeur) vis-à-vis de la fonction biodiversité. Elles sont plus réparties uniformément sur la commune avec une densité sensiblement plus importante dans la partie nord du territoire communal. En effet, la densité plus forte du maillage bocager dans ce secteur permet une meilleure connexion entre les entités et favorise les axes de déplacement pour la faune. La dominance des typologies arbustives hautes et multistrates au sein des haies permet une capacité d'accueil de la faune plus importante en augmentant le nombre de niches écologiques disponibles.

5.4 Les talus

Cette donnée comprend les talus non végétalisés (par une haie). Leur intérêt est étudié selon la méthodologie employée pour l'inventaire du réseau bocager.

Aucun talus non végétalisé n'a été recensé sur la commune.

5.5 Les zones tampons

Les zones tampons font référence à des aménagements humains artificiels permettant de tamponner les à-coups hydrauliques sur le territoire.

Aucune zone tampon n'a été identifiée lors de cette étude.

6. LIMITES ET DIFFICULTES

La première phase de terrain en juin a certes permis une bonne étude du critère de végétation, cependant l'étude du critère pédologique et des phénomènes hydrologiques particuliers était plus limitée. La seconde étape de la phase de terrain en décembre a complété les inventaires.

7. CONCLUSION

La commune de Pont-Château a réalisé son actualisation de l'inventaire des zones humides et des éléments structurants du paysage en respectant les modalités de concertation demandées par le SAGE Estuaire de la Loire. À ce titre, un groupe d'acteurs locaux a été constitué et a accompagné le bureau d'étude tout au long du processus.

À l'issue du travail d'actualisation de l'inventaire des zones humides de 2013, **137,82 ha** de zones humides ont été **ajoutés portant à 1533,52 ha la surface humide totale actuellement recensée.**

10,19 ha ont été **retirés** de l'inventaire (erreur des données de 2013 sur zone bâties/zone ne répondant pas aux critères réglementaires).

Cette étude a également permis de recenser **53 sources** sur la commune et de les caractériser.

En plus de cette actualisation, un inventaire du maillage bocager et une caractérisation de celui-ci ont été faits. Au total c'est **391 293 mètres linéaires** qui ont été inventoriés sur la commune de Pont-Château. Parmi ces linéaires, **130 092 mètres** ont un intérêt hydrologique majeur ou important et **230 769 mètres** ont un intérêt biologique majeur ou important.

Ces données actualisées sont présentées à la Commission Locale sur l'Eau (CLE), au Syndicat de la Loire Aval (SYLOA) et au Forum des Marais Atlantiques (FMA) pour vérifier que la méthodologie compatible avec le SAGE Estuaire de la Loire soit bien respectée. En parallèle ces mêmes résultats sont présentés au conseil municipal afin que celui-ci prenne acte de l'existence de ceux-ci et qu'ils intègreront le PLU lors de son actualisation.



**EXPERTISE DES ZONES
HUMIDES SUR LA PARCELLE
ZS290 – COMMUNE DE PONT-
CHATEAU
Rapport et cartographie**

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Pont-Château
Pôle projets, études et urbanisme

**Place Dominique David, CS 60072
44160 Pont-Château**

Application de l'arrêté Loi sur l'Eau du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, 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.

EF Etudes
Z.A. Le Chemin Renault
35 250 SAINT-GERMAIN-SUR-ILLE
Tel : 02.99.55.41.41
contact.35@ef-etudes.fr

Référence du document : IZH044

01/06/2022



Table des matières

1	Préambule	2
2	Description du site	2
3	Cadrage réglementaire des zones humides	4
4	Typologie des zones humides	4
5	Fonctions des zones humides	5
6	Méthodologie de l'inventaire.....	5
6.1	Végétation hygrophile	6
6.2	Sol hydromorphe	6
7	Résultats.....	8
7.1	Flore.....	9
7.2	Sols.....	9
8	Conclusion.....	10

Table des illustrations

Figure 1.	Localisation du secteur d'étude sur la commune de Pont-Château (44).	2
Figure 2.	Localisation du site d'étude.	3
Figure 3.	Parcelle cadastrale du site d'étude ZS290.....	3
Figure 4.	Localisation des différents types de zones humides dans un bassin versant. © Agence de l'Eau.	4
Figure 5.	Fonctions des zones humides (© Agence de l'Eau Loire Bretagne).	5
Figure 6.	Exemple d'espèces indicatrices, le Lychnis fleur-de-coucou (à gauche) et la Cardamine des prés (à droite).	6
Figure 7.	Exemple d'habitats humides, la prairie humide eutrophe (à gauche) et la magnocariçaie à Laîche paniculée (à droite).	6
Figure 8.	Sols de la classification GEPPA caractéristiques de zones humides.	7
Figure 9.	Exemples visuels de sols hydromorphes.	8
Figure 10.	Localisation de la zone humide, des zones de végétation caractéristique et des sondages pédologiques.	8

1 PREAMBULE

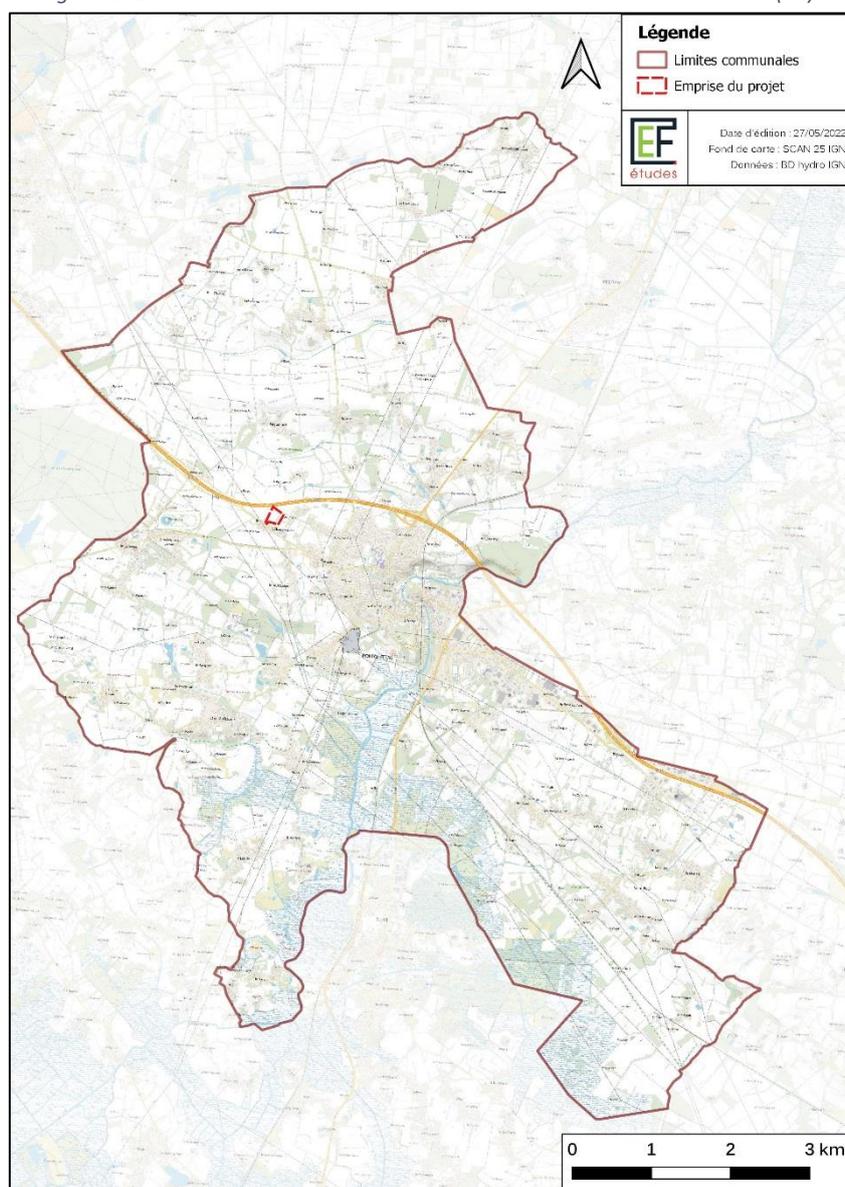
La présente étude intervient dans le cadre d'un projet d'urbanisation d'un lot de parcelles sur le secteur de la Chasselandière sur la commune de Pont-Château, dans le département de la Loire-Atlantique (44). Le terrain concerné est composé d'une parcelle située au Nord-Ouest de la commune (Fig. 1), au Sud de la N165 et au Nord de la rue de la Chasselandière dans une zone composée de prairies pâturées, et de lotissements pavillonnaires établis ou en cours de construction.

L'objectif de l'expertise zone humide est de (i) détecter la présence d'une ou plusieurs éventuelles zones humides sur le secteur d'études et (ii) délimiter avec précisions l'étendue des zones humides, conformément à l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009.

2 DESCRIPTION DU SITE

Le projet est situé sur la commune de Pont-Château dans le département de la Loire-Atlantique (44). Le périmètre du projet est localisé sur la parcelle cadastrale ZS290 (Fig. 2 et 3). La zone d'étude s'étend sur la partie Est de la parcelle, soit une superficie de 29 133 m².

Figure 1. Localisation du secteur d'étude sur la commune de Pont-Château (44).



Au préalable de l'expertise de terrain, les données concernant l'eau et les milieux aquatiques sont rassemblées. Aucun inventaire de zones humides n'a été réalisé sur la commune de Pont-Château (44). La carte de prélocalisation des zones humides fournie par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) n'impacte pas la zone d'étude. De plus, aucune zone naturelle ou protégée n'est située à proximité immédiate du projet.

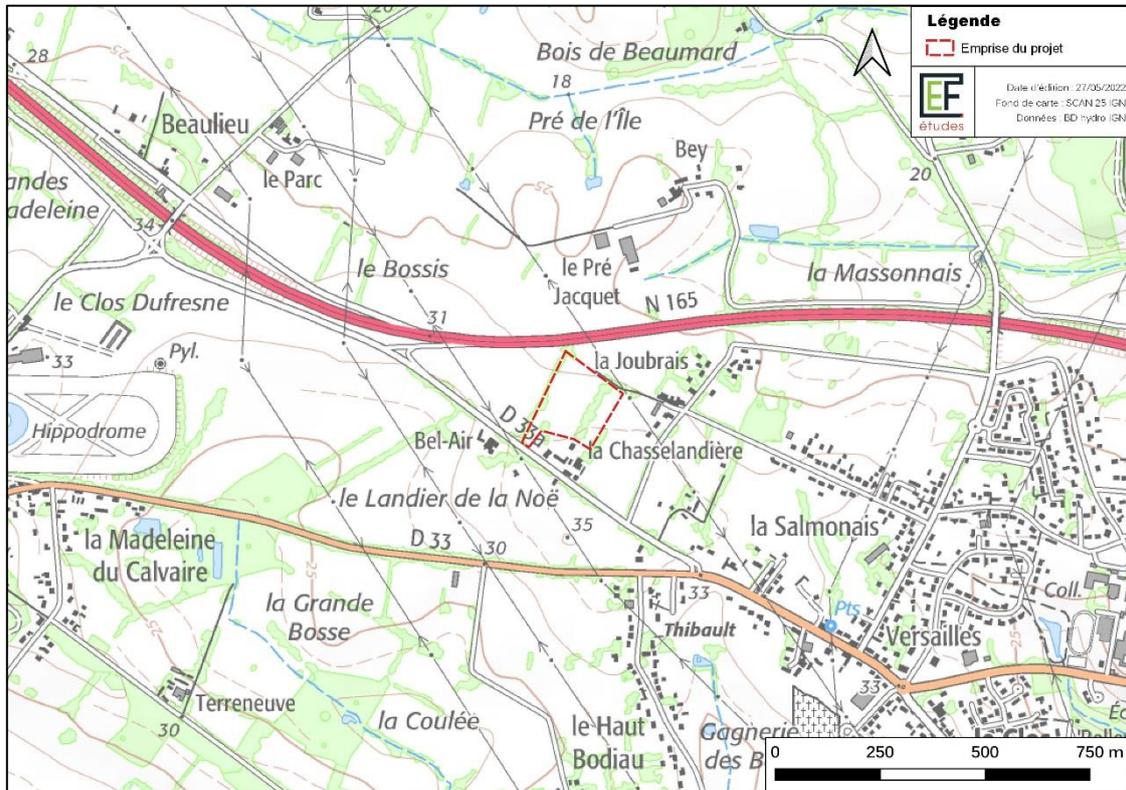


Figure 2. Localisation du site d'étude.

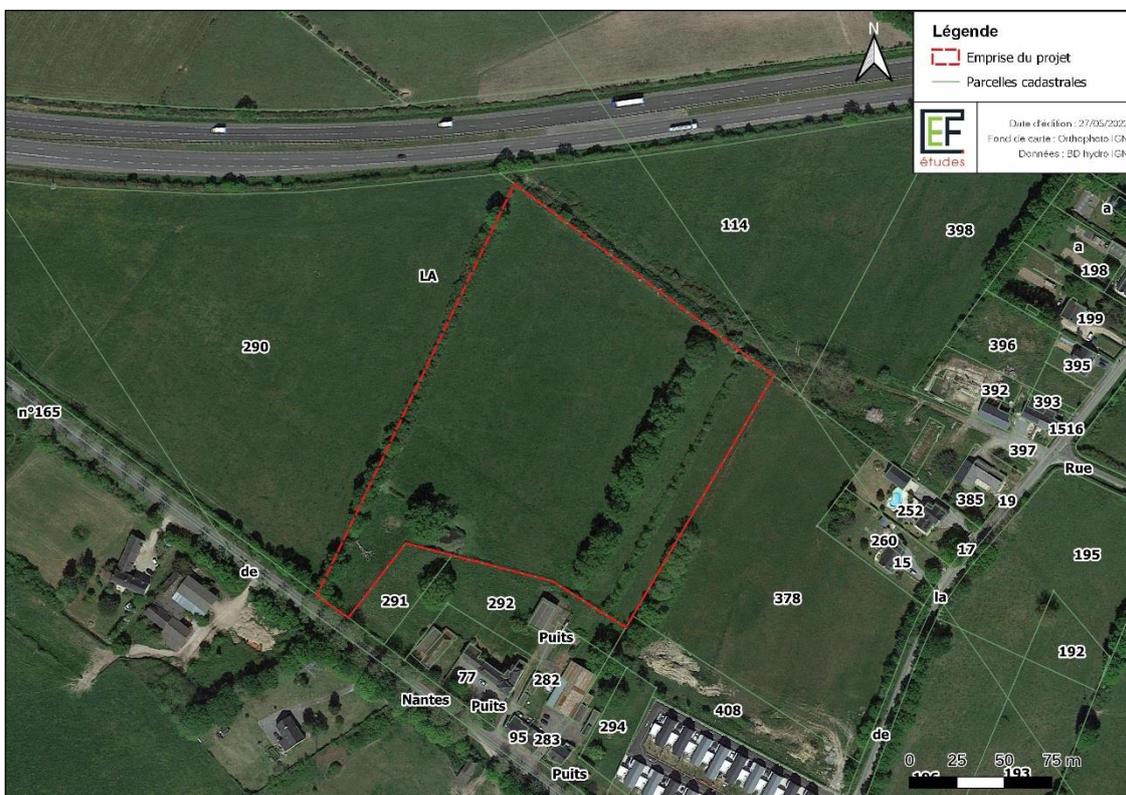


Figure 3. Parcelle cadastrale du site d'étude ZS290.

3 CADRAGE REGLEMENTAIRE DES ZONES HUMIDES

Le ministère de l'Environnement a donné la définition juridique suivante aux zones humides : « les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée. Souvent en position d'interface, de transition entre milieux terrestres et milieux aquatiques proprement dits, elles se distinguent par une faible profondeur d'eau, des sols hydromorphes ou non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins pendant une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces »¹.

Les zones humides ont également été définies juridiquement :

- **Au niveau international** par la convention RAMSAR du 2 février 1971,
- **Au niveau national** par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, article 2 : « terrains exploités ou non, habituellement gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les critères (Article 1) et la méthodologie (Article 2 et 3) de délimitation des zones humides ont été définis dans **l'Arrêté du 24 Juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er Octobre 2009** en application des **articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement**.

4 TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES

La notion de zone humide couvre un éventail très large de milieux qui vont se retrouver engorgés en eau à un moment donné de l'année. En règle générale, les paysages où l'on retrouvera le plus souvent les conditions qui permettent l'existence de tels milieux sont principalement les fonds de vallée, et dans une moindre mesure les pentes et les plateaux. Les spécificités qui font une zone humide (eau, sol, végétation) sont sujettes à de grandes variations sur l'ensemble du territoire, variations qui vont induire une importante diversité des types de zone humide.

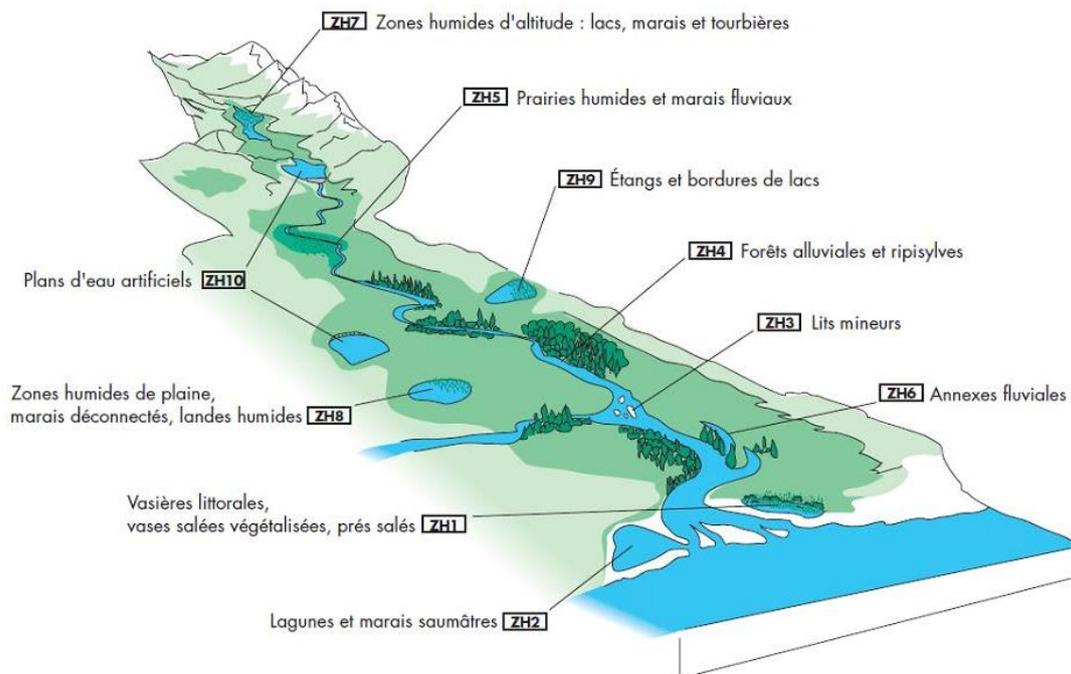


Figure 4. Localisation des différents types de zones humides dans un bassin versant. © Agence de l'Eau.

¹ Ministère de l'environnement, 1990 – Documents d'information, *Eléments d'aide à la mise en œuvre des décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 relatifs à l'application de l'article 10 de la loi sur l'eau*. Direction de l'eau, 2nde édition.

5 FONCTIONS DES ZONES HUMIDES

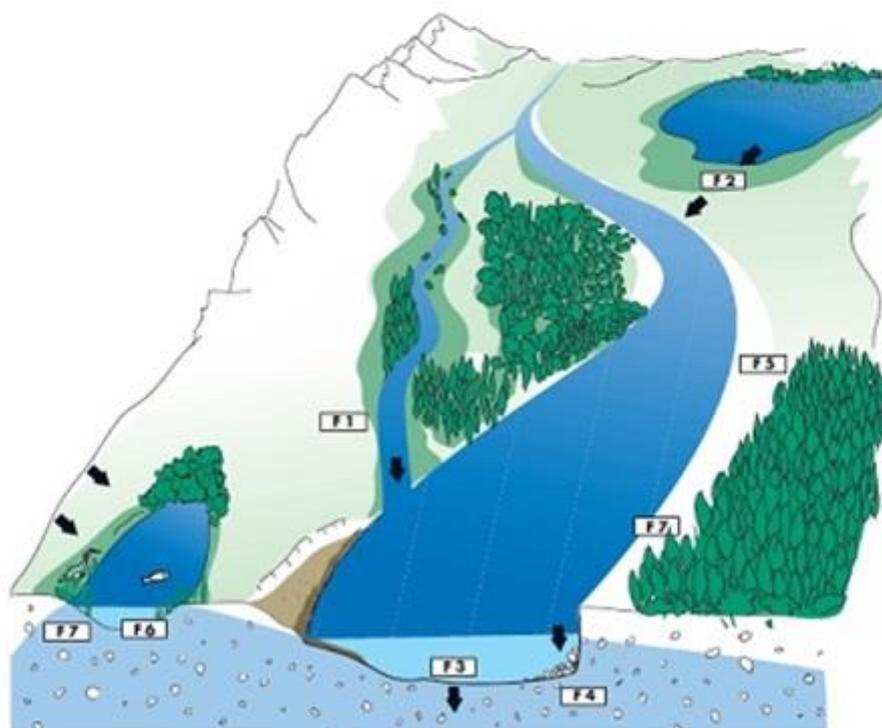
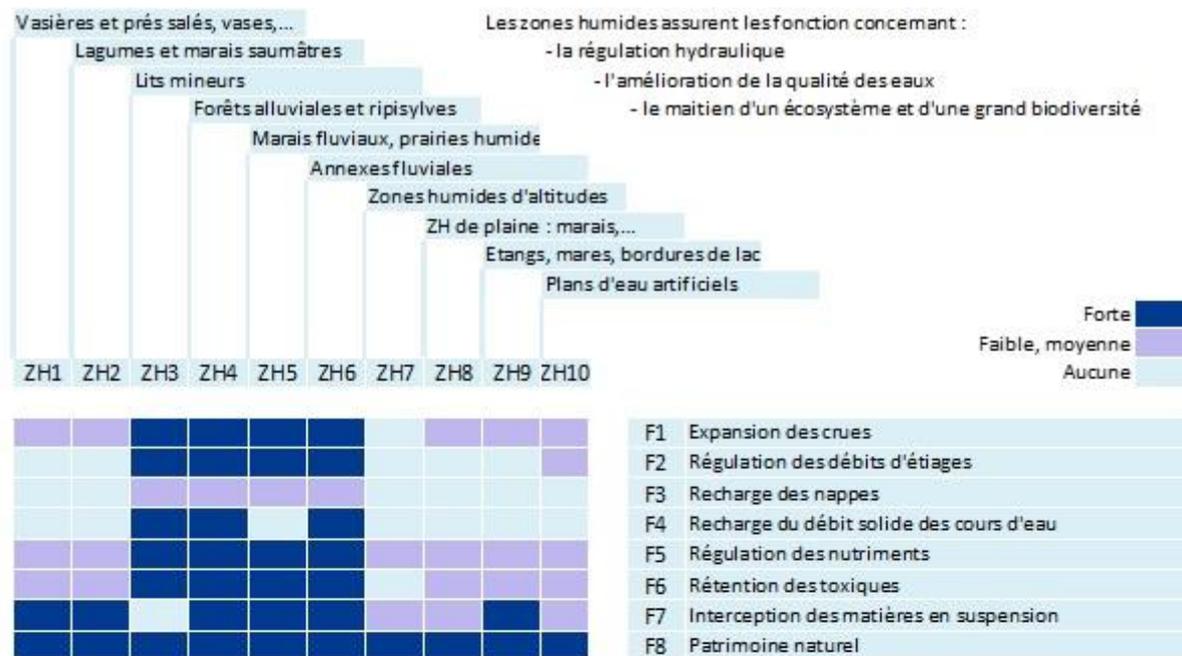


Figure 5. Fonctions des zones humides (© Agence de l'Eau Loire Bretagne).

6 METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE

Les critères de définition et de délimitation des zones humides sont définis par l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement. Ainsi une zone est considérée comme humide lorsqu'elle présente l'un des critères suivants :

- Une végétation hygrophile
- Un sol hydromorphe

6.1 VEGETATION HYGROPHILE

La végétation caractéristique d'une zone humide, quand elle existe, correspond à :

- Des **espèces indicatrices de zones humides** (cf. **Annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 Juin 2008** pour la liste des espèces indicatrices complétée par la liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région),



Figure 6. Exemple d'espèces indicatrices, le *Lychnis fleur-de-coucou* (à gauche) et la *Cardamine des prés* (à droite).

- Des **communautés d'espèces végétales**, dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides (cf. **Annexe 2.2 de l'Arrêté du 24 Juin 2008** pour la liste des habitats des zones humides à partir de la classification CORINE Biotope Habitat).



Figure 7. Exemple d'habitats humides, la prairie humide eutrophe (à gauche) et la magnocariçaie à *Laïche paniculée* (à droite).

6.2 SOL HYDROMORPHE

Les sols de zones humides correspondent :

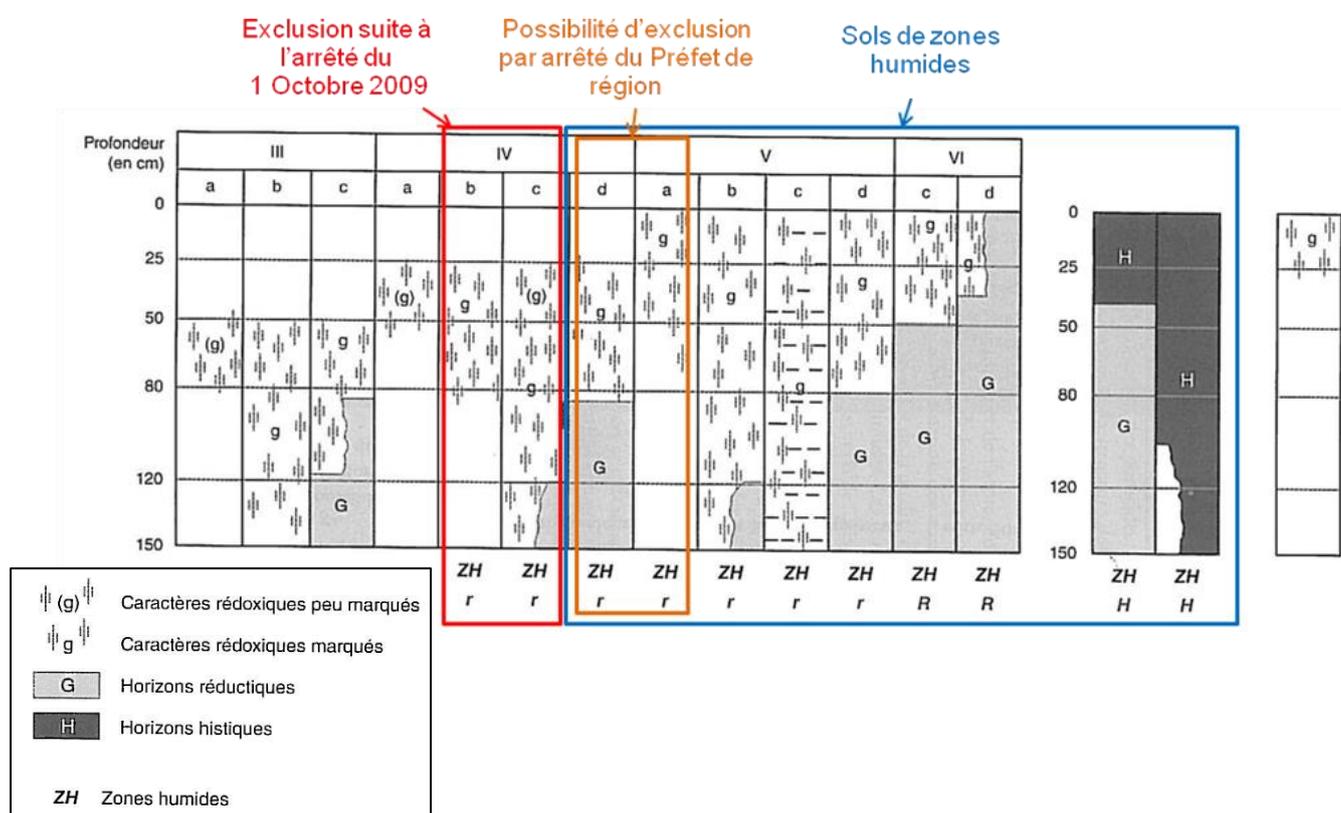
- Aux **histosols**, caractérisés par un engorgement permanent en eau qui induit l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- Aux **réductisols**, caractérisés par un engorgement permanent en eau à faible profondeur qui provoque des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ;
- Aux sols caractérisés par des traits **rédoxiques** débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Aux sols caractérisés par des traits **rédoxiques** débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, suivis de traits **réductiques** apparaissant entre 80 cm et 120 cm de profondeur.

La méthodologie employée est la **méthode tarière** qui repose sur l'étude de quatre critères permettant de décrire la plus grande partie des sols : le substrat géologique, l'intensité de l'hydromorphie, le type de développement de profil et la profondeur du sol.

Les sondages de sol sont codifiés selon la classification du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié). Six classes sont proposées (Fig. 8) :

- Classe I : Aucune manifestation d'hydromorphie avant 120 cm.
- Classe II : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 80 et 120 cm.
- Classe III : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 50 et 80 cm.
- Classe IV : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 25 et 50 cm.
- Classe V : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 0 et 25 cm.
- Classe VI : Manifestations d'hydromorphie dès la surface du sol avec un horizon réduit débutant avant 80 cm.

Les **sols de zones humides** correspondent aux **classes IV d à VI d**, définis d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA. Le préfet de région peut exclure la classe **IV d** ou **V a** et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.



La caractérisation précise des différentes classes de sol s'appuie sur le Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides (publication MEDDE, avril 2013). Ainsi, un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5% de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale (e.g. Fig. 9).

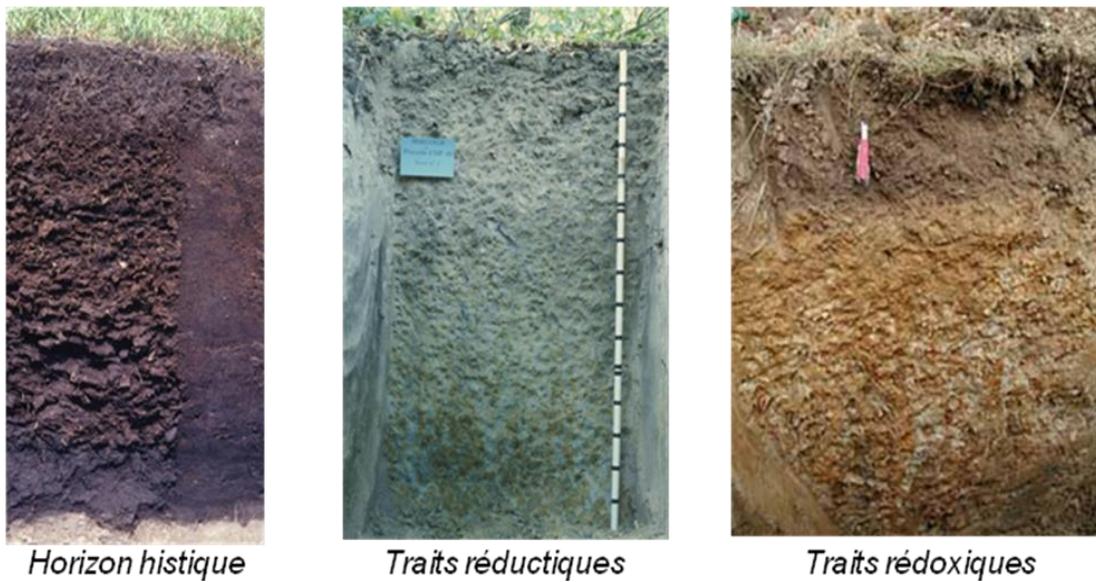


Figure 9. Exemples visuels de sols hydromorphes.

7 RESULTATS

L'expertise de terrain a été réalisée le vendredi 6 mai 2022, au matin, par temps sec et ensoleillé. Les résultats sont illustrés en figure 10.



Figure 10. Localisation de la zone humide, des zones de végétation caractéristique et des sondages pédologiques.

