

## Révision n°1

### Pièce n°7E : Recensement des zones humides et des cours d'eau réalisé par le SMLS Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal



- Elaboration du PLU 0-0** Approuvé par délibération du conseil municipal en date du 13 février 2007
- Révision du PLU 1-0** Prescription par délibération du conseil municipal en date du 9 décembre 2014  
Arrêtée par délibération du conseil municipal en date du 3 avril 2018  
Enquête publique du 24 septembre au 3 novembre 2018 inclus  
Approuvée par délibération du conseil municipal en date du 29 janvier 2019

Vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal en date du 29 janvier 2019 :  
Le Maire :



SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU GOLFE DU MORBIHAN ET DE LA RIA D'ETEL

# Mise à jour des inventaires zones humides et cours d'eau

Commune de PLAUDREN

VERSION DU 26/12/2017

## SUIVI DU DOCUMENTS

DATE	REDACTEUR	MODIFICATIONS
26/12/2017	R.CRIOU	Suite corrections SMLS
16/11/2017	R.CRIOU	



# SOMMAIRE

PREAMBULE .....	1
1 LE CONTEXTE DES INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU .....	3
1.1 Le contexte du SAGE Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel .....	3
1.2 Le contexte réglementaire et juridique .....	4
1.2.1 La directive cadre sur l'eau .....	4
1.2.2 Cadre national : le code de l'environnement .....	4
1.2.3 Le SDAGE LOIRE-BRETAGNE .....	5
1.2.4 Le SAGE du Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel .....	6
1.2.5 Le SAGE Vilaine .....	8
1.2.6 Les documents de planification territoriale : SCOT, PLU .....	8
1.2.7 Les lois de protection des espèces et des milieux .....	9
2 CARACTERISTIQUES ET ROLES DES ZONES HUMIDES .....	9
2.1 DEFINITION .....	9
2.1.1 La Convention RAMSAR .....	9
2.1.2 Les comités d'experts ou scientifiques .....	9
2.1.3 La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 .....	10
2.2 CARACTERISTIQUE DES ZONES HUMIDES .....	10
2.2.1 La localisation des zones humides .....	10
2.2.2 Typologie fonctionnelle des zones humides .....	11
2.3 LES DIFFERENTES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES .....	12
2.3.1 Fonctions hydrologiques .....	12
2.3.2 Fonctions biogéochimiques .....	12
2.3.3 Fonctions écologiques, sociales ou récréatives .....	13
2.4 LES FACTEURS DE DEGRADATIONS OU DE DESTRUCTIONS .....	13
3 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES ET DES COURS D'EAU .....	14
3.1 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES .....	14
3.1.1 Les critères d'identification des zones humides .....	14
3.1.2 La délimitation des zones humides .....	16
3.1.3 La caractérisation des zones humides .....	17
3.2 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES COURS D'EAU .....	20
3.2.1 Les critères de définitions d'un cours d'eau .....	21
3.2.2 La mise à jour du réseau hydrographique .....	24
4 DEROULEMENT DE LA MISE A JOUR DES INVENTAIRES .....	25
4.1 METHODOLOGIE DE MISE A JOUR .....	25
4.1.1 Démarche de mise à jour selon l'enjeu urbain .....	25
4.1.2 Démarche de mise à jour selon l'enjeu « têtes de bassin versant » .....	26
4.1.3 Démarche de mise à jour selon l'enjeu « agricole » .....	27
4.1.4 Synthèse des enjeux .....	28
4.1.5 Tableau de synthèse des différentes étapes .....	29
4.2 CONSTITUTION ET ANIMATION DU GROUPE COMMUNAL .....	30
Présentation et analyse des relevés erreurs et incohérences relevés .....	31
5 PRESENTATION DU TERRITOIRE : LA COMMUNE DE PLAUDREN .....	32
5.1 LOCALISATION .....	32
5.2 DESCRIPTION DE LA COMMUNE .....	33
5.2.1 Habitants .....	33
5.2.2 Patrimoine .....	34
5.2.3 Activité économique .....	34
5.2.4 Occupation du sol .....	35
5.2.5 Espaces naturels inventoriés .....	36
5.2.6 Réseau hydrographique .....	38
6 INVENTAIRES INITIAUX ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU .....	39
6.1 Inventaire initial - 2006 .....	39
6.1.1 Contexte et méthodologie .....	39

6.1.2	Résultats de l'inventaire initial -2006 .....	39
6.2	Définition des enveloppes de prospection complémentaires .....	41
6.3	Remarque sur le registre en mairie.....	41
7	RESULTATS DE LA MISE A JOUR DE L'INVENTAIRE COURS D'EAU .....	42
7.1	RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	42
7.1.1	Statistiques .....	42
7.1.2	Diagnostic.....	43
7.2	SURFACES EN EAU .....	44
7.2.1	.....	44
7.3	CARTOGRAPHIE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	44
8	RESULTATS DE LA MISE A JOUR DE L'INVENTAIRE ZONES HUMIDES.....	47
8.1	TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES RENCONTREES.....	47
8.1.1	Mises à jour 2017.....	47
8.1.2	Inventaire global - Typologie simplifiée du syndicat mixte du loch et du sal .....	48
8.2	ZONES HUMIDES REMARQUABLES DE LA COMMUNE .....	54
8.3	BILAN ZONES HUMIDES DE LA COMMUNE .....	54
8.4	CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES .....	55
8.5	PRECONISATION DE GESTION ET DE CLASSEMENT .....	57
8.5.1	Préconisation de gestion :.....	57
8.5.2	Préconisation de classement et de règlement.....	58
9	ANNEXES.....	59

## PREAMBULE

Le Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal (SMLS) a été constitué en 2007 pour conduire une politique de gestion intégrée de la ressource en eau sur les bassins versants du Loc'h et du Sal. Il regroupe des communes des territoires d'Auray Quiberon Terre Atlantique (AQTA) et de Golfe du Morbihan Vannes Agglomération (GMVA) ainsi que plusieurs communes associées hors de la juridiction de ces deux EPCI.

Situé sur des axes majeurs, à cheval entre deux pays à forte identité (Auray et Vannes) et au bord du Golfe du Morbihan, le territoire d'intervention du SMLS constitue un espace convoité où le développement de l'urbanisation risque à terme d'engendrer une augmentation croissante de la charge polluante. La conciliation du développement et la préservation des usages du littoral (activités conchyliques et touristiques) fortement dépendantes de la qualité de l'eau est une priorité.

Le territoire présente quatre enjeux importants :

- un enjeu « eau potable » : la réserve d'eau potable du bassin versant du Loc'h alimente près de 16% de la production du département et notamment des secteurs touristiques ;
- un enjeu « usages » sur le littoral avec la préservation des activités primaires (ostréiculture et pêches à pieds) et des activités de loisirs rendu plus fragile par une dégradation de la qualité de l'eau
- un enjeu « milieux aquatiques » car après de profondes dégradations (pollution, non entretien, curage, urbanisation...), la qualité des milieux aquatiques des rivières est à reconquérir par la mise en place de mesures de gestion et de protection ;
- un enjeu « biodiversité », composé de populations piscicoles variées dont les migrateurs, d'habitats (zones humides, cours d'eau...) et de paysages agraires à protéger compte tenue de fonctionnalités environnementales essentielles. La rivière d'Auray constitue également la principale source d'eau douce du Golfe du Morbihan, territoire patrimonial d'importance internationale considéré comme remarquable...

Suite aux phases d'état des lieux et de diagnostic du SAGE Golfe du Morbihan Ria d'Étel menées en 2015, et selon la disposition 8E 1 du SDAGE Loire Bretagne qui prévoit que la CLE SAGE soit responsable de la qualité des inventaires, une analyse des méthodologies d'inventaires a été réalisée dans le cadre du diagnostic. Cette analyse s'est appuyée sur l'étude de différents critères pour évaluer la robustesse des méthodologies employées pour la réalisation de chaque inventaire et a abouti à une note globale par commune (annexe 1). Cette analyse a été suivie d'un travail de compilation de l'ensemble des inventaires des zones humides et des cours d'eau au travers d'une démarche menée avec les partenaires concernés et ce afin d'aboutir à un observatoire partagé.

Cet observatoire a été présenté et à la Commission Locale de l'Eau du 31 mars 2016. Le SAGE a ainsi validé l'ensemble des inventaires des zones humides et cours d'eau sur la base de l'indice de robustesse des méthodologies employées.

Ainsi, compte tenu de l'évolution réglementaire (arrêté de 2008 puis nouvel arrêté modificatif du 1er octobre 2009 et la circulaire d'application de 2010) mais également pour tenir compte de l'évolution des territoires (urbanisation, nouvelle infrastructure, évolution des milieux) et dans une perspective de suivi, **il est nécessaire de mettre à jour et d'actualiser ces inventaires, notamment dans le cadre de la révision des documents d'urbanisme et afin de permettre la fiabilisation des inventaires les plus anciens ou les moins robustes.**

En synthèse, l'évaluation de la fiabilité des inventaires sur le territoire d'intervention du SMLS peut se résumer ainsi :

**Fiabilité de l'inventaire ZONES HUMIDES  
Observatoire des Zones Humides et Cours d'eau  
SAGE GMRE - Mars 2016**

Commune	Notation	Indice de confiance (IC)
Auray	7	IC fort
Baden	7	IC fort
Bono	6	IC fort
Brandivy	5	IC moyen
Brech	7	IC fort
Camors	5	IC moyen
Carnac	5	IC moyen
Colpo	5	IC moyen
Crach	7	IC fort
Grand-Champ	7	IC fort
La Trinité-sur-Mer	6	IC fort
Locmaria-Grand-Champ	7	IC fort
Locmariaquer	7	IC fort
Locqueltas	7	IC fort
Meucon	7	IC fort
Plaudren	5	IC moyen
Plescop	7	IC fort
Ploeren	7	IC fort
Plougoumelen	6	IC fort
Plouharnel	5	IC moyen
Plumergat	7	IC fort
Pluneret	7	IC fort
Pluvigner	7	IC fort
Sainte-Anne-d'Auray	7	IC fort
Saint-Philibert	4	IC moyen

**Fiabilité de l'inventaire COURS D'EAU  
Observatoire des Zones Humides et Cours d'eau  
SAGE GMRE - Mars 2016**

Communes	Notation	Indice de confiance (IC)
Auray	6	IC fort
Baden	6	IC fort
Bono	6	IC fort
Brandivy	6	IC fort
Brech	6	IC fort
Camors	6	IC fort
Carnac		ND
Colpo	6	IC fort
Crach	6	IC fort
Grand-Champ	6	IC fort
La Trinité-sur-Mer	4	IC moyen
Locmaria-Grand-Champ	6	IC fort
Locmariaquer	6	IC fort
Locqueltas	6	IC fort
Meucon	6	IC fort
Plaudren	5	IC fort
Plescop	6	IC fort
Ploeren	6	IC fort
Plougoumelen	6	IC fort
Plouharnel	4	IC moyen
Plumergat	6	IC fort
Pluneret	6	IC fort
Pluvigner	6	IC fort
Sainte-Anne-d'Auray	6	IC fort
Saint-Philibert	5	IC fort

Les communes de COLPO (2 648ha) et de PLAUDREN (4 034ha) actuellement en révision de leurs documents d'urbanisme sont les premières concernées par la mise à jour.

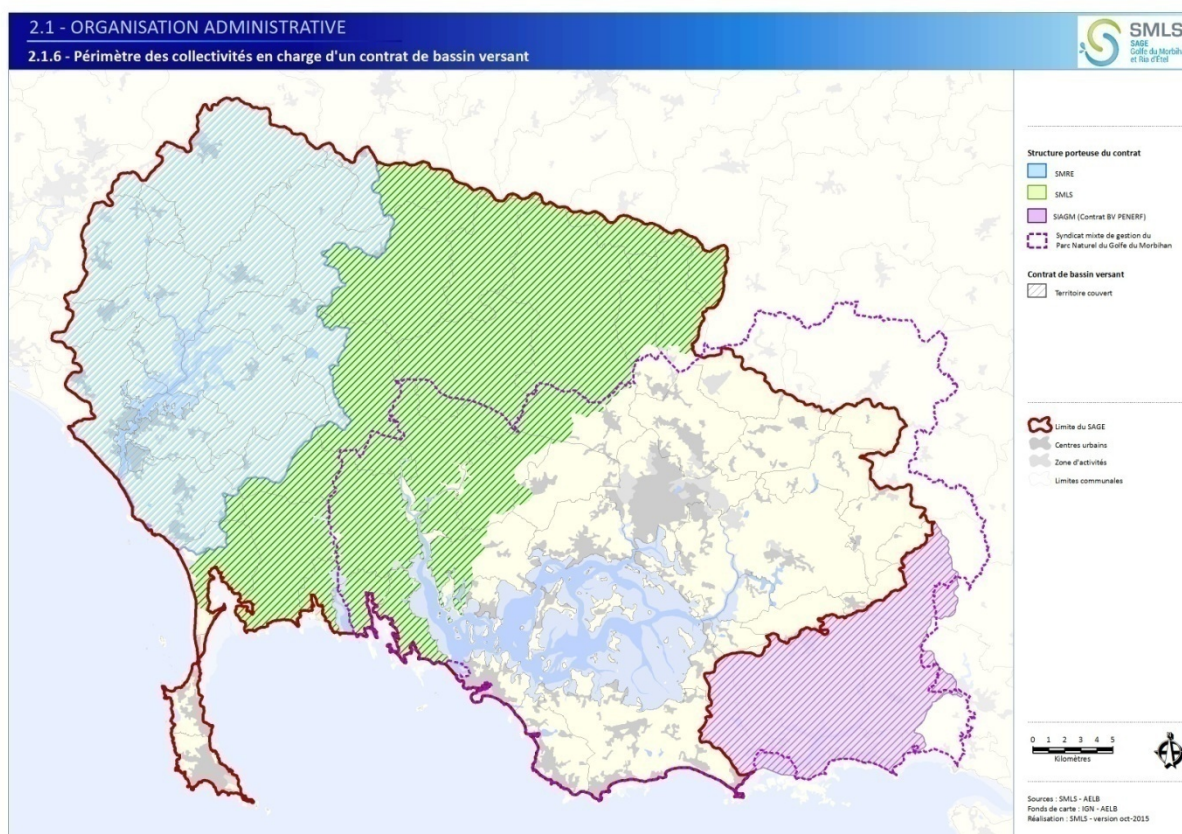
# 1 LE CONTEXTE DES INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU

## 1.1 Le contexte du SAGE Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel (SAGE GMRE) concerne 66 communes, dont 40 entièrement intégrées et 26 partiellement. Il s'étend sur 1 266 km<sup>2</sup> et compte 227 135 habitants en 2011 (soit 31% de la population morbihannaise). L'un des traits majeurs du périmètre du SAGE est de présenter une interface « terre-mer » important puisqu'il englobe en effet la majeure partie du littoral morbihannais.