7.1 FLORE

Le secteur d'étude est une prairie pâturée caractérisée par la présence d'espèces herbacées typiques des prairies humides, des espèces telles que la renoncule âcre (*Ranunculus acris*), le vulpin (*Alopecurus sp.*), la fétuque (*Festuca sp.*) et la houlque (*Holcus sp.*). Cet habitat correspond au code 37.21 de la typologie Corine Biotope.

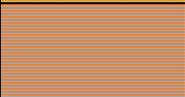
Des sondages à la tarière ont été menés pour compléter la prospection.

7.2 SOLS

Au total, vingt-deux sondages de 80 à 100cm de profondeur ont été réalisés sur l'ensemble du secteur d'étude, par le biais d'une tarière à main.

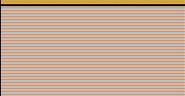
Tous les sondages réalisés ne présentent pas le même profil.

Profil des sondages n°6, 7, 11, 15, 19 – Classe GEPPA III b

0,0 à 0,05 m		Horizon brun sain, limoneux, sans trace d'hydromorphie (terre végétale)
0,05 à 0,4 m		Horizon brun foncé, limoneux-argileux, sans trace d'hydromorphie
0,4 à 0,6 m		Horizon brun, argileux, apparition des premières traces d'hydromorphie (< 5%)
Dès 0,8 m		Horizon gris-brun clair, argileux, traces d'hydromorphie (> 5%)

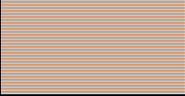
Le sol rencontré, au regard de la réglementation, n'est pas un sol caractéristique de zones humides : les traces d'hydromorphie détectées sont trop profondes pour correspondre à un sol classé de zone humide.

Profil des sondages n°1, 2, 9, 13, 17 – Classe GEPPA IV c

0,0 à 0,05 m		Horizon brun sain, limoneux, sans trace d'hydromorphie (terre végétale)
0,05 à 0,4 m		Horizon brun foncé, limoneux-argileux, sans trace d'hydromorphie
0,05 à 0,4 m		
0,4 à 0,6 m		Horizon brun, argileux, apparition des premières traces d'hydromorphie (< 5%)
Dès 0,8 m		Horizon gris-brun clair, limono-argileux, traces d'hydromorphie (> 5%)

Le sol rencontré, au regard de la réglementation, n'est pas un sol caractéristique de zones humides : les traces d'hydromorphie détectées sont trop profondes pour correspondre à un sol classé de zone humide.

Profil sondages n°3, 4, 5, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 21, 22 – Classe GEPPA V d

0,0 à 0,05 m		Horizon brun sain, limoneux, sans trace d'hydromorphie (terre végétale)
0,05 à 0,4 m		Horizon brun foncé, limoneux-argileux, sans trace d'hydromorphie
0,4 à 0,6 m		Horizon brun, argileux, apparition des premières traces d'hydromorphie (< 5%)
Dès 0,8 m		Horizon gris-brun clair, limono-argileux, traces d'hydromorphie (> 5%)

Le sol rencontré, au regard de la réglementation, est un sol caractéristique de zones humides.

8 CONCLUSION

Le site d'étude présente un sol caractéristique de zones humides sur une partie de son emprise. À l'échelle de la parcelle, la superficie de la zone humide est de **16 996 m²**. Elle a été définie par la nature hydromorphe des sols conformément à l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009.

NOTRE EXPERTISE AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT DE SOLUTIONS ENVIRONNEMENTALES ADAPTEES A VOTRE TERRITOIRE ▲



EF Études Loire Atlantique (siège)

4 rue Galilée CS 84114
44341 Bouguenais Cedex
Tél : 02 51 70 67 50
Fax : 02 51 70 62 85
contact.44@ef-etudes.fr

AGENCES

▲ EF Études Ille & Vilaine

ZA Le Chemin Renault
35250 Saint Germain sur Ille
Tél : 02 99 55 41 41
Fax : 02 99 55 42 02
contact.35@ef-etudes.fr

▲ EF Études Manche

Tél : 02 33 40 13 69
contact.50@ef-etudes.fr

▲ EF Études Orne

Tél : 02 33 12 62 19
contact.61@ef-etudes.fr

▲ EF Études Calvados

Tél : 02 33 12 62 19
contact.14@ef-etudes.fr

▲ EF Études Côte d'Armor

Tél : 02 96 44 05 05
contact.22@ef-etudes.fr

▲ EF Études Morbihan

Tél : 02 97 22 38 05
contact.56@ef-etudes.fr

▲ EF Études Mayenne

Tél : 02 43 67 34 60
contact.53@ef-etudes.fr

▲ EF Études Maine & Loire

Tél : 02 41 44 01 39
contact.49@ef-etudes.fr

▲ EF Études Charente-Maritime

Tél : 05 46 95 58 73
contact.17@ef-etudes.fr



études

www.ef-etudes.fr



DÉLIMITATION DE ZONES HUMIDES (ZONES A URBANISER)

Mission d'expertise pédologique et floristique
(rapport final)

FEVRIER 2021

Pont-Château



— PRIGENT & ASSOCIÉS, AGENCE DE RENNES —

106A, rue Eugène Pottier - 35000 Rennes | Tél : 02 99 79 28 19
rennes@prigent-associes.fr | www.prigent-associes.fr



SOMMAIRE

PRÉAMBULE	4	IV - CONCLUSION	74
1. Cadre de la mission	4	V - DIFFICULTÉS RENCONTRÉES	75
2. Définition d'une zone humide	5	VI - ANNEXES	76
3. Fonctions des zones humides	5	1. Arrêté du 24 juin 2008	76
4. Compatibilité avec les textes réglementaires	5		
5. Séquence Eviter, Réduire, Compenser	6		
I - CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	7		
1. Situation topographique et hydrologique	7		
2. Contexte géologique	8		
3. Zones humides : inventaires existants	9		
II - MÉTHODOLOGIE	10		
1. Généralités	10		
2. Secteurs investigués	11		
3. Pré-localisation des zones humides	12		
4. Expertise pédologique	14		
5. Expertise floristique	16		
III - RÉSULTATS ISSUS DE L'INVENTAIRE	17		
1. Secteur centre et nouvelle gendarmerie	17		
2. Secteur Saint Guillaume	27		
3. Secteur Saint Roch	32		
4. Secteur La Chasselandière (zone complémentaire - Avenant n°1) ..	39		
5. Secteur Champ blanc (zone complémentaire - Avenants n°2 et n°3)	43		
6. Secteur L'Aunay (zone complémentaire - Avenant n°3)	68		

1. Cadre de la mission

La commune de Pont-Château a engagé la révision de son document d'urbanisme. Dans ce cadre, un inventaire complémentaire a été réalisé au sein des secteurs pressentis à l'urbanisation (zone AU - A urbaniser). L'emprise totale des zones investiguées représente environ 57 hectares.

Cet inventaire vient compléter l'inventaire de zones humides réalisé en 2013 par EF Études.

Prigent et Associés a donc mené des expertises pédologique et floristique en vue de déterminer si les secteurs concernés par l'urbanisation comportaient des sols et végétations de zones humides.

Ce type d'étude est réglementé et précisé dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 ainsi qu'à la circulaire du 25/06/2008 relative à la délimitation des zones humides. A noter que nous tiendrons compte dans cette expertise de l'article 23 de loi portant création de l'Office français de la biodiversité (adoptée le 24 juillet 2019) pour l'interprétation des données pour la définition des zones humides.

L'ensemble des critères appliqués pour la définition des zones humides est explicité dans la partie « méthodologie » suivi des résultats des investigations menées.

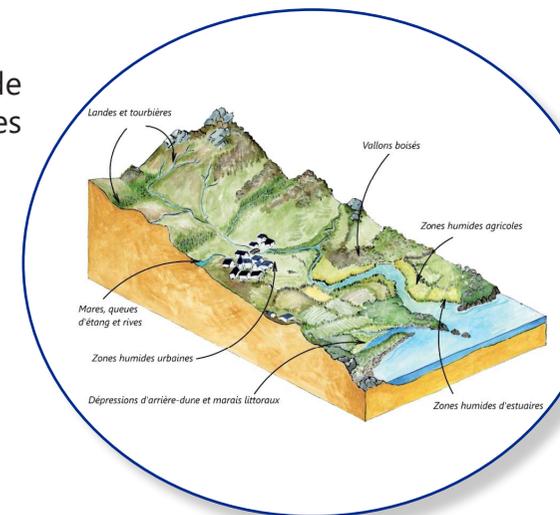
Nos prospections pédologiques ont été effectuées du 25 au 27 février 2020 et les 24 septembre, 24 novembre 2020 et du 16 au 24 février 2021 (secteurs complémentaires). Les sondages pédologiques ont ainsi été réalisés en privilégiant les zones potentiellement sensibles au regard de notre expertise de terrain : caractéristiques topographiques locales, indices liés à la végétation lorsqu'elle existe...

Les inventaires floristiques ont été réalisés pendant la période estivale, le 2 juillet 2020 pour les premières investigations. Les relevés des secteurs complémentaires ont été réalisés parallèlement aux relevés pédologiques.

2. Définition d'une zone humide

L'article L.211-1 du Code de l'environnement définit les zones humides :

Les zones humides sont des « 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 ».



Les zones humides ont également été définies juridiquement :

- Au niveau international : par la convention RAMSAR du 2 février 1971
- Au niveau national : par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, article 2 : « terrains exploités ou non, habituellement gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Les critères (Article 1) et la méthodologie (Article 2 et 3) de délimitation des zones humides ont été définis dans l'Arrêté du 24 Juin 2008, modifié par l'arrêté du 1 Octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

3. Fonctions des zones humides

Les zones humides ont de très nombreuses fonctions hydrologiques, épuratrices et écologiques :

- Elles régulent naturellement les inondations
- Elles améliorent la qualité de l'eau
- Elles participent à la diminution des phénomènes d'érosion
- Elles soutiennent les cours d'eau en période d'étiage
- Elles permettent le maintien d'une biodiversité importante
- Elles réduisent les émissions de gaz à effet de serre
- Elles sont le lieu d'un développement économique par la production de matières premières telles que le sel et en tant que support pour des activités agricoles, sylvicoles, touristiques, etc.
- Elles sont le lieu d'un développement socio-culturel en tant que support d'activités récréatives (découverte naturaliste, pêche, chasse) et en tant qu'élément paysager faisant partie du patrimoine historique, culturel et naturel...



4. Compatibilité avec les textes réglementaires

Nomenclature Loi sur l'Eau

Dans l'article R.214-1 du code de l'Environnement, la rubrique liée aux zones humides est la rubrique 3.3.1.0. «Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais» du Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi no 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret no 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux.

Les seuils sont les suivants :

- Si le projet impacte une surface en zone humide supérieure à 1000 m² mais inférieure à 1 ha, il est soumis au régime des déclarations ;
- Si le projet impacte une surface supérieure ou égale à 1 ha, il est soumis au régime des autorisations.

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du Bassin Loire Bretagne 2016-2021

Selon le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne « dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la création ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garanties à long terme ».

Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Estuaire de la Loire (mis en œuvre en 2009, en cours de révision).

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Loire, détaille les enjeux sur les zones humides ainsi :

Le maintien de la fonctionnalité des zones humides est important pour la conservation des espèces inféodées à ces milieux mais aussi pour la protection de la ressource en eau ou pour les activités agricoles.

Dans le cas où les parcelles concernées ne présentent pas les caractères de zone humide, le projet respecte bien les dispositions du SDAGE Loire Bretagne et celles du SAGE Estuaire de la Loire.

L'objectif principal du PLU de Pont-Château est d'assurer la préservation de la qualité des milieux humides conformément aux orientations définies par le SAGE.

Cette préservation passe par l'amélioration de la connaissance des zones humides et des cours d'eau, la protection des milieux aquatiques et humides mais également la bonne gestion et l'entretien des zones humides.

5. Séquence Éviter, Réduire, Compenser

Pour tous les types de plans, programmes ou projets qui sont menés dans le cadre des procédures administratives (étude d'impacts, Loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées, ...), la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » doit être appliquée.

Cette séquence correspond à l'ordre dans lequel le document d'urbanisme doit être construit.

Dès les premières phases du PLU, il est important de s'attacher à éviter tout impact sur les milieux naturels.

Si un impact sur le milieu naturel ne peut pas être évité, il est nécessaire dans un second temps de trouver des solutions pour réduire au maximum cet impact.

Enfin, si un impact subsiste après ces deux premières étapes et si la réglementation le permet, des mesures compensatoires seront définies.

1. Situation topographique et hydrologique

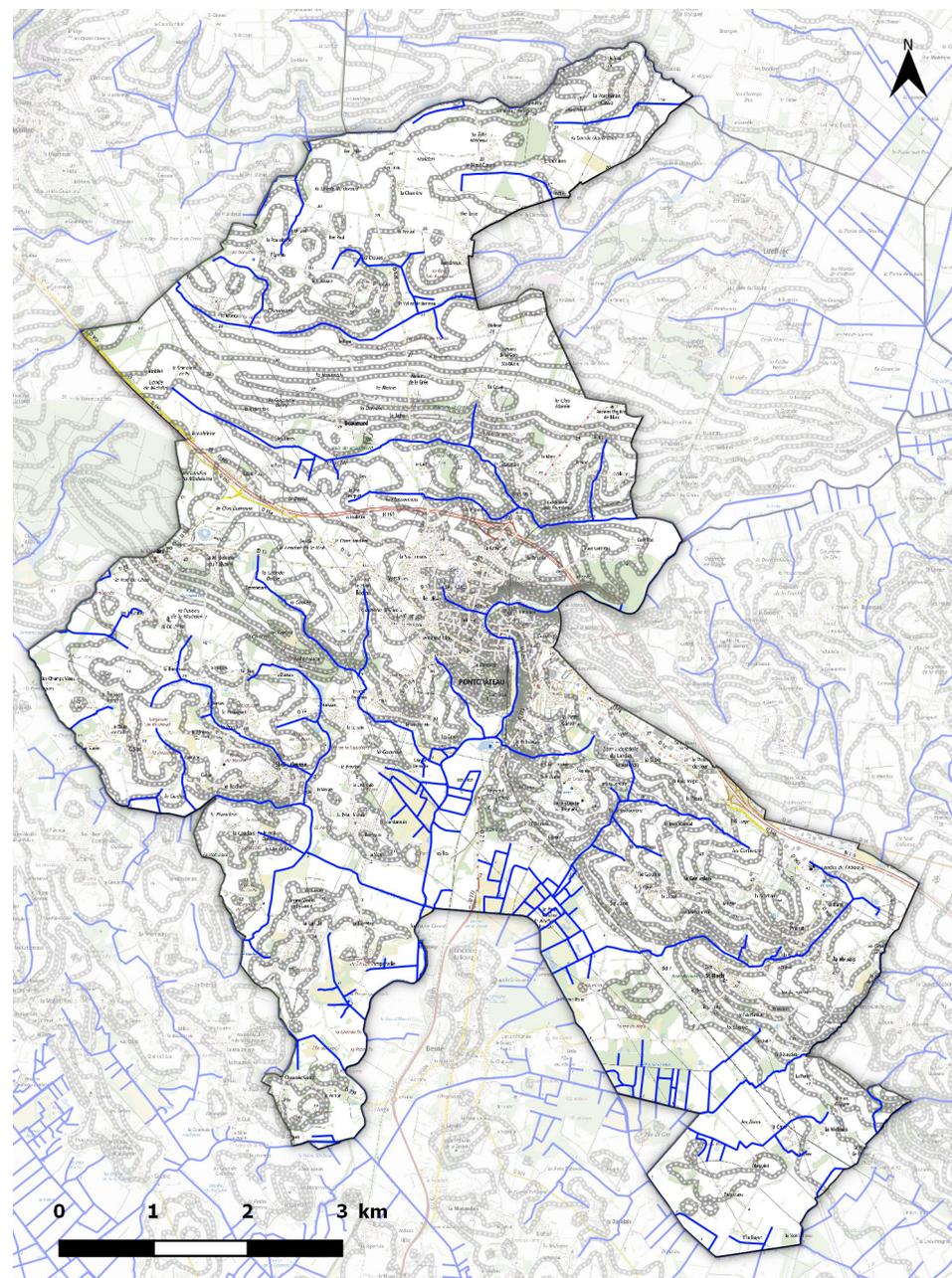
Pont-Château est délimité par les communes de Drefféac, Saint-Gildas-des-Bois, Missillac, Sainte-Reine-de-Bretagne, Crossac et Sainte-Anne-sur-Brivet, par la communauté d'agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire de la Loire (CARENE) avec Besné, ainsi que par la Communauté de Communes Loire et Sillon avec Prinquiau et Campbon. Elle est située à 15 km à l'est de La Roche-Bernard (Morbihan), à 30 km au sud de Redon (Ille-et-Vilaine) et à 25 km au nord de Saint-Nazaire.

La commune de Pont-Château fait partie de la Communauté de Communes de Pont-Château – Saint-Gildas-des-Bois et se situe dans le bassin versant de Brière-Brivet.

La commune s'étend sur 55,79 km² et son altitude varie de 0 à 52 mètres.

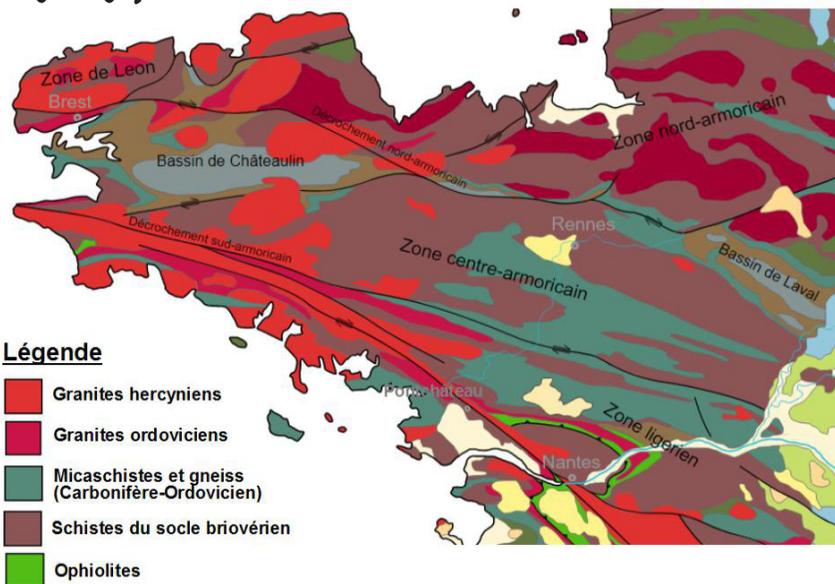
Le Brivet est le principal cours d'eau qui traverse la commune.

Les zones humides se développent le long des cours d'eau dans des matériaux d'origine colluvio-alluviale pour les petits cours d'eau. Sur les plateaux, des zones humides peuvent apparaître : si le placage limoneux est moins important et si la roche sous-jacente est faiblement altérée ; ou si un horizon plus argileux est présent.



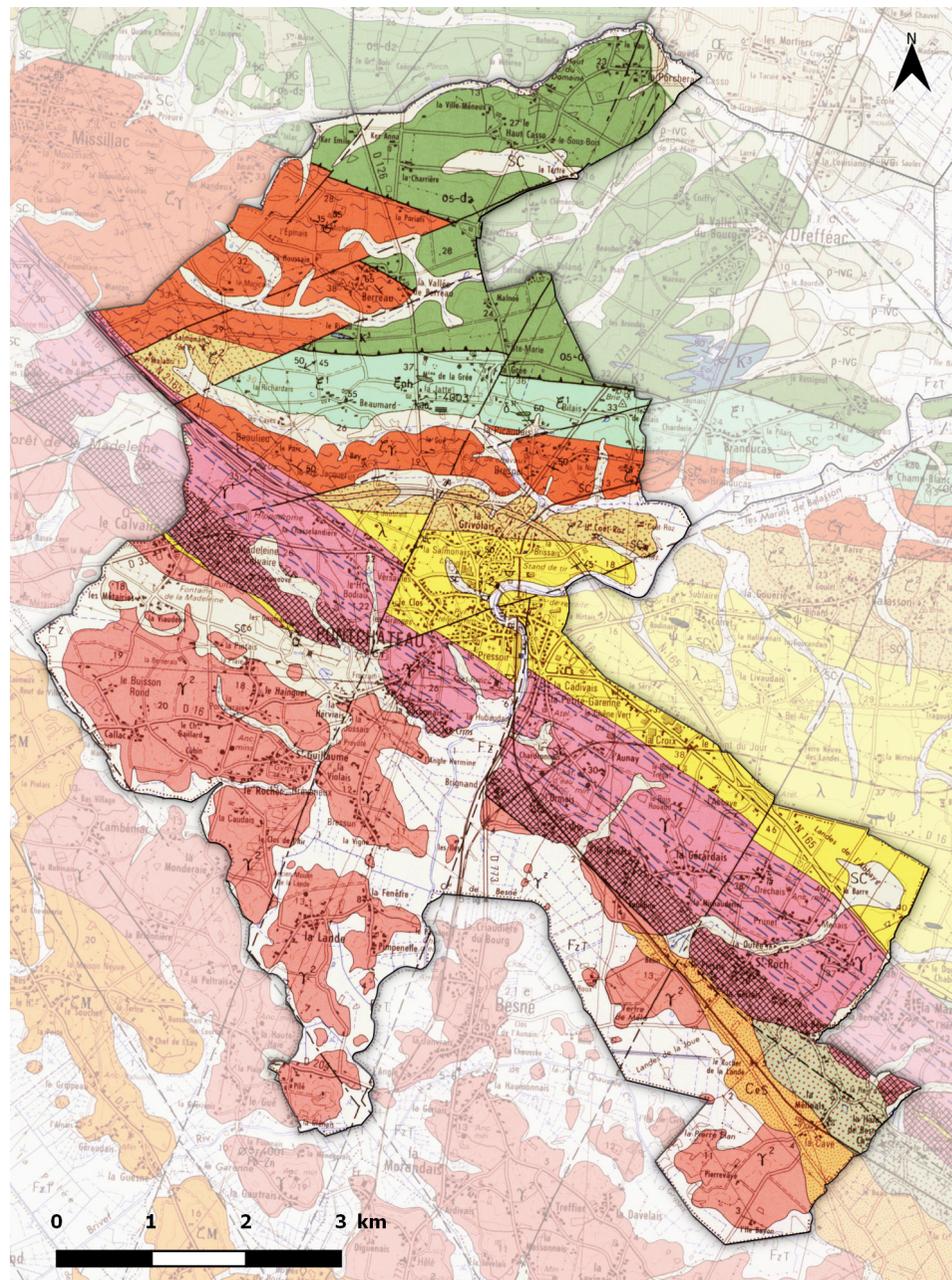
Contexte topographique et cours d'eau de la commune

2. Contexte géologique



Le Sillon de Bretagne est un ressaut topographique traversant en écharpe la Loire-Atlantique. Situé entre Nantes et Pontchâteau, il constitue la bordure d'un groupe de collines d'altitude modeste (50 à 70 mètres), formant la bordure méridionale du plateau Nantais. Le Sillon de Bretagne est ainsi l'appellation locale d'une forme de relief rectiligne qu'on retrouve, en fait, depuis le Finistère jusqu'à la Vendée : la zone de cisaillement sud-armoricaine.

Très présente dans le paysage de la commune, sa crête boisée marque l'horizon d'une présence forte.



Contexte géologique de la commune

- Complexe de Saint-Georges-sur-Loire: Complexe schisto-gréseux et volcanique (Ordovicien sup. à Dévonien inf.)
- Complexe orthodérivé du Cellier - Bouvron - Pontchâteau. Leptynites blastomylonitiques
- Micaschistes albitiques à mica blanc, biotite, grenat, localement chloritoïde (série du Havre)
- Domaine varisque nantais - Unité de Champtoceaux - Néoproterozoïque ?-Ordovicien : Micaschistes, paragneiss-orthogneiss granitiques, élogites, leptynites, micaschistes
- Granite d'anatexie à biotite
- Formations quaternaires récentes: Alluvions récentes. Argiles et sables
- Leucogranite orienté du Sillon de Bretagne

3. Zones humides : inventaires existants

L'inventaire des zones humides a été réalisé en 2013 par le bureau d'études EF études selon le cahier des charges du SAGE Estuaire de la Loire. Les zones humides se développent majoritairement le long des cours d'eau.

La typologie du SAGE Estuaire de la Loire concernant les zones humides permet de regrouper les milieux par grands ensembles. Sur la commune de Pont Château, 12 types de zones humides ont été inventoriés.

Les zones humides sur la commune de Pont-Château représentaient une superficie totale de 1 396 ha, correspondant à environ de 25% de la superficie du territoire (5579 ha) (source : EF ETUDES).

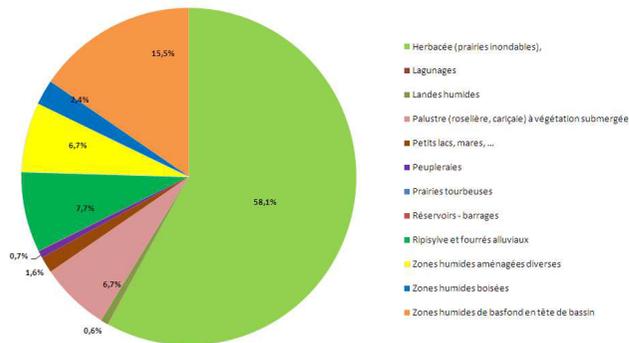
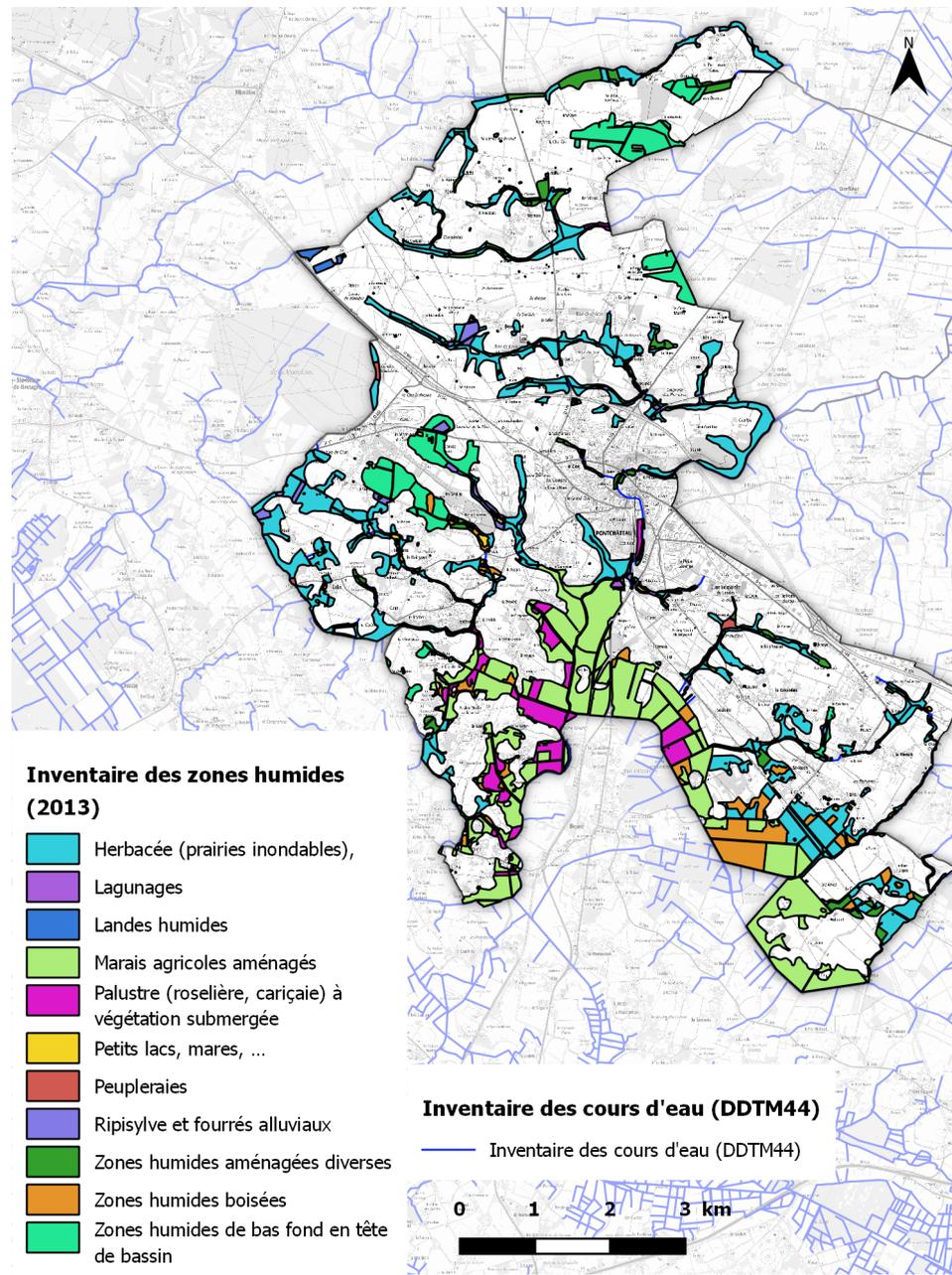


Tableau de la typologie du SAGE

Typologie SAGE	Surface des ZH (ha)	% des ZH
Herbacée (prairies inondables)	811,0	58,1%
Lagunages	1,1	0,1%
Landes humides	8,5	0,6%
Palustre (roselière, cariçaie) à végétation submergée	93,4	6,7%
Petits lacs, mares, ...	21,7	1,6%
Peupleraies	9,3	0,7%
Prairies tourbeuses	0,1	0,0%
Réservoirs - barrages	0,7	0,0%
Ripisylve et fourrés alluviaux	107,6	7,7%
Zones humides aménagées diverses	92,8	6,7%
Zones humides boisées	33,5	2,4%
Zones humides de bas fond en tête de bassin	216,2	15,5%
Total	1395,8	100,0%



1. Généralités

La préservation et la gestion des zones humides passent par leur délimitation.

La détermination des zones humides sur les parcelles concernées a été réalisée conformément aux différents textes réglementaire en vigueur :

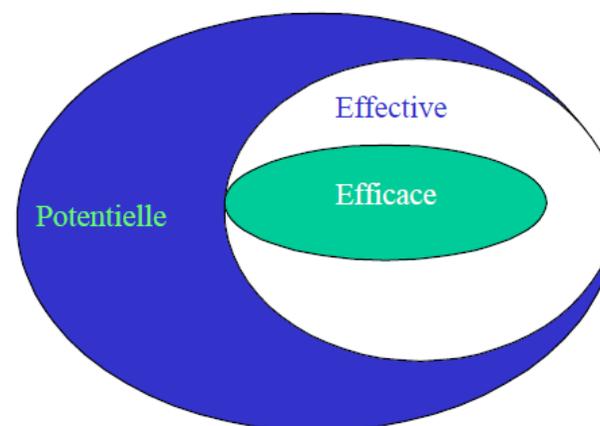
- Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009,
- Circulaire du 25/06/2008 relative à la délimitation des zones humides,
- LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 (article 23) portant création de l'Office français de la biodiversité restaurant le caractère alternatif des critères pédologique et floristique (l'arrêt du conseil d'État du 22 février 2017 et la note technique du 26 juin 2017 n'ont donc plus d'effet).

La méthode s'appuie sur quatre critères :

- L'hydromorphie du sol (présence de tâches de rouille s'intensifiant en profondeur, présence de pseudogley ou de gley à moins de 50 cm de profondeur). Depuis l'arrêté du 1er octobre 2009, la présence de sols de classe IVd, V, VI ou H suffit à caractériser une zone humide → Comparaison des caractéristiques des sols par rapport aux critères de détermination des zones humides du référentiel pédologique ci-après ;
- La dominance de la végétation hygrophile (végétation qui a besoin de beaucoup d'eau pour son développement) - Exemples d'espèces caractéristiques de zones humides : Menthe aquatique, Consoude, Reine des prés, Joncs et/ou l'identification d'un habitat dit «humide» selon l'arrêté (classification Corine Biotope) ;
- La présence d'eau : caractère inondable de la zone (permanente ou temporaire) ;

- La topographie : extrapolation du niveau de la nappe grâce aux courbes de niveau.

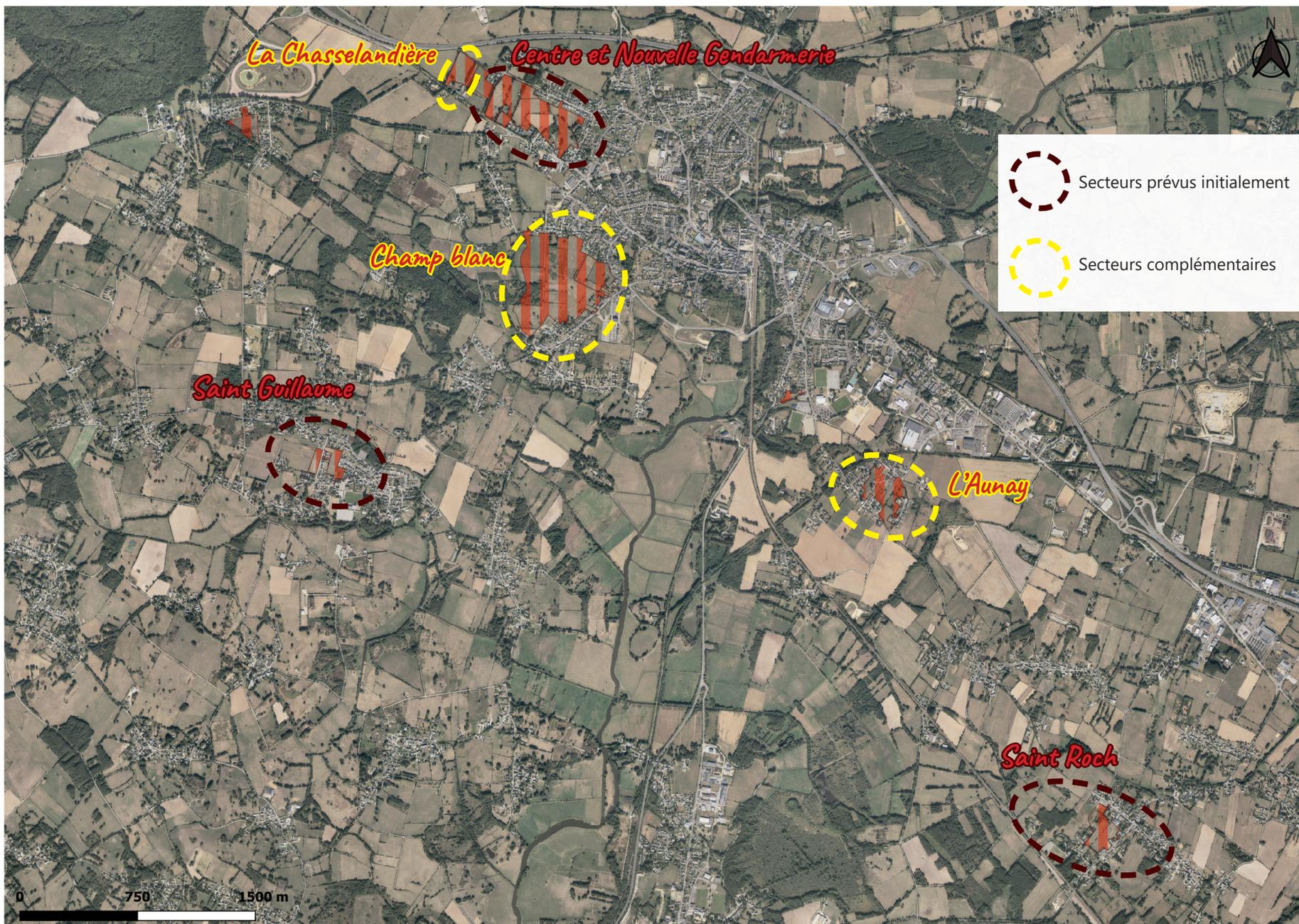
Les zones humides identifiées et délimitées selon ces critères respectant la réglementation sont considérées comme effectives, selon le principe «Potentiel-Efficace-Effective» (figure ci après). Toujours selon ce schéma, les zones humides effectives ne sont pas forcément « efficaces », c'est-à-dire qu'elles n'ont pas forcément de fonctions généralement attribuées aux zones humides.



Recouvrement des zones humides potentielles, effectives et efficaces.

La délimitation d'une zone humide se fait par le biais d'une expertise de terrain qui confirme ou infirme l'existence de celle-ci selon une pré-localisation établie. La dénomination d'une zone humide se fait grâce aux deux critères **dissociables ou complémentaires** que sont la structure du **sol** et la **végétation**. Les deux critères sont parfois réunis mais dans le cas des zones cultivées ou de prairies pâturées, c'est le plus souvent l'étude du sol qui permettra de déceler la présence d'une zone humide.

2. Secteurs investigués



3. Pré-localisation des zones humides

Dans un premier temps, une recherche de données sur les zones humides des secteurs étudiés a été réalisée. Ces données se rapportent le plus souvent aux caractéristiques topographiques (cours d'eau, relief, ...) et aux éventuelles classifications et protections présentes dans et à proximité des zones étudiées (SDAGE, SAGE, Natura 2000, Ramsar, etc.). Nous nous basons également sur les données du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides et celles de la DREAL Pays de Loire concernant les zones potentiellement humides.

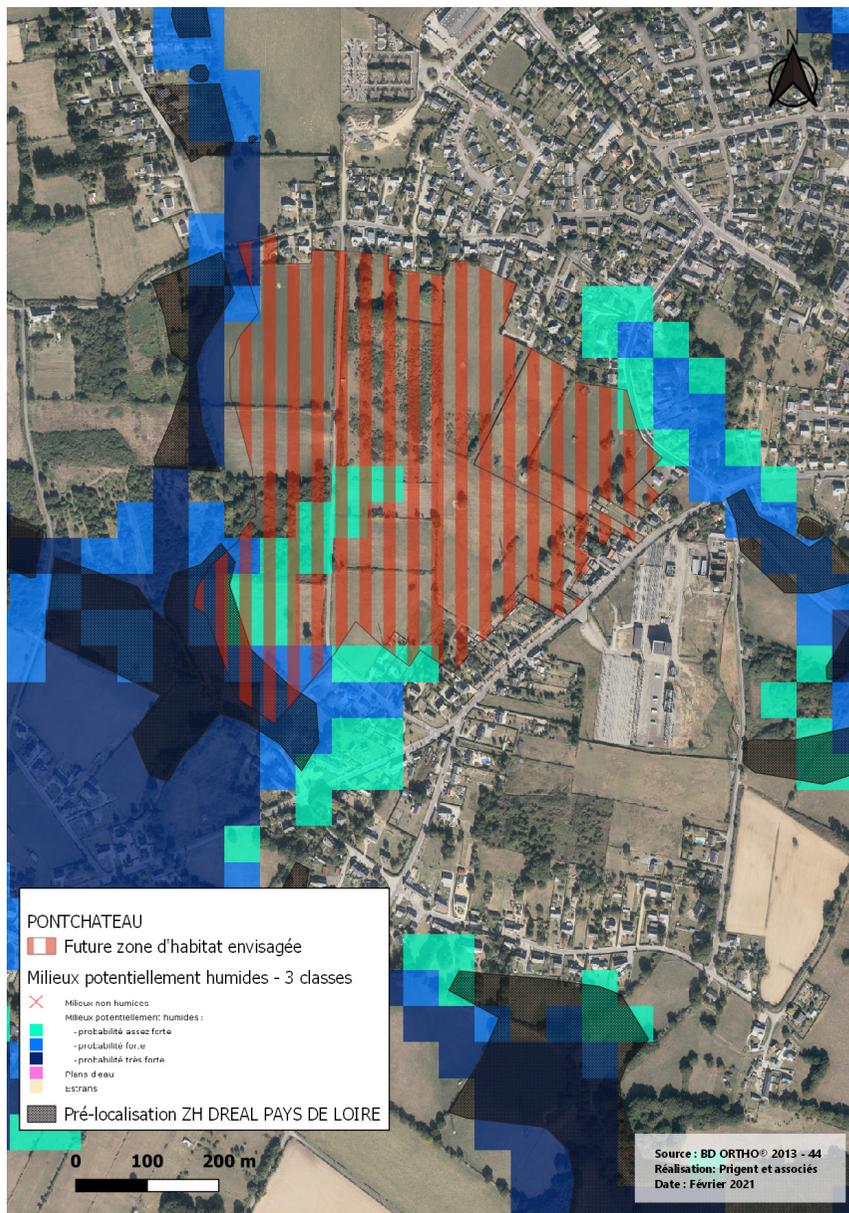
L'étude de ces données et l'analyse des cartes IGN, plans cadastraux et orthophoto permettent dans un premier temps de prendre connaissance de la configuration des réseaux hydrographiques et de délimiter une série de zones potentiellement humides. Ces dernières sont ciblées pour les investigations de terrain menées par la suite.

Les cartes suivantes sont réalisées avec les données fournies par « Agrocampus Ouest » et la DREAL Pays de Loire et illustrent les zones humides théoriques.

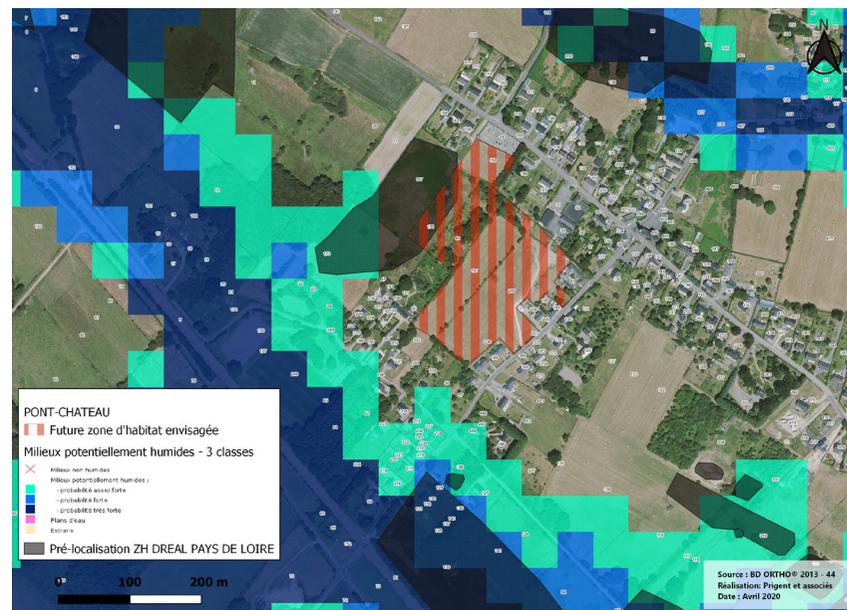
Rappelons que cette carte est une modélisation et n'est par conséquent pas exhaustive, c'est pourquoi des investigations de terrain sont essentielles pour déterminer la présence ou non de zones humides sur un site. Cette pré-localisation des zones humides permet cependant d'orienter l'expertise pédologique en priorisant les zones à sonder.



Pré-localisation des zones humides (Source : Réseau Partenarial et DREAL Pays de Loire)



Pré-localisation des zones humides (Source : Réseau Partenarial et DREAL Pays de Loire)



Pré-localisation des zones humides (Source : Réseau Partenarial et DREAL Pays de Loire)

4. Expertise pédologique

Date des sorties

Les sorties de terrain spécifiques à la réalisation des sondages pédologiques ont été réalisées du 25 au 27 février 2020 en présence d'élus et de techniciens de Pont-Château. Pour les investigations dans les secteurs complémentaires, les sorties ont été réalisées les 24 septembre, 24 novembre 2020 et du 16 au 24 février 2021.

Protocole

Les relevés pédologiques ont été effectués en respectant la méthode des transects. La densité des points de relevés a été fonction de la présence ou de la suspicion de présence de zones humides, de manière à préciser la délimitation des zones humides.

L'ensemble des secteurs a été parcouru à pied, avec réalisation de sondages à la tarière manuelle à 1,20 m maximum selon les conditions de sol.

Chaque sondage a été localisé à l'aide d'un GPS, les données ont ensuite été transférées sous SIG (QGis). Nous avons effectué 202 sondages au total sur les six zones investiguées.

Classification des sols

La détermination d'un profil pédologique caractéristique de zone humide se base sur la présence de traits caractéristiques : traits histiques, traits réductiques et/ou traits redoxiques.

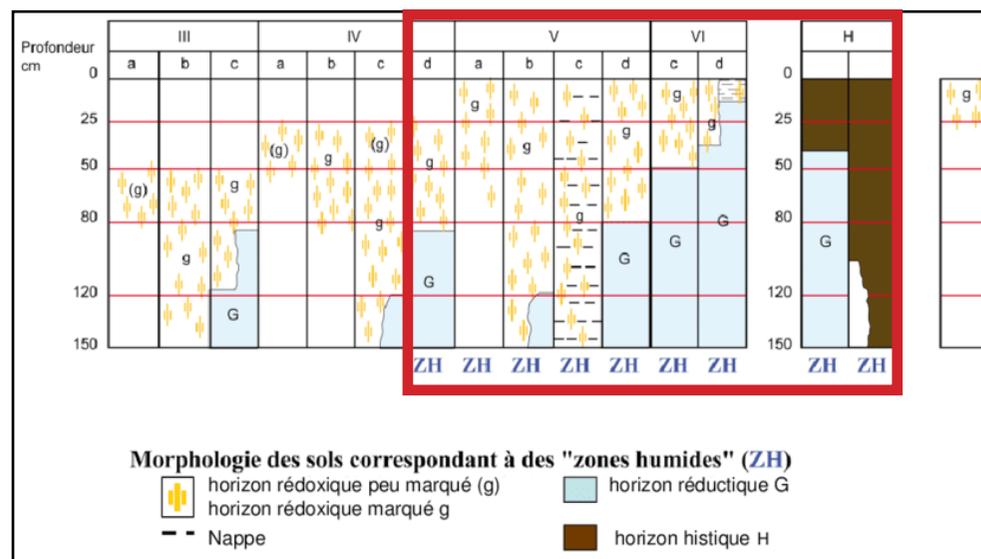
Est considéré comme un sol de zone humide, un sol présentant l'un des profils suivants :

- Horizon histique débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et sur une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;

- Traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- 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.

Ces trois types de traits (histiques, réductiques et rédoxiques) sont nommés des traits d'hydromorphie car ils constituent des indicateurs de la présence d'eau dans le sol. La présence de ces traits est nécessaire, un sol engorgé en eau (eau affleurante) n'indiquant pas forcément que ce sol est un sol de zone humide mais uniquement qu'il a dépassé sa capacité au champ.

D'après GEPPA 1981, les classes d'hydromorphies caractéristiques des zones humides sont les classes IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VI d et H



Morphologie des sols correspondant à des zones humides (d'après classes d'hydromorphie du GEPPA 1981 modifiées)

Analyse des sondages

Les carottes extraites sont morcelées et examinées dans le but de rechercher d'éventuels traits rédoxiques ou réductiques.



Dans le cas où des traces d'hydromorphie sont observées, on en déterminera l'importance et la profondeur d'apparition pour pouvoir référencer le sol et en déterminer la classe GEPPA. :

- Les traits rédoxiques se caractérisent par des tâches de couleur rouille et/ou des concrétions ferro-manganiques noires correspondant à des processus d'immobilisation du fer oxydé. Les horizons rédoxiques g présentent plus de **5%** de traits rédoxiques et témoignent d'engorgements temporaires.



- Les traits réductiques se caractérisent par des tâches de décoloration ou teinte gris-bleu correspondant à l'appauvrissement en fer ou l'immobilisation sous forme ferreuse. Les horizons réductiques G présentent plus de 90% de traits réductiques et témoignent d'engorgements prolongés ou permanents.
- Les horizons histiques H correspondent à l'accumulation de matière organique peu dégradée en conditions anaérobie (tourbe).



Des tableaux permettent la visualisation des résultats obtenus en fonction de la profondeur du sol. Le terme « refus » indique que le sondage à l'aide d'une tarière manuelle ne permet pas de descendre plus en profondeur à cause d'éléments grossiers (bloc de pierre, cailloux ou roche mère).

Les éléments suivants y sont décrits

- Epaisseur et nature des horizons
- Etat d'humidité : sec, frais, humide, engorgé, profondeur d'apparition d'eau libre ;
- Traits d'oxydation : abondance, taille et netteté des tâches d'oxydation (rouille) et nodules de concrétion ferro-manganique ;
- Traits de réduction : abondance, taille et netteté des traits de réduction (teinte gris bleutée) ;
- Classification du sol selon le tableau GEPPA 1981 des sols hydromorphes ;
- Conclusion sur la nature humide ou non humide du sondage au sens réglementaire.

5. Expertise floristique

Date des sorties

Les relevés floristiques ont été réalisés le 2 juillet 2020 pour les premières sorties et les 24 octobre, 24 novembre 2020 et 24 février 2021 pour les investigations complémentaires. Les périodes pour ces secteurs complémentaires ne sont pas favorables pour la détermination exhaustive de la flore. Le critère pédologique sera donc privilégié.

Protocole

La végétation des zones humides, si elle existe est caractérisée :

- Soit pour des **espèces végétales** figurant sur l'annexe 2.1 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008,
- Soit par des **communautés végétales** dénommées **habitats** figurant sur l'annexe 2.2 de l'arrêté, qui comporte des habitats caractéristiques et des habitats non totalement caractéristiques des zones humides.

Si ces habitats pro parte ou des habitats ne figurant pas sur ces listes sont présents, une analyse des espèces végétales en place doit être réalisée.

La caractérisation de la végétation s'effectue par inventaire évaluant la présence d'espèces à caractère hygrophile ainsi que leur abondance (degré de répartition, espèces dominantes ou non, taux de recouvrement).

Le protocole de terrain pour caractériser la végétation comprend :

- Une ou plusieurs placettes homogène(s) du point de vue mésologique, d'un rayon compris entre 1 et 10m selon le milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent ;

- Pour chaque strate, une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces doit être réalisé en les classant par ordre décroissant ;
- Pour chacune des strates, une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement sont supérieurs ou égal à 50% du recouvrement total de la strate doit figurer ;
- Seules les espèces ayant individuellement un taux de recouvrement supérieur ou égal à 20% sur la surface totale de l'habitat caractérisé doivent figurer ;
- Le caractère hygrophile des espèces dominantes toutes strates confondues est déterminé à partir de la liste des espèces indicatrices de zones humides présente dans l'arrêté. La végétation peut être qualifiée d'hygrophile si la moitié au moins des espèces recensées figurent dans la liste de l'arrêté (annexe II table A).

L'ensemble des secteurs pressentis pour accueillir les zones à urbaniser feront l'objet d'une caractérisation de la flore en présence (caractérisation des habitats, présence ou absence de flore inféodée aux zones humides au regard de la liste de l'annexe 2 de l'arrêté en vigueur, taux de recouvrement).

1. Secteur centre et nouvelle gendarmerie

Occupation du sol

Le site est composé de parcelles en culture, en prairies, naturelles ou pâturées. Il est traversé au centre par un fossé rendant une parcelle inaccessible lors de notre passage (présence de joncs). Des haies sont présentes le long de ce fossé et d'autres matérialisent les limites cadastrales.



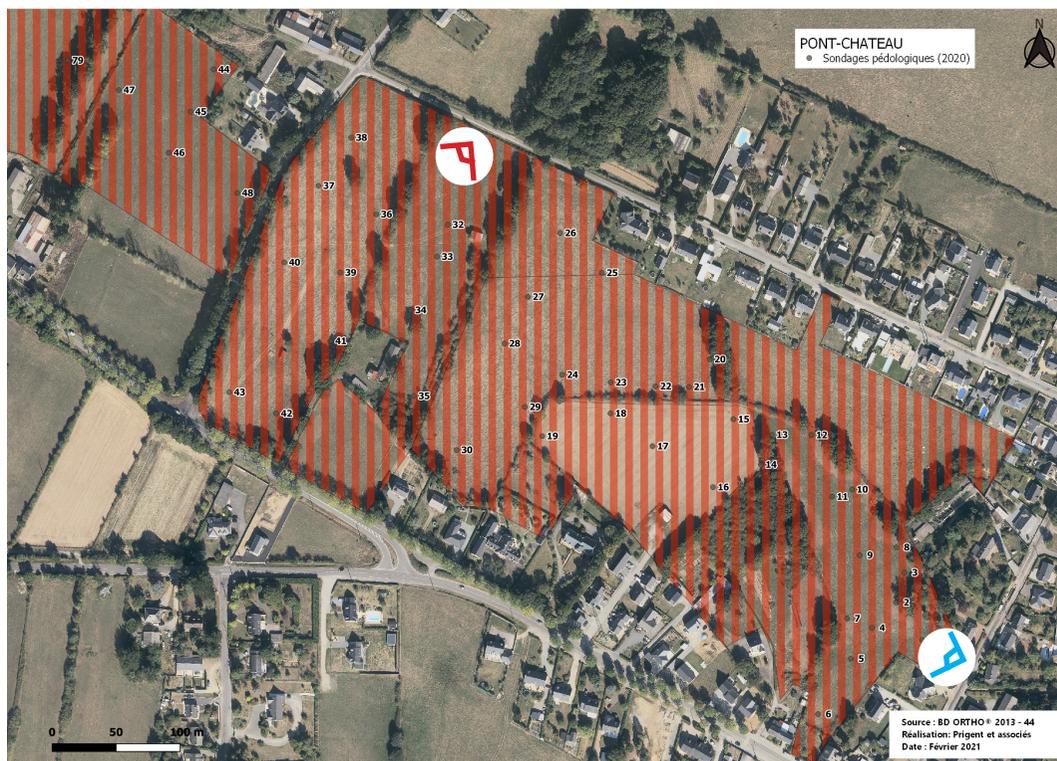
D'autres parcelles sont fortement anthropisées : une exploitation maraîchère y était implantée il y a quelques années, des fonds de jardins et potagers.



Vue des parcelles - Passage hivernal

Pédologie

48 sondages ont été réalisés sur ce secteur. Plusieurs types de sol ont été identifiés, certains représentent des sols de zones humides, selon les caractéristiques des sondages (pente, sol...).



Localisation des sondages pédologiques - Zone centre et nouvelle gendarmerie

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
1	120	Limono argileux	Beige orangé	Forte	Redoxique (> 5%) 0 - 120 cm	/	Vc	Oui
2	120	Limono argileux	Gris	Forte	Redoxique (> 5%) 10 - 120 cm	Oui	Vb	Oui
3	120	Limono argileux	Gris	Forte	Redoxique (> 5%) 30 - 120 cm	/	Vb	Oui
4	120	Limono argileux	Beige	Faible	Redoxique (< 5%) 0 - 20 cm	Oui (peu marquées)	I ou II	Non
5	80 (Refus sur graviers)	Limoneux	Brun	Forte	Redoxique (< 5%) 0 - 80 cm	/	IVa	Non
6	70 (Refus sur graviers)	Limoneux	Brun	Forte	Redoxique (< 5%) 0 - 80 cm	/	IVa	Non
7	120	Limono argileux	Gris	Faible	Redoxique (> 5%) 0 - 20 cm	/	X	Non
8	120	Limono argileux	Brun beige	Forte	Redoxique (> 5%) 5 - 120 cm	/	Vc	Oui
9	120	Limono argileux	Brun beige	Faible	Redoxique (> 5%) 60 - 120 cm	/	IIIb	Non
10	120	Limono argileux	Brun	Forte (0 - 120 cm)	Redoxique (> 5%) 5 - 60 cm	/	Va	Oui
11	120	Argilo sableux	Gris	Forte (0 - 70)	Redoxique (> 5%) 50 - 120 cm	/	IVc	Non
12	70 (Effondrement)	Limono sableux	Beige	Forte (0 - 60 cm)	Redoxique (> 5%) et Réductique (60 cm)	/	VIc	Oui
13	70 (Refus sur graviers)	Limoneux	Brun clair	Forte (0 - 70 cm)	Redoxique (> 5%) 0 - 60 cm	/	Va	Oui

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
14	120	Limoneux	Brun	Faible	Redoxique (< 5%) 10 - 120 cm	/	IIIa	Non
15	100 (Refus sur graviers)	Limono sableux	Brun clair	Forte	Redoxique (< 5%) 10 - 30 cm	/	IVa	Non
16	60 (Refus sur graviers)	Limoneux	Brun clair	Faible	/	/	I ou II	Non
17	120	Limoneux	Brun gris	Faible	/	/	IIIa	Non
18	120	Limono argileux	Brun beige	Faible	Redoxique (> 5%) 60 - 120 cm	/	IIIb	Non
19	60 (Refus sur graviers)	Limoneux	Brun clair	Faible	/	/	I ou II	Non
20	120	Limoneux	Brun clair	Forte	Redoxique (> 5%) 0 - 30 cm	Oui	Va	Oui
21	120	Limono argileux	Brun orangé	Forte	Redoxique (> 5%) et Réductique (70 cm)	/	Vd	Oui
22	120	Argilo sableux	Gris beige	Forte en surface	Redoxique (> 5%) 0 - 30 cm	/	X	Non
23	110 (Refus sur graviers)	Argilo sableux	Gris beige	Faible	Redoxique (> 5%) 0 - 30 cm	/	X	Non
24	110 (Refus sur graviers)	Argilo sableux	Gris	Faible	Redoxique (> 5%) 0 - 30 cm	/	X	Non
25	120	Limono argileux	Gris	Forte (60 cm)	Redoxique (> 5%) 0 - 50 cm	/	Va	Oui
26	120	Argilo sableux	Beige	Forte	Redoxique (> 5%) 0 - 70 cm	/	Va	Oui

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
27	120	Argilo sableux	Gris beige	Faible	Redoxique (> 5%) 0 - 30 cm	/	X	Non
28	120	Argilo sableux	Gris	Faible	Redoxique (> 5%) 0 - 20 cm	/	X	Non
29	60 (Refus sur graviers)	Argilo sableux	Beige orangée	Faible	Redoxique (< 5%) 0 - 20 cm	/	I ou II	Non
30	60 (Refus sur blocs)	Limono argileux	Brun clair	Forte	Redoxique (> 5%) 0 - 20 cm	/	X	Non
31	90 (Refus sur graviers)	Limono argileux	Brun clair	Faible	Redoxique (> 5%) 0 - 50 cm	/	Va	Oui
32	70 (Refus sur sables)	Limoneux	Brun	Faible	Redoxique (> 5%) 0 - 70 cm	/	Va	Non
33	90 (Refus sur sables)	Limono sableux	Brun	Forte Nappe 20 cm	Redoxique (> 5%) 0 - 90 cm	/	Vb	Oui
34	90 (Refus sur graviers)	Limono argileux	Brun	Forte Nappe 40 cm	Redoxique (> 5%) 0 - 30 cm	Oui (quelques unes)	X	Non
35	70 (Refus sur graviers)	Limono argileux	Brun clair	Faible	Redoxique (< 5%) 0 - 30 cm	/	IIIa	Non
36	120	Argilo limoneux	Beige	Faible	Redoxique (< 5%) 0 - 30 cm	/	X	Non
37	60 (Refus sur grès)	Limoneux	Brun	Faible	Redoxique (< 5%) 0 - 20 cm	/	I ou II	Non
38	80 (Refus sur grès)	Limono argileux	Brun	Forte Nappe 30 cm	Redoxique (> 5%) 0 - 40 cm	/	Va	Oui
39	60 (Refus sur graviers)	Limono argileux	Brun	Forte Nappe 40 cm	Redoxique (< 5%) 0 - 30 cm	/	X	Non

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
40	120	Limono argileux	Beige	Forte Surface	Redoxique (< 5%) 0 - 20 cm	/	I ou II	Non
41	70 (Refus sur graviers)	Limono argileux	Brun	Forte Surface	Redoxique (> 5%) 0 - 30 cm	/	X	Non
42	70 (Refus sur argiles)	Limono argileux	Brun gris	Forte Nappe 45 cm	Redoxique (< 5%) 0 - 30 cm	/	I ou II	Non
43	90 (Refus sur argiles)	Limono argileux	Brun gris	Forte Nappe 55 cm	Redoxique (< 5%) 0 - 20 cm	/	I ou II	Non
44	120	Limono argileux	Gris	Forte Nappe 35 cm	Redoxique (> 5%) 0 - 50 cm	/	Va	Oui
45	65 (Refus sur graviers)	Limono argileux	Gris	Forte Nappe 15 cm	Redoxique (> 5%) 0 - 30 cm	/	X	Non
46	70 (Refus sur graviers)	Limono argileux	Beige	Forte Nappe 20 cm	Redoxique (< 5%) 0 - 20 cm	/	I ou II	Non
47	70 (Refus sur graviers)	Argilo sableux	Beige	Faible	Redoxique (< 5%) 0 - 20 cm	/	I ou II	Non
48	120	Limono argileux	Brun clair	Forte Nappe 55 cm	Redoxique (> 5%) 0 - 20 cm	/	IIIc	Non

Caractéristiques de la flore du site

Plusieurs types d'habitat sont identifiés sur la zone potentiellement ouverte à l'urbanisation : deux zones en culture, une prairie à joncs, des prairies pâturées ou fauchées, des zones anthropisées et un secteur boisé (infranchissable à notre passage estival).