Le territoire est caractérisé par une mosaïque de milieux et d'usages, avec notamment une grande diversité de milieux humides (marais rétro-littoraux et d'arrières dunes, marais maritimes endigués, prés salés, vasières, ...). Un grand nombre d'activités s'y côtoient dont certaines sont fortement dépendantes de la qualité de l'eau (conchyliculture, tourisme, ...). Ces milieux naturels, riches et fragiles (classement en zones Natura 2000), et ces usages de l'eau, sensibles, sont cependant confrontés à une pression démographique et urbaine fortes. Les conséquences de cette attractivité (en termes d'équipement et d'impact sur la ressource en eau) et leur adéquation avec la préservation des milieux aquatiques et le maintien des usages liés à l'eau constituent des enjeux majeurs du SAGE.

Au sein du SAGE, trois territoires d'intervention sont couverts par des structures porteuses de contrat de bassin versant :



Suite aux phases d'état des lieux et de diagnostic du SAGE Golfe du Morbihan Ria d'Étel menées en 2015, et selon la disposition 8E 1 du SDAGE Loire Bretagne qui prévoit que la CLE SAGE soit responsable de la qualité des inventaires, une analyse des méthodologies d'inventaires a été réalisée dans le cadre du diagnostic. Cette analyse s'est appuyée sur l'étude de différents critères pour évaluer la robustesse des méthodologies employées pour la réalisation de chaque inventaire, et a abouti à une note globale par commune (annexe 1).

Cette analyse a été suivie d'un travail de compilation de l'ensemble des inventaires des zones humides et des cours d'eau au travers d'une démarche menée avec les partenaires concernés, et ce afin d'aboutir à un observatoire partagé.

Cet observatoire a été présenté à la Commission Locale de l'Eau du 31 mars 2016. Le SAGE a ainsi validé l'ensemble des inventaires des zones humides et cours d'eau sur la base de l'indice de robustesse des méthodologies employées.

Parallèlement, le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie a transmis en juin 2015 aux Préfets de région et de Département une instruction du gouvernement du 03/06/15 relative à la cartographie et l'identification des cours d'eau et à leur entretien (BO du MEDDE - MLETR n°2015/11 du 25 juin 2015). Afin de mieux faire connaître les parties du réseau hydrographique qui doivent être considérées comme des cours d'eau, les services établiront des cartographies complètes dans les zones où cela est techniquement faisable dans des délais raisonnables. Dans les autres zones, ils préciseront la méthodologie d'identification des cours d'eau. En complément, ils déclineront localement des guides d'entretien des cours d'eau. Les cours d'eau inventoriés sont ceux sur lesquels s'appliqueront la réglementation liées aux installations, ouvrages, travaux et aménagements (IOTA) soumis à la loi sur l'eau au titre des articles L214-1 à 6 du code de l'environnement.

Afin d'accompagner les communes ne disposant pas d'inventaires et pour une meilleure compréhension du travail à réaliser, le guide est structuré en quatre thèmes :

- l'animation générale des inventaires
- le guide méthodologique de l'inventaire des zones humides
- le guide méthodologique de l'inventaire des cours d'eau
- les documents et rapport à produire

Des fiches méthodologiques viennent compléter les différentes étapes et chapitres. Elles sont essentielles pour le bon déroulement des inventaires. Enfin, des annexes complémentaires apportent des précisions et des illustrations facilitant la compréhension générale des démarches.

## 1.2 Le contexte réglementaire et juridique

Le recensement des zones humides et des cours d'eau intervient dans le cadre :

- d'un projet d'identification et de mise en valeur des milieux aquatiques sur le bassin versant du Loc'h et du Sal ;
- d'une volonté d'inscription de ces milieux dans les documents d'urbanisme et notamment les PLU afin de mieux garantir leur préservation par un zonage spécifique et un règlement adapté.

Les zones humides et leur inventaire s'inscrivent dans un cadre réglementaire s'articulant depuis un niveau européen, national, régional et enfin local (Source : guide technique CG 56-Forum des marais atlantiques).

### 1.2.1 La directive cadre sur l'eau

La directive Cadre sur l'Eau ou DCE fixe un objectif de bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques à l'horizon 2015. Elle édicte une politique de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques et à pour objet d'établir un cadre pour la protection de l'ensemble des eaux superficielles (eaux douces, de transition, côtières) et souterraines afin de prévenir toute dégradation supplémentaire, préserver et améliorer l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que les écosystèmes terrestres et milieux humides qui en dépendent directement.

### 1.2.2 Cadre national : le code de l'environnement

Plusieurs textes de lois inscrits dans le code de l'environnement visent directement ou indirectement la prise en compte des zones humides et des milieux aquatiques dans les projets de territoire et leurs protections.



➤ **La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le décret 2007-135 et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1<sup>er</sup> octobre 2009, et circulaire du 18 Janvier 2010**

- l'article L211-1 apporte une définition des zones humides et rappelle notamment les fonctionnalités hydrauliques et patrimoniales de ces zones ;
- le décret n°2007-135 et l'article R211-08 complété des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1<sup>er</sup> octobre 2009 et de leurs circulaires d'application précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides (cf. annexes)
- Circulaire du 25 juin 2008 abrogée par la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108

➤ **Article R214-1 et suivants du code de l'environnement, le décret 93-742 et 2006-881 du 17 juillet 2006**

L'article R214-1 du code de l'environnement précise le régime réglementaire des IOTA (Installations-Ouvrages-Travaux-Activités) autorisés sur l'eau, les milieux aquatiques et les zones humides. **Le décret 93-743** du 29 mars 1993 modifié par le **Décret 2006-881** du 17 juillet 2006 a notamment revu la nomenclature du régime (déclaration, autorisation) des différents types de travaux. Ainsi, les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, et de remblais des zones humides sont soumis :

- à **autorisation** si la superficie de la zone est supérieure ou égale à 1ha ;
- à **déclaration** si la superficie de la zone est supérieure à 0,1 ha (1 000m<sup>2</sup>) mais inférieure à 1 ha.

➤ **La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA)**

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA), promulguée le 30 décembre 2006, propose la mise en place de plans d'actions contre les pollutions diffuses notamment sur les secteurs sensibles identifiés comme zones humides d'intérêt particulier. Le Préfet peut délimiter « des zones humides d'intérêt environnemental particulier dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou bien une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière » Article L211-3 du code de l'environnement. Par arrêté préfectoral, des servitudes d'utilité publique peuvent être mises en place sur ces zones. Article L211-12 du code de l'environnement

➤ **La loi relative au Développement des Territoires Ruraux**

La loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux, dite loi DTR, précise que *"la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général"*. L'Etat et les collectivités territoriales doivent veiller à la cohérence entre les différentes politiques publiques. De plus, la loi DTR introduit les notions de Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et de Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE).

### 1.2.3 Le SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification concerté qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs. Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral. Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques. Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs. Il tient compte des programmes publics en cours, coordonne et oriente les initiatives locales de gestion collective : schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), contrats de rivières, de baie, etc.

La préservation des zones humides est un des objectifs de la gestion équilibrée de la ressource en eau mentionnés à l'article L.211-1 du code de l'environnement. Les zones humides du bassin Loire-Bretagne recouvrent une grande diversité de milieux, depuis les tourbières d'altitude du Massif central jusqu'aux marais rétro-littoraux aménagés par l'homme, en passant par les zones humides alluviales et les grandes régions d'étangs comme la Brenne. Elles ont considérablement régressé au cours des cinquante dernières années. Malgré la prise de conscience amorcée dans le cadre de la loi sur l'eau de 1992, la régression de ces milieux se poursuit.

La déclinaison locale des enjeux, des orientations et enfin des actions fixées par le SDAGE est réalisée à travers les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou SAGE. Le SDAGE impose donc à ces derniers l'établissement de l'inventaire et de la cartographie des zones humides comprises dans leur périmètre en tenant compte de leur valeur biologique et de leur intérêt pour la ressource en eau.

Dans le cadre de l'amélioration générale des milieux aquatiques, le SDAGE Loire-Bretagne intègre plusieurs dispositions concernant directement les zones humides (Chapitre 8 du SDAGE) :

- **Disposition 8A2 – Plan d'actions de préservation et de gestion**

Les CLE identifient les principes d'actions à mettre en œuvre pour assurer la préservation et la gestion des zones humides.

- **Disposition 8D – favoriser la prise de conscience**

Les commissions locales de l'eau peuvent compléter leur démarche de connaissances des zones humides et des marais rétro-littoraux par une analyse socio-économique des activités et usages qui en sont dépendants.

- **Disposition 8E1 – Améliorer la connaissance**

Les CLE des SAGE sont chargées de la coordination des inventaires et sont responsables de leurs qualités

#### **1.2.4 Le SAGE du Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel**

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel (SAGE GMRE) concerne 66 communes, dont 40 entièrement intégrées et 26 partiellement. Il s'étend sur 1 266 km<sup>2</sup> et compte 227 135 habitants en 2011 (soit 31% de la population morbihannaise).

L'un des traits majeurs du périmètre du SAGE est de se situer à l'interface « terre-mer », il englobe en effet la majeure partie du littoral morbihannais.

Le territoire est caractérisé par une mosaïque de milieux et d'usages avec notamment une grande diversité de milieux humides (marais rétro-littoraux et d'arrières dunes, marais maritimes endigués, prés salés, vasières, ...). Un grand nombre d'activités s'y côtoient dont certaines sont fortement dépendantes de la qualité de l'eau (conchyliculture, tourisme, ...). Ces milieux naturels, riches et fragiles (classement en zones Natura 2000), et ces usages de l'eau, sensibles, sont cependant confrontés à une pression démographique et urbaine fortes. Les conséquences de cette attractivité (en termes d'équipement et d'impact sur la ressource en eau) et leur adéquation avec la préservation des milieux aquatiques et le maintien des usages liés à l'eau constituent des enjeux majeurs du SAGE.



#### LES CHIFFRES CLES DU SAGE :

**Territoire d'action :** 66 communes

**Superficie totale :** 1266 km<sup>2</sup> soit 20% de la superficie du Morbihan

**Répartition :**

97 km<sup>2</sup> pour le bassin versant des côtiers de la Presqu'île de Rhuys

96 km<sup>2</sup> pour le bassin versant du Plessis

135 km<sup>2</sup> pour le bassin versant de la Marle et du Liziec

75 km<sup>2</sup> pour le bassin versant du Vincin

374 km<sup>2</sup> pour le bassin versant du Loc'h, Sal et de la rivière d'Auray

110 km<sup>2</sup> pour le bassin versant de la rivière de Crac'h et des côtiers de la baie de quiberon

360 km<sup>2</sup> pour le bassin versant de la Ria d'Étel

**Population :** 240 000 habitants soit 37% des Morbihannais

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel est actuellement dans sa phase d'élaboration. Dans ce cadre, la Commission Locale de l'Eau a validé le 18 Novembre 2016 un principe de stratégie du SAGE, document qui consiste à formaliser le projet politique de la CLE pour la gestion de l'eau sur la base des choix exprimés à partir des scénarios alternatifs. Elle décline ainsi les objectifs, grandes orientations et les moyens d'action qui constitueront le socle pour la rédaction des documents du SAGE.

Concernant la composante Zones humides, les objectifs fixés sont les suivants :

- Participer à la reconquête de la qualité de l'eau en préservant les zones humides.
- Préserver la biodiversité.
- Reconquérir les zones humides, prioritairement en fond de vallée et dans les têtes de bassin versant, dans les zones Natura 2000 dans le PNR, dans les autres sites classés.

### 1.2.5 Le SAGE Vilaine

Le bassin versant de la Vilaine et une partie de son estuaire, délimité par une ligne imaginaire allant de la pointe de Penvins à la pointe de Castelli, constituent le territoire du SAGE Vilaine. Le bassin s'étend sur plus de 10 000 km<sup>2</sup> et concerne : - un réseau hydrographique de 12 600 km dont 230 km correspondant à la Vilaine, - 527 communes, - 1,26 million d'habitants, - 2 régions Bretagne et Pays de la Loire (respectivement 79 et 21% du bassin continental), - 6 départements : Côtes d'Armor, Ille et Vilaine, Loire Atlantique, Morbihan, Maine et Loire, Mayenne. - le district Loire Bretagne. Depuis 2003, l'outil SAGE a été jugé adapté face aux forts enjeux du bassin versant et de l'estuaire de la Vilaine : la lutte contre les inondations, sécurisation de l'alimentation de l'eau potable, lutte contre les pollutions diffuses, etc... Il est le résultat d'une démarche d'élaboration concertée ; elle permet à l'ensemble des acteurs locaux d'acquérir une vision globale et partagée des problèmes liés à l'eau et d'identifier les enjeux sur lesquels il est souhaitable d'agir de façon coordonnée. Élus, usagers, propriétaires, associations et services de l'Etat sont ainsi représentés au sein de la Commission Locale de l'Eau. Celle-ci est chargée de l'élaboration du SAGE et du suivi et de sa mise en œuvre. La structure porteuse du SAGE Vilaine est l'Institution d'Aménagement de la Vilaine, reconnue Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) depuis juillet 2007. Depuis 2008, elle s'est lancée dans le processus de révision du SAGE venant de s'achever en 2015.

Dans le règlement de son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), le SAGE Vilaine édicte 7 articles dont le premier est de « protéger les zones humides de la destruction » :

« Toutes les zones humides sont importantes par leur diversité et par leur répartition constituant un réseau sur l'ensemble du bassin. Elles sont fortement interconnectées avec le réseau hydrographique du bassin de la Vilaine. Elles contribuent au ralentissement des ruissellements et à la dissipation des forces érosives, elles participent également à la régulation naturelle des inondations et au soutien d'étiage par transfert hydraulique et recharge des nappes. Le rôle des zones humides est aussi important dans la régulation et rétention des nutriments et toxiques par interception, par absorption grâce à des processus biogéochimiques. La destruction des zones humides conduit à une augmentation significative du risque de problème de débit des cours d'eau en période d'étiage et de dégradation de la qualité de l'eau. Elles constituent toutes des réservoirs de biodiversité, et leur maillage ancre les continuités écologiques. Toutes ces fonctions sont étroitement liées, et il est souvent illusoire de vouloir les quantifier séparément. »

Le SAGE Vilaine propose donc, dans son PAGD, les 3 orientations suivantes :

- 1) Marquer un coup d'arrêt à la destruction des zones humides,
- 2) Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme,
- 3) Mieux gérer et restaurer les zones humides.