• Vue des parcelles : parcelles cultivées (en haut - passage estival) - prairie fauchée (en bas)



Vue des parcelles : prairie à joncs (en haut - passage estival) - prairie pâturée (en bas)

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°1		Placette n°2		Placette n°3		Placette n°4	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	80 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	60 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	50 %	Jonc aggloméré - <i>Juncus conglomeratus</i>	30 %
Pâturin annuel - <i>Poa annua</i>	5 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	10 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	20 %
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	< 2 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Fromental - <i>Arrhenatherum elatius</i>	10 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	10 %
Trèfle rose - <i>Trifolium pratense</i>	< 2 %	Trèfle rose - <i>Trifolium pratense</i>	5 %	Liseron des champs - <i>Convolvulus arvensis</i>	5 %	Trèfle rose - <i>Trifolium pratense</i>	10 %
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	< 2 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	< 2 %	Renouée persicaire - <i>Persicaria maculosa</i>	5 %	Trèfle blanc - <i>Trifolium repens</i>	10 %
Agrostide commune - <i>Agrostis capillaris</i>	< 2 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capillaris</i>	< 2 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	5 %	Fléole des prés - <i>Phleum pratense</i>	5 %
		Renouée persicaire - <i>Persicaria maculosa</i>	< 2 %			Crételle des prés - <i>Cynosurus cristatus</i>	5 %
		Cirse des champs - <i>Cirsium arvense</i>	< 2 %			Potentille rampante - <i>Potentilla reptans</i>	< 2 %
				<u>Strate arbustive</u>			
				Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	50 %		
				Épine noire - <i>Prunus spinosa</i>	50 %		
				<u>Strate arbustive</u>			
				Chêne pédonculé - <i>Quercus robur L</i>	10 %		

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°1		Placette n°2		Placette n°3		Placette n°4	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>				<u>Strate herbacée</u>	
Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	80 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	60 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>		Jonc aggloméré - <i>Juncus conglomeratus</i>	30 %
				Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>		Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	20 %
				Épine noire - <i>Prunus spinosa</i>			
Non humide		Non humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°5		Placette n°6		Placette n°7		Placette n°8	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Orge commune - <i>Hordeum vulgare</i>	80 %
Agrostide commune - <i>Agrostis capillaris</i>	30 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	20 %		
Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	10 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capillaris</i>	10 %		
Trèfle rose - <i>Trifolium pratense</i>	5 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %		
Trèfle blanc - <i>Trifolium repens</i>	5 %	Liseron des champs - <i>Convolvulus arvensis</i>	< 2 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	5 %		
Fléole des près - <i>Phleum pratense</i>	2 %	Renouée persicaire - <i>Persicaria maculosa</i>	< 2 %	Jonc aggloméré - <i>Juncus conglomeratus</i>	5 %		
		Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	< 2 %	Trèfle blanc - <i>Trifolium repens</i>	5 %		
		<u>Strate arbustive</u>		Fléole des près - <i>Phleum pratense</i>	< 2 %		
		Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	5 %	Cirse des champs - <i>Cirsium arvense</i>	< 2 %		
		Épine noire - <i>Prunus spinosa</i>	5 %	Crételle des près - <i>Cynosurus cristatus</i>	< 2 %		
		<u>Strate arbustive</u>					
		Chêne pédonculé - <i>Quercus robur L</i>	5 %				

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°5		Placette n°6		Placette n°7		Placette n°8	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Orge commune - <i>Hordeum vulgare</i>	80 %
Agrostide commune - <i>Agrostis capillaris</i>	30 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	20 %		
		Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capillaris</i>	10 %		
		Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %		
Non humide				Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°9		Placette n°10		Placette n°11		Placette n°12	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
?	?	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %
		Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	20 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %
<u>Strate arbustive</u>		Centaurée scabieuse - <i>Centaurea scabiosa</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	10 %
Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	40 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	10 %	Fléole des près - <i>Phleum pratense</i>	10 %	Trèfle douteux - <i>Trifolium dubium</i>	10 %
Épine noire - <i>Prunus spinosa</i>	40 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Trèfle blanc - <i>Trifolium repens</i>	5 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	10 %
		Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	5 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	5 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	5 %
<u>Strate arbustive</u>		Trèfle rose - <i>Trifolium pratense</i>	5 %	Cirse des champs - <i>Cirsium arvense</i>	< 2 %	Trèfle blanc - <i>Trifolium repens</i>	5 %
Chêne pédonculé - <i>Quercus robur L</i>	50 %	Marguerite commune - <i>Leucanthemum vulgare</i>	5 %			Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	< 2 %
		Fromental - <i>Arrhenatherum elatius</i>	< 2 %			Jonc aggloméré - <i>Juncus conglomeratus</i>	< 2 %
		Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	< 2 %			Fléole des près - <i>Phleum pratense</i>	< 2 %
		Millet capillaire - <i>Panicum capillare</i>	< 2 %			Trèfle rose - <i>Trifolium pratense</i>	< 2 %
						Centaurée scabieuse - <i>Centaurea scabiosa</i>	< 2 %

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

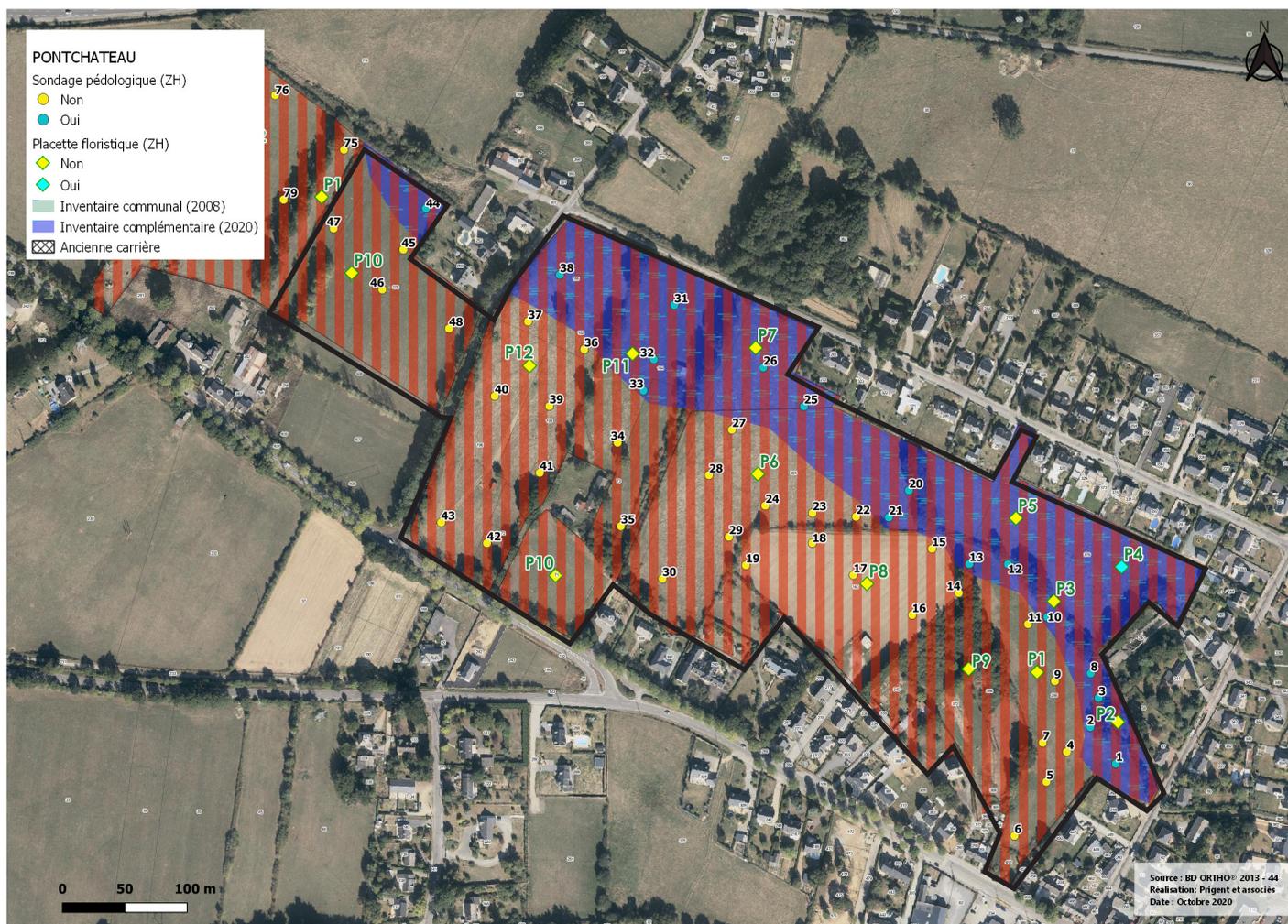
Placette n°9		Placette n°10		Placette n°11		Placette n°12	
		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	40 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %
Épine noire - <i>Prunus spinosa</i>	40 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	20 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %
Chêne pédonculé - <i>Quercus robur L</i>	50 %	Centaurée scabieuse - <i>Centaurea scabiosa</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %		
		Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %				
		Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	10 %				
Non humide		Non humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Résultats

Les inventaires floristiques et les sondages pédologiques réalisés dans ce secteur permettent de confirmer la présence d'une zone humide dans la partie nord qui correspond au fond de thalweg. Il est à noter la présence de zones en eau, liées a priori au piétinement des bêtes qui pâturent les prairies (présence de joncs ponctuellement).



Localisation des zones humides identifiées sur la zone centre et nouvelle Gendarmerie

Centre et nouvelle Gendarmerie

Surface investiguée : 16 ha

Surface ZH : 5,7 ha

Habitats :

- Prairie humide améliorée (Code Corine biotope : 81.2)
- Prairies humides eutrophes (Code CB : 37.2)
 - Cultures (Code CB : 82)
- Prairie mésophile de fauche (Code CB: 38.2)
- Fonds de jardins (Code CB : 85.3)

2. Secteur Saint Guillaume

Occupation du sol

Ce secteur se décompose en deux parties de part et d'autre de la route. A l'ouest, nous retrouvons des parcelles cultivées (aucune culture lors de notre premier passage).



A l'est, les parcelles sont enherbées et entretenues par un fauchage mécanique?. Des zones très anthropisées (fond de jardins, potagers) composent une partie du secteur, au cœur de la zone urbaine de Saint Guillaume.



Pédologie

13 sondages ont été réalisés sur ce secteur. Un seul type de sol a été rencontré sur le secteur. Les sols ne présentent pas de traces d'hydromorphie et sont sains. La roche mère est affleurante.



Localisation des sondages pédologiques - Zone Saint Guillaume

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
49	120	Limoneux	Brun clair	Aucune	/	/	I ou II	Non
50	50 (Refus sur graviers)	Limoneux	Brun	Aucune	/	/	I ou II	Non
51	120	Limoneux	Brun	Aucune	/	/	I ou II	Non
52	120	Limoneux	Brun foncé	Faible en surface	/	/	I ou II	Non
53	50 (Refus sur blocs)	Limoneux	Brun foncé	Aucune	/	/	I ou II	Non
54	55 (Refus sur blocs)	Limoneux	Brun foncé	Aucune	/	/	I ou II	Non
55	50 (Refus sur blocs)	Limoneux	Brun	Aucune	/	/	I ou II	Non
56	80 (Refus sur graviers)	Limono sableux	Brun	Aucune	/	/	I ou II	Non
57	50 (Refus sur blocs)	Limoneux	Brun	Aucune	/	/	I ou II	Non
58	120	Limoneux	Brun foncé	Aucune	Redoxique (< 5 % (80 - 120 cm))	/	III a ou III b	Non
59	60 (Refus sur blocs)	Limoneux	Brun foncé	Aucune	/	/	I ou II	Non
60	40 (Refus sur blocs)	Limoneux	Brun	Aucune	/	/	I ou II	Non
61	40 (Refus sur blocs)	Limoneux	Brun	Aucune	/	/	I ou II	Non

Caractéristiques de la flore du site

Ce secteur présente des disparités d'occupation de sol, principalement artificialisés (fonds de jardins, potagers) ou agricole (parcelles cultivées ou en prairies).



Vue des parcelles : zone cultivée ou anciennement cultivée (passage estival)



Vue des parcelles : prairie fauchée (passage estival)

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°1		Placette n°2		Placette n°3		Placette n°4	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	20 %	Pâturin annuel - <i>Poa annua</i>	30 %
Plantain lancéolé <i>Plantago lanceolata</i>	20 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %
Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Folle-avoine - <i>Avena fatua</i>	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	10 %	Fléole des près - <i>Phleum pratense</i>	5 %	Pâturin annuel - <i>Poa annua</i>	10 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	10 %
Liseron des champs - <i>Convolvulus arvensis</i>	5 %			Panic pied-de-coq - <i>Echinochloa crus-galli</i>	5 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	5 %
Orge commune - <i>Hordeum vulgare</i>	5 %			Pissenlit commun - <i>Taraxacum sp</i>	5 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	5 %
Marguerite commune - <i>Leucanthemum vulgare</i>	5 %			Marguerite commune - <i>Leucanthemum vulgare</i>	5 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	5 %
Rumex à feuilles obtuses - <i>Rumex obtusifolius</i>	5 %					Pissenlit commun - <i>Taraxacum sp</i>	< 2 %

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°1		Placette n°2		Placette n°3		Placette n°4	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	20 %	Pâturin annuel - <i>Poa annua</i>	30 %
Plantain lancéolé <i>Plantago lanceolata</i>	20 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %
Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Folle-avoine - <i>Avena fatua</i>	10 %		
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	10 %			Pâturin annuel - <i>Poa annua</i>	10 %		
Non humide		Non humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Résultats

Ces parcelles étant cultivées pour la plupart ou anthropisées (fonds de jardins, potagers), les espèces végétales en présence ne sont donc pas considérées comme représentatives des conditions de sols.

Les sondages pédologiques et inventaires floristiques réalisés dans ce secteur permettent de montrer l'absence de zone humide.



Localisation des zones humides identifiées sur la zone de Saint Guillaume

Saint Guillaume

Surface investiguée : 2,4 ha

Surface ZH identifiée : /

Habitats :

- Cultures (Code CB : 82)
- Prairie mésophile de fauche (Code CB: 38.2)

3. Secteur Saint Roch

Occupation du sol

La majorité des parcelles sont des prairies fauchées, au cœur de la zone urbaine de Saint Roch.



Des zones très anthropisées (fond de jardins, potagers) sont identifiées également et une zone de prairie plus «naturel» à l'ouest



Pédologie

13 sondages ont été réalisés sur ce secteur. Plusieurs types de sol ont été identifiés, certains représentent des sols de zones humides, selon les caractéristiques des sondages (pente, sol...).



Localisation des sondages pédologiques - Zone Saint Roch

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
62	120	Limono argileux	Brun foncé	Faible (60-80 cm)	Redoxique (< 5 %) (80 - 120 cm)	/	III a ou III b	Non
63	120	Limono argileux	Brun clair	Faible	Redoxique (> 5 %) (60 - 120 cm)	/	III b	Non
64	120	Limono sableux	Brun beige	Faible (40-55 cm)	Redoxique (> 5 %) (70 - 120 cm)	/	III b	Non
65	90 (Refus sur blocs)	Limono argileux	Beige	Forte (40-90 cm)	Redoxique (> 5 %) (60 - 90 cm)	/	III b	Non
66	70 (Refus sur blocs)	Limono sableux	Beige	Forte (40-60 cm)	Redoxique (< 5 %) (10 - 30 cm)	/	I ou II	Non
67	90 (Refus sur graviers)	Limono sableux	Brun foncé	Aucune	Redoxique (< 5 %) (60 - 70 cm)	/	III a	Non
68	70 (Refus sur graviers)	Limono sableux	Brun foncé	Aucune	/	/	I ou II	Non
69	100 (Refus sur sables)	Limono sableux	Gris beige	Très forte (50 - 100 cm)	Redoxique (> 5 %) (0 - 100 cm)	/	Vb ou Vc	Oui
70	100 (Refus sur sables)	Limono sableux	Gris beige	Très forte (0 - 100 cm)	Redoxique (> 5 %) (0 - 70 cm)	/	Va	Oui
71	60 (Refus sur graviers)	Limoneux	Brun foncé	Très forte (40 - 60 cm)	Redoxique (< 5 %) (10 - 20 cm)	/	I ou II	Non
72	120	Limoneux	Brun foncé	Très forte 60 - 120 cm)	/	/	I ou II	Non
73	100 (Refus sur sables)	Limoneux	Brun foncé	Aucune	Redoxique (> 5 %) (70 - 10 cm)	/	IVc	Non
74	80 (Refus sur graviers)	Limoneux	Brun foncé	Aucune	Redoxique (< 5 %) (60 - 70 cm)	/	IIIa	Non

Caractéristiques de la flore du site

Le secteur est principalement dominé par des prairies de fauche (sur sol humide ou non et remblayé).



Vue des parcelles : prairie fauchée (passage estival), secteur fortement remblayé



Vue des parcelles : prairie de fauche (passage estival), partie humide en fond de parcelle (en haut)

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°1		Placette n°2		Placette n°3		Placette n°4	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	40 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	30 %	Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %
Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	40 %	Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	30 %
Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	10 %	Vesce commune - <i>Vicia sativa</i>	10 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	10 %
Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	10 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	10 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %
Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	< 5 %	Vesce commune - <i>Vicia sativa</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	5 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	< 5 %
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	< 5 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	< 5 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	5 %	Grande marguerite - <i>Chrysanthemum maximum</i>	< 5 %
Carotte commune - <i>Daucus carotta</i>	< 5 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	< 5 %			Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	< 5 %
		Centauree noire - <i>Centaurea nigra</i>	< 5 %				
		Carotte commune - <i>Daucus carotta</i>	< 5 %				

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°1		Placette n°2		Placette n°3		Placette n°4	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	40 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	30 %	Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %
Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	40 %	Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	30 %
Non humide		Non humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°5		Placette n°6		Placette n°7		Placette n°8	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	40 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %
Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Pâturin des prés - <i>Poa pratensis</i>	20 %
Vesce commune - <i>Vicia sativa</i>	10 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	20 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	20 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	20 %
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	< 5 %	Pâturin des prés - <i>Poa pratensis</i>	10 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %
Carotte commune - <i>Daucus carotta</i>	< 5 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	10 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	10 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	10 %
		Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	< 5 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %
						Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	< 5 %

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°5		Placette n°6		Placette n°7		Placette n°8	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	40 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %
Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Pâturin des prés - <i>Poa pratensis</i>	20 %
		Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	20 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	20 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	20 %
Non humide		Non humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°9		Placette n°10		Placette n°11	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	30 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	30 %
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	10 %
Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense</i> L.	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	10 %
Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	10 %	Ray-grass d'Italie - <i>Lolium multiflorum</i>	10 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense</i> L.	10 %
Centaurée noire - <i>Centaurea nigra</i>	< 5 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	10 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	10 %
Chardon des champs - <i>Cirsium arvense</i>	< 5 %			Ray-grass d'Italie - <i>Lolium multiflorum</i>	< 5 %
Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	< 5 %			Oseille crépue - <i>Rumex crispus</i>	< 5 %
Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	< 5 %			Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	< 5 %
				Chardon des champs - <i>Cirsium arvense</i>	< 5 %

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°9		Placette n°10		Placette n°11	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	30 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	30 %
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %				
Non humide		Humide		Humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Résultats

Ces parcelles étant fauchées pour la plupart ou anthropisées (fonds de jardins, potagers), les espèces végétales en présence ne sont donc pas considérées comme représentatives des conditions de sols.

Les inventaires floristiques et les sondages pédologiques réalisés dans ce secteur permettent de confirmer la présence d'une zone humide au niveau du secteur plus «naturel» en prairie.



Localisation des zones humides identifiées sur la zone Saint Roch

Saint Roch

Surface investiguée : 3,9 ha

Surface ZH identifiée : 1 720 m²

Habitats :

- Prairie humide améliorée (Code Corine biotope : 81.2)
- Prairie mésophile de fauche (Code CB: 38.2)
- Fonds de jardins (Code CB : 85.3)

4. Secteur La Chasselandière (Zone complémentaire - Avenant n°1)

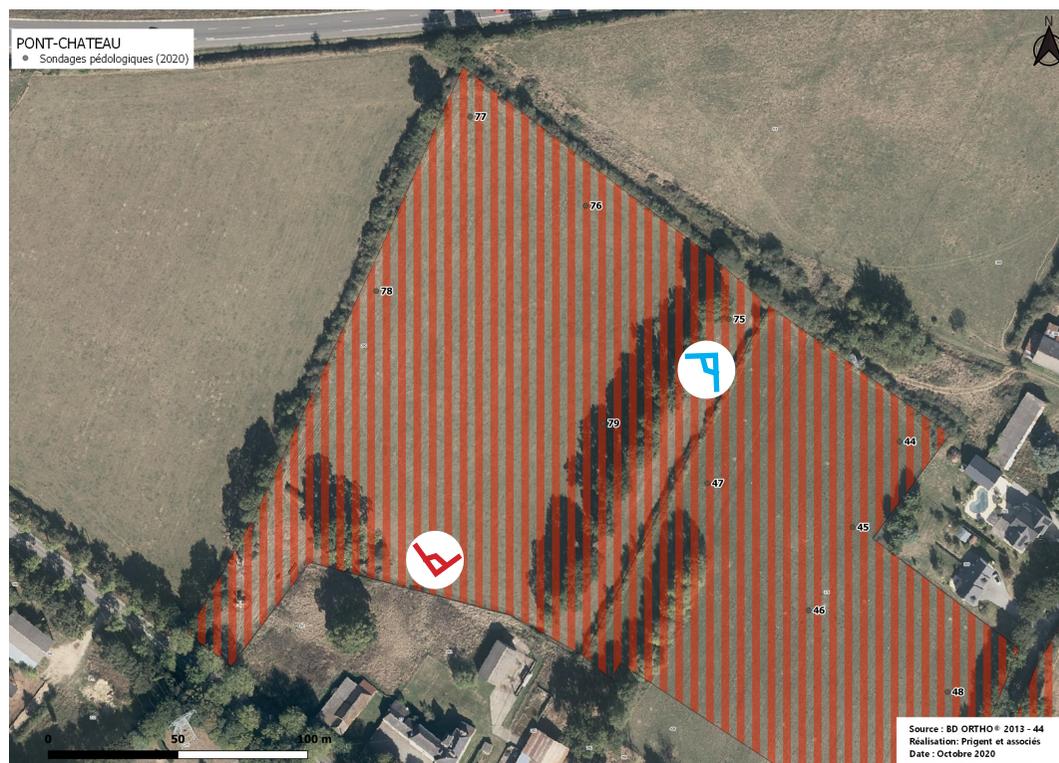
Occupation du sol

Cette parcelle est une prairie pâturée en secteur agricole, à proximité avec la nouvelle gendarmerie et de la voie rapide N165.



Pédologie

5 sondages ont été réalisés sur ce secteur. Les sols rencontrés sont non caractéristiques de zones humides.



Localisation des sondages pédologiques - Zone La Chasselandière

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
75	120	Limoneux	Beiges	Faible	/	/	I	Non
76	80 (Refus sur sol sec)	Limoneux	Beiges	Faible	/	/	I ou II	Non
77	80 (Refus sur sol sec)	Limoneux	Beige	Faible	Redoxique (< 5 %) (30- 80 cm)	/	IV a	Non
78	80 (Refus sur graviers)	Limoneux	Beiges	Faible	/	/	I ou II	Non
79	80 (Refus sur graviers)	Limoneux	Beiges	Faible	/	/	I ou II	Non

Caractéristiques de la flore du site

Le secteur est principalement dominé par les espèces végétales de prairies améliorées. Les parcelles sont séparées par des haies qui présentent un intérêt écologique et paysager.



Vue des parcelles : prairie pâturée, présence de haie d'intérêt

Placette n°1		Placette n°2	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	30 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %
Trèfle rose - <i>Trifolium pratensis</i>	20 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %
Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	10 %	Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	20 %
Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	10 %	Trèfle rose - <i>Trifolium pratensis</i>	10 %
Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	10 %	Trèfle blanc - <i>Trifolium repens</i>	< 5 %
Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %
Carotte commune - <i>Daucus carota</i>	< 5 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	10 %
Bugle rampante - <i>Ajuga reptans</i>	< 5 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	5 %
		Jonc aggloméré - <i>Juncus conglomeratus</i>	< 5 %
		Cirse des champs - <i>Cirsium arvense</i>	< 5 %

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°1		Placette n°2	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	30 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %
Trèfle rose - <i>Trifolium pratensis</i>	20 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %
		Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	20 %
Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Résultats

Ces parcelles étant fauchées pour la plupart ou anthropisées (fonds de jardins, potagers), les espèces végétales en présence ne sont donc pas considérées comme représentatives des conditions de sols.

Les inventaires floristiques et les sondages pédologiques réalisés dans ce secteur permettent de confirmer l'absence de zone humide.



Localisation des zones humides identifiées sur la zone La Chasselandière

La Chasselandière

Surface investiguée : 2,5 ha

Surface ZH identifiée : /

Habitats :

- Prairie sèche améliorée (Code Corine biotope : 81.1)

III - Résultats issus de l'inventaire

5. Secteur Champ blanc (Zone complémentaire - Avenants n°2 et n°3)

Occupation du sol

Ce secteur en bordure de la zone urbaine et à proximité du poste de transformation présente plusieurs type d'occupation de sol :

- prairie pâturée ou de fauche, prairie inondable
- boisement
- fourrés
- culture
- zone anthropisée



Pédologie

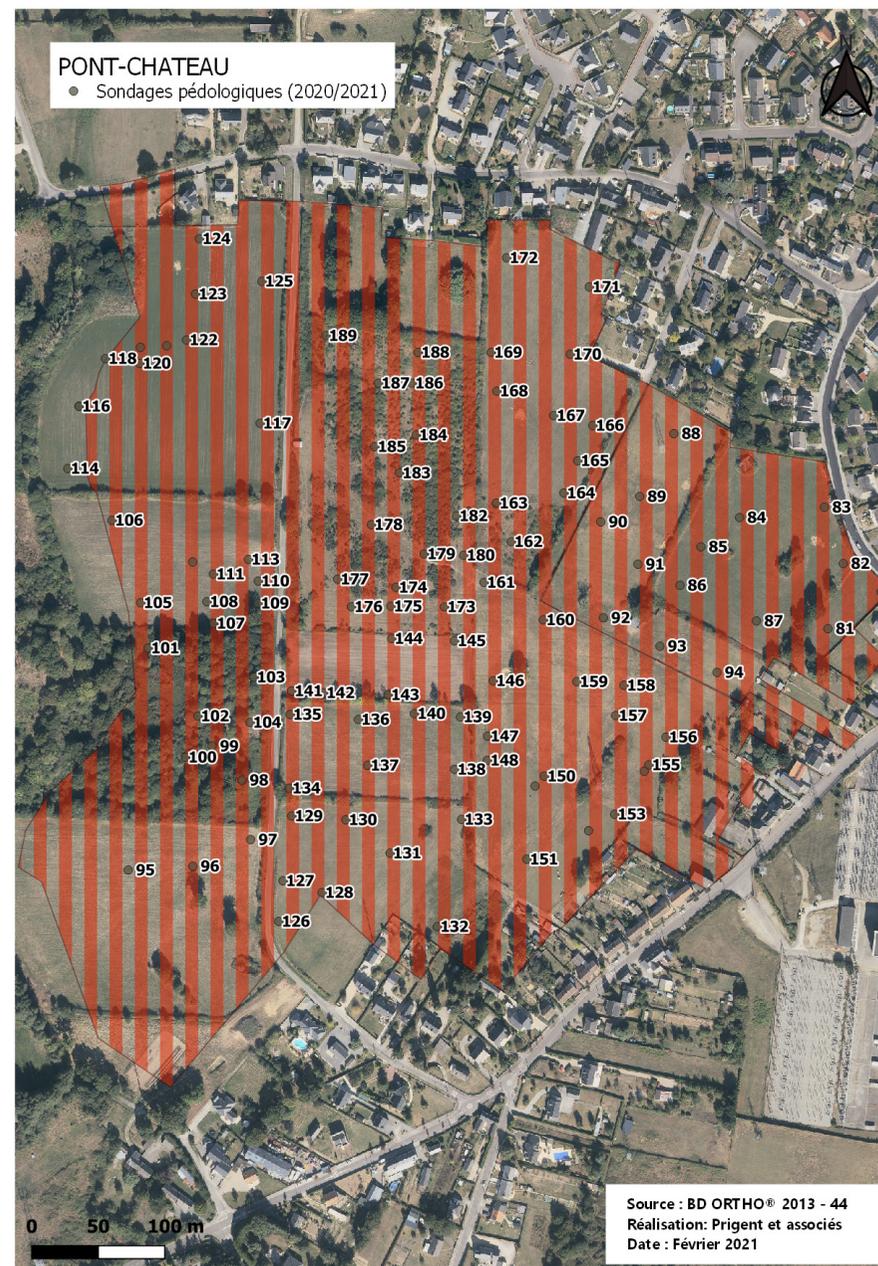
108 sondages ont été réalisés sur ce secteur. Les sols rencontrés sont hétérogènes. Certains présentent les caractéristiques de sols de zones humides, d'autres non.



Exemples de sondages caractéristique de zone humide



Exemple de sondages non caractéristique de zone humide



Localisation des sondages pédologiques - Zone Champ blanc

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
80	120	Limoneux	Beige	Frais	/	/	I ou II	Non
81	120	Limoneux	Beige	Frais	/	/	I ou II	Non
82	60 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	I ou II	Non
83	120	Limoneux	Beige	Frais	/	/	I ou II	Non
84					Redoxique (< 5 %)			
85	100 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (< 5 %)	/	IVa	Non
86	100 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (< 5 %)	/	IVa	Non
87	100 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (< 5 %)	/	IVa	Non
88	80 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	I ou II	Non
89	80 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (60-80 cm)	/	IVb	Non

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
90	90 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux Limono argileux (50 cm)	Gris	Humide	Redoxique (0-90 cm)	/	Va	Oui
91	90 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux Limono argileux (50 cm)	Gris	Humide	Redoxique (0-90 cm)	/	Va	Oui
92	100 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux Limono argileux (60 cm)	Gris	Humide	Redoxique (0-100 cm)	/	Va	Oui
93	100 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux Limono argileux (55 cm)	Beige	Frais	Redoxique (30-80 cm)	/	IVb	Non
94	90 (refus sur roche mère altérée)	Limoneux Limono argileux (55 cm)	Beige	Frais	Redoxique (< 5 %)	/	IVa	Non
95	120	Limono sableux	Gris	Humide	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui
96	120	Limono sableux	Gris	Humide	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui
97	70 (refus sur altérite)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	III	Non
98	120	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (70-120 cm)	/	IIIb	Non
99	30 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IVa ?	Non
100	80 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais (nappe : 80 cm)	Redoxique (50-80 cm)	/	IIIa	Non
101	30 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IVa ?	Non

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
102	50 (effondrement dans nappe)	Limono sableux	Gris	Très Humide (nappe affleurante)	Redoxique (0-50 cm)	/	Vb	Oui
103	60 (effondrement dans nappe)	Limono sableux	Gris	Très Humide (nappe affleurante)	Redoxique (0-60 cm)	/	Vb	Oui
104	50 (refus sur blocs)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (70-120 cm)	/	IIIb	Non
105	95 (refus sur argiles)	Limono argileux	Beige	Frais	Redoxique (50-95 cm)	/	IVc	Non
106	50 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	III	Non
107	70 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais (nappe : 60 cm)	Redoxique (0-70 cm)	/	Vb	Oui
108	90 (refus sur argiles)	Limono sableux	Beige	Frais	Redoxique (< 5 % - 0-15 cm)	/	IVb	Non
109	120	Limoneux	Gris	Frais (nappe : 80 cm)	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui
110	100 (refus sur argiles)	Limono sableux	Gris	Frais (nappe : 80 cm)	Redoxique (0-100 cm)	/	Vb	Oui
111	40 (refus sur blocs)	Limono sableux	Gris	Frais (nappe : 30 cm)	Redoxique (0-40 cm)	/	Vb	Oui
112	110 (refus sur argiles)	Limono argileux	Beige puis gris	Frais	Redoxique (45-110 cm)	/	IVc	Non
113	50 (refus sur blocs)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IVa	Non

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
114	120	Limono argileux	Beige	Frais	Redoxique (50-120 cm)	/	IIIb	Non
115	40 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	III	Non
116	80 (refus sur altérites)	Limono sableux	Beige	Frais (nappe : 70 cm)	Redoxique (40-80 cm)	/	IVb	Non
117	100 (refus sur altérites)	Limono sableux	Beige	Frais	Redoxique (50-100 cm)	/	IIIb	Non
118	120	Limono argileux	Beige	Frais	Redoxique (50-120 cm)	/	IIIb	Non
119	120	Limono argileux	Gris	Humide (nappe : 75 cm)	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui
120	100 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Humide (nappe : 50 cm)	Redoxique (40-80 cm)	/	IVb	Non
121	120	Limono sableux	Beige puis gris	Frais	Redoxique (40-70 cm)	/	IVc	Non
122	120	Limono sableux	Beige puis gris	Frais	Redoxique (40-70 cm)	/	IVc	Non
123	120	Limono sableux	Beige puis gris	Humide (nappe : 40 cm)	Redoxique (60-100 cm)	/	IVb	Non
124	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais (nappe : 70 cm)	Redoxique (65-90 cm)	/	IIIa	Non

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
125	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IIIa	Non
126	120	Limono argileux	Gris	Humide (nappe : 90 cm)	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui
127	100 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IIIa	Non
128	80 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IIIa	Non
129	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (< 5 %)	Oui	IIIa	Non
130	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IIIa	Non
131	120	Limono argileux	Beige	Frais	Redoxique (40-120 cm)	/	IIIb	Non
132	40 (refus sur blocs)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IIIb	Non
133	70 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IIIb	Non
134	70 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IIIb	Non
135	80 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (40-120 cm)	/	IIIb	Non

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
136	120	Limono argileux	Beige	Frais (nappe : 80 cm)	Redoxique (40-120 cm)	Oui (40-120 cm)	IVc	Non
137	40 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IIIb	Non
138	120	Limono argileux	Beige	Frais (nappe : 80 cm)	Redoxique (40-120 cm)	/	IIIb	Non
139	120	Limono argileux	Gris	Frais (nappe : 70 cm)	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui
140	120	Limono argileux	Beige	Frais	Redoxique (60-120 cm)	/	IIIb	Non
141	120	Limono argileux	Gris	Humide (nappe : 70 cm)	Redoxique (0-120 cm)	Oui (15-80 cm)	Vb	Oui
142	120	Limono argileux	Gris	Humide (nappe : 70 cm)	Redoxique (0-120 cm)	Oui (15-80 cm)	Vb	Oui
143	70 (refus sur altérites)	Limono argileux	Gris	Humide (nappe : 50 cm)	Redoxique (0-70 cm)	/	Va	Oui
144	70 (effondrement dans nappe)	Limoneux	Gris	Humide (nappe : 30 cm)	Redoxique (0-50 cm)	/	Vb	Oui
145	40 (effondrement dans nappe)	Limoneux	Gris	Humide (nappe : 30 cm)	Redoxique (0-50 cm)	/	Vb	Oui
146	120	Limono argileux	Gris	Humide (nappe : 70 cm)	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
147	120	Limono argileux	Gris	Humide (nappe : 20 cm)	Redoxique (0-120 cm)	Oui (25-100 cm)	Vb	Oui
148	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (50-90 cm)	/	IVb	Non
149	100 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (< 5%)	/	IVa	Non
150	120	Limono argileux	Gris	Humide	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui
151	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	IIIa	Non
152	40 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	?	Non
153	120	Limono argileux	Gris	Humide (nappe : 70 cm)	Redoxique (0-120 cm)	Oui (25-100 cm)	Vb	Oui
154	40 (refus sur altérites)	Limoneux	Gris	Humide (nappe : 70 cm)	Redoxique (0-40 cm)	/	Va	Oui
155	70 (refus sur altérites)	Limoneux	Gris	Humide (nappe : 50 cm)	Redoxique (0-70 cm)	/	Va	Oui
156	70 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (< 5%)	Non	IVa	Non
157	70 (refus sur altérites)	Limoneux	Gris	Humide (nappe : 30 cm)	Redoxique (0-70 cm)	/	Va	Oui

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
158	80 (refus sur altérites)	Limoneux	Gris	Humide (nappe : 30 cm)	Redoxique (0-70 cm)	/	Va	Oui
159	120	Limoneux	Gris	Frais (nappe : 80 cm)	Redoxique (0- 120 cm)	/	Vb	Oui
160	120	Limono argileux	Gris	Humide (nappe : 50 cm)	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui
161	50 (refus sur altérites)	Limoneux	Gris	Humide (nappe : 40 cm)	Redoxique (0-50 cm)	/	Va	Oui
162	50 (refus sur altérites)	Limoneux	Gris	Humide (nappe : 30 cm)	Redoxique (0-50 cm)	/	Va	Oui
163	50 (refus sur altérites)	Limoneux	Gris	Humide (nappe : 20 cm)	Redoxique (0-50 cm)	/	Va	Oui
164	70 (refus sur altérites)	Limoneux	Gris	Humide (nappe : 40 cm)	Redoxique (0-70 cm)	/	Va	Oui
165	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (30-70 cm)	/	IVb	Non
166	100 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (40-70 cm)	/	IVb	Non
167	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	Redoxique (50-90 cm)	/	IVb	Non
168	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	II	Non

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
169	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	II	Non
170	90 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	II	Non
171	70 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	II	Non
172	70 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	II	Non
173	120	Limono argileux	Gris	Humide (nappe : 70 cm)	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui
174	60 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Humide (nappe : 70 cm)	Redoxique (0-60 cm)	/	Va	Oui
175	120	Limoneux	Beige / gris	Frais (nappe : 100 cm)	Redoxique (0-120 cm)	/	Vb	Oui
176	80 (refus sur altérites)	Limoneux	Gris	Frais (nappe : 100 cm)	Redoxique (0-80 cm)	/	Va	Oui
177	100 (refus sur altérites)	Limoneux	Gris	Frais (nappe : 100 cm)	Redoxique (0-100 cm)	/	Va	Oui
178	50 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	II	Non
179	120	Limono sableux	Gris	Frais (nappe : 60 cm)	Redoxique (0-120 cm)	Oui	Va	Oui

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
180	120	Limono sableux	Gris	Frais (nappe : 60 cm)	Redoxique (0-120 cm)	Oui	Va	Oui
181	120	Limono sableux	Gris	Frais (nappe : 60 cm)	Redoxique (0-120 cm)	Oui	Va	Oui
182	60 (refus sur altérites)	Limono sableux	Gris	Frais (nappe : 60 cm)	Redoxique (0-120 cm)	Oui	Va	Oui
183	80 (refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	II	Non
184	80 (effondrement)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	II	Non
185	80 (refus sur altérites)	Limono sableux	Beige	Frais	/	/	II	Non
186	80 (effondrement)	Limono sableux	Beige puis gris	Humide (nappe : 50 cm)	Redoxique (30-80 cm)	/	IVb	Non
187	60 (refus sur blocs)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	II	Non
188	70 (refus sur blocs)	Limoneux	Beige	Frais (nappe : 60 cm)	Redoxique (25-40 cm)	/	IVa	Non
189	60 (refus sur blocs)	Limoneux	Beige	Frais	/	/	II	Non

III - Résultats issus de l'inventaire

Caractéristiques de la flore du site

Les espèces végétales identifiées sont très diversifiées du fait de la présence de milieux hétérogènes (prairie, boisement, culture.)
Attention les relevés floristiques ayant été réalisés en hiver, période non favorable à l'identification des espèces végétales.