### 1.2.6 Les documents de planification territoriale : SCOT, PLU

Les documents d'urbanisme SCOT et PLU doivent être compatibles avec le SDAGE et le SAGE. Ce n'est que depuis la publication de la Loi (n°2004-338) portant transposition de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE 23/10/200) et qui rend la comptabilité PLU/SAGE obligatoire, que cet impératif a une portée réelle dans la prise en compte des inventaires dans les outils de planification urbain.

Les SCOT des pays de Vannes et d'Auray ont ainsi inscrit dans leurs prescriptions la réalisation des inventaires des zones humides :

#### ➤ SCOT du PAYS DE VANNES :

Le SCOT du Pays de Vannes **adopté le 15 Décembre 2016** cite dans son Document d'Orientations et d'Objectifs, pages 62-63, § 2.1.3. Maintenir la trame bleue dans un bon état écologique :

« Les cours d'eau, éléments constitutifs de la trame bleue et intégrés à la trame verte, sont pour certains inscrits au SCOT comme réservoirs de biodiversité, notamment les cours d'eau majeurs tandis que les autres sont reconnus comme « cours d'eau corridor ». Les étendues d'eau de la trame bleue sont quant à elles nommées « zones humides communales ».

Site internet : <http://www.golfedumorbihan-vannesagglomeration.bzh/sites/dev/files/2016-12/SCOT%20VA%20-%20orientation%20et%20objectifs%20DOO.pdf>

➤ **SCOT du PAYS D'AURAY :**

Le SCOT du Pays d'Auray **approuvé le 14 Février 2014** cite dans son Document d'Orientations et d'Objectifs, pages 61-62, § 2.A. Action 3 Préserver le fonctionnement naturel des hydrosystèmes et des zones humides:

« *Le SCOT favorise le bon fonctionnement du cycle de l'eau et la préservation du milieu aquatique face aux pressions anthropiques, à travers le maintien de la naturalité des milieux aquatiques et humides contribuant à la disponibilité de la ressource en eau tant dans ses aspects quantitatifs que qualitatifs.*»

Site internet : [http://scot-pays-auray.proscot.fr/fichiers/3.1-DOO\\_SMPA\\_Approuve.pdf](http://scot-pays-auray.proscot.fr/fichiers/3.1-DOO_SMPA_Approuve.pdf)

➤ **Les Plans Locaux d'Urbanisme et cartes communales**

L'inscription des zones humides inventoriées dans les PLU se fera d'une part par le classement de ces milieux en zones Nzh ou Azh et par la rédaction d'une réglementation interdisant tous travaux affectant les caractéristiques et le fonctionnement de ces zones : drainage, remblaiements, exhaussements et affouillements sauf projets d'intérêt général.

**Remarque : Les PLU n'interviennent aucunement sur les pratiques culturelles des parcelles agricoles identifiées comme humides.**

Le Bulletin officiel des impôts du 15 octobre 2007 stipule que l'exonération sur les propriétés non bâties s'applique à concurrence de 50 % de la part communale et intercommunale (100% dans certaines zones naturelles Natura 2000, Parcs Naturels...). Elle est accordée de plein droit pour une durée de cinq ans, sous réserve que les terrains figurent sur une liste dressée par le maire sur proposition de la commission communale des impôts directs, et qu'un engagement soit souscrit par le propriétaire -et le fermier en cas de bail rural- visant une gestion agro-environnementale de ces milieux.

### 1.2.7 Les lois de protection des espèces et des milieux.

De manière indirecte, les lois de protection des espèces et des milieux concourent à la préservation des milieux humides.

Les sites Natura 2000 sont caractérisés par la présence d'espèces et d'habitats visés par la Directive Oiseaux et la Directive Habitats dont de nombreux éléments sont caractéristiques des zones humides.

Le préfet a également la possibilité de prendre des arrêtés de protection de biotopes (APB), afin d'assurer la préservation des habitats d'espèces animales et végétales protégées. Il existe enfin des mesures de gestion: Espaces Naturels Sensibles, Parc Naturel Régional d'Armorique, réserves naturelles, sites classés ou inscrits, etc., qui permettent une protection et une gestion de certaines zones humides.

## 2 CARACTERISTIQUES ET ROLES DES ZONES HUMIDES

### 2.1 DEFINITION

#### 2.1.1 La Convention RAMSAR

En 1971, la Convention dite de « RAMSAR », relative aux zones humides d'importance internationale fut le premier texte international à définir les zones humides :

" Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ".

#### 2.1.2 Les comités d'experts ou scientifiques

En 1990, un groupe d'experts consultés par le Ministère de l'Environnement a donné la définition suivante :

"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 une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces.

Les zones humides correspondent aux marais, marécages, fondrières, fagnes, pannes, roselières, tourbières, prairies humides, marais agricoles, landes et bois marécageux, forêts alluviales et ripisylves marécageuses, mares y compris les temporaires, étangs, bras morts, grèves à émergence saisonnière, vasières, lagunes, prés salés, marais salicoles, sansouires, rizières, mangroves, etc. Elles se trouvent en lisières de sources, de ruisseaux, de fleuves, de lacs, en bordure de mer, de baies, et d'estuaires, dans les deltas, dans les dépressions de vallées ou dans les zones de suintement à flanc de collines".

Le Conseil Scientifique de l'Environnement de Bretagne a retenu cette définition dans le cadre de ses travaux sur les zones humides et notamment le rapport suivant : « Les zones humides de fonds de vallées et la qualité de l'eau en Bretagne : réflexions et recommandations ». Mars 1997

### **2.1.3 La loi sur l'eau du 3 janvier 1992**

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (art. 2) reconnaît officiellement les différentes fonctions remplies par les zones humides et définit ces milieux comme :

« Les terrains exploités, ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

## **2.2 CARACTERISTIQUE DES ZONES HUMIDES**

### **2.2.1 La localisation des zones humides**

Les zones humides se répartissent sur toute la longueur d'un cours d'eau et donc sur toute l'étendue d'un bassin versant. D'un point de vue hydrologique, trois types de zones humides peuvent être distinguées :

- Les zones humides « amont » se forment autour des sources des cours d'eau.
- Les zones humides « longitudinales » se créent en bordure du lit mineur.
- Les zones humides de « résurgence » apparaissent sur des zones de plateau et sont donc déconnectées du réseau hydrographique de surface.

Les zones humides sont des milieux saturés en eau. Cette saturation est observable en Bretagne, généralement du mois de décembre au mois de mars, du fait de la présence d'une nappe à faible profondeur (niveau de nappe haut) alimentée par les eaux de versant. Le reste de l'année, le niveau de cette nappe est variable, restant proche de la surface ou descendant à quelques mètres de profondeur (niveau de nappe bas) selon les dynamiques locales.

L'extension de la zone saturée en eau varie selon la saison et dépend de la position de la nappe par rapport à la surface topographique. On peut ainsi diviser les versants (amont-aval) en deux domaines :

- Une zone bien drainée correspondant aux domaines de plateau et de haut de versant, où les sols sont drainés et où une circulation verticale de l'eau domine.
- Une zone humide de bas de versant, où les écoulements convergent et où la nappe remonte jusque dans les horizons les plus superficiels du sol et affleure une partie de l'année. Les sols présentent un caractère hydromorphe, avec un engorgement temporaire ou permanent.

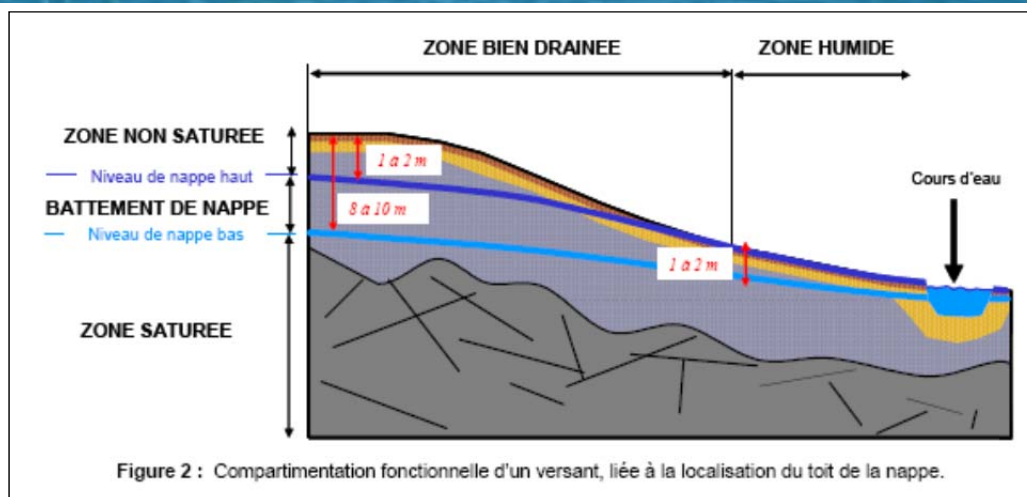


Figure 2 : Compartimentation fonctionnelle d'un versant, liée à la localisation du toit de la nappe.

source : Conseil Scientifique de l'Environnement de Bretagne, 2005

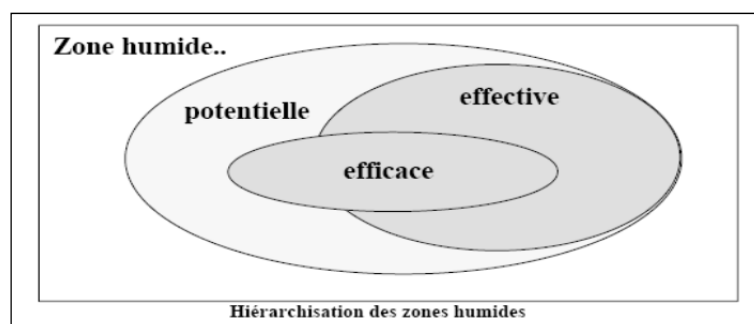
### 2.2.2 Typologie fonctionnelle des zones humides

Une hiérarchisation des zones humides a été proposée dans le cadre du travail interdisciplinaire mené au sein du projet Ty-Fon (Merot, P., 2000), afin de clarifier la notion de zone humide. Trois niveaux peuvent ainsi être définis :

-La **zone humide potentielle** correspond à l'enveloppe des zones humides, incluant les zones humides qui ont disparu du fait de l'action de l'homme (drainage, comblement...). Ces zones peuvent être calculées en se basant sur des critères topographiques à partir de modèles numériques de terrain (MNT). Elles correspondent aux zones où la probabilité d'identifier une zone humide est forte.

-La **zone humide effective** est définie par l'évaluation de la présence réelle de critères spécifiques de zones humides (hydriques, pédologiques ou botaniques). Le plus souvent un inventaire terrain est nécessaire pour identifier la présence de ces critères.

-La **zone humide efficace** est définie par rapport à une fonction particulière, par exemple vis-à-vis d'une fonction épuratrice, paysagère ou écologique. Elle correspond généralement à une sous unité de la zone humide potentielle ou effective.



source : Programme TY-FON –PNRZH

## 2.3 LES DIFFERENTES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES

### 2.3.1 Fonctions hydrologiques

#### ➤ Contrôle des crues

Les zones humides peuvent, sous certaines conditions, écrêter les crues en retenant une partie des eaux en amont, et en les restituant progressivement au ruisseau. Cette fonctionnalité devient significative dès lors que la surface en zone humide est conséquente. Cet étalement de la crue dans le temps permet de prévenir des risques d'inondation de la partie aval.

#### ➤ Soutien d'étéage

La restitution progressive de l'eau du versant par les zones humides permet de maintenir un écoulement plus longtemps dans le réseau hydrographique pendant la période sèche (d'étéage). De récentes études montrent que cette fonction est limitée : le soutien d'étéage est généralement moins lié à la nappe superficielle contiguë à la rivière, qu'aux nappes du versant ou aux nappes profondes.

#### ➤ Dissipation de la force érosive

La vitesse d'écoulement de l'eau dans la zone humide détermine la capacité de l'eau à transporter les matières en suspension, à les laisser se déposer où à les reprendre par érosion. La densité du couvert végétal joue un rôle crucial dans cette fonction en réduisant cette vitesse.

### 2.3.2 Fonctions biogéochimiques

Les zones humides occupent une place stratégique entre le versant et les cours d'eau de sorte que des mécanismes de sédimentation, de dénitrification et d'absorption leur confèrent un rôle d'épuration de l'azote et de rétention de phosphore et de micropolluants (métaux et, sous conditions, pesticides). Les zones humides permettent l'abattement des charges en nitrates par dénitrification ou par absorption végétale.

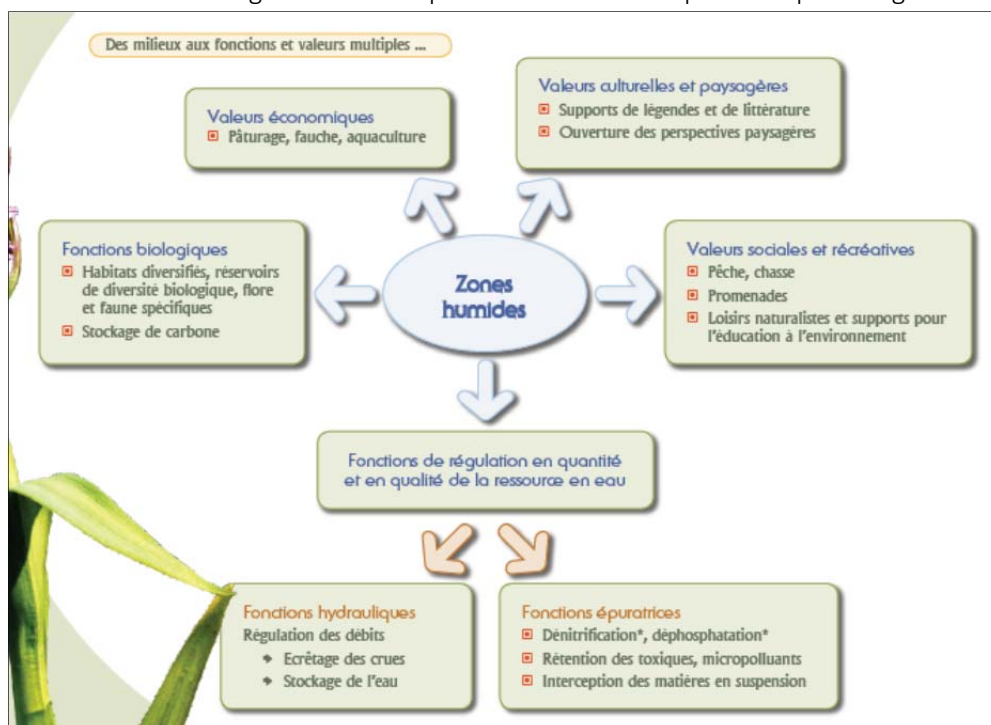


Schéma de synthèse des fonctions liées aux zones humides

Source : « Guide technique d'inventaire des Zones Humides » – Conseil Général 56, Forum des Marais Atlantiques.