Vue des parcelles : zones de fourré et boisement



Vue des parcelles : différents types de prairies

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°1		Placette n°2		Placette n°3		Placette n°4	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	50 %
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Ray-grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	30 %
Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	20 %		
Non humide		Non humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°5		Placette n°6		Placette n°7		Placette n°8	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	40 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense L.</i>	20 %
Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	30 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	30 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Pâturin annuel - <i>Poa annua</i>	20 %
Vesce commune - <i>Vicia sativa</i>	10 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense L.</i>	20 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	< 5 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera L.</i>	10 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense L.</i>	10 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %
Carotte commune - <i>Daucus carotta</i>	< 5 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera L.</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %
		Pâturin annuel - <i>Poa annua</i>	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %
						Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	< 5 %
						Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	< 5 %

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°5		Placette n°6		Placette n°7		Placette n°8	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	40 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense L.</i>	20 %
Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	30 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	30 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Pâturin annuel - <i>Poa annua</i>	20 %
		Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense L.</i>	20 %			Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %
Non humide		Non humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°9		Placette n°10		Placette n°11		Placette n°12	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	30 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	40 %	Culture	95 %
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	< 5 %
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	20 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	10 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	< 5 %
Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	10 %		
Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense</i> L.	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %		
Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	< 5 %			Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	< 5 %		
Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	< 5 %			Cirse des champs - <i>Cirsium arvense</i>	< 5 %		
Cirse des champs - <i>Cirsium arvense</i>	< 5 %			Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	< 5 %		

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°9		Placette n°10		Placette n°11		Placette n°12	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>		Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i>	40 %	Culture	95 %
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>		Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %		
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>					
Non humide		Humide		Humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°13		Placette n°14		Placette n°15		Placette n°16	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Verger		Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	40 %	Brome mou - <i>Bromus mollis</i>	30 %
Fonds de jardins		Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i> L.	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %
Roncier		Agrostide des chiens - <i>Agrostis canina</i> L.	20 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i> L.	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %
		Jonc aggloméré - <i>Juncus conglomeratus</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	10 %
		Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	10 %
		Paturin des prés - <i>Poa pratensis</i>	10 %	Géranium herbe à robert	< 5 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	< 5 %
		Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	< 5 %	Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	< 5 %		
		Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	< 5 %				

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°13		Placette n°14		Placette n°15		Placette n°16	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
		Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	40 %	Brome mou - <i>Bromus mollis</i>	30 %
		Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i> L.	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %
		Agrostide des chiens - <i>Agrostis canina</i> L.	20 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i> L.	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %
Non humide		Humide		Humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°17		Placette n°18		Placette n°19		Placette n°20	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Houque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	40 %	Culture	95 %	Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	50 %	Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	20 %
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %			Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Houque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %
Petite oseille - <i>Rumex acetosella</i>	15 %			Houque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	10 %	Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	10 %
Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %			<u>Strate arbustive</u>		Agrostide des chiens - <i>Agrostis canina</i> L.	10 %
Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	10 %			Genêt à balais - <i>Cytisus scoparius</i>	< 5 %	Ortie dioïque - <i>Urtica dioica</i>	< 5 %
Pâturin annuel - <i>Poa annua</i>	< 5 %			<u>Strate arborée</u>		Genêt à balais - <i>Cytisus scoparius</i>	95 %
				Chêne pédonculé	10 %		

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°17		Placette n°18		Placette n°19		Placette n°20	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Houque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	40 %	Culture	95 %	Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	50 %	Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	20 %
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %					Houque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %
Non humide		Non humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°21		Placette n°22		Placette n°23		Placette n°24	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	30 %	Lierre terrestre - <i>Glechoma hederacea</i>	50 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense L.</i>	30 %
Lierre terrestre - <i>Glechoma hederacea</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Ficaire fausse renoncule - <i>Ranunculus ficaria</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %
Oenanthe safranée - <i>Oenanthe crocata</i>	10 %	Gaillet gratteron - <i>Galium aparine L.</i>	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Rumex à feuilles obtuses (<i>Rumex obtusifolius L.</i>)	< 5 %
Iris des marais - <i>Iris pseudocarpus</i>	10 %	Iris des marais - <i>Iris pseudocarpus</i>	< 5 %	Ray grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	10 %		
Ortie dioïque - <i>Urtica dioica</i>	10 %			Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	< 5 %		
		<u>Strate arborée</u>					
<u>Strate arborée</u>		Saule ?	10 %				
Saule ?	30 %	Chêne pédonculé	10 %				

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°21		Placette n°22		Placette n°23		Placette n°24	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	30 %	Lierre terrestre - <i>Glechoma hederacea</i>	50 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense L.</i>	30 %
Lierre terrestre - <i>Glechoma hederacea</i>	20 %			Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %
				Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %
Humide		Non humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°25		Placette n°26		Placette n°27		Placette n°28	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense</i> L.	30 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i> L.	30 %	Moutarde des champs - <i>Sinapis arvensis</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense</i> L.	20 %
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	20 %
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	10 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense</i> L.	10 %	Fétuque des prés - <i>Festuca pratensis</i>	10 %
		Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	< 5 %
		Agrostide des chiens - <i>Agrostis canina</i> L.	10 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	< 5 %	Paquerette - <i>Bellis perennis</i>	< 5 %
				Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	< 5 %		

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°25		Placette n°26		Placette n°27		Placette n°28	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense</i> L.	30 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i> L.	30 %	Moutarde des champs - <i>Sinapis arvensis</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense</i> L.	20 %
		Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	20 %
Non humide		Humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°29		Placette n°30		Placette n°31		Placette n°32	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	30 %	Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i> L	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	20 %
Ray grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	20 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense</i> L.	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	10 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %
Fougère aigle - <i>Pteridium aquilinum</i>	10 %			Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	< 5 %
				Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	10 %	Paquerette - <i>Bellis perennis</i>	< 5 %
				Paquerette - <i>Bellis perennis</i>	< 5 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	< 5 %

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°29		Placette n°30		Placette n°31		Placette n°32	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>		Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera</i> L	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	30 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	20 %
Ray grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	30 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %			Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %
	20 %					Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %
Non humide		Humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire



Placette n°41		Placette n°42		Placette n°43		Placette n°44	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	30 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	30 %	Lierre terrestre - <i>Glechoma hederacea</i>	40 %	Fonds de jardins : potager	
Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	30 %	Trèfle blanc - <i>Trifolium repens</i>	
Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	10 %	Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	10 %	Ray grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	
Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	10 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capillaris</i>	10 %	Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	10 %		
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	< 5 %				
Trèfle des champs - <i>Trifolium arvense</i> L	< 5 %	Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i>	< 5 %				
		Vesce commune - <i>Vicia sativa</i>	< 5 %	<u>Strate arbustive</u>			
		Carotte commune - <i>Daucus carotta</i>	< 5 %	Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	20 %		
<u>Strate arbustive</u>							
Genêt à balais - <i>Cytisus scoparius</i>	40 %	<u>Strate arbustive</u>		<u>Strate arborée</u>			
Ajonc d'Europe - <i>Ulex europaeus</i>	30 %	Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	30 %	Epine noire - <i>Prunus spinosa</i>	30 %		
Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	10 %	Genêt à balais - <i>Cytisus scoparius</i>	10 %	Noisetier - <i>Corylus</i>	20 %		
		<u>Strate arborée</u>					
<u>Strate arborée</u>		Epine noire - <i>Prunus spinosa</i>					
Epine noire - <i>Prunus spinosa</i>	10 %						

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°41		Placette n°42		Placette n°43		Placette n°44	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	30 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	30 %	Lierre terrestre - <i>Glechoma hederacea</i>		Fonds de jardins : potager	
Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	20 %	Houlque laineuse - <i>Holcus lanatus</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>		Trèfle blanc - <i>Trifolium repens</i>	
		Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	20 %			Ray grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	
<u>Strate arbustive</u>							
Genêt à balais - <i>Cytisus scoparius</i>	40 %	<u>Strate arbustive</u>					
Ajonc d'Europe - <i>Ulex europaeus</i>	30 %	Ronce commune - <i>Rubus fruticosus</i>	30 %				
Non humide		Non humide		Non humide		Non humide	

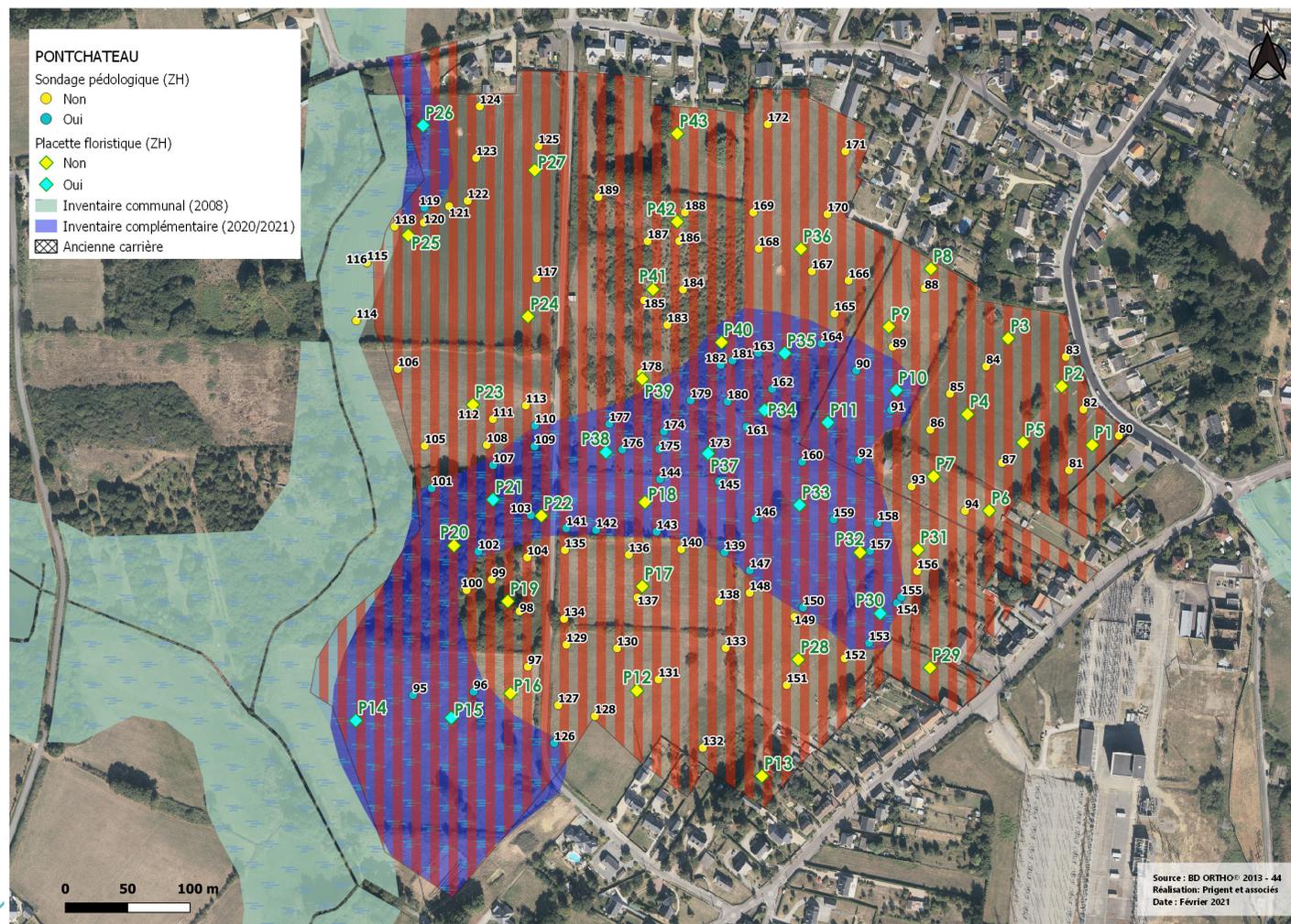
Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Résultats

Les inventaires floristiques et les sondages pédologiques réalisés dans ce secteur ont permis d'identifier des secteurs de zones humides.

Pour les parcelles fauchées, pâturées ou anthropisées (fonds de jardins, potagers), les espèces végétales en présence ne sont pas considérées comme représentatives des conditions de sols.



Champ blanc

Surface investiguée : 27 ha

Surface ZH identifiée : 92 400 m²

Habitats :

- Prairie humide améliorée (Code Corine biotope : 81.2)
- Prairies humides eutrophes (Code CB : 37.2)
 - Boisement
 - Fourrés (CB : 31.8)
 - Cultures (Code CB : 82)
- Prairie mésophile de fauche (Code CB: 38.2)
- Fonds de jardins (Code CB : 85.3)

Localisation des zones humides identifiées sur la zone Champ blanc

Source : BD ORTHO® 2013 - 44
Réalisation: Prigent et associés
Date : Février 2021

6. Secteur L'Aunay (Zone complémentaire - Avenant n°3)

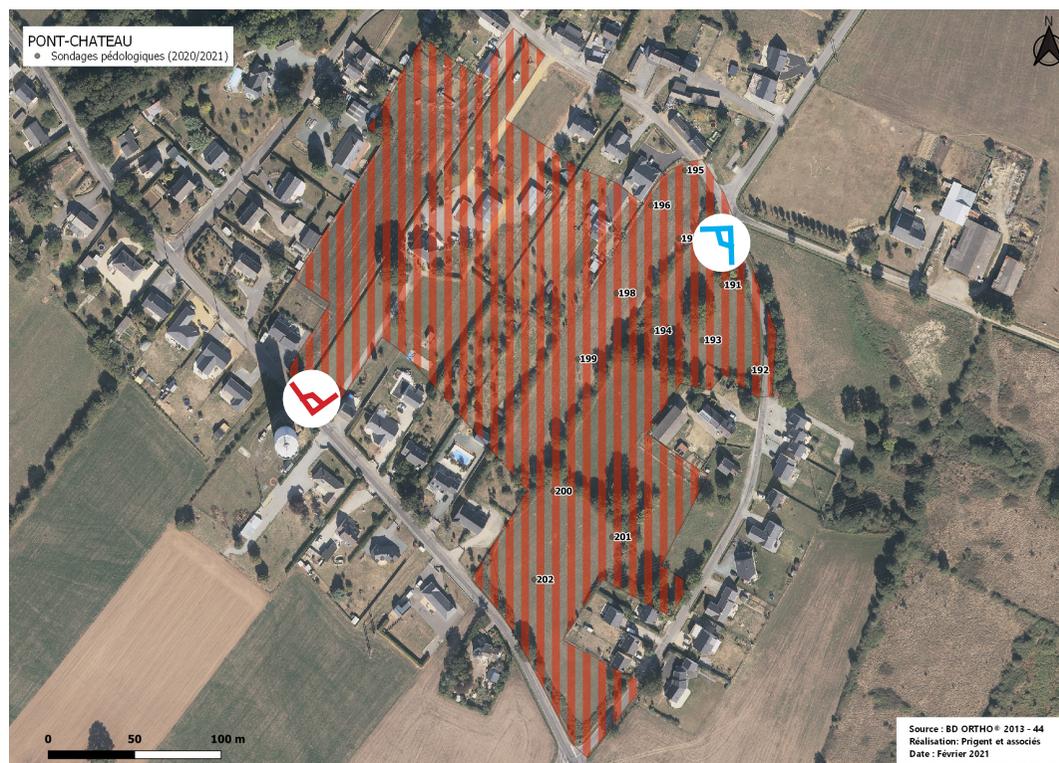
Occupation du sol

Ce secteur, classé en AU au PLU en vigueur, se situe dans un secteur déjà urbanisé (jardins ou fonds de jardins). Des zones en prairies viennent compléter ce secteur



Pédologie

13 sondages ont été réalisés sur ce secteur. Les sols rencontrés sont non caractéristiques de zones humides.



Localisation des sondages pédologiques - Zone L'Aunay

III - Résultats issus de l'inventaire

n° Sondage	Profondeur sondage (cm)	Texture horizons	Couleur dominante	Humidité	Traces hydromorphie	Concrétions ferro manganiques	Classe GEPPA	Zone humide ?
190	50 (Refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Faible	/	/	III	Non
191	80 (Refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Faible	Redoxique (50-80 cm)	/	IIIa	Non
192	120	Limoneux	Brun	Faible	Redoxique (40-80 cm)	/	IVb	Non
193	120	Limoneux	Beige	Faible	/	/	IIIa	Non
194	120	Limoneux	Brun	Faible	/	/	IIIb	Non
195	80 (Refus sur altérites)	Limono sableux	Beige	Faible	Redoxique (< 5%, 20-50 cm)	/	IVa	Non
196	120	Limoneux	Brun	Faible	Redoxique (40-60 cm)	/	IVb	Non
197	60 (Refus sur altérites)	Limoneux	Beige	Faible	/	/	I ou II	Non
198	120	Limoneux	Brun	Faible	/	/	IIIb	Non
199	120	Limoneux	Brun	Faible	/	/	IIIb	Non
200	120	Limoneux	Brun	Faible	Redoxique (< 5%, 50-120 cm)	/	IIIa	Non
201	120	Limoneux	Brun	Faible	/	/	I ou II	Non
202	120	Limoneux	Brun	Faible	/	/	I ou II	Non

Caractéristiques de la flore du site

Le secteur est principalement déjà urbanisé (habitations + fonds de jardins). Quelques parcelles en prairie sont identifiées à l'est du secteur. Attention les relevés floristiques ayant été réalisés en hiver, période non favorable à l'identification des espèces végétales.



Vue des parcelles : zones en prairies



Vue des parcelles : parcelles urbanisées depuis la rue du Moulin

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°1		Placette n°2		Placette n°3		Placette n°4	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	30 %
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Paturin annuel - <i>Poa annua</i>	30 %	Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	20 %	Paturin annuel - <i>Poa annua</i>	30 %
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Carotte commune - <i>Daucus carotta</i>	10 %	Paturin annuel - <i>Poa annua</i>	20 %	Rumex à feuilles obtuses - <i>Rumex obtusifolius</i>	10 %
Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %	Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Vesce commune - <i>Vicia sativa</i>	10 %
Carotte commune - <i>Daucus carotta</i>	10 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	10 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	10 %	Véronique des champs - <i>Veronica arvensis L</i>	< 5 %
Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	10 %	Trèfle des champs - <i>Trifolium pratense L.</i>	< 5 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %	Folle avoine - <i>Avena fatua</i>	< 5 %
Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	< 5 %	Vesce commune - <i>Vicia sativa</i>	< 5 %	Géranium herbe à robert	< 5 %		
Vesce commune - <i>Vicia sativa</i>	< 5 %			Agrostide stolonifère - <i>Agrostis stolonifera L.</i>	< 5 %		
Ficaire fausse renoncule - <i>Ranunculus ficaria</i>	< 5 %			Ficaire fausse renoncule - <i>Ranunculus ficaria</i>	< 5 %		

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°1		Placette n°2		Placette n°3		Placette n°4	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	30 %
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	20 %	Paturin annuel - <i>Poa annua</i>	30 %	Fétuque élevée - <i>Festuca arundinacea</i>	20 %	Paturin annuel - <i>Poa annua</i>	30 %
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %			Paturin annuel - <i>Poa annua</i>	20 %		
Non humide		Non humide		Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

III - Résultats issus de l'inventaire

Placette n°5		Placette n°6	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %
Paturin annuel - <i>Poa annua</i>	20 %	Paturin annuel - <i>Poa annua</i>	20 %
Dactyle aggloméré - <i>Dactylis glomerata</i>	10 %	Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	20 %
Carotte commune - <i>Daucus carotta</i>	10 %	Ray Grass anglais - <i>Lolium perenne</i>	10 %
Renoncule acre - <i>Ranunculus acris</i>	10 %	Carotte commune - <i>Daucus carotta</i>	10 %
Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %	Plantain lancéolé - <i>Plantago lanceolata</i>	10 %
Vesce commune - <i>Vicia sativa</i>	< 5 %	Vesce commune - <i>Vicia sativa</i>	< 5 %
Géranium herbe à robert	< 5 %	Crépide faux Liondent - <i>Crepis leontodontoides All.</i>	< 5 %
Chiendent pied de poule - <i>Cynodon dactylon</i>	< 5 %		

Inventaire des espèces végétales présentes sur le site et pourcentage de recouvrement par strate

Placette n°5		Placette n°6	
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	20 %	Agrostide commune - <i>Agrostis capilaris</i>	30 %
Paturin annuel - <i>Poa annua</i>	20 %	Paturin annuel - <i>Poa annua</i>	30 %
		Achillée millefeuille - <i>Achillea millefolium</i>	
Non humide		Non humide	

Liste des espèces végétales dominantes par placette

Liste globale des espèces dominantes pour chaque placette (occupant au moins 50% de la strate) et appartenance à la liste des espèces hygrophiles (**en gras**) selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Résultats

Ces parcelles étant pour la plupart, ou anthropisées (fonds de jardins, potagers), les espèces végétales en présence ne sont donc pas considérées comme représentatives des conditions de sols.

Les inventaires floristiques et les sondages pédologiques réalisés dans ce secteur ont permis de confirmer l'absence de zone humide.



L'Aunay

Surface investiguée : 5,3 ha

Surface ZH identifiée : /

Habitats :

- Prairie mésophile de fauche (Code CB: 38.2)
- Fonds de jardins (Code CB : 85.3)

Localisation des zones humides identifiées sur la zone du L'Aunay

La réalisation de sondages pédologiques au sein des différents secteurs pressentis pour le développement de l'urbanisation permet d'identifier plusieurs zones humides :

Nom secteur	Surface secteur (ha)	Zone humide ?	Type de zone humide	Surface ZH (ha)
Nouvelle gendarmerie	16	Oui	Prairies humides à joncs Prairies humides fauchées ou pâturées	5,7
Saint Guillaume	2,4	Non	/	/
Saint Roch	3,96	Oui	Prairies humides fauchées (Présence de jonc)	0,17
La Chasselandière	2,5	Non	/	/
Champ blanc	27	Oui	Prairies humides à joncs Prairies humides fauchées ou pâturées Prairies inondables Boisement et fourrés sur sol hydromorphe	9,2
L'Aunay	5,3	Non	/	/

Globalement, les différentes interventions n'ont pas fait l'objet de difficultés particulières.

Toutefois, certaines parcelles n'ont pas pu être investiguées durant les différents passages.

Les raisons sont notamment liées :

- Aux contraintes des sites :
 - végétation trop importante (zone de fourrés dominé par les ronces, ajonc...)
 - secteurs en eau (présence de mares temporaires ou permanentes),
 - parcelles cloturées.
- Aux refus des propriétaires.

Chaque refus nous était communiqué au préalable de nos interventions.

Exception faite pour les parcelles ZX 65 et ZX 66 : l'intervention a été interrompue par le propriétaire.

1. 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



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Légifrance

Le service public de la diffusion du droit

JORF n°0159 du 9 juillet 2008 page 11015
texte n° 7

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

NOR: DEVO0813942A

ELI: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2008/6/24/DEVO0813942A/jo/texte>

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, et le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 16 mai 2008,

Arrêtent :

Article 1

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, pour l'application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

1° Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 ;

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

— soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;

— soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2.

Article 2

S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles à appliquer sont ceux décrits aux annexes 1 et 2.

Article 3

Le périmètre de la zone humide est délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Et, lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique, soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante.

Article 4

Le directeur de l'eau et le directeur général de la forêt et des affaires rurales sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

► Annexe

A N N E X E S

A N N E X E 1

SOLS DES ZONES HUMIDES

1.1. Liste des types de sols des zones humides

1.1.1. Règle générale

Les sols de zones humides correspondent :

- à tous les histosols car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- à tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ;
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse.

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (Références » du Référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	CONDITION COMPLÉMENTAIRE pour constituer un sol de zone humide
Histosols (toutes références d').	Aucune.
Réductisols (toutes références de).	Aucune.
Rédoxisols.	Aucune.
Fluvisols - rédoxisols (1) (toutes références de).	Aucune.
Thalassosols - rédoxisols (1) (toutes références de).	Aucune.
Planosols typiques.	Aucune.
Luvisols dégradés - rédoxisols (1).	Aucune.
Luvisols typiques - rédoxisols (1).	Aucune.
Sols salsodiques (toutes références de).	Aucune.
Fluvisols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée).	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § Cas particuliers » ci-dessous).
Podzosols humiques et podzosols Humoduriques	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § Cas particuliers » ci-dessous).
(1) Rattachements doubles, ie rattachement simultané à deux références » du Référentiel pédologique.	

1.1.2. Cas particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres du sol.

1.1.3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation de bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du Référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante.

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (Références » du Référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (groupes » ou sous-groupes » de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes références d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols.	Sols hydromorphes peu humifères à pseudogley (2).
Fluvisols bruts - rédoxisols.	Sols minéraux bruts d'apport alluvial — sous-groupe à nappe (2).
Fluvisols typiques - rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport alluvial — sous-groupe hydromorphes » (2).
Fluvisols brunifiés - rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport alluvial — sous-groupe hydromorphes » (2).
Thalassosols - rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport alluvial — sous-groupe hydromorphes » (2).

Planosols typiques.	Sols à pseudogley de surface (2).
Luvisols dégradés - rédoxisols.	Sous-groupe des sols lessivés glossiques (2).
Luvisols typiques - rédoxisols.	Sous-groupe des sols lessivés hydromorphes (2).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (2).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1) (2). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (2).
(1) A condition que les horizons de gley » apparaissent à moins de 50 cm de la surface. (2) A condition que les horizons de pseudogley » apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de gley » en profondeur.	

1.2. Méthode

1.2.1. Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1/1 000 à 1/25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au 1.1.1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1.1.1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncée ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1.2.2. Protocole de terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, 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 de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1 mètre.

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 50 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers de sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

La fin de l'hiver et le début du printemps sont des périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau, mais l'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année.

A N N E X E 2

VÉGÉTATION DES ZONES HUMIDES

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats ». L'approche à partir des habitats peut être utilisée notamment lorsque des cartographies d'habitats selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrôme des végétations de France sont disponibles.

2.1. Espèces végétales des zones humides

2.1.1. Méthode

L'examen des espèces végétales doit être fait à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Comme pour les sols, cet examen porte 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 de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces (1) dominantes, identifiées selon le protocole ci-dessous, indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

Protocole de terrain :

- sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente [2]) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement (3) ;
- pour chaque strate :
- noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- les classer par ordre décroissant ;
- établir 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 la strate considérée ;

- répéter l'opération pour chaque strate ;
- regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues (4) ;
- examiner 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 au 2.1.2 ci-dessous, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

2.1.2. Liste des espèces indicatrices de zones humides

La liste de la table A ci-après présente les espèces végétales, au sens général du terme¹, indicatrices de zones humides à utiliser avec la méthode décrite précédemment. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle peut, si nécessaire, être complétée par une liste additive d'espèces, arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel consulté à cet effet (5). Cette liste additive peut comprendre des adaptations par territoire biogéographique. En l'absence de complément, la liste présentée ci-dessous est à utiliser ; l'approche par les habitats peut aussi être privilégiée.

La mention d'un taxon de rang spécifique signifie que cette espèce, ainsi que, le cas échéant, tous les taxons de rang sub-spécifiques sont indicateurs de zones humides.

- (1) Le terme espèces » doit être pris au sens général du terme, il correspond aux taxons de rang spécifique ou subsppécifique pour les spécialistes.
- (2) Une strate arborescente a généralement une hauteur supérieure à 5 ou 7 mètres.
- (3) Les espèces à faible taux de recouvrement (très peu abondantes ie , 5 % ou disséminées) apportent peu d'information, il n'est donc pas obligatoire de les relever.
- (4) Lorsqu'une espèce est dominante dans 2 strates, elle doit être comptée 2 fois dans la liste finale.
- (5) Les modalités de consultation des CSRPN sont détaillées à l'article R. 411-23 du code de l'environnement.

2.2. Habitats des zones humides

2.2.1. Méthode

Lorsque des données ou cartographies d'habitats selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1/1 000 à 1/25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les habitats présents correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides parmi ceux mentionnés dans l'une des listes ci-dessous, selon la nomenclature des données ou cartes utilisées.

Un espace peut être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste correspondante.

Lorsque des données ou cartographies surfaciées sont utilisées, la limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols selon les modalités détaillées à l'annexe 1.

Protocole de terrain :

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des habitats doit, comme pour les espèces végétales, être réalisé à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Comme pour les sols ou les espèces végétales, cet examen 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 de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions météorologiques.

Sur chacune des placettes, elles-mêmes homogènes du point de vue physiognomique, floristique et écologique, l'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique conformément aux pratiques en vigueur (6) et à déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides parmi ceux mentionnés dans l'une des listes ci-dessous. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

(6) Clair, M., Gaudillat, V., Herard, K., et coll. 2005. — Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. Version 1.1. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, avec la collaboration de la Fédération des conservatoires botaniques nationaux, 66 p.

2.2.2. Liste d'habitats des zones humides

Les listes des tables B ci-dessous présentent les habitats caractéristiques de zones humides selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur (CORINE biotopes et Prodrome des végétations de France). Ces listes sont applicables en France métropolitaine et en Corse.

La mention d'un habitat coté H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés p » (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales conformément aux modalités énoncées aux annexes 1 et 2.1 doit être réalisée.

Table A. — Espèces indicatrices de zones humides

CODE FVF	NOM COMPLET (nomenclature de la flore vasculaire de France)
79865	Achillea ageratum L.
79921	Achillea ptarmica L.
80009	Aconitum burnatii Gayer.
80037	Aconitum napellus L.
80086	Acorus calamus L.
80185	Adenostyles briquetii Gamisans.

74	Vaccinio myrtilli-Piceetea abietis.	p.
74.0.2	Sphagno-Betuletalia pubescentis.	H.
74.0.2.0.1	Betulion pubescentis.	H.
74.0.3	Piceetalia excelsae.	p.
74.0.3.0.1	Piceion excelsae.	p.
74.0.3.0.1.3	Eu-Vaccinio myrtilli-Piceenion abietis.	p

(2) Bardat (J.), Bioret (F.), Botineau (M.), Boulet (V.), Delpech (R.), Géhu (J.-M.), Haury (J.), Lacoste (A.), Rameau (J.-C.), Royer (J.-M.), Roux (G.) & Touffet (J.), *Prodrome des végétations de France*, 2004, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, coll. Patrimoines naturels, 61, 171 p.

Fait à Paris, le 24 juin 2008.

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,
de l'énergie, du développement durable
et de l'aménagement du territoire,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de l'eau,

P. Berteaud

Le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur général

de la forêt et des affaires rurales :

La directrice générale adjointe

de la forêt et des affaires rurales,

V. Metrich-Hecquet

63.0.1.0.2.4	Suaedion verae.	p.
63.0.2	Limnietalia.	p.
63.0.2.0.1	Limnion confusi.	p.
63.0.2.0.2	Limoniastrion monopetali.	p.
64	Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae.	H.
64.0.1	Scheuchzerietalia palustris.	H.
64.0.1.0.1	Rhynchosporion albae.	H.
64.0.1.0.2	Caricion lasiocarpae.	H.
64.0.1.0.2.1	Junco acutiflori-Caricion lasiocarpae.	H.
64.0.1.0.2.2	Junco subnodulosi-Caricion lasiocarpae.	H.
64.0.1.0.2.3	Eriophorenion alpini.	H.
64.0.1.0.2.4	Caricion chordorrhizo-lasiocarpae.	H.
64.0.2	Caricetalia fuscae.	H.
64.0.2.0.1	Caricion fuscae.	H.
64.0.2.0.2	Eriophorion scheuchzeri.	H.
64.0.2.0.3	Bellidi bernardii-Bellion nivalis.	H.
64.0.3	Caricetalia davallianae.	H.
64.0.3.0.1	Caricion davallianae.	H.
64.0.3.0.1.1	Schoenenion nigricantis.	H.
64.0.3.0.1.2	Caricion davallianae.	H.
64.0.3.0.2	Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis.	H.
64.0.3.0.2.1	Caricion pulchello-trinervis.	H.
64.0.3.0.2.2	Hydrocotylo vulgaris-Schoenenion nigricantis.	H.
64.0.3.0.3	Caricion incurvae.	H.
67	Spartinetea glabrae.	H.
67.0.1	Spartinetalia glabrae.	H.
67.0.1.0.1	Spartinion anglicae.	H.
70	Thero-Suaedetea splendentis.	H.
70.0.1	Thero-Salicornietalia dolichostachyae.	H.
70.0.1.0.1	Salicornion dolichostachyo-fragilis.	H.
70.0.1.0.2	Salicornion europaeo-ramosissimae.	H.
70.0.1.0.3	Salicornion patulae.	H.
70.0.2	Thero-Suaedetalia splendentis.	H.
70.0.2.0.2	Thero-Suaedion splendentis.	H.
71	Thlaspietea rotundifolii.	p.
71.0.3	Thlaspietalia rotundifolii.	p.
71.0.3.0.4	Iberidion spathulatae.	p.
71.0.8	Epilobietalia fleischeri.	H.
71.0.8.0.1	Epilobion fleischeri.	H.
71.0.8.0.2	Glaucon flavi.	H.
73	Utricularietea intermedio-minoris.	p.
73.0.1	Utricularietalia intermedio-minoris.	p.
73.0.1.0.1	Sphagno cuspidati-Utricularion minoris.	p.
73.0.1.0.2	Scorpidio scorpidioidis-Utricularion minoris.	H.

80190	Adenostyles leucophylla (Willd.) Rchb.
80198	Adiantum capillus-veneris L.
80329	Aeluropus littoralis (Gouan) Parl.
80590	Agrostis canina L.
80639	Agrostis gigantea Roth.
80706	Agrostis pourretii Willd.
80759	Agrostis stolonifera L.
81059	Alchemilla coriacea Buser.
81074	Alchemilla firma Buser.
81075	Alchemilla fissa Günther & Schummel.
81140	Alchemilla pentaphyllea L.
81260	Alisma gramineum Lej.
81263	Alisma lanceolatum With.
81272	Alisma plantago-aquatica L.
81316	Allium angulosum L.
81445	Allium neapolitanum Cirillo.
81523	Allium suaveolens Jacq.
81538	Allium triquetrum L.
81563	Alnus alnobetula (Ehrh.) K. Koch.
81567	Alnus cordata (Loisel.) Duby.
81569	Alnus glutinosa (L.) Gaertn.
81570	Alnus incana (L.) Moench.
81610	Alopecurus aequalis Sobol.
81624	Alopecurus bulbosus Gouan.
81637	Alopecurus geniculatus L.
81831	Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb.
81856	Althaea officinalis L.
82282	Anacamptis coriophora (L.) Bateman, Pridgeon & Chase.
82283	Anacamptis laxiflora (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase.
82286	Anacamptis palustris (Jacq.) Bateman, Pridgeon & Chase.
82328	Anagallis crassifolia Thore.
82335	Anagallis minima (L.) EHL Krause.
82346	Anagallis tenella (L.) L.
82420	Andromeda polifolia L.
82705	Angelica archangelica L.
82715	Angelica heterocarpa J. Lloyd.
82738	Angelica sylvestris L.
83001	Antinoria agrostidea (DC) Parl.
83002	Antinoria insularis Parl.
83195	Apium graveolens L.
83300	Arabis cebennensis DC.
83409	Arabis soyeri Reut. & ALP Huet.
83777	Aristolochia clematitis L.

83952	<i>Artemisia caerulescens</i> L.
84003	<i>Artemisia maritima</i> L.
84005	<i>Artemisia molinieri</i> Quézel, M. Barbero & R.J. Loisel.
84088	<i>Arthrocnemum macrostachyum</i> (Moric.) K. Koch.
84173	<i>Arundo donax</i> L.
84205	<i>Arundo plinii</i> Turra.
161087	<i>Asplenium hemionitis</i> L.
84501	<i>Asplenium marinum</i> L.
84714	<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.
84724	<i>Aster tripolium</i> L.
85083	<i>Atriplex littoralis</i> L.
85486	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.
85602	<i>Bartsia alpina</i> L.
85714	<i>Bellevalia romana</i> (L.) Rchb.
85728	<i>Bellis annua</i> L.
85730	<i>Bellis bernardii</i> Boiss. & Reut.
85750	<i>Bellium nivale</i> Req.
85798	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville.
85876	<i>Betula alba</i> L.
85897	<i>Betula nana</i> L.
85946	<i>Bidens cernua</i> L.
85949	<i>Bidens connata</i> Willd.
85957	<i>Bidens frondosa</i> L.
85978	<i>Bidens radiata</i> Thuill.
85986	<i>Bidens tripartita</i> L.
86084	<i>Blackstonia acuminata</i> (W. D. J. Koch & Ziz) Domin.
86085	<i>Blackstonia imperfoliata</i> (Lf) Samp.
86124	<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex-Link.
86131	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla.
86199	<i>Botrychium simplex</i> E. Hitchc.
86732	<i>Bromus racemosus</i> L.
87136	<i>Butomus umbellatus</i> L.
87218	<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth.
132389	<i>Calamagrostis purpurea</i> (Trin.) Trin. subsp. <i>phragmitoides</i> (Hartm.) Tzvelev.
87290	<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler.
87417	<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.
87450	<i>Calla palustris</i> L.
87540	<i>Caltha palustris</i> L.
87560	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.
87892	<i>Cardamine amara</i> L.
87897	<i>Cardamine asarifolia</i> L.
87915	<i>Cardamine flexuosa</i> With.
87920	<i>Cardamine graeca</i> L.
87957	<i>Cardamine parviflora</i> L.

57.0.3.3.4	<i>Acerion pseudoplatani</i> .	p.
57.0.4	<i>Populetalia albae</i> .	H.
57.0.4.1	<i>Populentalia albae</i> .	H.
57.0.4.1.1	<i>Populion albae</i> .	H.
57.0.4.1.1.1	<i>Populion albae</i> .	H.
57.0.4.1.1.2	<i>Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris</i> .	H.
57.0.4.1.2	<i>Osmundo regalis-Alnion glutinosae</i> .	H.
57.0.4.1.2.1	<i>Hyperico hircini-Alnion glutinosae</i> .	H.
57.0.4.1.2.2	<i>Osmundo regalis-Alnion glutinosae</i> .	H.
57.0.4.2	<i>Alno glutinosae-Ulmenalia minoris</i> .	H.
57.0.4.2.1	<i>Alnion incanae</i> .	H.
57.0.4.2.1.1	<i>Alnion glutinoso-incanae</i> .	H.
57.0.4.2.1.2	<i>Ulmenion minoris</i> .	H.
59	<i>Ruppiaetea maritimae</i> .	p.
59.0.1	<i>Ruppiaetalia maritimae</i> .	p.
59.0.1.0.1	<i>Ruppion maritimae</i> .	p.
59.0.1.0.2	<i>Zannichellion pedicellatae</i> .	p.
59.0.1.0.3	<i>Eleocharition parvulae</i> .	p.
60	<i>Saginetea maritimae</i> .	p.
60.0.1	<i>Saginetalia maritimae</i> .	p.
60.0.1.0.1	<i>Saginion maritimae</i> .	p.
60.0.2	<i>Frankenietalia pulverulentae</i> .	p.
60.0.2.0.1	<i>Frankenion pulverulentae</i> .	H.
61	<i>Salicetea herbaceae</i> .	p.
61.0.1	<i>Arabidetalia caeruleae</i> .	p.
61.0.1.0.1	<i>Arabidion caeruleae</i> .	p.
61.0.2	<i>Salicetalia herbaceae</i> .	p.
61.0.2.0.1	<i>Salicion herbaceae</i> .	p.
62	<i>Salicetea purpureae</i> .	H.
62.0.1	<i>Salicetalia purpureae</i> .	H.
62.0.1.0.1	<i>Salicion triandrae</i> .	H.
62.0.1.0.2	<i>Salicion incanae</i> .	H.
62.0.1.0.3	<i>Salicion triandro-neotrichae</i> .	H.
62.0.2	<i>Salicetalia albae</i> .	H.
62.0.2.0.1	<i>Salicion albae</i> .	H.
62.0.2.0.2	<i>Rubo caesii-Populion nigrae</i> .	H.
63	<i>Salicornietea fruticosae</i> .	p.
63.0.1	<i>Salicornietalia fruticosae</i> .	p.
63.0.1.0.1	<i>Halimionion portulacoidis</i> .	H.
63.0.1.0.2	<i>Salicornion fruticosae</i> .	p.
63.0.1.0.2.1	<i>Sarcocornion alpinum</i> .	H.
63.0.1.0.2.2	<i>Arthrocnemion fruticosum</i> .	H.
63.0.1.0.2.3	<i>Arthrocnemion glaucum</i> .	H.

44.0.2.0.2	Arunco dioici-Petasition albi.	H.
44.0.2.0.3	Doronicion corsici.	H.
45	Nardetea strictae.	p.
45.0.1	Nardetalia strictae.	p.
45.0.1.0.4	Carici arenariae-Festucion filiformis.	p.
45.0.1.0.5	Nardo strictae-Juncion squarrosi.	H.
46	Nerio oleandri-Tamaricetea africanae.	H.
46.0.1	Tamaricetalia africanae.	H.
46.0.1.0.1	Tamaricion africanae.	H.
46.0.1.0.2	Rubo ulmifolii-Nerion oleandri.	H.
46.0.1.0.3	Imperato cylindrica-Erianthion ravennae.	H.
47	Oryzetea sativae.	H.
47.0.1	Cypero difformis-Echinochloetalia oryzoidis.	H.
47.0.1.0.1	Oryzo sativae-Echinochloion oryzoidis.	H.
48	Oxycocco palustris-Sphagnetalia magellanici.	H.
48.0.1	Erico tetralicis-Sphagnetalia papilloso.	H.
48.0.1.0.1	Oxycocco palustris-Ericion tetralicis.	H.
48.0.1.0.2	Ericion tetralicis.	H.
48.0.2	Sphagnetalia medii.	H.
48.0.2.0.1	Sphagnion medii.	H.
51	Phragmiti australis-Magnocaricetea elatae.	H.
51.0.1	Phragmitetalia australis.	H.
51.0.1.0.1	Phragmition communis.	H.
51.0.1.0.2	Oenanthion aquatica.	H.
51.0.1.0.3	Phalaridion arundinaceae.	H.
51.0.2	Magnocaricetalia elatae.	H.
51.0.2.0.1	Magnocaricion elatae.	H.
51.0.2.0.2	Caricion gracilis.	H.
51.0.2.0.3	Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolapathi.	H.
51.0.3	Scirpetalia compacti.	H.
51.0.3.0.1	Scirpion compacti.	H.
51.0.3.0.2	Scirpion compacto-littoralis.	H.
55	Potametea pectinati.	p.
55.0.1	Potametalia pectinati.	p.
55.0.1.0.3	Potamion polygonifolii.	p.
55.0.1.0.4	Ranunculion aquatilis.	p.
57	Quercu roboris-Fagetea sylvatica.	p.
57.0.2	Quercetalia roboris.	p.
57.0.2.0.3	Molinio caeruleae-Quercion roboris.	H.
57.0.3	Fagetalia sylvatica.	p.
57.0.3.1	Carpino betuli-Fagenalia sylvatica.	p.
57.0.3.1.1	Fraxino excelsioris-Quercion roboris.	p.
57.0.3.3	Fagenalia sylvatica.	p.
57.0.3.3.2	Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani.	p.

87964	Cardamine pratensis L.
87969	Cardamine raphanifolia Pourr.
88178	Carduus personata (L.) Jacq.
88314	Carex acuta L.
88318	Carex acutiformis Ehrh.
88344	Carex appropinquata Schumach.
88360	Carex atrofusca Schkuhr.
88380	Carex bicolor All.
88385	Carex binervis Sm.
88387	Carex bohemica Schreb.
88395	Carex brizoides L.
88404	Carex buxbaumii Wahlenb.
88412	Carex capillaris L.
88420	Carex cespitosa L.
88426	Carex chordorrhiza L.f.
88448	Carex cuprina (Sandor ex-Heuff.) Nendtv. ex-A. Kern.
88449	Carex curta Gooden.
88459	Carex davalliana Sm.
88468	Carex diandra Schrank.
88472	Carex dioica L.
88477	Carex distans L.
88478	Carex disticha Huds.
88482	Carex divisa Huds.
88489	Carex echinata Murray.
88491	Carex elata All.
88493	Carex elongata L.
88502	Carex extensa Gooden.
88511	Carex flava L.
88515	Carex foetida All.
88519	Carex frigida All.
88561	Carex hartmanii Cajander.
88562	Carex heleonastes Ehrh. ex-Lf.
88571	Carex hispida Willd.
88578	Carex hostiana DC.
88606	Carex lachenalii Schkuhr.
88608	Carex laevigata Sm.
88614	Carex lasiocarpa Ehrh.
88632	Carex limosa L.
154761	Carex magellanica Lam. subsp. irrigua (Wahlenb.) Hiitonen.
88656	Carex mairei Coss. & Germ.
88662	Carex maritima Gunnerus.
88669	Carex melanostachya M. Bieb. ex-Willd.
88673	Carex microcarpa Bertol. ex-Moris.

88675	Carex microglochii Wahlenb.
88720	Carex nigra (L.) Reichard.
88752	Carex panicea L.
88753	Carex paniculata L.
88756	Carex parviflora Host.
88762	Carex pauciflora Lightf.
88766	Carex pendula Huds.
88794	Carex pseudocyperus L.
88802	Carex pulicaris L.
88804	Carex punctata Gaudin.
88806	Carex pyrenaica Wahlenb.
88819	Carex remota L.
88833	Carex riparia Curtis.
88840	Carex rostrata Stokes.
88893	Carex strigosa Huds.
88921	Carex trinervis Degl. ex-Loisel.
132823	Carex umbrosa Host subsp. huetiana (Boiss.) Soó.
88942	Carex vesicaria L.
132826	Carex viridula Michx. subsp. brachyrrhyncha (Celak.) B. Schmid.
132829	Carex viridula Michx. subsp. oedocarpa (Andersson) B. Schmid.
132832	Carex viridula Michx. subsp. viridula.
88952	Carex vulpina L.
88956	Carex vulpinoidea Michx.
89191	Caropsis verticillatunidata (Thore) Rauschert.
89264	Carum verticillatum (L.) W. D. J. Koch.
89316	Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv.
89584	Centaurea dracunculifolia Dufour.
89837	Centaureum chloodes (Brot.) Samp.
89841	Centaureum favargerii Zeltner.
89845	Centaureum littorale (Turner) Gilmour.
89856	Centaureum spicatum (L.) Fritsch.
89858	Centaureum tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch.
89986	Cerastium cerastoides (L.) Britton.
89999	Cerastium dubium (Bastard) Guépin.
90330	Chaerophyllum bulbosum L.
90338	Chaerophyllum hirsutum L.
90711	Chenopodium chenopodioides (L.) Aellen.
90801	Chenopodium rubrum L.
91118	Chrysosplenium alternifolium L.
91120	Chrysosplenium oppositifolium L.
91132	Cicendia filiformis (L.) Delarbre.
91199	Cicuta virosa L.
91256	Circaea alpina L.
91267	Circaea x intermedia Ehrh.

38.0.1.0.3	Elodo palustris-Sparganion.	H.
38.0.1.0.4	Eleochariton acicularis.	H.
39	Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea microphylli.	p.
39.0.1	Rhododendro ferruginei-Vaccinietalia microphylli.	p.
39.0.1.0.3	Rhododendro ferruginei-Vaccinon myrtilli.	p.
41	Melampyro pratensis-Holcetea mollis.	p.
41.0.1	Melampyro pratensis-Holcetalia mollis.	p.
41.0.1.0.1	Potentillo erectae-Holcion mollis.	p.
41.0.1.0.2	Holco mollis-Pteridion aquilini.	p.
42	Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori.	p.
42.0.1	Molinietalia caeruleae.	H.
42.0.1.0.1	Calthion palustris.	H.
42.0.1.0.2	Juncion acutiflori.	H.
42.0.1.0.2.1	Caro verticillati-Juncenion acutiflori.	H.
42.0.1.0.2.2	Anagallido tenellae-Juncenion acutiflori.	H.
42.0.1.0.2.3	Serratulo seoanei-Molinienion caeruleae.	H.
42.0.1.0.2.4	Polygono bistortae-Juncenion acutiflori.	H.
42.0.1.0.2.5	Juncenion acutiflori.	H.
42.0.1.0.3	Molinion caeruleae.	H.
42.0.1.0.3.1	Allio angulosi-Molinienion caeruleae.	H.
42.0.1.0.3.2	Carici davallianae-Molinienion caeruleae.	H.
42.0.1.0.4	Deschampsio mediae-Molinion arundinaceae.	H.
42.0.2	Holoschoenetalia vulgaris.	p.
42.0.2.0.1	Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris.	H.
42.0.2.0.2	Deschampsion mediae.	p.
43	Montio fontanae-Cardaminetea amarae.	H.
43.0.1	Cardamino amarae-Chrysosplenietalia alternifolii.	H.
43.0.1.0.1	Cochlearion pyrenaicae.	H.
43.0.1.0.2	Pellion endiviifoliae.	H.
43.0.1.0.3	Riccardio pinguis-Eucladion verticillati.	H.
43.0.1.0.4	Caricion remotae.	H.
43.0.1.0.4.1	Caricenion remotae.	H.
43.0.2	Montio fontanae-Cardaminetalia amarae.	H.
43.0.2.0.1	Epilobio nutantis-Montion fontanae.	H.
43.0.2.0.2	Cratoneurion commutati.	H.
43.0.2.0.3	Cardamino amarae-Montion fontanae.	H.
43.0.2.0.3.1	Cardamino amarae-Montienion fontanae.	H.
43.0.2.0.4	Dermatocarpion rivulorum.	H.
44	Mulgedio alpini-Aconitetea variegati.	p.
44.0.1	Calamagrostietalia villosae.	p.
44.0.1.0.2	Calamagrostion villosae.	p.
44.0.2	Adenostyletalia alliariae.	p.
44.0.2.0.1	Adenostyion alliariae.	p.

27.0.1.0.4	Primulion intricatae.	p.
28	Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium.	H.
28.0.1	Convolvuletalia sepium.	H.
28.0.1.0.1	Convolvulion sepium.	H.
28.0.1.0.2	Angelicion litoralis.	H.
28.0.1.0.3	Dorycnion recti.	H.
28.0.2	Petasito hybridi-Chaerophylletalia hirsuti.	H.
28.0.2.0.1	Petasion officinalis.	H.
28.0.3	Filipenduletalia ulmariae.	H.
28.0.3.0.1	Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae.	H.
28.0.3.0.2	Filipendulo ulmariae-Petasion.	H.
29	Galio aparines-Urticetea dioicae.	p.
29.0.1	Galio aparines-Alliarietalia petiolatae.	p.
29.0.1.0.1	Aegopodion podagrariae.	p.
29.0.1.0.2	Geo urbani-Alliarion petiolatae.	p.
29.0.2	Impatienti noli-tangere-Stachyetalia sylvaticae.	H.
29.0.2.0.1	Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae.	H.
30	Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis.	H.
30.0.1	Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis.	H.
30.0.1.0.1	Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti.	H.
30.0.1.0.2	Apion nodiflori.	H.
34	Isoeto durieui-Juncetea bufonii.	H.
34.0.1	Isoetetalia durieui.	H.
34.0.1.0.1	Isoetion durieui.	H.
34.0.1.0.2	Cicendion filiformis.	H.
34.0.2	Elatino triandrae-Cyperetalia fuscii.	H.
34.0.2.0.1	Helochloion schoenoidis.	H.
34.0.2.0.2	Lythron tribracteati.	H.
34.0.2.0.3	Elatino triandrae-Eleocharition ovatae.	H.
34.0.3	Nanocyperetalia flavescens.	H.
34.0.3.0.1	Radiolion linoidis.	H.
34.0.3.0.2	Nanocyperion flavescens.	H.
35	Juncetea maritimi.	H.
35.0.1	Juncetalia maritimi.	H.
35.0.1.0.1	Juncion maritimi.	H.
35.0.1.0.1.1	Puccinellienion festuciformis.	H.
35.0.1.0.1.2	Juncenion maritimi.	H.
35.0.1.0.1.3	Puccinellio festuciformis-Caricenion extensae.	H.
35.0.1.0.2	Halo-Artemision coerulescentis.	H.
35.0.1.0.3	Plantaginion crassifoliae.	H.
38	Littorelletea uniflorae.	H.
38.0.1	Littorelletalia uniflorae.	H.
38.0.1.0.1	Littorellion uniflorae.	H.
38.0.1.0.2	Lobelion dortmannae.	H.

133309	Cirsium carniolicum Scop. subsp. rufescens (Ramond ex-DC.) P. Fourn.
133311	Cirsium creticum (Lam.) D'Urv. subsp. triumfetti (Lacaita) Werner.
91322	Cirsium dissectum (L.) Hill.
91332	Cirsium filipendulum Lange.
91346	Cirsium heterophyllum (L.) Hill.
91369	Cirsium monspessulanum (L.) Hill.
91371	Cirsium montanum (Waldst. & Kit. ex-Willd.) Spreng.
91378	Cirsium oleraceum (L.) Scop.
91382	Cirsium palustre (L.) Scop.
91398	Cirsium rivulare (Jacq.) All.
91823	Cladium mariscus (L.) Pohl.
92026	Cochlearia aestuaria (J. Lloyd) Heywood.
92029	Cochlearia anglica L.
92042	Cochlearia glastifolia L.
92052	Cochlearia officinalis L.
92054	Cochlearia pyrenaica DC.
159903	Colchicum arenasii Fridl.
92171	Coleanthus subtilis (Tratt.) Seidl.
92566	Corrigiola littoralis L.
92723	Cotula coronopifolia L.
92793	Crassula helmsii (Kirk) Cockayne.
92807	Crassula vaillantii (Willd.) Roth.
93075	Crepis lamsanoides (Gouan) Tausch.
93101	Crepis paludosa (L.) Moench.
93116	Crepis pyrenaica (L.) Greuter.
93171	Cressa cretica L.
93454	Crypsis aculeata (L.) Aiton.
93456	Crypsis alopecuroides (Piller & Mitterp.) Schrad.
93463	Crypsis schoenoides (L.) Lam.
133577	Cuscuta scandens Brot. subsp. cesatiana (Bertol.) Soó.
93774	Cymodocea nodosa (Ucria) Asch.
93918	Cyperus difformis L.
93923	Cyperus eragrostis Lam.
93924	Cyperus esculentus L.
93936	Cyperus fuscus L.
93938	Cyperus glomeratus L.
93954	Cyperus involucreatus Rottb.
93967	Cyperus longus L.
93973	Cyperus michelianus (L.) Link.
94062	Cystopteris diaphana (Bory) Blasdell.
94242	Dactylorhiza alpestris (Pugsley) Aver.
94243	Dactylorhiza angustata (Arv.-Touv.) D. Tyteca & Gathoye.
94247	Dactylorhiza brennensis (E. Nelson) D. Tyteca & Gathoye.

94249	<i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Mull.) Soó.
94252	<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó.
94255	<i>Dactylorhiza fistulosa</i> (Moench) Baumann & Künkele.
94259	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó.
94266	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó.
94270	<i>Dactylorhiza occitanica</i> Geniez, Melki, Pain & R. Soca.
94273	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó.
94278	<i>Dactylorhiza saccifera</i> (Brongn.) Soó.
94287	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó.
94388	<i>Damasonium alisma</i> Mill.
94578	<i>Delphinium dubium</i> (Rouy & Foucaud) Pawl.
133765	<i>Delphinium elatum</i> L. subsp. <i>elatum</i> .
94626	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.
94633	<i>Deschampsia media</i> (Gouan) Roem. & Schult.
94638	<i>Deschampsia setacea</i> (Huds.) Hack.
95154	<i>Dipsacus pilosus</i> L.
95209	<i>Doronicum austriacum</i> Jacq.
95281	<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser.
95438	<i>Drosera intermedia</i> Hayne.
95439	<i>Drosera longifolia</i> L.
95442	<i>Drosera rotundifolia</i> L.
95546	<i>Dryopteris aemula</i> (Aiton) Kuntze.
95558	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs.
95561	<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray.
95563	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray.
95848	<i>Elatine bronchonii</i> Clavaud.
95858	<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.
95860	<i>Elatine hydropiper</i> L.
95864	<i>Elatine macropoda</i> Guss.
95877	<i>Elatine triandra</i> Schkuhr.
95889	<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.
95891	<i>Eleocharis atropurpurea</i> (Retz.) C. Presl.
95892	<i>Eleocharis austriaca</i> Hayek.
95895	<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees.
95914	<i>Eleocharis mamillata</i> H. Lindb.
95916	<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.
95919	<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.
95922	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.
95923	<i>Eleocharis parvula</i> (Roem. & Schult.) Link ex-Bluff, Nees & Schauer.
95927	<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O. Schwarz.
95933	<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.
95948	<i>Eleogiton fluitans</i> (L.) Link.
96027	<i>Elytrigia atherica</i> (Link) Kerguélen ex-Carreras.
96032	<i>Elytrigia elongata</i> (Host) Nevski.

11.0.1.0.2	<i>Chenopodium rubri.</i>	H.
12	<i>Cakiletea maritima.</i>	p.
12.0.1	<i>Cakiletalia integrifoliae.</i>	p.
12.0.1.0.1	<i>Atriplicion littoralis.</i>	p.
13	<i>Calluno vulgaris-Ulicetea minoris.</i>	p.
13.0.1	<i>Ulicetalia minoris.</i>	p.
13.0.1.0.3	<i>Dactylido oceanicae-Ulicion maritimi.</i>	p.
13.0.1.0.4	<i>Ulicion minoris.</i>	p.
13.0.1.0.4.1	<i>Ulici minoris-Ericenion ciliaris.</i>	p.
13.0.1.0.5	<i>Genistion micrantho-anglicae.</i>	H.
15	<i>Caricetea curvulae.</i>	p.
15.0.1	<i>Caricetalia curvulae.</i>	p.
15.0.1.0.5	<i>Nardion strictae.</i>	p.
18	<i>Charetea fragilis.</i>	p.
18.0.1	<i>Nitelletalia flexilis.</i>	p.
18.0.1.0.1	<i>Nitellion flexilis.</i>	p.
18.0.1.0.2	<i>Nitellion syncarpo-tenuissimae.</i>	p.
18.0.2	<i>Charetalia hispidae.</i>	p.
18.0.2.0.1	<i>Charion fragilis.</i>	p.
18.0.2.0.2	<i>Charion vulgaris.</i>	p.
18.0.2.0.3	<i>Charion canescentis.</i>	p.
20	<i>Crataego monogynae-Prunetea spinosae.</i>	p.
20.0.1	<i>Salicetalia arenariae.</i>	p.
20.0.1.0.1	<i>Salicion arenariae.</i>	p.
20.0.1.0.2	<i>Ligustro vulgaris-Hippophaenion rhamnoidis.</i>	p.
20.0.2	<i>Prunetalia spinosae.</i>	p.
20.0.2.0.6	<i>Ulici europaei-Rubion ulmifolii.</i>	p.
20.0.2.0.10	<i>Salici cinereae-Rhamnion catharticae.</i>	H.
20.0.2.0.10.1	<i>Hippophaenion fluviatilis.</i>	H.
20.0.2.0.10.2	<i>Salici cinereae-Viburnenion opuli.</i>	H.
20.0.2.0.10.3	<i>Humulo lupuli-Sambucenion nigrae.</i>	H.
20.0.2.0.11	<i>Pruno spinosae-Rubion radulae.</i>	p.
20.0.2.0.11.2	<i>Frangulo alni-Rubenion.</i>	p.
24	<i>Erico carnea-Pinetea sylvestris.</i>	p.
24.0.4	<i>Erico carnea-Pinetalia sylvestris.</i>	p.
24.0.4.0.1	<i>Erico carnea-Pinon sylvestris.</i>	p.
24.0.4.0.1.2	<i>Molinio arundinaceae-Pinenion sylvestris.</i>	p.
26	<i>Festuco valesiacae-Brometea erecti.</i>	p.
26.0.2	<i>Brometalia erecti.</i>	p.
26.0.2.0.3	<i>Mesobromion erecti.</i>	p.
26.0.2.0.3.4	<i>Teucrio montani-Mesobromenion erecti.</i>	p.
27	<i>Festuco-Seslerietea caeruleae.</i>	p.
27.0.1	<i>Seslerietalia caeruleae.</i>	p.