### 2.3.3 Fonctions écologiques, sociales ou récréatives

Les zones humides sont des écosystèmes qui constituent des refuges, habitats, lieux de reproduction pour de nombreuses espèces animales et végétales. La préservation des zones humides et des liens entre elles est donc primordiale pour maintenir la diversité des espèces, des habitats et des paysages. En effet, de nombreuses espèces d'oiseaux utilisent les zones humides pour trouver de la nourriture, un abri ou comme site de reproduction.

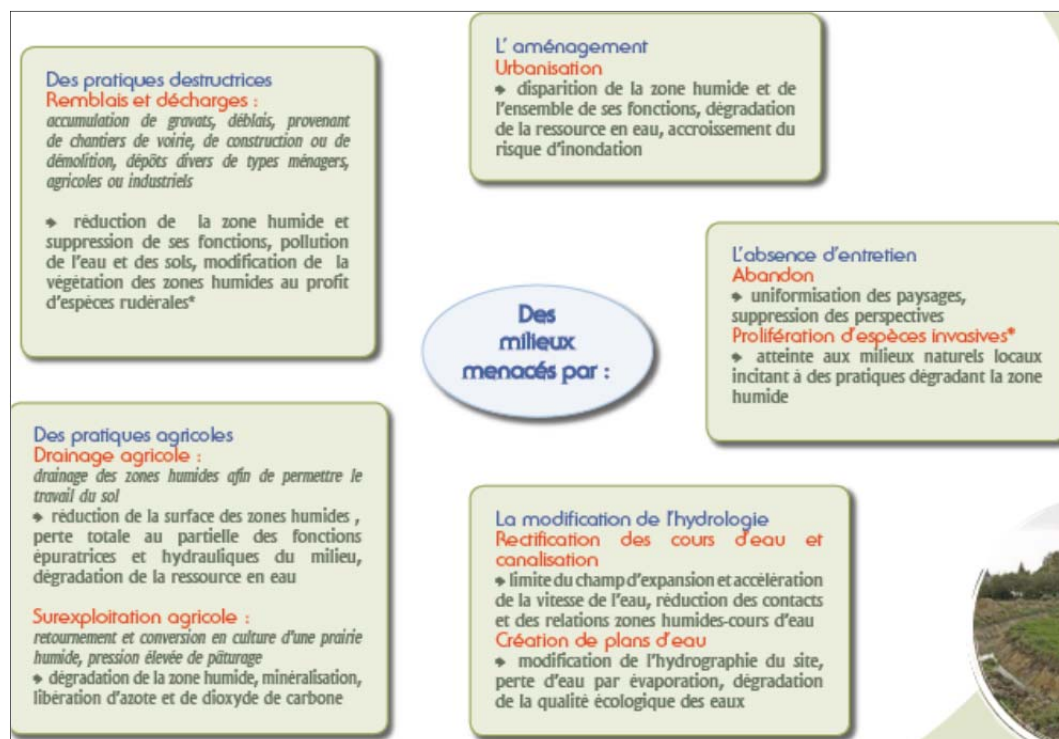
**Ce sont ainsi tous les amphibiens, 30 % des plantes remarquables et/ou menacées et 50 % des espèces d'oiseaux qui vivent ou dépendent de ces zones humides. Enfin, les deux tiers des poissons s'y reproduisent ou s'y développent.**

Les zones humides sont des milieux fragiles d'autant plus remarquables qu'elles contiennent près d'un tiers de la flore bretonne (source : Conservatoire National Botanique de Brest).

## 2.4 LES FACTEURS DE DEGRADATIONS OU DE DESTRUCTIONS

**On estime globalement que les deux tiers de la superficie des zones humides originelles françaises ont été détruits et qu'au cours des cinquante dernières années, la surface des zones humides a diminué de moitié.**

Les actions humaines influençant la destruction et la dégradation des zones humides (drainages, remblaiements, plantations...) peuvent résulter d'une initiative privée (drainage d'un marais par un agriculteur, remblaiement d'un terrain par un industriel...) ou procéder de la mise en œuvre d'une politique publique (creusement d'un canal par l'État, développement d'équipements portuaires, urbanisation...). Selon une étude de l'IFEN réalisée en 2007 et portant sur l'évolution des zones humides d'importance majeure, entre 1990 et 2000, les experts ont estimé que l'état des zones humides s'était dégradé ou détérioré dans plus de la moitié des sites étudiés (Ximenes & al, 2007).



Processus de dégradations ou de destructions des zones humides

Source : « Guide technique d'inventaire des Zones Humides » – Conseil Général 56, Forum des Marais Atlantiques.

## 3 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES ET DES COURS D'EAU

### 3.1 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

#### 3.1.1 Les critères d'identification des zones humides

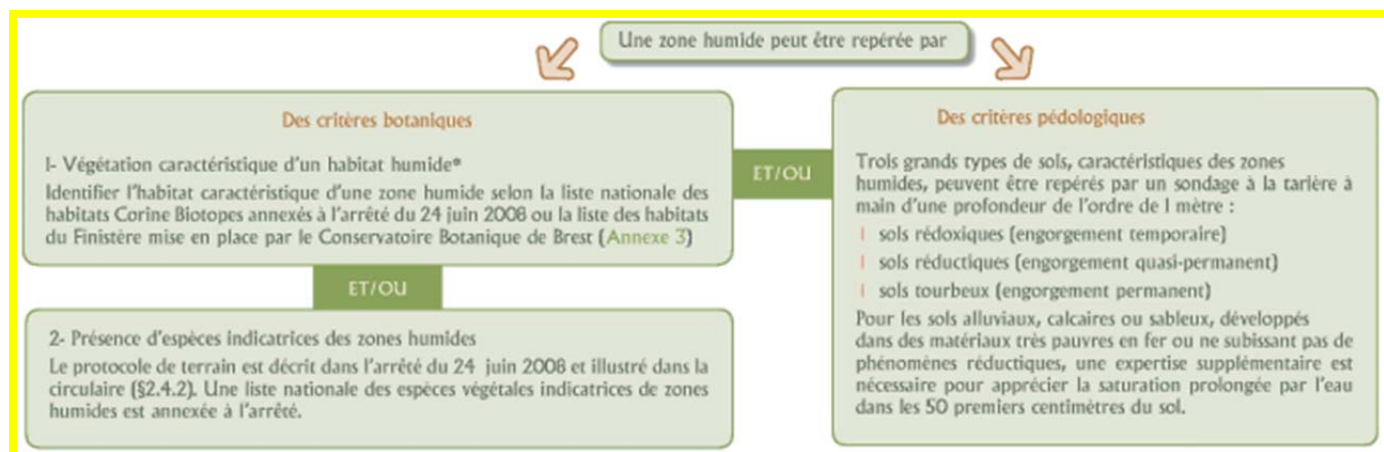
La phase terrain a pour objectif d'identifier la zone humide « effective », de la délimiter et de la caractériser. **L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 et la circulaire ministérielle du 18 janvier 2010** précisent les critères de définition et les protocoles à mettre en œuvre pour la délimitation des zones humides. Il établit la liste des types de sols répondant à ces critères, ainsi que celle des plantes caractéristiques des zones humides. Le périmètre de la zone humide doit être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation ainsi concernés. 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.

L'identification de la zone humide repose sur la reconnaissance de critères non cumulatifs : la végétation ou le sol. Ainsi, le bureau d'études devra prendre en considération **l'arrêté du 1er octobre 2009**.

A noter cependant que le Conseil d'Etat dans sa décision du 22 février 2017 a émis un avis différent sur la caractérisation et la délimitation des zones humides en se basant sur l'obtention de critères « cumulatifs » (végétation et pédologie) pour définir ou non la présence d'une zone humide. Cette jurisprudence amène une réflexion profonde sur la méthodologie de détermination des zones humides qui à ce jour n'a pas été officiellement validée. Les premiers retours des services de l'état tendent à maintenir les critères initiaux (non cumulatifs) définis dans l'Arrêté d'octobre 2009 en particulier pour les milieux anthropisés (dont les prairies naturelles font parties). Ainsi dans le cadre des inventaires complémentaires menés sur le bassin du SMLS, l'utilisation du critère pédologique est prédominante. Seules les parcelles en boisement ou en jachère (expression naturelle de la végétation) sont délimitées par les deux critères.

Les deux éléments essentiels à prendre en compte dans la caractérisation des terrains sont **la végétation et/ou le sol** :

- pour les critères liés à la **végétation**, le prestataire précisera, pour chaque milieu identifié, la végétation caractéristique d'un habitat humide, la présence d'espèces indicatrices ou l'observation d'un ensemble d'espèces typiques des zones humides. **Il caractérisera la zone selon la typologie EUNIS et CORINE biotope** ;
- **les critères sols seront identifiés à l'aide de sondage à la tarière**. Seront donc classés comme humides, les milieux présentant des indices d'hydromorphie (présence de pseudo-gley, gley et tourbe) selon le tableau des classes du GEPPA de l'arrêté du 1er octobre 2009.



Source : « Guide technique d'inventaire des Zones Humides » – Conseil Général 56, Forum des Marais Atlantiques.

### ➤ Une végétation spécifique

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé à partir des espèces végétales présentes ou bien du type d'habitat rencontré. Ainsi, la présence d'une communauté végétale hygrophile est un excellent bio-indicateur de la présence d'une zone humide. L'examen de la végétation s'effectue sur chaque parcelle et notamment de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide.

Afin d'affiner la détermination, il s'agit de vérifier si la végétation dominante est composée d'espèces indicatrices de zones humides. Ces espèces se répartissent en fonction de la durée de saturation en eau des horizons superficiels des sols (disponibilité en oxygène) et la richesse en nutriments du milieu et se répartissent en trois classes :

-Hygrophiles : Les espèces hygrophiles sont des espèces qui ont besoin de grandes quantités d'eau tout au long de leur développement. Le plus souvent, ces espèces se rencontrent sur les terrains alluvionnaires ou sur les pentes au niveau des suintements. Elles sont de bonnes indicatrices de sols constamment engorgés, de nappe dont le niveau reste haut toute l'année.

L'aulne, le Gaillet des marais, l'Iris faux-acore, le Lycope d'Europe (ou Chanvre d'eau), la Lysimaque commune, la Reine-des-prés, la Menthe aquatique ou le Peucedan des marais sont de bonnes indicatrices des milieux hygrophiles.






-Méso-hygrophiles : Les espèces méso-hygrophiles sont de bonnes indicatrices de milieux humides en période hivernale. Des traces d'hydromorphie y sont observables dans les premiers centimètres du sol. Ainsi par exemple, on pourra observer : Jonc acutiflore, Jonc diffus, Renoncule rampante, Callune fausse-bruyère, Molinie bleue, Oenanthe safranée.

### ➤ L'hydromorphie du sol

Un sol qui subit un engorgement hydrique permanent ou temporaire présente des caractères d'hydromorphie, même après une période d'assèchement.

En présence d'un excès d'eau le privant d'oxygène de façon prolongée, le sol va prendre, au moins en partie, une couleur gris bleu à gris vert due à la présence de fer sous forme réduite. Lorsque le niveau de la nappe d'eau diminue, le retour de l'oxygène provoque l'oxydation du fer qui prend alors une couleur rouille. Ainsi, un sol entièrement gris est un sol gorgé d'eau et un sol où coexistent des taches grises et des taches rouille est un sol subissant une alternance de périodes d'asphyxie et de périodes plus sèches.

**L'arrêté du 1er octobre 2009 a modifié les classes de sols définis comme sols de zones humides. Sont actuellement classés comme hydromorphes les sols présentant cette alternance de taches grises et rouilles débutants dans les vingt-cinq premiers centimètres et se prolongeant ou se renforçant c'est-à-dire les sols de Classe IV d, V, VI et H selon les classes d'hydromorphie du GEPPA 1981.**