5.0.1	Anomodonto viticulosi-Polypodieta lia cambrici.	p.
5.0.1.0.2	Hymenophyllion tunbrigensis.	H.
6	Arrhenatheretea elatioris.	p.
6.0.1	Arrhenatheretalia elatioris.	p.
6.0.1.0.1	Arrhenatherion elatioris.	p.
6.0.1.0.1.2	Colchico autumnalis-Arrhenatherenion elatioris.	H.
6.0.1.0.1.3	Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatioris.	p.
6.0.1.0.2	Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis.	p.
6.0.1.0.3	Trisetio flavescentis-Polygonion bistortae.	p.
6.0.1.0.3.1	Violo sudeticae-Trisetenion flavescentis.	p.
6.0.1.0.3.2	Lathyro linifolii-Trisetenion flavescentis.	p.
6.0.1.0.3.3	Campanulo rhomboidalis-Trisetenion flavescentis.	p.
6.0.2	Trifolio repentis-Phleetalia pratensis.	p.
6.0.2.0.1	Cynosurion cristati.	p.
6.0.2.0.1.4	Cardamino pratensis-Cynosurenion cristati.	H.
6.0.3	Plantaginetalia majoris.	p.
6.0.3.0.1	Lolio perennis-Plantaginion majoris.	p.
6.0.3.0.2	Trifolio fragiferi-Cynodontion dactylonis.	H.
6.0.3.0.3	Poion supinae.	p.
7	Artemisietea vulgaris.	p.
7.0.1	Artemisietalia vulgaris.	p.
7.0.1.0.1	Arction lappae.	p.
7.0.1.0.1.1	Arctienion lappae.	p.
9	Asteretea tripolii.	p.
9.0.1	Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae.	H.
9.0.1.0.1	Puccinellion maritimae.	H.
9.0.1.0.1.1	Puccinellienion maritimae.	H.
9.0.1.0.1.2	Puccinellio maritimae-Spergularienion salinae.	H.
9.0.1.0.2	Armerion maritimae.	H.
9.0.1.0.2.1	Festucenion littoralis.	H.
9.0.1.0.2.2	Frankenio laevis-Armerienion maritimae.	H.
9.0.1.0.2.3	Limonio vulgaris-Plantagenion maritimae.	H.
9.0.1.0.3	Glauco maritimae-Juncion maritimi.	H.
9.0.2	Crithmo maritimi-Armerietalia maritimae.	p.
9.0.2.0.2	Crithmo maritimi-Armerion maritimae.	p.
9.0.2.0.3	Sileno maritimae-Festucion prunosae.	p.
10	Betulo carpaticae-Alnetea viridis.	p.
10.0.1	Alnetalia viridis.	p.
10.0.1.0.1	Alnion viridis.	p.
10.0.1.0.2	Salicion helveticae.	p.
10.0.1.0.3	Salicion lapponi-glaucosericeae.	H.
11	Bidentetea tripartitae.	H.
11.0.1	Bidentetalia tripartitae.	H.
11.0.1.0.1	Bidention tripartitae.	H.

96079	Endressia pyrenaica (J. Gay ex-DC.) J. Gay.
96130	Epilobium alsinifolium Vill.
96134	Epilobium anagallidifolium Lam.
96180	Epilobium hirsutum L.
96218	Epilobium nutans F. W. Schmidt.
96220	Epilobium obscurum Schreb.
96226	Epilobium palustre L.
96229	Epilobium parviflorum Schreb.
134131	Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum.
96465	Epipactis palustris (L.) Crantz.
96519	Equisetum fluviatile L.
96523	Equisetum hyemale L.
96534	Equisetum palustre L.
96545	Equisetum sylvaticum L.
96546	Equisetum telmateia Ehrh.
96553	Equisetum variegatum Schleich.
96656	Erianthus ravennae (L.) P. Beauv.
96694	Erica terminalis Salisb.
96695	Erica tetralix L.
96851	Eriophorum gracile Koch ex-Roth.
96852	Eriophorum latifolium Hoppe.
96856	Eriophorum polystachion L.
96859	Eriophorum scheuchzeri Hoppe.
96861	Eriophorum vaginatum L.
97147	Eryngium pusillum L.
97152	Eryngium viviparum J. Gay.
97434	Eupatorium cannabinum L.
97601	Euphorbia palustris L.
97904	Exaculum pusillum (Lam.) Caruel.
98250	Festuca gigantea (L.) Vill.
98506	Festuca rivularis Boiss.
134622	Festuca rubra L. subsp. litoralis (G.Mey.) Auquier.
98586	Festuca trichophylla (Ducros ex-Gaudin) K. Richt.
98717	Filipendula ulmaria (L.) Maxim.
98722	Fimbristylis annua (All.) Roem. & Schult.
98723	Fimbristylis bisumbellata (Forssk.) Bubani.
98888	Frangula dodonei Ard.
98903	Frankenia pulverulenta L.
98910	Fraxinus angustifolia Vahl.
98977	Fritillaria meleagris L.
99011	Fuirena pubescens (Poir.) Kunth.
99410	Galium debile Desv.
99494	Galium palustre L.

99570	Galium uliginosum L.
99862	Gentiana asclepiadea L.
99922	Gentiana pneumonanthe L.
99931	Gentiana pyrenaica L.
99936	Gentiana rostanii Reut. ex-Verl.
99991	Gentianella uliginosa (Willd.) Borner.
100114	Geranium palustre L.
100215	Geum rivale L.
100278	Gladiolus palustris Gaudin.
100303	Glaux maritima L.
100382	Glyceria declinata Bréb.
100387	Glyceria fluitans (L.) R. Br.
100394	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.
100398	Glyceria notata Chevall.
159690	Glyceria striata (Lam.) Hitchc.
100519	Gnaphalium uliginosum L.
100576	Gratiola officinalis L.
100718	Halimione pedunculata (L.) Aellen.
100719	Halimione portulacoides (L.) Aellen.
100739	Hammarbya paludosa (L.) Kuntze.
101155	Heliotropium supinum L.
101217	Helosciadium crassipes W. D. J. Koch.
101220	Helosciadium inundatum (L.) W. D. J. Koch.
101221	Helosciadium nodiflorum (L.) W. D. J. Koch.
101223	Helosciadium repens (Jacq.) W. D. J. Koch.
101538	Hibiscus palustris L.
102794	Hierochloe odorata (L.) P. Beauv.
136646	Hippophae rhamnoides L. subsp. fluviatilis Soest.
102968	Hordeum marinum Huds.
103031	Humulus lupulus L.
103032	Humulus scandens (Lour.) Merr.
103139	Hydrocotyle ranunculoides Lf.
103142	Hydrocotyle vulgaris L.
103170	Hymenolobus procumbens (L.) Nutt. ex-Schinz & Thell.
103173	Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm.
103175	Hymenophyllum wilsonii Hook.
103245	Hypericum androsaemum L.
103267	Hypericum desetangsii Lamotte.
103272	Hypericum elodes L.
103288	Hypericum humifusum L.
136751	Hypericum maculatum Crantz subsp. obtusiusculum (Tourlet) Hayek.
103329	Hypericum tetrapterum Fr.
103330	Hypericum tomentosum L.
103536	Illecebrum verticillatum L.

83	Vergers, bosquets et plantations d'arbres.	p.
83.3	Plantations	p.
83.32	Plantations d'arbres feuillus.	p.
83.321	Plantations de peupliers.	p.
83.3211	Plantations de peupliers avec une strate herbacée élevée (Mégaphorbiaies)..	H.
83.3212	Autres plantations de peupliers.	p.
84	Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs.	p.
84.3	Petits bois, bosquets	p.
84.4	Bocages	p.
87	Terrains en friche et terrains vagues.	p.
87.1	Terrains en friche	p.
87.2	Zones rudérales	p.

(1) Bissardon (M.), Guibal (L.) & Rameau (J.-C.) (dir.), 1997, CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français, ENGREF Nancy & ATEN, Montpellier. 175 p.

Habitats humides selon la nomenclature Prodrome des végétations de France (2)

CODE PVF	SYNTAXON	HABITATS de zones humides
1	Adiantetea capilli-veneris.	p.
1.0.1	Adiantetalia capilli-veneris.	p.
1.0.1.0.1	Adiantion capilli-veneris.	p.
2	Agropyretea pungentis.	p.
2.0.1	Agropyretalia pungentis.	p.
2.0.1.0.1	Agropyron pungentis.	H.
3	Agrostietea stoloniferae.	H.
3.0.1	Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis.	H.
3.0.1.0.1	Bromion racemosi.	H.
3.0.1.0.2	Alopecurion utriculati.	H.
3.0.1.0.3	Alopecurion pratensis.	H.
3.0.1.0.4	Loto tenuis-Trifolion fragiferi.	H.
3.0.1.0.5	Mentho longifoliae-Juncion inflexi.	H.
3.0.1.0.6	Potentillion anserinae.	H.
3.0.2	Eleocharitetalia palustris.	H.
3.0.2.0.1	Oenanthion fistulosae.	H.
3.0.2.0.2	Cnidion venosi.	H.
3.0.3	Paspalo distichi-Polypogonetalia semiverticillatae.	H.
3.0.3.0.1	Paspalo distichi-Agrostion semiverticillatae.	H.
4	Alnetea glutinosae.	H.
4.0.1	Salicetalia auritae.	H.
4.0.1.0.1	Salicion cinereae.	H.
4.0.2	Alnetalia glutinosae.	H.
4.0.2.0.1	Alnion glutinosae.	H.
4.0.2.0.2	Sphagno-Alnion glutinosae.	H.
5	Anogrammo leptophyllae-Polypodieta cambrici.	p.

54.46	Bas-marais à <i>Eriophorum angustifolium</i> .	H.
54.5	Tourbières de transition	H.
54.51	Pelouses à <i>Carex lasiocarpa</i> .	H.
54.511	Pelouses de <i>Carex lasiocarpa</i> et mousses brunes.	H.
54.512	Pelouses à <i>Carex lasiocarpa</i> et sphaignes.	H.
54.52	Tourbières tremblantes à <i>Carex diandra</i> .	H.
54.53	Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i> .	H.
54.531	Tourbières tremblantes acidiclinales à <i>Carex rostrata</i> .	H.
54.532	Tourbières tremblantes basiclines à <i>Carex rostrata</i> .	H.
54.5321	Tourbières tremblantes basiclines à <i>Carex rostrata</i> et sphaignes.	H.
54.5322	Tourbières tremblantes basiclines à <i>Carex rostrata</i> et mousses brunes.	H.
54.54	Pelouses à <i>Carex limosa</i> .	H.
54.541	Pelouses à <i>Carex limosa</i> des bourniers et mousses brunes.	H.
54.542	Pelouses à <i>Carex limosa</i> et sphaignes.	H.
54.55	Pelouses à <i>Carex chordorrhiza</i> .	H.
54.56	Pelouses à <i>Carex heleonastes</i> .	H.
54.57	Tourbières tremblantes à <i>Rhyncho-spora</i> .	H.
54.58	Radeaux de sphaignes et de linaigrettes.	H.
54.59	Radeaux à <i>Menyanthes trifoliata</i> et <i>Potentilla palustris</i> .	H.
54.5A	Tourbières à <i>Calla</i> .	H.
54.5B	Tapis de mousses brunes.	H.
54.5C	Tourbières tremblantes à <i>Eriophorum vaginatum</i> .	H.
54.5D	Tourbières tremblantes à <i>Molinia caerulea</i> .	H.
54.5E	Tourbières tremblantes à <i>Calamagrostis stricta</i> .	H.
54.5F	Tourbières tremblantes à <i>Scirpus hudsonianus</i> .	H.
54.6	Communautés à <i>Rhynchospora Alba</i>	H.
6	Rochers continentaux, éboulis et sables	p.
61	Eboulis.	p.
61.3	Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles	p.
61.34	Eboulis calcaires pyrénéens.	p.
61.344	Eboulis calcaires humides pyrénéens.	H.
62	Falaises continentales et rochers exposés.	p.
62.5	Falaises continentales humides	p.
62.51	Falaises continentales humides méditerranéennes.	H.
8	Terres agricoles et paysages artificiels	p.
81	Prairies améliorées.	p.
81.2	Prairies humides améliorées	H.
82	Cultures.	p.
82.4	Cultures inondées	H.
82.41	Rizières.	H.
82.42	Cressonnières.	H.

103545	<i>Impatiens capensis</i> Meerb.
103547	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle.
103553	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.
103562	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Rausch.
103598	<i>Inula britannica</i> L.
103614	<i>Inula crithmoides</i> L.
103628	<i>Inula helvetica</i> Weber.
103772	<i>Iris pseudacorus</i> L.
103777	<i>Iris sibirica</i> L.
103800	<i>Iris xiphium</i> L.
103832	<i>Isoetes boryana</i> Durieu.
103840	<i>Isoetes duriei</i> Bory.
103841	<i>Isoetes echinospora</i> Durieu.
103842	<i>Isoetes histrix</i> Bory.
103843	<i>Isoetes lacustris</i> L.
103846	<i>Isoetes setacea</i> Lam.
103852	<i>Isoetes velata</i> A. Braun.
103857	<i>Isolepis cernua</i> (Vahl) Roem. & Schult.
103887	<i>Isolepis pseudosetacea</i> (Daveau) Vasc.
103898	<i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Br.
104084	<i>Juncellus laevigatus</i> (L.) C. B. Clarke.
104085	<i>Juncellus serotinus</i> (Rottb.) C. B. Clarke.
104101	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex-Hoffm.
104104	<i>Juncus acutus</i> L.
104111	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix.
104114	<i>Juncus ambiguus</i> Guss.
104115	<i>Juncus anceps</i> Laharpe.
104123	<i>Juncus arcticus</i> Willd.
104126	<i>Juncus articulatus</i> L.
104144	<i>Juncus bufonius</i> L.
104145	<i>Juncus bulbosus</i> L.
104148	<i>Juncus capitatus</i> Weigel.
104155	<i>Juncus compressus</i> Jacq.
104160	<i>Juncus conglomeratus</i> L.
104173	<i>Juncus effusus</i> L.
104183	<i>Juncus filiformis</i> L.
104189	<i>Juncus foliosus</i> Desf.
104192	<i>Juncus fontanesii</i> J. Gay.
104196	<i>Juncus gerardi</i> Loisel.
104208	<i>Juncus heterophyllus</i> Dufour.
104212	<i>Juncus hybridus</i> Brot.
104214	<i>Juncus inflexus</i> L.
104235	<i>Juncus littoralis</i> C. A. Mey.

104246	<i>Juncus maritimus</i> Lam.
104255	<i>Juncus minutulus</i> (Albert & Jahand.) Prain.
104302	<i>Juncus pygmaeus</i> Rich. ex-Thuill.
104305	<i>Juncus pyrenaicus</i> Timb.-Lagr. & Jeanb.
104329	<i>Juncus sphaerocarpus</i> Nees.
104334	<i>Juncus squarrosus</i> L.
104337	<i>Juncus striatus</i> Schousb. ex-E. Mey.
104340	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank.
104341	<i>Juncus subulatus</i> Forssk.
104349	<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex-Lf.
104363	<i>Juncus triglumis</i> L.
104500	<i>Kickxia cirrhosa</i> (L.) Fritsch.
104501	<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex-Rchb.) Fritsch.
104503	<i>Kickxia lanigera</i> (Desf.) Hand.-Mazz.
104582	<i>Kobresia simpliciuscula</i> (Wahlenb.) Mack.
104707	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i> (L.) Ledeb.
105086	<i>Laserpitium prutenicum</i> L.
105145	<i>Lathraea clandestina</i> L.
105148	<i>Lathraea squamaria</i> L.
105239	<i>Lathyrus palustris</i> L.
105400	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.
105492	<i>Leontodon duboisii</i> Sennen.
105827	<i>Leucjum aestivum</i> L.
105908	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.
106037	<i>Limoniastrum monopetalum</i> (L.) Boiss.
106044	<i>Limonium auriculifolium</i> (Pourr.) Druce.
106059	<i>Limonium densissimum</i> (Pignatti) Pignatti.
106077	<i>Limonium girardianum</i> (Guss.) Fourr.
106088	<i>Limonium narbonense</i> Mill.
106128	<i>Limosella aquatica</i> L.
106252	<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell.
106257	<i>Lindernia palustris</i> Hartmann.
106313	<i>Linum maritimum</i> L.
106353	<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.
106419	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.
106428	<i>Lobelia dortmanna</i> L.
106435	<i>Lobelia urens</i> L.
106651	<i>Lotus conimbricensis</i> Brot.
106698	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.
106742	<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet.
106747	<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott.
106748	<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P. H. Raven.
137506	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej. subsp. <i>congesta</i> (Thuill.) Arcang.
106993	<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub.

54.121	Cônes de tufs.	H.
54.122	Sources calcaires.	H.
54.2	Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	H.
54.21	Bas-marais à <i>Schoenus nigricans</i> (choin noir).	H.
54.22	Bas-marais à <i>Schoenus ferrugineus</i> .	H.
54.221	Bas-marais péri-alpins à <i>Schoenus ferrugineus</i> (choin ferrugineux).	H.
54.23	Tourbières basses à <i>Carex davalliana</i> .	H.
54.231	Bas-marais à <i>Carex davalliana</i> floristiquement riches.	H.
54.232	Bas-marais à <i>Carex davalliana</i> et <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.24	Bas-marais alcalins pyrénéens.	H.
54.25	Bas-marais à <i>Carex dioica</i> , <i>C. pulicaris</i> , <i>C. flava</i> .	H.
54.253	Bas-marais à <i>Carex flava</i> médio-européens.	H.
54.26	Bas-marais à <i>Carex nigra</i> .	H.
54.28	Bas-marais à <i>Carex frigida</i> .	H.
54.2A	Bas-marais à <i>Eleocharis quinqueflora</i> .	H.
54.2C	Bas-marais alcalins à <i>Carex rostrata</i> .	H.
54.2D	Tourbières basses alcalines à <i>Scirpus hudsonianus</i> .	H.
54.2E	Bas-marais alcalins à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.2 F	Bas-marais médio-européens à <i>Blysmus compressus</i> .	H.
54.2G	Bas-marais alcalins à petites herbes.	H.
54.2H	Bas-marais alcalins dunaires à <i>Carex trinervis</i> .	H.
54.2I	Bas-marais à hautes herbes.	H.
54.3	Gazons riverains arctico-alpins	H.
54.31	Gazons riverains arctico-alpins à <i>Elyne fausse laïche</i> .	H.
54.32	Gazons riverains arctico-alpins à <i>Carex maritima</i> .	H.
54.33	Gazons riverains arctico-alpins à <i>Typha</i> .	H.
54.4	Bas-marais acides	H.
54.41	Ceintures lacustres à <i>Eriophorum scheuchzeri</i> .	H.
54.42	Tourbières basses à <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> et <i>C. echinata</i> .	H.
54.421	Bas-marais alpins à <i>Carex fusca</i> .	H.
54.422	Bas-marais subatlantiques à <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> et <i>C. echinata</i> .	H.
54.4221	Bas-marais acides subatlantiques à <i>Carex</i> .	H.
54.4222	Bas-marais acides subatlantiques à <i>Carex</i> et <i>Juncus</i> .	H.
54.4223	Bas-marais subatlantiques à <i>Carex</i> et <i>Sphagnum</i> .	H.
54.4224	Bas-marais subatlantiques à <i>Carex</i> , <i>Juncus</i> et <i>Sphagnum</i> .	H.
54.424	Bas-marais acides pyrénéens à laïche noire.	H.
54.44	Pozzines complexes à <i>Carex intricata</i> .	H.
54.442	Pozzines complexes corses à <i>Carex intricata</i> .	H.
54.45	Bas-marais acides à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.451	Bas-marais acides alpiens à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.452	Bas-marais acides pyrénéens à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.454	Bas-marais acides subatlantiques à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.455	Bas-marais acides corses à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.

53.145	Communautés à jonc fleuri.	H.
53.146	Communautés d'Oenanthe aquatica et de Rorippa amphibia.	H.
53.147	Communautés de prêles d'eau.	H.
53.148	Communautés de grandes berles.	H.
53.149	Végétation à Hippuris vulgaris.	H.
53.14A	Végétation à Eleocharis palustris.	H.
53.15	Végétation à Glycera maxima.	H.
53.16	Végétation à Phalaris arundinacea.	H.
53.17	Végétation à Scirpes halophiles.	H.
53.2	Communautés à grandes laïches	H.
53.21	Peuplements de grandes laïches (Magnocariçaias).	H.
53.211	Cariçaias à laïche distique.	H.
53.212	Cariçaias à laïche aigüe et communautés s'y rapportant.	H.
53.2121	Cariçaias à laïche aigüe.	H.
53.2122	Cariçaias à laïche des marais.	H.
53.213	Cariçaias à Carex riparia.	H.
53.214	Cariçaias à Carex rostrata et à Carex vesicaria.	H.
53.2141	Cariçaias à Carex rostrata.	H.
53.2142	Cariçaias à Carex vesicaria.	H.
53.215	Cariçaias à Carex elata et de Carex cespitosa.	H.
53.2151	Cariçaias à Carex elata.	H.
53.2152	Cariçaias à Carex cespitosa.	H.
53.216	Cariçaias à Carex paniculata.	H.
53.217	Cariçaias à Carex appropinquata.	H.
53.218	Cariçaias à Carex pseudocyperus.	H.
53.219	Cariçaias à Carex vulpina.	H.
53.2191	Cariçaias à Carex vulpina.	H.
53.2192	Cariçaias à Carex cuprina.	H.
53.21A	Végétation à Carex buxbaumii.	H.
53.3	Végétation à Cladium Mariscus	H.
53.31	Végétation à Cladium de tourbières.	H.
53.33	Cladiaies riveraines.	H.
53.4	Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	H.
53.5	Jonchaies hautes	H.
53.6	Formations riveraines de Cannes	H.
53.61	Communautés avec les Cannes de Ravenne.	H.
53.62	Peuplements de Cannes de Provence.	H.
54	Bas-marais, tourbières de transition et sources.	H.
54.1	Sources	H.
54.11	Sources d'eaux douces pauvres en bases.	H.
54.111	Sources d'eaux douces à Bryophytes.	H.
54.112	Sources à Cardamines.	H.
54.12	Sources d'eaux dures.	H.

107038	Lycopus europaeus L.
107039	Lycopus exaltatus Lf.
107072	Lysimachia nemorum L.
107073	Lysimachia nummularia L.
107086	Lysimachia thysiflora L.
107090	Lysimachia vulgaris L.
107097	Lythrum borysthenicum (Schrank) Litv.
107106	Lythrum hyssopifolia L.
107108	Lythrum junceum Banks & Sol.
107115	Lythrum portula (L.) D. A. Webb.
107117	Lythrum salicaria L.
107122	Lythrum thesioides M. Bieb.
107123	Lythrum thymifolium L.
107125	Lythrum tribacteatum Salzm. ex-Spreng.
107126	Lythrum virgatum L.
107407	Marsilea quadrifolia L.
107409	Marsilea strigosa Willd.
107486	Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.
108027	Mentha aquatica L.
108029	Mentha arvensis L.
108044	Mentha cervina L.
108103	Mentha longifolia (L.) Huds.
108138	Mentha pulegium L.
108145	Mentha requienii Benth.
108166	Mentha spicata L.
108168	Mentha suaveolens Ehrh.
108345	Menyanthes trifoliata L.
108580	Mimulus guttatus Fisch. ex-DC.
108583	Mimulus moschatus Douglas ex-Lindl.
108714	Molineriella minuta (L.) Rouy.
108718	Molinia caerulea (L.) Moench.
108785	Montia fontana L.
108807	Morisia monanthos (Viv.) Asch.
109036	Myosotis lamottiana (Braun-Blanq.) Grau.
109042	Myosotis laxa Lehm.
109068	Myosotis nemorosa Besser.
109091	Myosotis scorpioides L.
109092	Myosotis secunda A. Murray.
109095	Myosotis sicula Guss.
109096	Myosotis soleirolii (Nyman) Godr. ex-Rouy.
109121	Myosoton aquaticum (L.) Moench.
109126	Myosurus minimus L.
109130	Myrica gale L.

109135	<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv.
109309	<i>Narcissus tazetta</i> L.
109372	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds.
109375	<i>Narthecium reverchonii</i> Celak.
109419	<i>Nasturtium microphyllum</i> (Boenn.) Rchb.
109422	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.
109455	<i>Naufraga balearica</i> Constance & Cannon.
109584	<i>Nerium oleander</i> L.
109861	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.
109864	<i>Oenanthe crocata</i> L.
109869	<i>Oenanthe fistulosa</i> L.
109871	<i>Oenanthe foucaudii</i> Tess.
109874	<i>Oenanthe globulosa</i> L.
109881	<i>Oenanthe lachenalii</i> C. C. Gmel.
109890	<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich.
109898	<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.
110063	<i>Omalothea supina</i> (L.) DC.
110306	<i>Ophioglossum azoricum</i> C. Presl.
110307	<i>Ophioglossum lusitanicum</i> L.
110313	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.
111239	<i>Oreopteris limbosperma</i> (Bellardi ex-All.) Holub.
111815	<i>Osmunda regalis</i> L.
112405	<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel.
112426	<i>Parnassia palustris</i> L.
112483	<i>Paspalum distichum</i> L.
112577	<i>Pedicularis foliosa</i> L.
112586	<i>Pedicularis mixta</i> Gren.
112590	<i>Pedicularis palustris</i> L.
112601	<i>Pedicularis sylvatica</i> L.
112604	<i>Pedicularis verticillata</i> L.
112712	<i>Periploca graeca</i> L.
112778	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.
112783	<i>Petasites hybridus</i> (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.
112788	<i>Petasites paradoxus</i> (Retz.) Baumg.
112790	<i>Petasites pyrenaicus</i> (L.) G. Lopez.
112853	<i>Peucedanum gallicum</i> Latourr.
112975	<i>Phalaris arundinacea</i> L.
138707	<i>Phleum alpinum</i> L. subsp. <i>alpinum</i> .
113260	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.
113293	<i>Phyla filiformis</i> (Schrad.) Meikle.
113547	<i>Pilularia globulifera</i> L.
113548	<i>Pilularia minuta</i> Durieu.
113609	<i>Pinguicula alpina</i> L.
113612	<i>Pinguicula arvetii</i> Genty.

51.1111	Buttes de <i>Sphagnum magellanicum</i> .	H.
51.1112	Buttes de <i>Sphagnum fuscum</i> .	H.
51.1113	Couronnes de buttes à <i>Sphagnum rubellum</i> .	H.
51.1114	Buttes de <i>Sphagnum rubellum</i> .	H.
51.1115	Buttes de <i>Sphagnum imbricatum</i> .	H.
51.1116	Buttes de <i>Sphagnum papillosum</i> .	H.
51.1117	Buttes de <i>Sphagnum capillifolium</i> .	H.
51.112	Bases des buttes et pelouses de sphaignes vertes.	H.
51.113	Buttes à buissons nains.	H.
51.1131	Buttes à buissons de callune prostrée.	H.
51.1132	Buttes à buissons de bruyère tétragone.	H.
51.1133	Buttes à buissons de camarine.	H.
51.1134	Buttes à buissons de <i>Vaccinium</i> .	H.
51.1136	Buttes à buissons de myrte des marais (ou piment royal).	H.
51.114	Communautés de tourbières bombées à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
51.115	Tourbières bombées à <i>Erica</i> et <i>Sphagnum</i> .	H.
51.12	Tourbières basses (Schlenken).	H.
51.121	Chenaux, cuvettes profondes.	H.
51.122	Chenaux superficiels, cuvettes peu profondes.	H.
51.13	Mares de tourbières.	p.
51.131	Dépressions tourbeuses (Kolk).	p.
51.132	Autres mares de tourbières.	p.
51.14	Suintements et rigoles de tourbières.	H.
51.141	Tourbières à <i>Narthecium</i> .	H.
51.142	Rigoles à myrte des marais.	H.
51.143	Autres communautés des rigoles et chenaux de tourbières.	H.
51.15	Garnitures de bordure (lagg).	H.
51.16	Pré-bois tourbeux.	H.
51.2	Tourbières à molinie bleue	H.
52	Tourbières de couverture.	H.
53	Végétation de ceinture des bords des eaux.	H.
53.1	Roselières	H.
53.11	Phragmitaies.	H.
53.111	Phragmitaies inondées.	H.
53.112	Phragmitaies sèches.	H.
53.113	Phragmitaies géantes.	H.
53.12	Scirpaies lacustres.	H.
53.13	Typhaies.	H.
53.14	Roselières basses.	H.
53.141	Communautés de sagittaires.	H.
53.142	Communautés à rubanier négligé.	H.
53.143	Communautés à rubanier rameux.	H.
53.144	Communautés avec acore vrai.	H.

44.531	Galeries d'aunes collinéennes corses.	H.
44.532	Galeries d'aunes montagnardes corses.	H.
44.6	Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes	H.
44.61	Forêts de peupliers riveraines et méditerranéennes.	H.
44.612	Galeries de peupliers provenço-languedociennes.	H.
44.62	Forêts d'ormes riveraines et méditerranéennes.	H.
44.63	Bois de frênes riverains et méditerranéens.	H.
44.64	Galeries de charmes houblon.	H.
44.8	Galeries et fourrés riverains méridionaux	H.
44.81	Galeries de lauriers-roses, de gattiliers et de tamaris.	H.
44.811	Galeries de lauriers-rose.	H.
44.812	Fourrés de gattiliers.	H.
44.813	Fourrés de tamaris.	H.
44.8131	Fourrés de tamaris ouest-méditerranéens.	H.
44.9	Bois marécageux d'aune, de saule et de myrte des marais	H.
44.91	Bois marécageux d'aunes.	H.
44.911	Bois d'aunes marécageux méso-eutrophes.	H.
44.9111	Bois d'aunes marécageux atlantiques à grandes touffes de laïches.	H.
44.9112	Bois d'aunes marécageux à laïche allongée.	H.
44.912	Bois d'aunes marécageux oligotrophes.	H.
44.92	Saussaies marécageuses.	H.
44.921	Saussaies marécageuses à saule cendré.	H.
44.922	Saussaies à sphaigne.	H.
44.923	Saussaies marécageuses à saule laurier.	H.
44.924	Saussaies naines marécageuses.	H.
44.93	Bois marécageux de bouleaux et de piment royal.	H.
44.A	Forêts marécageuses de bouleaux et de conifères	H.
44.A1	Bois de bouleaux à sphaignes.	H.
44.A11	Forêts de bouleaux à sphaignes et lainaïgrettes.	H.
44.A12	Bois de bouleaux à sphaignes et à laïches.	H.
44.A13	Bois de bouleaux à sphaignes méso-acidiphiles.	H.
44.A2	Bois tourbeux de pins sylvestres.	H.
44.A3	Bois tourbeux de pins de montagne.	H.
44.A4	Bois d'épicéas à sphaignes.	H.
44.A41	Pessières à sphaignes montagnardes.	H.
44.A42	Tourbières boisées à épicéas.	H.
5	Tourbières et marais.	p.
51	Tourbières hautes.	p.
51.1	Tourbières hautes à peu près naturelles	p.
51.11	Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses.	H.
51.111	Buttes de sphaignes colorées (bulten).	H.

113616	Pinguicula corsica Bernard & Gren.
113620	Pinguicula grandiflora Lam.
113624	Pinguicula leptoceras Rchb.
113625	Pinguicula longifolia Ramond ex-DC.
113626	Pinguicula lusitanica L.
113639	Pinguicula vulgaris L.
113791	Plagius flosculosus (L.) Alavi & Heywood.
113838	Plantago cornutii Gouan.
113843	Plantago crassifolia Forssk.
138899	Plantago major L. subsp. intermedia (Gilb.) Lange.
113905	Plantago maritima L.
114262	Poa laxa Haenke.
114312	Poa palustris L.
114398	Poa supina Schrad.
114554	Polygala exilis DC.
114637	Polygonum alpinum All.
114641	Polygonum amphibium L.
114660	Polygonum bellardii All.
114664	Polygonum bistorta L.
114745	Polygonum hydropiper L.
114761	Polygonum lapathifolium L.
114784	Polygonum minus Huds.
114785	Polygonum mite Schrank.
114856	Polygonum romanum Jacq.
114864	Polygonum salicifolium Brouss. ex-Willd.
115025	Polypogon maritimus Willd.
115027	Polypogon monspeliensis (L.) Desf.
115031	Polypogon viridis (Gouan) Breistr.
115096	Pontederia cordata L.
115110	Populus alba L.
115145	Populus nigra L.
139232	Potentilla anglica Laichard. subsp. nesogenes (Briq.) Gamisans.
115402	Potentilla anserina L.
115487	Potentilla fruticosa L.
115587	Potentilla palustris (L.) Scop.
115669	Potentilla supina L.
115868	Primula farinosa L.
115883	Primula integrifolia L.
115996	Prunella hyssopifolia L.
116109	Prunus padus L.
116201	Pseudognaphalium luteoalbum (L.) Hilliard & Burt.
116272	Pteris cretica L.
116347	Puccinellia convoluta (Hornem.) Fourr.