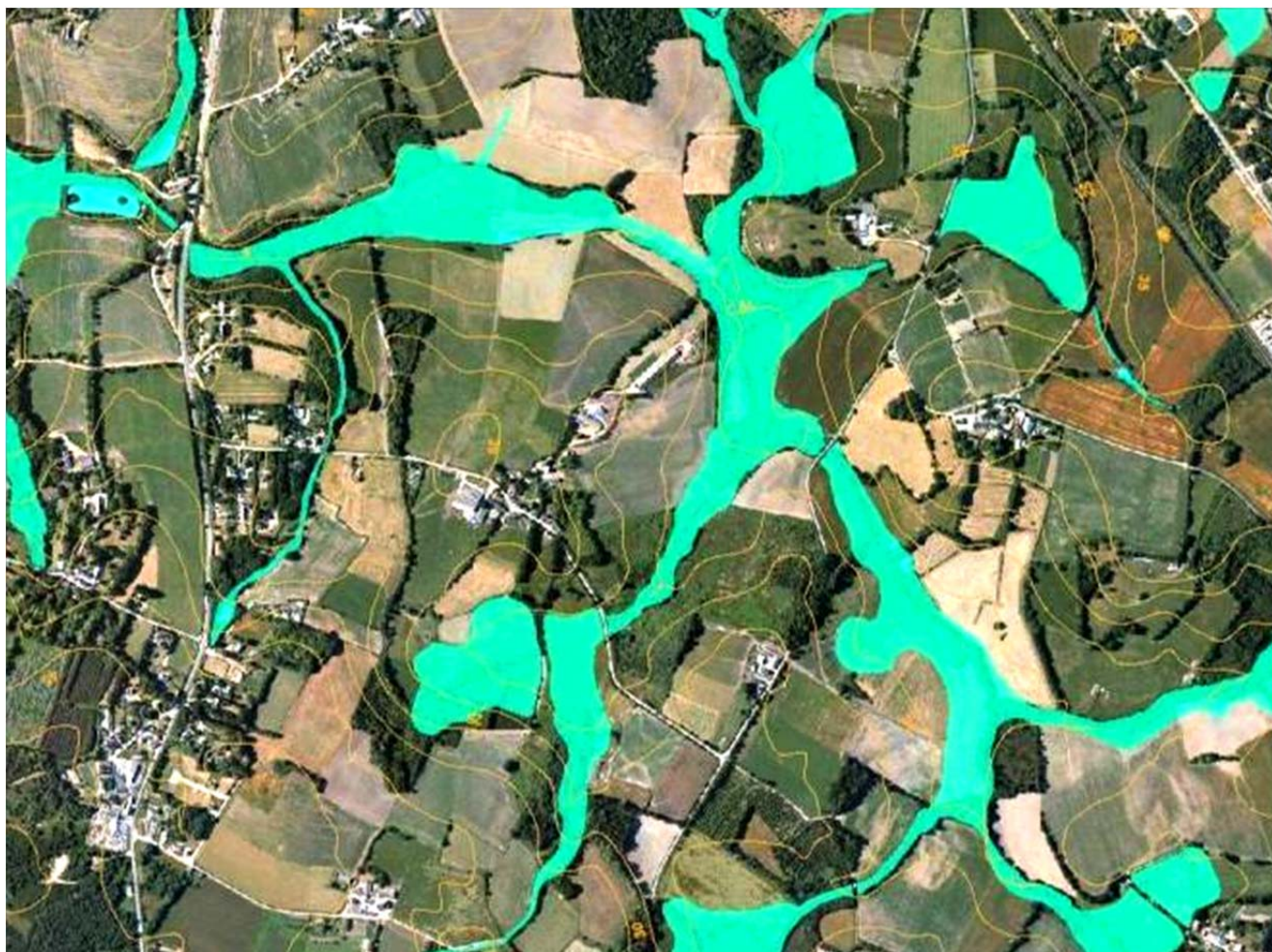
<p><b>Sol rédoxique</b> Engorgement temporaire</p> 	<p><b>Sol réductique</b> Engorgement quasi-permanent</p> 	<p><b>Sol tourbeux</b> Engorgement permanent</p> 
<p>Taches rouilles ou brunes (fer oxydé) associées ou non à des taches décolorées, -Débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur Classes V A, B, C, et D</p> <p>-Débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur + traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur Classe IV D</p> 	<p>Couleur gris bleuâtre ou gris Débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol Classes VI C et D</p> 	<p>Matériaux organiques plus ou moins décomposés, couleur foncée Horizon tourbeux débutant entre la surface et 50 cm de profondeur, d'une épaisseur d'au moins 50cm. Classe H</p> 

Source : « Guide technique d'inventaire des Zones Humides » – Conseil Général 56, Forum des Marais Atlantiques.

### 3.1.2 La délimitation des zones humides

Les limites des zones humides sont tracées au plus près des terrains répondant aux critères liés à la végétation et/ou au sol. Ce périmètre s'appuie lors de l'inventaire terrain sur la côte de crue, le niveau de la nappe phréatique ou bien la courbe de niveau correspondante.

De plus, ces paramètres permettent de relier les espaces qualifiés d'humides entre eux en suivant ainsi la **côte hydrologique** ou bien la **courbe topographique la plus pertinente** (cf. carte ci-dessous).



*Illustration de la cartographie des zones humides couplées avec les courbes de niveaux  
Source : Syndicat Mixte du Loch et du Sal*

### 3.1.3 La caractérisation des zones humides

Les parcelles humides identifiées peuvent être classées selon le type de milieux rencontrés. Pour ce faire, plusieurs typologies existent pour référencer ces milieux et ainsi permettre une homogénéité des inventaires sur l'ensemble du territoire du syndicat. Trois typologies sont utilisées en fonction du type d'analyse et d'objectifs visés :

➤ **La classification CORINE biotope**

Corine Biotope s'intéresse à la classification des habitats dits « naturels » mais aussi les habitats dits « semi-naturels » voire artificiels (milieux dont l'existence et la pérennité sont essentiellement dues à l'action des activités humaines : friches agricoles, pâturages extensifs, carrières, etc.).

Cette classification repose sur la description de la végétation, en s'appuyant sur approche phytosociologique. Organisée selon un système hiérarchique à six niveaux maximum, on progresse dans la typologie en partant du niveau le plus élevé, qui représente les grands paysages naturels présents sur le sol européen, auxquels sont attribués un code à un chiffre ; puis en progressant vers des types d'habitats de plus en plus précis, on rajoute un nouveau chiffre au code, jusqu'à aboutir au code de l'habitat que l'on observe.

Le premier niveau de la typologie regroupe les grands paysages naturels présents en Europe :

1. Habitats littoraux et halophiles
2. Milieux aquatiques non marins
3. Landes, fruticées et prairies
4. Forêts
5. Tourbières et marais
6. Rochers continentaux, éboulis et sables
7. Terres agricoles et paysages artificiels.

Exemple de classification d'une chênaie :

- 4. Forêts
  - 41. Forêts caducifoliées
    - 41.2 Chênaies-charmaies
      - 41.21 Chênaies atlantiques mixtes à Jacinthes des bois

Chaque habitat est décrit, plus ou moins finement selon le type de formation végétale et la flore particulière que l'on y observe.

Cette approche relativement complexe répond davantage à des besoins d'expertise et de connaissance fine des zones inventoriées, mais ce niveau de détail ne répond pas aux objectifs d'intégration des inventaires dans les documents d'urbanisme, de communication et de concertation avec l'ensemble des acteurs locaux. Une typologie simplifiée a donc été définie par le syndicat.

➤ **La typologie "Syndicat du Loch et du Sal"**

Le syndicat a élaboré une typologie simplifiée afin de faciliter la compréhension et l'identification des zones inventoriées par les membres des groupes de pilotages et l'ensemble des acteurs locaux du territoire.

remblai	habitation	
roselière	mégaphorbiaie	magnocariçaie
tourbière	lande humide	prairie humide
bois humide	peupleraie/sylviculture	verger
culture	bande enherbée	
plan d'eau	autre	

➤ La typologie "SDAGE Loire-Bretagne"

Il s'agit d'une typologie également simplifiée qui est définie cette fois par l'Agence de l'Eau et permettant d'unifier les représentations au niveau de l'ensemble du bassin Loire-Bretagne.

SDAGE LOIRE BRETAGNE	
1	Grands Estuaires
2	Baies et estuaires moyens plats
3	Marais et lagunes côtiers
4	Marais saumâtres aménagés
5	Bordures de cours d'eau
6	Plaines alluviales
7	Zones humides de bas-fonds en tête de bassin
8	Région d'étangs
9	Bordures de plans d'eau
10	Marais et landes humides de plaine
11	Zones humides ponctuelles
12	Marais aménagés dans un but agricole
13	Zones humides artificielles

En complément de la caractérisation de chaque zone humide en fonction de ces typologies, plusieurs indicateurs ont également été renseignés :

- fonctionnement hydrologique de la zone humide : entrée et sortie d'eau ;
- fonctions remplies : expansion des crues, limitation du ruissellement, épuration...
- dégradations observées et préconisation de gestion.

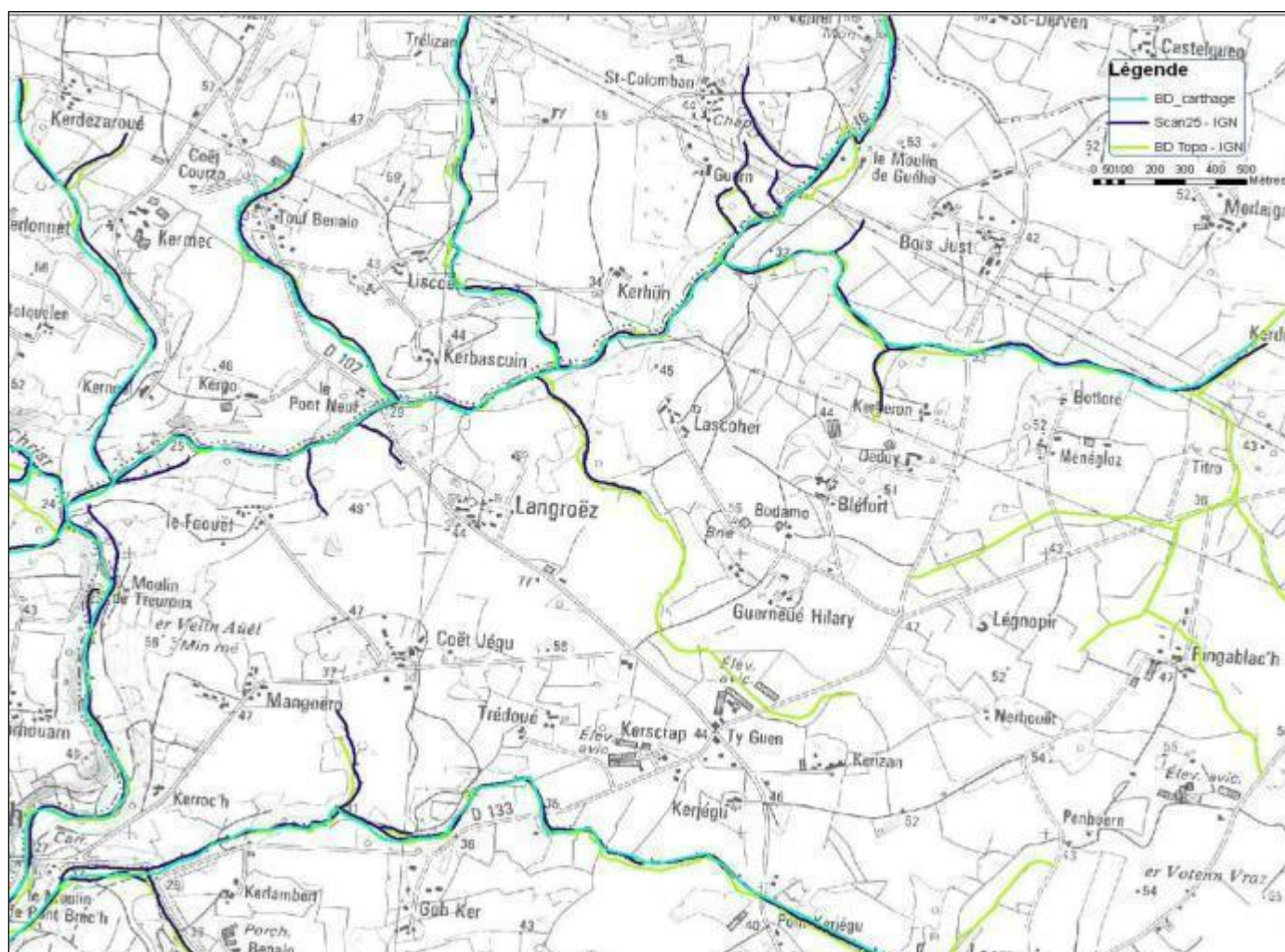
Toutes ces données sont saisies dans une base de données informatique couplée à l'inventaire cartographique.

### 3.2 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES COURS D'EAU

Les diverses sources d'information cartographique concernant les cours d'eau présentent l'inconvénient d'être incomplètes, d'avoir une précision géométrique limitée ou bien de ne pas avoir été partagée par l'ensemble des acteurs locaux. A titre d'exemple, la carte IGN au 1/25000e possède une précision géométrique de l'ordre de 5 mètres et présente des « manques » pouvant atteindre près de 30 % selon les territoires.

De plus, les différentes bases cartographiques disponibles n'ont pas fait l'objet d'une mise en cohérence : **BD Carthage de l'Agence de l'Eau ; BD Topo couche hydro, Scan 25 et BD Carto de l'IGN**, présentent des réseaux hydrographiques différents comme l'illustre la carte suivante : plusieurs tronçons n'apparaissent que dans un référentiel et quand ils sont présents, ils présentent des décalages dans leurs tracés. Ceci est notamment dû aux différentes sources et échelle de précision de numérisation utilisées.

De fait, seule la connaissance du terrain avec les acteurs locaux permet de réaliser un inventaire exhaustif et partagé permettant une mise en cohérence des inventaires existants, et qui pourra dès lors être intégré par l'IGN dans le référentiel à grande échelle.



Exemple de cartographie des différents référentiels hydrographiques disponibles  
Source : Syndicat Mixte du Loch et du Sal



### 3.2.1 Les critères de définitions d'un cours d'eau

Il n'existe pas de définition juridique des cours d'eau. En effet, le législateur n'a pas été en mesure de définir à l'avance les critères caractérisant un cours d'eau en raison notamment de la diversité des situations sur le territoire. En cas de contentieux, il revient donc au juge administratif de déterminer si un écoulement mérite ou non la qualification de cours d'eau. La jurisprudence a ainsi reconnu trois critères cumulatifs pour l'identification de cours d'eau : un débit suffisant une majeure partie de l'année, l'alimentation par une source et l'existence d'un lit naturel à l'origine. Dans les cas résiduels dans lesquels les trois critères majeurs énoncés ci-dessus ne permettent pas de statuer avec certitude sur la qualification ou non de l'écoulement en cours d'eau, un faisceau d'indices tel qu'il a pu être mobilisé par la jurisprudence, pourra également être considéré. Ce faisceau d'indices peut aider à caractériser indirectement les critères jurisprudentiels majeurs. (Guide de reconnaissance des cours d'eau – Préfecture de Midi-Pyrénées 2005 ; Instruction du gouvernement du 3 juin 2015).



Extrait du guide de détermination d'un cours - Région Midi-Pyrénées

Enfin, le recensement des cours d'eau repose sur le **principe de continuité du réseau hydrographique**. Ce dernier considère qu'un cours d'eau, s'il est reconnu en tant que tel à l'amont, se prolonge nécessairement à l'aval. Cette notion de continuité peut être utile lorsqu'un ruisseau vérifie les critères dans un secteur amont mais que des doutes pèsent par la suite sur le linéaire aval. Il convient dans cette situation de référencer l'ensemble du cours d'eau depuis la zone où il présente les critères caractéristiques pour la première fois jusqu'à son embouchure.

L'avis du conseil scientifique du conseil supérieur de la pêche du 27 octobre 2002 avait également défini une approche normée pour la caractérisation d'un écoulement. L'analyse est basée sur huit critères que l'on retrouve dans la circulaire de 2015 et dans la jurisprudence :

- **Morphologique** : Les talwegs ❶ sont les zones morphologiques qui représentent les secteurs les plus bas où l'on retrouve potentiellement les réseaux hydrographiques. Le passage répétitif et privilégié de l'eau donne naissance à un lit marqué typique des ruisseaux. Formellement, il doit posséder des berges ❷ (d'au moins 10 cm) afin qu'on ne puisse le confondre avec le tracé de certains écoulements érosifs, pouvant générer des ravines et dont l'emplacement varie d'une année à l'autre.
- **Biologique** : le cours d'eau en tant que milieu humide favorise le développement d'organismes aquatiques spécifiques. Des communautés floristiques ❷ et faunistiques typiques ❸ ❹ sont donc régulièrement associés à ces milieux.
- **Hydrologique** : le cours d'eau est un milieu caractérisé par un écoulement ❸ non exclusivement alimenté par de forts épisodes pluvieux, ce critère a donc vocation à éliminer de l'inventaire les fossés recueillant les eaux de ruissellement et où se manifestent temporairement des écoulements après les pluies. Un cours d'eau, même s'il ne coule pas toute l'année, doit donc être approvisionné par d'autres sources ❹ (zones humides par exemple) que les seules précipitations.
- **Dynamique** : le cours d'eau possède une dynamique de transport solide qui lui confère un substrat caractéristique et différencié ❺ du sol de la parcelle adjacente. Les phénomènes d'érosion, de dépôt, de charriage, de transport de matière en suspension ont ainsi des conséquences visibles, notamment sur le fond du lit des ruisseaux.

Critères	Définitions	Illustrations
<p>① Talweg</p>	<p>Le talweg, ou fond de vallée, est une zone basse souvent humide, qui collecte les eaux du versant et permet leur écoulement.</p>	 <p><i>Point le plus bas de la vallée</i></p>
<p>② Végétation aquatique</p>	<p>Présence de plantes poussant dans l'eau (hydrophytes)</p>	 <p><i>callitriche</i></p>
<p>③ Invertébrés aquatiques</p>	<p>Présence d'organismes inféodés aux milieux aquatiques (ou de leurs traces) comme les invertébrés benthiques crustacés, mollusques, vers (planaires, achètes) ; coléoptères aquatiques, trichoptères...</p>	 <p><i>Macro-invertébrés : Odonates, éphémères, etc....</i></p>
<p>④ Poissons</p>	<p>Présence de poissons</p>	 <p><i>Truite Fario</i></p>
<p>⑤ Alimentation en eau en amont</p>	<p>Un cours d'eau résulte toujours d'une zone de source. Elle peut être clairement définie (plan d'eau, source, zone humide...) ou plus diffuse (champ inondé, zone d'affleurement de la nappe).</p>	 <p><i>Fontaine et lavoirs</i></p>
<p>⑥ Berge</p>	<p>La berge est le dénivelé qui existe entre le fond du cours d'eau et la surface du sol environnant. Il doit être de <b>10 cm au minimum</b>. La berge délimite le lit mineur du cours d'eau. et le niveau de la parcelle environnante</p>	 <p><i>Lit marqué avec berges</i></p>
<p>⑦ Substrat différencié</p>	<p>Le substrat, ou particules situées en fond de lit, se distingue du sol environnant par sa couleur, liée à sa composition minérale ou organique, et par sa granulométrie (sable, gravier, vase...).</p>	 <p><i>Éléments fins et grossiers</i></p>
<p>⑧ Ecoulement</p>	<p>Pour qualifier un cours d'eau, il faut que l'eau y circule en dehors des seules périodes pluvieuses, au même endroit, de manière répétée au cours de l'année. La période la plus pertinente pour observer l'écoulement est l'hiver (décembre-avril), après une semaine sans pluie.</p>	 <p><i>Écoulement indépendant de la pluie</i></p>

### 3.2.2 La mise à jour du réseau hydrographique

L'opération de mise à jour des cours d'eau se déroule en quatre étapes : la première étape consiste à réaliser l'inventaire exhaustif du réseau hydrographique en enrichissant la couche hydro de la BD Topo IGN. La seconde étape consiste à mettre à jour cette dernière dans le SIG, en tenant compte des spécifications techniques des produits IGN. Pour rappel, la troisième étape consiste à valider les cartes élaborées à l'échelle communale par une consultation publique, puis par le syndicat mixte du Loch et du Sal et la municipalité. Enfin, la couche hydro de la BD Topo est transmise au syndicat mixte du Loch et du Sal qui réalisera un premier niveau de contrôle. Après validation, le syndicat transmettra les mises à jour à l'IGN pour intégration finale dans le RGE (Référentiel Grande Echelle).

#### ➤ Mise en cohérence des inventaires existants

Les inventaires existants sont pris en compte dès le début de l'étude et analysés : cours d'eau de l'IGN, FDPPMA, inventaires agricoles PAC... Par ailleurs, tout au long de l'étude, une attention est portée sur la continuité du réseau hydrographique avec les communes voisines.

#### ➤ Elaboration et critique de la carte des cours d'eau potentiels

La carte des cours d'eau potentiels va cibler les zones de talweg ayant une probabilité importante d'abriter un cours d'eau tout en différenciant les secteurs abritant un cours d'eau référencé par l'Institut Géographique National et les autres. C'est le premier support de travail produit ; il constitue la base de travail de la méthode d'inventaire. Le comité de pilotage est consulté pour analyser et identifier les secteurs à doute qui nécessitent un repérage terrain. Pendant la phase terrain de repérage des zones humides, le bureau d'études s'est attaché à affiner le travail réalisé en salle de critique des cours d'eau potentiels notamment sur les secteurs à doute.

#### ➤ Mise à jour cartographique du réseau hydrographique

Après validation des inventaires par le comité de pilotage et afin que les mises à jour du réseau hydrographique puissent être largement diffusées auprès du public, un partenariat entre le Syndicat Mixte du Loch et du Sal et l'IGN a été instauré. Il consiste en la mise à jour de la couche hydro de la BDTopo – base de données de référence dans le strict respect des spécifications techniques de l'IGN. Toutes les modifications sont alors intégrées dans cette base : ajouts des nouveaux cours d'eau, modification de leurs tracés ou de leurs descriptions (attributs) ou bien encore suppression des cours d'eau. Plusieurs règles cartographiques ont été définies par l'IGN pour ces mises à jour notamment pour les cours d'eau dénaturés ou artificialisés afin d'assurer la cohérence et la continuité du réseau. Ainsi par exemple, les cours d'eau busés sont identifiés par combinaison de l'attribut fictif et artificialisé.

## 4 DEROULEMENT DE LA MISE A JOUR DES INVENTAIRES

### 4.1 METHODOLOGIE DE MISE A JOUR

La mise à jour des inventaires zones humides et cours d'eau se base sur une méthodologie s'adaptant aux différents enjeux de préservation des zones humides et définit des modes opératoires variables selon ces derniers. Il est peu probable que l'inventaire communal initial soit à revoir dans son intégralité compte tenu des moyens alloués ces dernières années. Althis a fait une réponse méthodologique au regard des exigences du SMLS qui repose sur 3 étapes :

- une analyse préalable à partir des référentiels disponibles,
- la définition des secteurs à enjeu,
- la fiabilisation terrain des secteurs à enjeux.

Trois principaux enjeux sont pris en compte dans la démarche de mise à jour. Ils correspondent pour tout ou parties au besoin d'actualisation de la commune et sont présentés ci-après.

#### 4.1.1 Démarche de mise à jour selon l'enjeu urbain



##### Enjeu urbain :

Le territoire du SAGE connaît une croissance démographique forte, continue et supérieure aux tendances départementale et régionale. A l'échelle du Morbihan, les projections démographiques prévoient une augmentation de la population de + 25% d'ici à 2030 (Insee -2015) sur le département.

Afin d'accompagner ces dynamiques, les développements urbains et les projets d'aménagement des collectivités doivent se baser une expertise précise de ces espaces pour assoier les choix stratégiques et assurer leur prise en compte et leur préservation dans les opérations d'urbanisme.

##### Objectifs de la mise à jour :

Au regard de l'enjeu « urbain », la démarche de mise à jour et les expertises terrain se focaliseront sur les espaces suivants :

- **Les parcelles situées en limite de frange urbaine et située en limite de zones humides recensées ou potentielles;**
- **Les parcelles concernées par des projets d'extension urbaine déjà inscrites dans le zonage d'urbanisme (Zonage de type AU pour les PLU) ou bien en perspective et qui serviront de support de l'urbanisation future de la commune :** centre-ville et villages importants zonés au POS/PLU (U) ou classés comme STECAL (Secteurs de Taille et de Capacité d'Accueil Limités). Ces dernières sont des zones dérogoatoires aux zones A et N, délimitées en « pastillage » ou « micro-zonage » dans le PLU (en règle général autour des bâtiments agricoles) ;
- **Les parcelles concernées par des projets d'aménagement liés aux infrastructures de type voiries et projets d'intérêt général.**

Parallèlement, une mise en cohérence de l'inventaire des zones humides sera réalisée pour tenir compte des travaux ayant impacté les zones humides inventoriées lors du recensement initial par l'urbanisation, de nouvelles infrastructures, voiries...

Compte tenu des enjeux, le bureau d'étude veillera à respecter le protocole de la circulaire du 1<sup>er</sup> octobre 2009 et plus particulièrement le protocole de transept permettant la délimitation précise de la zone humide.

Le prestataire se rapprochera de la DDTM, du service des routes du Conseil Départemental et des principaux gestionnaires le cas échéant afin de recenser l'ensemble des projets en cours et à venir. Le prestataire analysera et validera avec la commune les secteurs concernés par des expertises terrains complémentaires.



Référentiels cartographiques utilisés :

- Couches SIG des documents d'urbanisme (zonage, habillage, information et prescription),
- Couche bâti du cadastre,
- Couche de délimitation des enveloppes agglomérées.

#### 4.1.2 Démarche de mise à jour selon l'enjeu « têtes de bassin versant »



##### Enjeu « têtes de bassin versant »

Le SDAGE Loire Bretagne identifie les têtes de bassin comme les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Strahler est d'ordre 1 ou 2 et dont la pente est supérieure à 1%. Ces espaces sont particulièrement vulnérables et sont soumis à de nombreuses pressions anthropiques : pratiques agricoles et sylvicoles, urbanisation, aménagements hydrauliques... Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 intègre spécifiquement les têtes de bassin versant dans son chapitre 11 et demande aux SAGE un inventaire des zones têtes de bassin, une analyse de leurs caractéristiques, et la définition d'objectifs et de règles de gestion.

**Objectifs de la mise à jour :**

**Dans le cadre de cet enjeu, le prestataire veillera à fiabiliser les inventaires cours d'eau et zones humides sur les têtes de bassin versant, c'est-à-dire au niveau de zones d'alimentation des cours d'eau de rang 1.**

Le prestataire tiendra compte également du réseau d'écoulement théorique pour élargir les zones de prospections. Une expertise terrain sera ainsi menée sur la totalité de ces espaces :

- pour confirmer la nature des écoulements et la délimitation des zones humides,
- pour caractériser la nature de l'écoulement. Le prestataire sera particulièrement vigilant dans la distinction entre cours d'eau et fossé d'écoulement.

Lors de l'expertise, en cas de détection de nouveau réseau d'écoulement, le prestataire poursuivra l'analyse en amont pour remonter jusqu'au(x) point(s) d'origine du ou des écoulements et analyse les zones humides en interface avec ces écoulements.

Pour les communes également concernées par un autre SAGE, le prestataire s'informerait des démarches d'inventaire déjà engagées par ce dernier. A ce titre, le SAGE Vilaine a engagé une actualisation des inventaires des cours d'eau. Le travail est en partie réalisé en régie et pour l'autre partie par le bureau d'études SCE. Ces actualisations seront donc à intégrer directement dans la mise à jour et ces secteurs ne devront pas faire l'objet d'une nouvelle expertise.

**Référentiels cartographiques utilisés :**

- Référentiels des cours d'eau
- Bd Topo © IGN / Bd Carthage © IGN – Agence de l'Eau
- SCAN 25
- Couche des zones humides potentielles
- Cartes communales des cours d'eau PAC élaborés par la Chambre d'Agriculture et la DDTM 56
- Réseau d'écoulement théoriques calculé et modèle numérique de terrain

**4.1.3 Démarche de mise à jour selon l'enjeu « agricole »**



**Enjeu agricole**

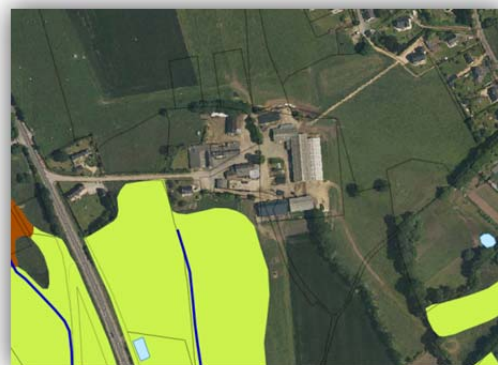
Les agriculteurs bretons exploitent ou entretiennent 60 % des zones humides inventoriées dans la région (Chambre régionale d'agriculture – 2015). Par leurs pratiques, ils sont des acteurs et observateurs essentiels du fonctionnement de ces milieux. Ces inventaires participent ainsi à une meilleure prise en compte de ces milieux vis-à-vis des pratiques agronomiques. Parallèlement, une délimitation de ces milieux sur la base des derniers critères permet également aux exploitants de disposer d'un référentiel conforme aux dernières réglementations.

**Objectifs de la mise à jour :**

L'évolution des critères de définition des zones humides entre les arrêtés de 2008 et 2009 a notamment porté sur la profondeur limite à partir de laquelle un sol est considéré comme zone humide. Ce critère étant le seul évalué en contexte de parcelle en culture, le prestataire veillera dès lors à confirmer la délimitation des zones humides sur ces parcelles par de nouvelles expertises pédologiques.

Seules les parcelles considérées en cultures ou en prairies temporaires et classées en zone humides dans l'inventaire patrimonial, sont susceptibles d'être concernées. Les prairies permanentes classées en zones humides dans l'inventaire initial ne feront pas l'objet d'une expertise ("Est considérée comme prairie permanente toute surface dans laquelle l'herbe ou d'autres plantes fourragères herbacées prédominent depuis cinq années révolues ou moins / PAC 2015-2020).

En parallèle, quand le cas se présente, le prestataire réalisera une expertise terrain des zones humides et cours d'eau situés à proximité des sièges d'exploitation et des bâtiments agricoles dans un rayon de 200 m, afin de fiabiliser leurs caractérisations et leurs délimitations et ce en prévision d'extension ou de réaménagement fonctionnel de ces espaces.