116348	Puccinellia distans (Jacq.) Parl.
116349	Puccinellia fasciculata (Torr.) E. P. Bicknell.
116350	Puccinellia festuciformis (Host) Parl.
116352	Puccinellia foucaudii (Hack.) Holmb.
116354	Puccinellia maritima (Huds.) Parl.
116392	Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.
116401	Pulicaria sicula (L.) Moris.
116405	Pulicaria vulgaris Gaertn.
116478	Pycreus flavescens (L.) P. Beauv. ex-Rchb.
116870	Radiola linoides Roth.
116902	Ranunculus aconitifolius L.
116917	Ranunculus alpestris L.
116922	Ranunculus angustifolius DC.
116941	Ranunculus baudotii Godr.
116970	Ranunculus cassubicus L.
117025	Ranunculus flammula L.
117090	Ranunculus lateriflorus DC.
117096	Ranunculus lingua L.
117111	Ranunculus marschlinii Steud.
117128	Ranunculus muricatus L.
117139	Ranunculus nodiflorus L.
117144	Ranunculus ololeucos J. Lloyd.
117145	Ranunculus omiophyllus Ten.
117146	Ranunculus ophioglossifolius Vill.
117201	Ranunculus repens L.
117203	Ranunculus reptans L.
117205	Ranunculus revelieri Boreau.
117211	Ranunculus rionii Lagger.
117221	Ranunculus sardous Crantz.
117224	Ranunculus sceleratus L.
117268	Ranunculus velutinus Ten.
117731	Rhynchospora alba (L.) Vahl.
117732	Rhynchospora fusca (L.) W. T. Aiton.
117766	Ribes nigrum L.
117774	Ribes rubrum L.
117920	Romulea revelieri Jord. & Fourr.
117933	Rorippa amphibia (L.) Besser.
117937	Rorippa austriaca (Crantz) Besser.
117940	Rorippa islandica (Eder ex-Gunnerus) Borbás.
117944	Rorippa palustris (L.) Besser.
117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser.
118993	Rubus caesius L.
119447	Rumex aquaticus L.
119471	Rumex conglomeratus Murray.

42.5	Forêts de pins sylvestres	p.
42.52	Forêts de pins sylvestres médio-européennes.	p.
42.521	Forêts subcontinentales de pins sylvestres.	p.
44	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides.	1.
44.1	Formations riveraines de saules	H.
44.11	Saussaies préalpines.	H.
44.111	Saussaies à myricaria.	H.
44.112	Saussaies à argousier.	H.
44.12	Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes.	H.
44.121	Saussaies à osier et salix triandra.	H.
44.122	Saussaies à saule pourpre méditerranéennes.	H.
44.13	Forêts galeries de saules blancs.	H.
44.14	Galeries méditerranéennes de grands saules.	H.
44.141	Galeries méditerranéennes de saules blancs.	H.
44.1411	Galeries ibériques de grands saules.	H.
44.1412	Galeries de Salix alba méditerranéennes.	H.
44.142	Bois riverains de saules à feuilles d'olivier et de saules cendrés.	H.
44.2	Galeries d'aulnes blancs	H.
44.21	Galeries montagnardes d'aulnes blancs.	H.
44.22	Galeries submontagnardes d'aulnes blancs.	H.
44.3	Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	H.
44.31	Forêts de frênes et d'aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires).	H.
44.311	Forêts de frênes et d'aulnes à laïches.	H.
44.312	Forêts de frênes et d'aulnes fontinales.	H.
44.313	Forêts de frênes et d'aulnes à cirse des maraîchers.	H.
44.314	Forêts de frênes et d'aulnes des bords de sources à groseilliers.	H.
44.315	Forêts de frênes et d'aulnes à grande prêle.	H.
44.32	Bois de frênes et d'aulne des rivières à débit rapide.	H.
44.33	Bois de frênes et d'aulnes des rivières à eaux lentes.	H.
44.331	Bois de frênes et d'aulnes des rivières médio-européennes à eaux lentes à cerisiers à grappes.	H.
44.332	Bois de frênes et d'aulnes à hautes herbes.	H.
44.34	Galeries d'aulnes nord-ibériques.	H.
44.342	Galeries d'aulnes pyrénéo-cantabriques.	H.
44.343	Galeries d'aulnes pyrénéo-catalanes.	H.
44.4	Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves	H.
44.41	Grandes forêts fluviales médio-européennes.	H.
44.42	Forêts fluviales médio-européennes résiduelles.	H.
44.5	Galeries méridionales d'aulnes et de bouleaux	H.
44.51	Galeries méridionales d'aulnes glutineux.	H.
44.513	Galeries d'aulnes méditerranéennes occidentales.	H.
44.53	Galeries corses d'aulnes glutineux et d'aulnes à feuilles cordées.	H.

41.3	Frênaies	p.
41.35	Frênaies mixtes atlantiques à jacinthe.	p.
41.36	Frênaies d'Aquitaine.	p.
41.37	Frênaies subatlantiques.	p.
41.4	Forêts mixtes de pentes et ravins	p.
41.41	Forêts de ravin à frêne et sycomore.	p.
41.43	Forêts de pente alpines et péri-alpines.	p.
41.5	Chênaies acidiphiles	p.
41.51	Bois de chênes pédonculés et de bouleaux.	H.
41.54	Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols.	p.
41.56	Chênaies acidiphiles ibéro-atlantiques.	p.
41.561	Chênaies acidiphiles pyrénéennes.	p.
41.5612	Chênaies acidiphiles pyrénéennes hygrophiles.	H.
41.B	Bois de bouleaux	p.
41.B1	Bois de bouleaux de plaine et colline.	p.
41.B11	Bois de bouleaux humides.	H.
41.B111	Bois de bouleaux humides septentrionaux.	H.
41.B112	Bois de bouleaux humides aquitano-ligériens.	H.
41.C	Aulnaies	p.
41.C2	Bois d'Alnus glutinosa.	p.
41.F	Bois d'ormes	p.
41.F1	Bois d'ormes à petites feuilles.	p.
41.F11	Bois d'ormes à violette odorante.	H.
42	Forêts de conifères.	p.
42.2	Pessières	p.
42.21	Pessières subalpines des Alpes.	p.
42.212	Pessières subalpines à hautes herbes.	p.
42.2121	Pessières subalpines calcicoles à hautes herbes.	p.
42.2122	Pessières subalpines silicicoles à hautes herbes.	p.
42.213	Pessières subalpines à sphaignes.	H.
42.22	Pessières montagnardes des Alpes internes.	p.
42.224	Pessières montagnardes intra-alpines à hautes herbes.	p.
42.225	Pessières montagnardes intra-alpines à Sphaignes.	H.
42.3	Forêts de mélèzes et d'arolles	p.
42.31	Forêts siliceuses orientales à mélèzes et arolles.	p.
42.317	Forêts de mélèzes et d'arolles à aulnes verts et hautes herbes.	p.
42.319	Forêts d'arolles à sphaignes.	H.
42.33	Forêts occidentales de mélèzes, de pins de montagne et d'arolles.	p.
42.331	Forêts occidentales de mélèzes et de mélèzes et de pins de montagne.	p.
42.3313	Forêts occidentales de mélèzes et de mélèzes et de pins de montagne sur hautes herbes.	p.
42.4	Forêts de pins de montagne	p.
42.41	Forêts de pins de montagne à rhododendron ferrugineux.	p.
42.411	Forêts de pins de montagne à rhododendron des Alpes externes.	p.

140364	Rumex crispus L. subsp. uliginosus (Le Gall) Akeroyd.
119509	Rumex hydrolapathum Huds.
119533	Rumex maritimus L.
119556	Rumex palustris Sm.
119582	Rumex rupestris Le Gall.
119585	Rumex sanguineus L.
119688	Ruppia cirrhosa (Petagna) Grande.
119691	Ruppia maritima L.
119812	Sagina nodosa (L.) Fenzl.
119824	Sagina revelieri Jord. & Fourr.
119831	Sagina subulata (Sw.) C. Presl.
119854	Sagittaria latifolia Willd.
119860	Sagittaria sagittifolia L.
119876	Salicornia appressa Dumort.
119878	Salicornia disarticulata Moss.
119880	Salicornia emericii Duval-Jouve.
119881	Salicornia europaea L.
119889	Salicornia obscura P. W. Ball & Tutin.
119891	Salicornia patula Duval-Jouve.
119894	Salicornia procumbens Sm.
119896	Salicornia pusilla J. Woods.
119910	Salix acuminata Mill.
119915	Salix alba L.
119931	Salix apennina A. K. Skvortsov.
119940	Salix arenaria L.
119952	Salix aurita L.
119959	Salix bicolor Willd.
119970	Salix caesia Vill.
119985	Salix ceretana (P. Monts.) Chmelar.
119991	Salix cinerea L.
120009	Salix daphnoides Vill.
120037	Salix foetida Schleich. ex-DC.
120040	Salix fragilis L.
120052	Salix hastata L.
120057	Salix herbacea L.
120085	Salix laggeri Wimm.
120091	Salix lapponum L.
120135	Salix myrsinifolia Salisb.
120163	Salix pentandra L.
120189	Salix purpurea L.
140478	Salix repens L. subsp. repens.
120246	Salix triandra L.
120260	Salix viminalis L.

120608	Salsola soda L.
120732	Samolus valerandi L.
120758	Sanguisorba officinalis L.
120842	Sarcocornia fruticosa (L.) A. J. Scott.
120843	Sarcocornia perennis (Mill.) A. J. Scott.
120875	Sarracenia purpurea L.
120965	Saxifraga aizoides L.
120973	Saxifraga androsacea L.
120976	Saxifraga aquatica Lapeyr.
121011	Saxifraga clusii Gouan.
121076	Saxifraga hirculus L.
121154	Saxifraga praetermissa D. A. Webb.
121190	Saxifraga stellaris L.
121500	Scheuchzeria palustris L.
121549	Schoenoplectus lacustris (L.) Palla.
121550	Schoenoplectus litoralis (Schrad.) Palla.
121552	Schoenoplectus mucronatus (L.) Palla.
121553	Schoenoplectus pungens (Vahl) Palla.
121554	Schoenoplectus supinus (L.) Palla.
121555	Schoenoplectus tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla.
121556	Schoenoplectus triqueter (L.) Palla.
121570	Schoenus ferrugineus L.
121581	Schoenus nigricans L.
121673	Scirpoides holoschoenus (L.) Soják.
121674	Scirpoides romanus (L.) Soják.
121792	Scirpus sylvaticus L.
121960	Scorzonera humilis L.
121971	Scorzonera parviflora Jacq.
121999	Scrophularia auriculata Loeff. ex-L.
122058	Scrophularia umbrosa Dumort.
122065	Scutellaria columnae All.
122069	Scutellaria galericulata L.
122070	Scutellaria hastifolia L.
122073	Scutellaria minor Huds.
122281	Sedum villosum L.
122326	Selinum broteri Hoffmanns. & Link.
122329	Selinum carvifolia (L.) L.
159831	Senecio aquaticus Hill.
122563	Senecio cacaliaster Lam.
122592	Senecio doria L.
122595	Senecio erraticus Bertol.
122678	Senecio paludosus L.
141028	Serratula tinctoria L. subsp. tinctoria.
123179	Sibthorpia europaea L.

37.32	Prairies à jonc rude et pelouses humides à nard.	H.
37.4	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	H.
37.5	Prairies humides méditerranéennes rases	H.
37.7	Lisières humides à grandes herbes	p.
37.71	Voiles des cours d'eau.	H.
37.711	Communautés fluviales à Angelica archangelica.	H.
37.712	Communautés fluviales à Angelica heterocarpa.	H.
37.713	Ourlets à Althaea officinalis.	H.
37.714	Communautés riveraines à Pétasites.	H.
37.715	Ourlets riverains mixtes.	H.
37.72	Franges des bords boisés ombragés.	p.
37.8	Mégaphorbiaies alpines et subalpines	p.
37.81	Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes.	p.
37.83	Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques.	p.
37.85	Mégaphorbiaies corses à Cymbalaria.	p.
37.86	Mégaphorbiaies corses à Doronicum.	H.
38	Prairies mésophiles.	p.
38.1	Pâtures mésophiles	p.
38.11	Pâturages continus.	p.
38.12	Pâturages interrompus par des fossés.	p.
38.2	Prairies à fourrages des plaines	p.
38.21	Prairies atlantiques à fourrages.	p.
38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrages.	p.
38.23	Prairies submontagnardes médio-européennes à fourrages.	p.
38.24	Prairies à fourrages des montagnes.	p.
4	Forêts.	p.
41	Forêts caducifoliées.	p.
41.1	Hêtraies	p.
41.15	Hêtraies subalpines.	p.
41.2	Chênaies-charmaies	p.
41.21	Chênaies atlantiques mixtes à jacinthes des bois.	p.
41.22	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes.	p.
41.23	Frênaies-chênaies subatlantiques à primevères.	p.
41.231	Frênaies-chênaies à arum.	p.
41.232	Frênaies-chênaies à corydale.	p.
41.233	Frênaies-chênaies à ail.	p.
41.24	Chênaies-charmaies à stellaire sub-atlantiques.	p.
41.241	Chênaies-charmaies du Nord-Ouest.	p.
41.242	Chênaies-charmaies de Lorraine sur marnes.	p.
41.243	Chênaies-charmaies collinéennes du Bourgogne.	p.
41.244	Chênaies-charmaies des plaines du Bourgogne.	p.
41.28	Chênaies-charmaies sud-alpines.	p.

35.1	Pelouses atlantiques à nard raide et groupements apparentés	p.
35.11	Gazons à nard raide.	p.
36	Pelouses alpines et subalpines.	p.
36.1	Communautés des combes à neige	p.
36.11	Communautés des combes à neige acidiphiles.	p.
36.111	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines.	p.
36.1111	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines à mousses.	p.
36.1112	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines à saule nain.	p.
36.1113	Communautés acidiphiles de combes à neige alpines à Carex-Gnaphalium.	p.
36.12	Communautés de combes à neige sur substrats calcaires.	p.
36.121	Communautés des combes à neige sur calcaires à Arabis-Gnaphalietum.	p.
36.122	Communautés des combes à neige sur calcaires à saules en espaliers.	p.
36.3	Pelouses acidiphiles alpines et subalpines	p.
36.31	Gazons à nard raide et groupements apparentés.	p.
36.312	Nardaies pyrénéo-alpines hygrophiles.	p.
36.316	Nardaies sommitales hercyniennes.	p.
36.3161	Nardaies sommitales des Hautes-Chaumes.	p.
36.37	Pelouses des hautes montagnes corses.	p.
36.372	Nardaies des pozzines corses.	H.
37	Prairies humides et mégaphorbiaies.	p.
37.1	Communautés à reine-des-prés et communautés associées	H.
37.2	Prairies humides eutrophes	H.
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques.	H.
37.211	Prairies humides à cirse des maraîchers.	H.
37.212	Prairies humides à trolle et cirse des ruisseaux.	H.
37.213	Prairies à canche cespiteuse.	H.
37.214	Prairies à séneçon aquatique.	H.
37.215	Prairies à renouée bistorte.	H.
37.216	Prairies à jonc filiforme.	H.
37.217	Prairies à jonc diffus.	H.
37.218	Prairies à jonc subnoduleux.	H.
37.219	Prairies à scirpe des bois.	H.
37.22	Prairies à jonc acutiflore.	H.
37.23	Prairies subcontinentales à Cnidium.	H.
37.24	Prairies à agropyre et Rumex.	H.
37.241	Pâtures à grand jonc.	H.
37.242	Pelouses à agrostide stolonifère et fétuque faux roseau.	H.
37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes.	H.
37.3	Prairies humides oligotrophes	H.
37.31	Prairies à molinie et communautés associées.	H.
37.311	Prairies à molinie sur calcaires.	H.
37.312	Prairies à molinie acidiphile.	H.

123367	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell.
123481	Silene flos-cuculi (L.) Clairv.
123789	Sisymbrella aspera (L.) Spach.
123926	Sisyrinchium angustifolium Mill.
123933	Sisyrinchium montanum Greene.
123960	Sium latifolium L.
124034	Solanum dulcamara L.
124139	Soldanella alpina L.
124144	Soldanella villosa Darracq ex-Labarrère.
124147	Soleirolia soleirolii (Req.) Dandy.
124150	Solenopsis laurentia (L.) C. Presl.
141287	Solenopsis minuta (L.) C. Presl subsp. corsica Meikle.
124231	Sonchus aquatilis Pourr.
124256	Sonchus maritimus L.
124264	Sonchus palustris L.
124405	Sparganium angustifolium Michx.
124406	Sparganium borderei Focke.
124407	Sparganium emersum Rehmman.
124408	Sparganium erectum L.
124412	Sparganium natans L.
124424	Spartina alterniflora Loisel.
124431	Spartina maritima (Curtis) Fernald.
124435	Spartina versicolor Fabre.
124439	Spartina x townsendii H. Groves & J. Groves.
124572	Spergularia media (L.) C. Presl.
124581	Spergularia salina J. & C. Presl.
124699	Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich.
124798	Stachys palustris L.
124967	Stellaria alsine Grimm.
125021	Stellaria nemorum L.
125024	Stellaria palustris Hoffm.
125259	Suaeda maritima (L.) Dumort.
125262	Suaeda splendens (Pourr.) Gren.
125263	Suaeda vera J. F. Gmel.
125264	Subularia aquatica L.
125295	Succisa pratensis Moench.
125310	Succisella inflexa (Kluk) Beck.
125319	Swertia perennis L.
125355	Symphytum officinale L.
125554	Taraxacum corsicum Soest.
125686	Taraxacum palustre (Lyons) Symons.
125899	Tephrosia palustris (L.) Fourr.
125970	Teucrium aristatum Perez Lara.

126034	<i>Teucrium scordium</i> L.
126124	<i>Thalictrum flavum</i> L.
126150	<i>Thalictrum lucidum</i> L.
126167	<i>Thalictrum morisonii</i> C. C. Gmel.
126276	<i>Thelypteris palustris</i> Schott.
126613	<i>Thyselinum lancifolium</i> (Hoffmanns. & Link) Calest.
126615	<i>Thyselinum palustre</i> (L.) Hoffm.
126798	<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.
126806	<i>Tofieldia pusilla</i> (Michx.) Pers.
126925	<i>Tozzia alpina</i> L.
127191	<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.
127193	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm.
127195	<i>Trichophorum pumilum</i> (Vahl) Schinz & Thell.
127379	<i>Trifolium maritimum</i> Huds.
127386	<i>Trifolium michelianum</i> Savi.
127416	<i>Trifolium ornithopodioides</i> L.
127429	<i>Trifolium patens</i> Schreb.
127482	<i>Trifolium spadiceum</i> L.
127514	<i>Trifolium vesiculosum</i> Savi.
127539	<i>Triglochin bulbosum</i> L.
127546	<i>Triglochin maritimum</i> L.
127547	<i>Triglochin palustre</i> L.
127872	<i>Trollius europaeus</i> L.
128062	<i>Typha angustifolia</i> L.
128066	<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steud.
128077	<i>Typha latifolia</i> L.
128078	<i>Typha laxmannii</i> Lepech.
128084	<i>Typha minima</i> Funck.
128091	<i>Typha shuttleworthii</i> W. D. J. Koch & Sond.
128171	<i>Ulmus laevis</i> Pall.
128308	<i>Utricularia bremii</i> Heer ex-Köll.
128311	<i>Utricularia intermedia</i> Hayne.
128315	<i>Utricularia minor</i> L.
128318	<i>Utricularia ochroleuca</i> R. W. Hartm.
128343	<i>Vaccinium microcarpum</i> (Turcz. ex-Rupr.) Schmalh.
128347	<i>Vaccinium oxycoccus</i> L.
142048	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. subsp. <i>uliginosum</i> .
128394	<i>Valeriana dioica</i> L.
142069	<i>Valeriana officinalis</i> L. subsp. <i>repens</i> (Host) O. Bolos & Vigo.
128428	<i>Valeriana pyrenaica</i> L.
128792	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.
128793	<i>Veronica anagalloides</i> Guss.
128808	<i>Veronica beccabunga</i> L.
128829	<i>Veronica catenata</i> Pennell.

24.52	Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles.	H.
24.53	Groupements méditerranéens des limons riverains.	H.
3	Landes, fruticées, pelouses et prairies.	p.
31	Landes et fruticées.	p.
31.1	Landes humides	H.
31.11	Landes humides atlantiques septentrionales.	H.
31.12	Landes humides atlantiques méridionales.	H.
31.13	Landes humides à <i>Molinia caerulea</i> .	H.
31.2	Landes sèches	p.
31.23	Landes atlantiques à <i>Erica</i> et <i>Ulex</i> .	p.
31.235	Landes anglo-armoricaines occidentales à Ajoncs.	p.
31.2352	Landes anglo-armoricaines à <i>Ulex gallii</i> et <i>Erica ciliaris</i> .	p.
31.238	Landes anglo-normandes à Ajoncs nains.	p.
31.2382	Landes anglo-normandes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica ciliaris</i> .	H.
31.239	Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains.	p.
31.2392	Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica ciliaris</i> .	H.
31.4	Landes alpines et boréales	p.
31.42	Landes à <i>Rhododendron</i> .	p.
31.6	Fourrés subalpins et communautés de hautes herbes (mégaphorbiaies)	p.
31.61	Broussailles d'aunnes verts.	p.
31.611	Fourrés d'aunnes verts des Alpes.	p.
31.612	Broussailles corses d' <i>Alnus viridis</i> subsp. <i>suaveolens</i> .	p.
31.62	Fourrés de saules.	p.
31.621	Fourrés de saules pyrénéo-alpiens.	p.
31.6211	Brousses à saules bas des Alpes.	H.
31.6212	Brousses alpines à saules prostrés.	H.
31.6213	Brousses alpines de saules élevés.	H.
31.63	Mégaphorbiaies subalpines avec buissons.	H.
31.8	Fourrés	p.
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile.	p.
31.812	Fruticées à prunelliers et troènes.	p.
31.8124	Fruticées d'argousiers.	p.
31.85	Landes à ajoncs.	p.
31.86	Landes à fougères.	p.
31.861	Landes subatlantiques à fougères.	p.
31.89	Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens sud-occidentaux.	p.
31.891	Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques.	p.
34	Pelouses calcicoles sèches et steppes.	p.
34.3	Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	p.
34.32	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides.	p.
34.324	Pelouses alluviales et humides du Mesobromion.	p.
35	Pelouses silicicoles sèches.	p.

22.33	Groupements à Bidens tripartitus.	H.
22.34	Groupements amphibies méridionaux.	H.
22.341	Petits gazons amphibies méditerranéens.	H.
22.3411	Groupements terrestres à isoètes.	H.
22.3412	Gazons méditerranéens aquatiques à isoètes.	H.
22.3414	Gazons méditerranéens à Cyperus.	H.
22.3415	Gazons méditerranéens à Fimbristylis.	H.
22.3417	Groupements à Spiranthes et Anagallis.	H.
22.3418	Groupements méditerranéens amphibies à plantes de taille réduite.	H.
22.342	Grands gazons méditerranéens amphibies.	H.
22.343	Gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles.	H.
22.344	Prairies à Serapias.	H.
22.4	Végétations aquatiques	p.
22.43	Végétations enracinées flottantes.	H.
22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes.	H.
22.433	Groupements oligotrophes de potamots.	H.
22.44	Tapis immergés de characées.	p.
22.441	Tapis de Chara.	p.
22.442	Tapis de Nitella.	p.
22.45	Mares de tourbières à sphaignes et utriculaires.	p.
23	Eaux stagnantes, saumâtres et salées.	p.
23.1	Eaux saumâtres ou salées sans végétation	p.
23.12	Tapis algal de Charophyte.	p.
23.2	Eaux saumâtres ou salées végétalisées	p.
23.21	Formations immergées des eaux saumâtres ou salées.	p.
23.211	Groupements à Ruppia.	p.
23.22	Scirpaies naines lagunaires.	H.
24	Eaux courantes.	p.
24.2	Bancs de graviers des cours d'eau	H.
24.21	Bancs de graviers sans végétation.	H.
24.22	Bancs de graviers végétalisés.	H.
24.221	Groupements d'Epilobes des rivières subalpines.	H.
24.222	Groupements alpins des bancs de graviers.	H.
24.223	Broussailles de Saules et de Myricaire germanique.	H.
24.224	Fourrés et bois des bancs de graviers.	H.
24.225	Lits de graviers méditerranéens.	H.
24.226	Graviers des rivières de plaine.	H.
24.3	Bancs de sable des rivières	H.
24.31	Bancs de sable des rivières sans végétation.	H.
24.32	Bancs de sable riverains pourvus de végétation.	H.
24.5	Dépôts d'alluvions fluviales limoneuses	H.
24.51	Dépôts nus d'alluvions fluviales limoneuses.	H.

128969	Veronica ponaë Gouan.
129000	Veronica scutellata L.
129520	Viola biflora L.
142318	Viola canina L. subsp. schultzii (Billot) Döll.
129557	Viola elatior Fr.
129639	Viola palustris L.
129643	Viola persicifolia Schreb.
129660	Viola pumila Chaix.
129914	Vitex agnus-castus L.
142451	Vitis vinifera L. subsp. sylvestris (C. C. Gmel.) Hegi.
130065	Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb.
130133	Woodwardia radicans (L.) Sm.

Tables B. – Habitats caractéristiques des zones humides*Habitats humides selon la nomenclature CORINE Biotopes (1)*

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
1	Habitats littoraux et halophiles.	p.
11.4	Herbiers des eaux saumâtres	H.
11.41	Groupements marins à Ruppia maritima.	H.
14	Vasières et bancs de sable sans végétation vasculaire (slikke).	H.
15	Marais salés, prés salés (schorres), steppes salées et fourrés sur gypse.	p.
15.1	Gazons pionniers sales	H.
15.11	Gazons à salicorne et Suaeda.	H.
15.111	Gazons atlantiques à salicorne (slikkes).	H.
15.1111	Gazons à salicorne des côtes basses.	H.
15.1112	Groupements à Suaeda et salicorne.	H.
15.112	Gazons continentaux à salicorne.	H.
15.1121	Suintements continentaux à salicorne.	H.
15.1122	Gazons continentaux secs à salicorne.	H.
15.113	Gazons méditerranéens à salicorne.	H.
15.1131	Gazons à salicorne des basses côtes méditerranéennes.	H.
15.1133	Gazons à salicorne des hautes côtes méditerranéennes.	H.
15.12	Groupements halonitrophiles à Frankenia.	H.
15.13	Groupements à Sagina et Cochlearia.	H.
15.2	Prairies à spartine	H.
15.21	Prairies à spartine à feuilles plates.	H.
15.3	Prés salés atlantiques	H.
15.31	Prés salés avec Puccinellia maritima.	H.
15.32	Groupements à Puccinellia maritima des prés salés.	H.
15.321	Prés salés avec graminées et pourpier marin.	H.
15.322	Prés salés avec graminées et aster marin.	H.
15.323	Prés salés avec graminées et salicorne.	H.

15.324	Végétations à halimione pedunculata.	H.
15.33	Communautés du schorre supérieur.	H.
15.331	Formations dominées par, ou riches en, Juncus gerardii.	H.
15.332	Formations dominées par Plantago maritima.	H.
15.333	Gazons à Festuca rubra ou Agrostis stolonifera.	H.
15.334	Gazons à statice (Armeria maritima).	H.
15.335	Zones à Carex distans.	H.
15.336	Formations riches en Carex extensa.	H.
15.337	Prairies à lavandes de mer (Limonium vulgare).	H.
15.338	Formations riches en Blysmus rufus.	H.
15.339	Zones à Eleocharis uniglumis ou E. palustris.	H.
15.33A	Zones à Juncus maritimus.	H.
15.33B	Champs à armoise marine (Artemisia maritima).	H.
15.33C	Tapis de Potentilla anserina.	H.
15.33D	Tapis de Frankenia laevis.	H.
15.33E	Zones à aster (Aster tripolium) du schorre supérieur.	H.
15.34	Prés salés à Puccinellia et Spergularia marina.	H.
15.35	Végétation à Elymus pycnanthus.	H.
15.36	Laisses de mer des prés salés atlantiques.	H.
15.4	Prés salés continentaux	H.
15.41	Prés salés continentaux avec Puccinellia distans.	H.
15.42	Prés salés continentaux à jonc et Elymus.	H.
15.5	Prés salés méditerranéens	H.
15.51	Prés salés méditerranéens à Juncus maritimus et J. acutus.	H.
15.52	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa.	H.
15.53	Prés méditerranéens halo-psammophiles.	H.
15.55	Prés salés méditerranéens à Puccinellia.	H.
15.56	Formations à annuelles sur laisses.	H.
15.57	Prés salés à chiendent et armoise.	H.
15.58	Formations à Juncus subulatus.	H.
15.6	Fourrés des prés salés (hygrohalophiles)	p.
15.61	Fourrés des marais salés méditerranéens.	p.
15.611	Tapis d'Arthrocnemum perennis.	H.
15.612	Bosquets d'arbrisseaux à Arthrocnemum (enganes).	H.
15.613	Bosquets à Arthrocnemum glaucum (enganes).	H.
15.614	Bosquets d'arbrisseaux à Suaeda .	p.
15.616	Fourrés méditerranéens à pourpier marin et Arthrocnemum fruticosi.	H.
15.62	Fourrés des marais salés atlantiques.	H.
15.621	Fourrés argentés à Halimione portulacoides.	H.
15.622	Fruticées atlantiques d'Arthrocnemum perennis.	H.
15.623	Fourrés atlantiques d'arbrisseaux à Suaeda.	H.
15.624	Fourrés atlantiques d'arbustes à Arthrocnemum.	H.
15.63	Fourrés à Limoniastrum.	p.

15.8	Steppes salées méditerranéennes	p.
15.81	Steppes à lavande de mer.	p.
16	Dunes côtières et plages de sable.	p.
16.2	Dunes	p.
16.24	Dunes brunes à bruyère.	p.
16.242	Dunes françaises à bruyère.	H.
16.245	Dunes françaises à bruyère ciliée.	H.
16.25	Dunes avec fourrés, bosquets.	p.
16.251	Fourrés dunaires à Argousier.	p.
16.26	Dunes à Salix arenaria.	p.
16.29	Dunes boisées.	p.
16.3	Lettes dunaires humides (= pannes humides, = dépressions humides intradunales)	p.
16.31	Mares des lettes dunaires.	p.
16.32	Gazons pionniers des lettes ou pannes humides.	H.
16.33	Bas-marais des pannes humides.	H.
16.34	Prairies des lettes ou pannes humides.	H.
16.35	Roselières et cariçaies des lettes dunaires.	H.
18	Côtes rocheuses et falaises maritimes.	p.
18.2	Côtes rocheuses et falaises avec végétation	p.
18.21	Groupements des falaises atlantiques.	p.
2	Milieux aquatiques non marins.	p.
21	Lagunes.	p.
22	Eaux douces stagnantes.	p.
22.2	Galets ou vasières non végétalisés	H.
22.3	Communautés amphibiés	H.
22.31	Communautés amphibiés pérennes septentrionales.	H.
22.311	Gazons de littorales, étangs à lobélies, gazons d'isoètes.	H.
22.3111	Gazons de littorales.	H.
22.3112	Etangs à lobélies.	H.
22.3113	Gazons d'isoètes euro-sibériens.	H.
22.3114	Communautés flottantes de Sparganium.	H.
22.312	Gazons à Eleocharis en eaux peu profondes.	H.
22.313	Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes.	H.
22.314	Gazons des berges tourbeuses en eaux peu profondes.	H.
22.32	Gazons amphibiés annuels septentrionaux.	H.
22.321	Communautés à Eleocharis.	H.
22.322	Gazons de plantes pionnières des lettes dunaires.	H.
22.323	Communautés naines à Juncus bufonius.	H.
22.3231	Gazons à Juncus bufonius.	H.
22.3232	Gazons à petits souchets.	H.
22.3233	Communautés d'herbes naines des substrats humides.	H.