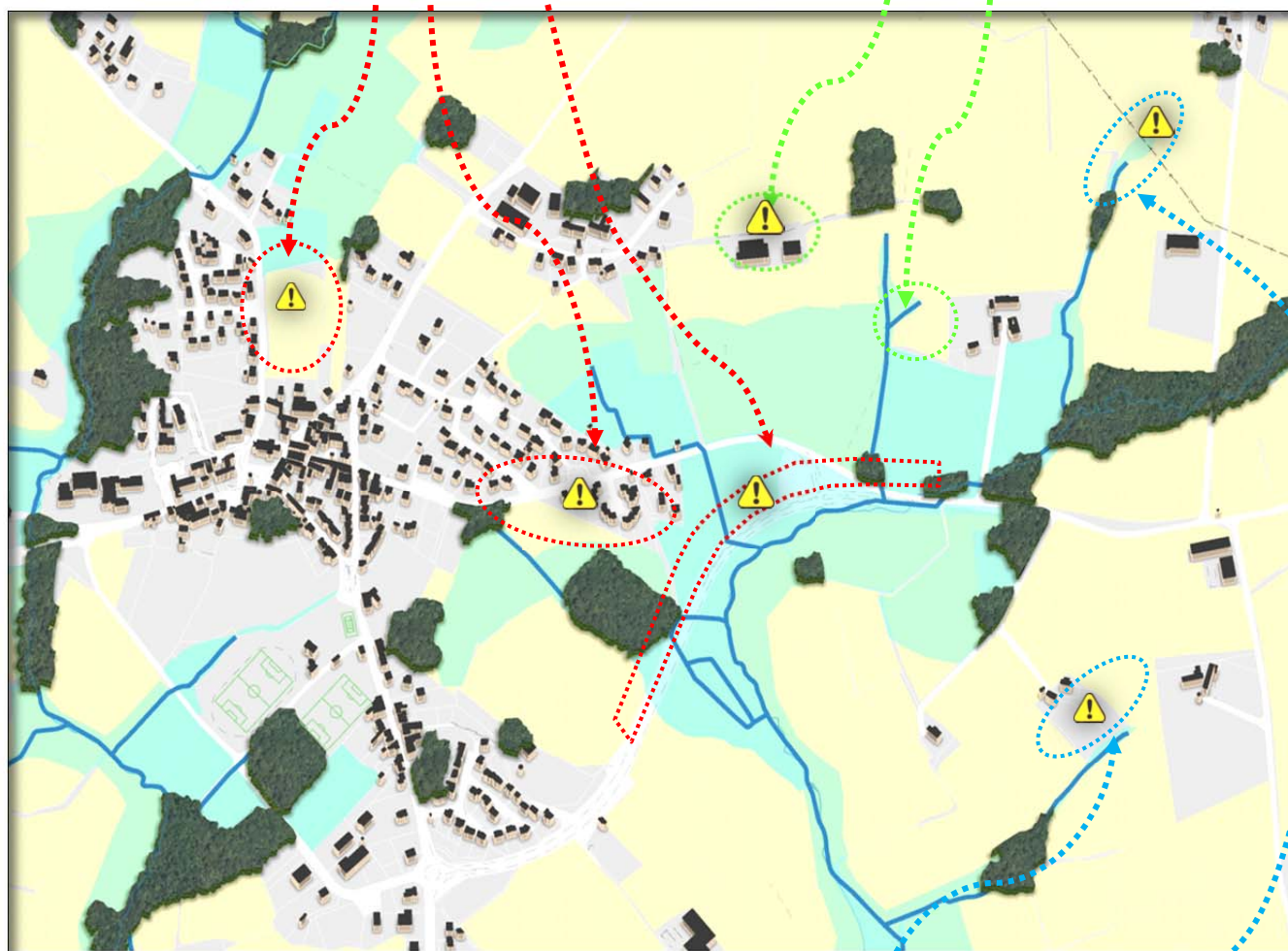
#### Référentiels cartographiques utilisés :

- Référentiels des cours d'eau
- Bd Topo © IGN
- Cours d'eau théoriques
- Couche des zones humides potentielles
- Parcellaire PAC
- Siège des exploitations agricoles

#### 4.1.4 Synthèse des enjeux

**ENJEU URBAIN :**  
- zones de développement urbain  
- limite de l'enveloppe urbaine  
- création  
d'infrastructures/routes

**ENJEU AGRICOLE :**  
Evolution & développement des  
sièges délimitation en zone



**ENJEU TETE DE BASSIN VERSANT :**  
Analyse des cours d'eau de rang 1  
et des zones d'alimentation en



Au regard de ces différents enjeux, la mise à jour des inventaires sera donc fortement conditionnée par la qualité des inventaires initiaux et notamment l'année de réalisation et les critères de délimitation utilisés. Ainsi, les inventaires antérieurs à 2008 (date des premiers arrêtés) vont nécessiter des expertises terrains approfondies pour conforter les délimitations. Par ailleurs, les communes à fort développement et/ou concernées par des enjeux urbains nécessiteront également une expertise complémentaire.

#### 4.1.5 Tableau de synthèse des différentes étapes

Le SMLS se positionne en maître d'ouvrage délégué par les communes de son territoire pour les accompagner dans la mise à jour de ces inventaires. En parallèle des expertises, la démarche s'appuie sur un comité de pilotage communal qui se mobilisera pour un partage régulier et collectif du travail engagé. Son animation est assurée par le prestataire.

Etape	Détail	
Réunion préalable au lancement de l'étude	Qui	<b>Commune et structure de BV</b>
	Objectif	- Présentation aux élus du contexte et calage de la méthode (COFIL, réunions) - Recensement les secteurs sensibles ou à contestations, les secteurs à enjeux de développement urbains, les Dossiers Loi sur l'Eau
1 - Réunion de lancement	Qui	Bureau d'études et membres du COFIL
	Objectif	- Présentation de la démarche de mise à jour - Présentation d'un calendrier de travail - Présentation du travail d'analyse et des référentiels utilisés
Analyse de l'inventaire	Qui	Bureau d'études
	Objectif	Analyse de l'inventaire : recherche des erreurs et incohérences
Envoi docs	Documents	Cartes d'analyse et relevé d'erreurs
	Destinataires	Le SMLS pendant 15 jours, puis membres du groupe de pilotage 15 jours avant la réunion
2 - Réunion de travail (si dissociée de la première réunion)	Qui	Bureau d'études et membres du COFIL
	Objectif	- Travail à partir des cartes d'analyse et des relevés d'erreurs - Repérage des sites devant faire l'objet d'une visite terrain.
Phase terrain	Qui	Bureau d'études
	Objectif	- Identifier les zones humides « effectives » - Relevé des critères - Visite des sites à doutes, relevés de critères et positionnement des cours d'eau.
Mise à jour de la cartographie / rapport	Qui	Bureau d'études
	Objectif	Numérisation et renseignement des tables attributaires Réalisation de la carte des cours d'eau « vrai »
Contrôle SMLS	Qui	SMLS
	Objectif	Analyse des inventaires et validation avant transmission
Envoi docs	Documents	Cartes des inventaires CE et ZH mis à jour – rapport des relevés
	Destinataire	Membres du groupe de pilotage 15j avant
3 - Réunion de restitution	Avec qui	Bureau d'études et membres du COFIL
	Objectif	Présentation des résultats des expertises terrain sur les secteurs à doute et à enjeux. Validation des mises à jour par le COFIL
Saisine de la Police de l'eau	Objectif	Si le consensus n'est pas possible : intervention pour régler les litiges
Envoi docs	Documents	Relevé de conclusion des expertises de la Police de l'Eau
	Destinataire	Membres du COFIL
Rédaction	Qui	Bureau d'études
	Objectif	Mise à jour finale et rendu définitif du rapport et des cartes
Avis du SMLS et du SAGE GMRE		Examen du dossier par le SMLS et par la CLE du SAGE GMRE
Adoption par la commune	Qui	Le Conseil Municipal
	Objectif	Entérinement des mises à jour par délibération du conseil municipal

## 4.2 CONSTITUTION ET ANIMATION DU GROUPE COMMUNAL

Tout au long de la démarche, les interlocuteurs locaux constituant la mémoire locale (élus, agriculteurs, pêcheurs et chasseurs et toutes autres personnes ayant une connaissance précise du territoire), ont été associés au sein d'un comité de pilotage afin de suivre le travail du bureau d'études dans le cadre d'une démarche participative. Constitué à l'initiative du Maire, ce comité de pilotage local se compose :

- d'élus de la commune,
- de personnes des services de la mairie,
- d'un représentant du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal,
- d'un représentant de la Société de Chasse,
- d'un représentant de la Fédération de Pêche,
  
- de représentants socioprofessionnels (agriculteurs).

Dans le cadre de la mise à jour de l'inventaire, l'animation proposée ci-dessous est susceptible d'être adaptée au contexte local et notamment à celui du comité de pilotage. En effet, dans la mesure où le COPIL est similaire à celui du premier inventaire, les deux premières réunions pourront être fusionnées afin d'optimiser la démarche. Le SMLS et la municipalité analyseront et valideront en amont cette adaptation.

➤ 1<sup>ère</sup> Réunion : présentation du contexte de mise à jour

Le prestataire, en relation avec le maître d'ouvrage, organisera une réunion permettant l'instauration du comité de pilotage qui suivra la démarche de mise à jour. Il exposera dès lors le cadre général dans lequel s'inscrit la mise à jour des inventaires des cours d'eau et des zones humides. Il rappellera l'évolution du contexte réglementaire et les différents critères de définition d'un cours d'eau et d'une zone humide. Il présentera enfin l'organisation de l'étude et fixera avec le comité de pilotage le calendrier prévisionnel de travail.

➤ 2<sup>ème</sup> Réunion : Présentation et analyse des relevés erreurs et incohérences relevés

Le prestataire organisera et animera une réunion avec le comité de pilotage afin de présenter les analyses menées sur les inventaires cours d'eau et zones humides existants. Il présentera les cartes d'analyse et les relevés d'erreurs qui ont pu être identifiées. La connaissance locale des membres du comité de pilotage permettra ainsi d'apporter des informations et précisions sur les erreurs relevées. A défaut d'information fiable, et en concertation avec le COPIL, le prestataire identifiera les secteurs nécessitant des visites de terrain. Pour cette réunion et afin d'avoir un meilleur retour des membres du COPIL, le prestataire veillera à transmettre les documents de travail au minimum 15 jours avant. La remise des documents peut également être envisagée à l'issue de la première réunion.

➤ 3<sup>ème</sup> Réunion : présentation des inventaires au comité de pilotage

A l'issue de la phase terrain, et après un contrôle par la structure de bassin versant (aspect thématique) et par le SAGE (aspect technique), le prestataire exposera à l'ensemble du comité de pilotage le résultat des investigations sur les secteurs à doute et les zones à enjeux. Le COPIL sera amené à statuer sur ces mises à jour. En cas de litige, le bureau d'études pourra saisir la police de l'eau pour statuer sur la décision finale.

Dès que les inventaires font l'objet d'un consensus général, le Maire lancera la procédure de validation des inventaires en saisissant dans un premier temps pour avis le SMLS. Ce dernier s'assurera entre autres de l'implication des membres du groupe de pilotage au sein de l'étude et du respect des différentes étapes de la procédure. On peut noter que l'obligation de représentation des différents usagers de l'eau de ce groupe de travail sera systématiquement évaluée. Par ailleurs, un contrôle sera réalisé quant à la qualité globale du travail cartographique réalisé, le respect du cahier des charges de numérisation et la mise à jour des données.

Pour clôturer la démarche, le Maire inscrira chaque inventaire à l'ordre du jour du conseil municipal. Un modèle de délibération spécifique sera mis à disposition par le SMLS.

Le tableau suivant récapitule ces 2 réunions :

Thème	Ordre du jour	Nombre de participants	Date	Lieu
R1:Présentation du contexte de mise à jour	Présentation de la méthodologie	11	04/02/2016	Mairie de PLAUDREN
	Présentation et analyse des relevés erreurs et incohérences relevés			
R2 : Réunion de restitution	Présentation et validation des mises à jour	10	16/06/2017	Mairie de PLAUDREN

La constitution du comité de pilotage et les comptes-rendus des réunions sont présentés en annexe II.

Sur la commune de PLAUDREN, les agriculteurs ont été informés de la mise à jour des inventaires avec la possibilité de faire remonter leurs remarques pendant 3 semaines à la mairie.

## 5 PRESENTATION DU TERRITOIRE : LA COMMUNE DE PLAUDREN

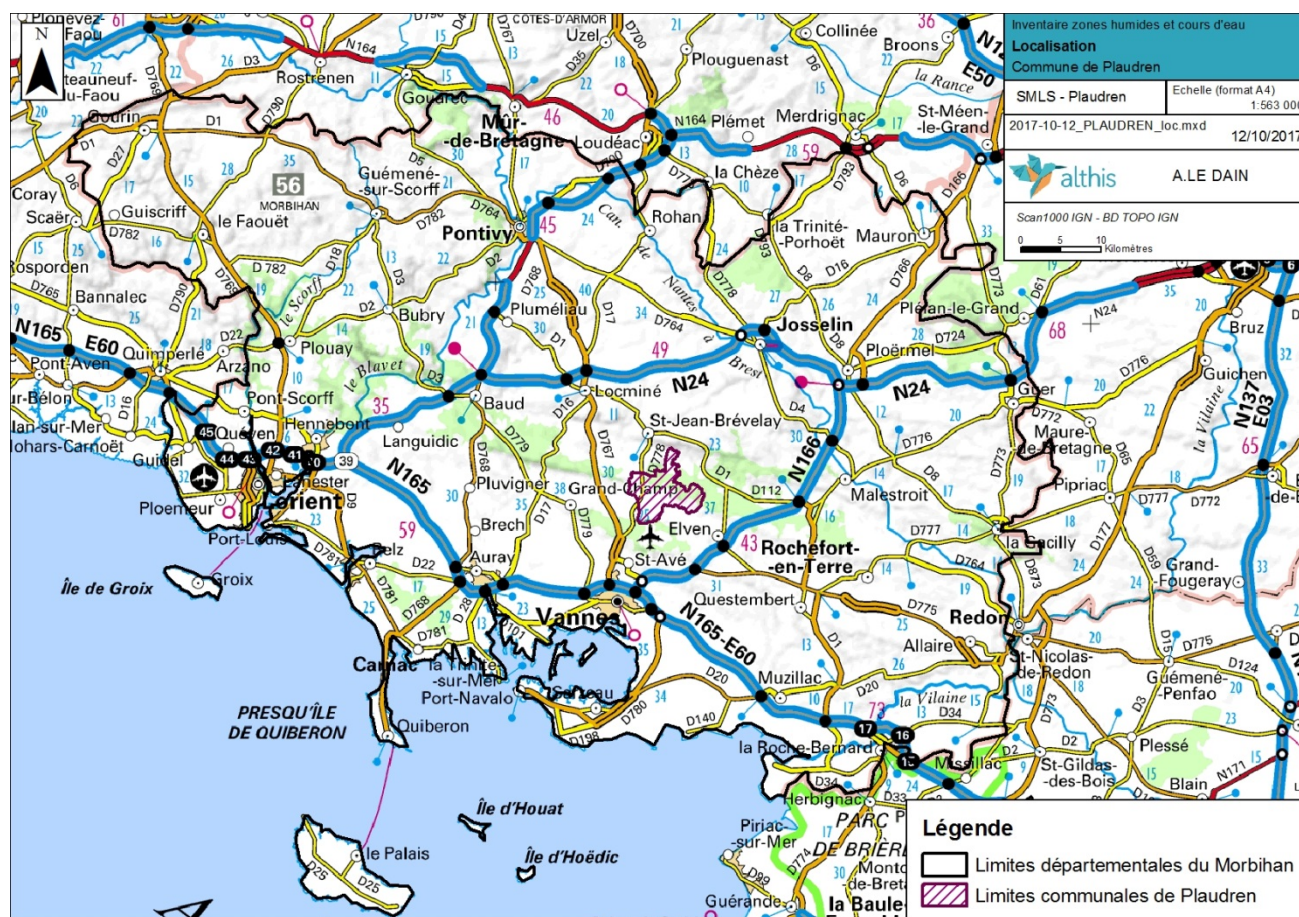
### 5.1 LOCALISATION

Le territoire de Plaudren est situé dans le Pays de Vannes, dans le département du Morbihan. Sa configuration est à peu près celle d'une croix grecque dont le bourg occupe le centre. Celui-ci sur une hauteur (<http://www.plaudren.fr/>).

Plaudren est une commune rurale de 4 091 hectares et sa population est de 1827 habitants en 2014 (INSEE). La commune de Plaudren se situe à moins de 15 mn de Vannes et des grands axes routiers (Rennes, Nantes, Saint-Brieuc, Lorient) et à proximité de l'aérodrome de Vannes-Meucon et de la gare SNCF de Vannes. (<http://www.plaudren.fr/>).

Les communes limitrophes sont au nord Plumelec et Saint-Jean-Brévelay, Trédion à l'est, et Monterblanc, au sud.

La commune de PLAUDREN appartient au canton de Grand-Champ et est également membre de la Communauté d'Agglomération Golfe du Morbihan Vannes Agglomération.



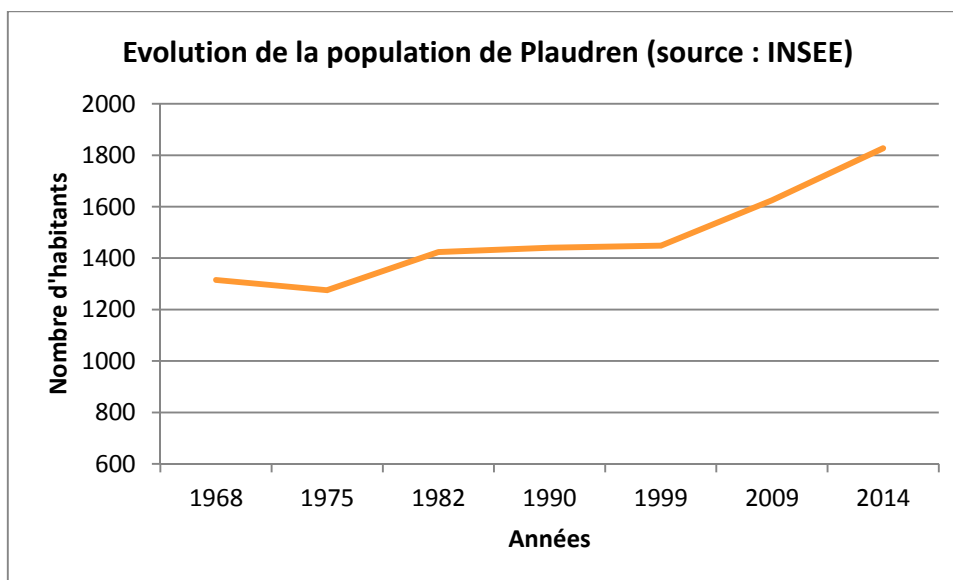
Carte 1 : localisation de Plaudren dans le Morbihan

## 5.2 DESCRIPTION DE LA COMMUNE

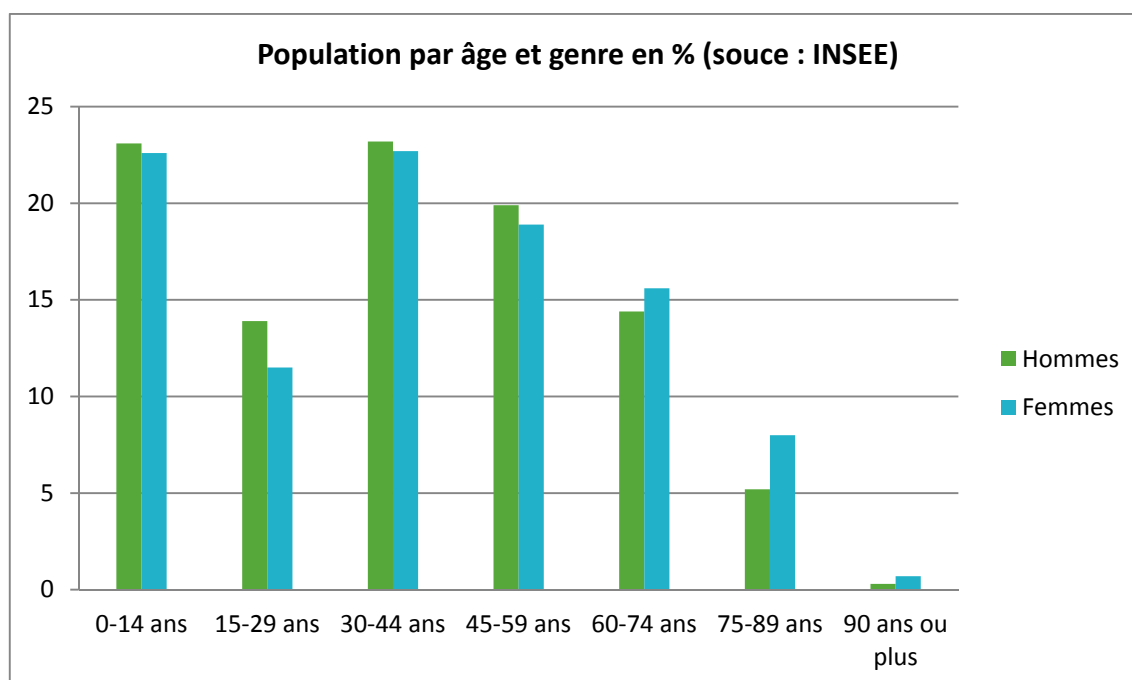
### 5.2.1 Habitants

La population de Plaudren est passée de 1 300 habitants à 1 800 habitants entre 1968 et 2014. Elle a connu une forte augmentation entre 1999 et 2014.

En 1968, sa densité moyenne était de 32 habitants au km<sup>2</sup> contre 44.5 habitants au km<sup>2</sup>, en 2014.



Pour la commune de Plaudren, la répartition des classes d'âge ne suit pas vraiment la tendance nationale puisque la population semble majoritairement jeune (autour de 20% pour les 0-14 ans). En revanche, on constate tout de même un certain vieillissement (>75 ans) plus important chez les femmes que les hommes.



### 5.2.2 Patrimoine

La commune est au cœur des Landes de Lanvaux. Comme le souligne l'office du tourisme des Landes de Lanvaux, « *Plaudren est une commune verte, avec le bois du Golhut au nord et le vaste bois de Saint Bily à l'Est.* »

La commune abrite de nombreuses traces des multiples époques traversées au travers de son patrimoine bâti et culturel :

- ❖ La chapelle de Chaupas (XVII et XVIII<sup>ème</sup> siècle);
- ❖ La chapelle Saint Bily (XVI et XX<sup>ème</sup> siècle) et sa fontaine (XVIII<sup>ème</sup> siècle) ;
- ❖ La Chapelle de la Madeleine (XIX et XX<sup>ème</sup> siècle) ;
- ❖ La fontaine du lavoir (XX<sup>ème</sup> siècle) ;
- ❖ Les croix et calvaires : calvaire du Hayo, calvaire de Saint-Bily, croix de Polez, croix du cimetière, croix de Rénal, croix du Mortier, Croix de mission et la croix de Bot Col ;
- ❖ Le Dolmen de Mein Goarec ;
- ❖ La Quenouille de Gargantua ;
- ❖ Les rochers de Predalan ;
- ❖ Le menhir du Coleho.

### 5.2.3 Activité économique

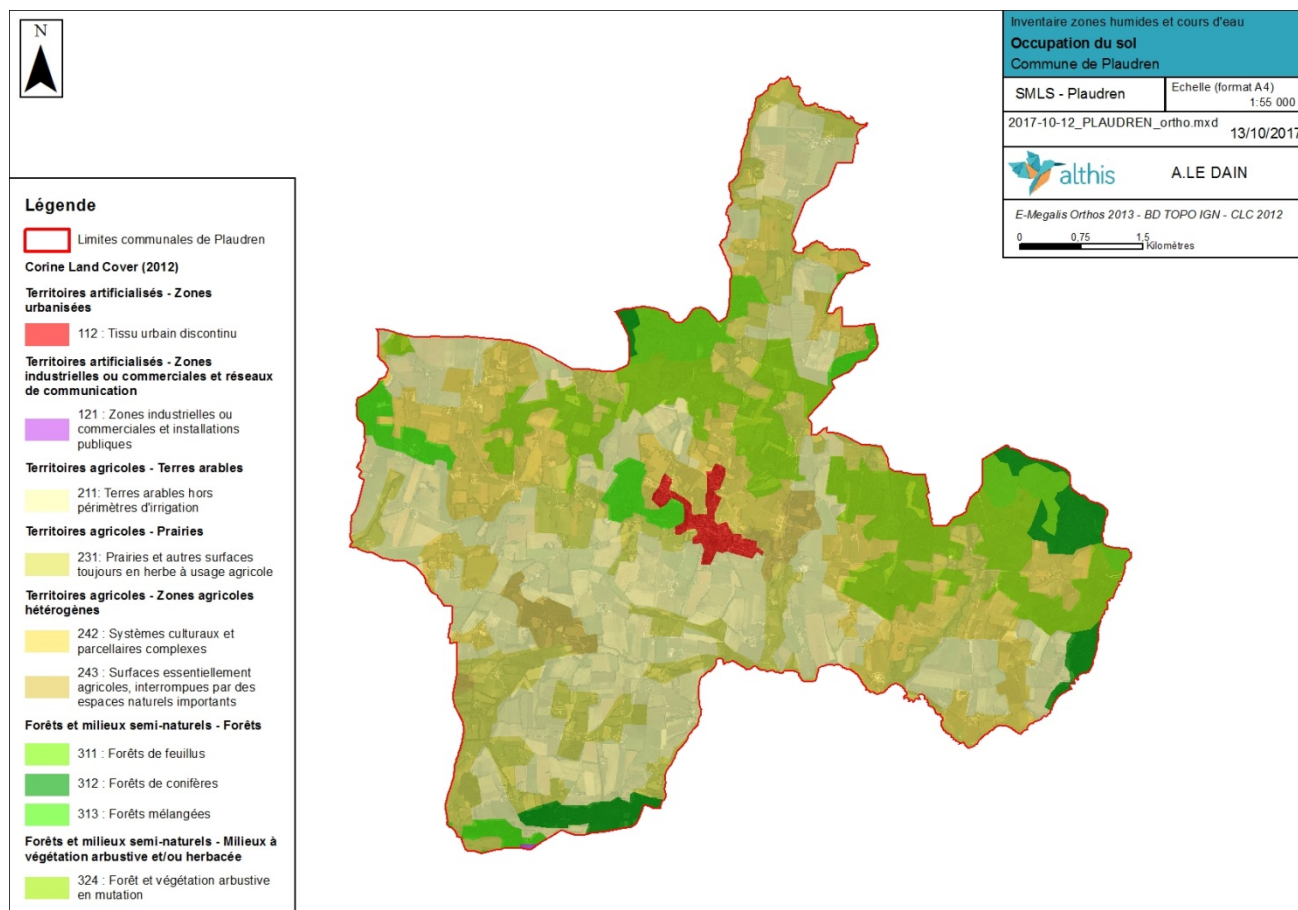
Selon l'INSEE, le nombre d'emploi dans la zone est de 231 en 2014.

Plaudren accueille de nombreux commerces de proximité : une boulangerie, une supérette, un coiffeur, trois garagistes, une agence immobilière, un institut de beauté, etc.

Il accueille aussi des services de santé tels qu'un cabinet dentaire, un cabinet de soins infirmiers, cinq kinésithérapeutes, une pharmacie et un service d'aide pour les personnes âgées. Les équipements publics sont présents : un stade de foot, une bibliothèque, un bureau de poste, une salle omnisport, une salle des fêtes et deux écoles élémentaires (<http://www.territoire.fr/>).

### 5.2.4 Occupation du sol

Plaudren est une commune rurale avec un territoire agricole hétérogènes (prairies, cultures, terres arables) avec un milieu forestier présent sur la partie nord/nord-est. Le tissu urbain se concentre principalement dans le bourg de la commune.



Cartes 2 : Occupation du sol – commune de Plaudren (Corine Land Cover)

### 5.2.5 Espaces naturels inventoriés

A l'échelle de la commune, deux espaces naturels sont à signaler. Il s'agit d'une ZNIEFF de type 1 et d'une ZNIEFF de type 2.

#### ❖ La ZNIEFF de type 1 correspond aux Vallons tourbeux du bois de Saint-Bily

Le périmètre de cette nouvelle ZNIEFF se présente en 3 unités disjointes centrées plus particulièrement sur des vallons majoritairement en landes humides et tourbeuses, de manière à ne pas annexer trop des boisements artificiels résineux qui les séparent. L'unité la plus à l'Ouest prend de plus en compte des allées forestières en landes pour des raisons botaniques (avoine de Thore).

Les habitats déterminants principaux sont :

- 22.313 – Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes ;
- 31.1 – Landes humides ;
- 31.2 – Landes sèches ;
- 43.93 – Bois marécageux de Bouleaux et de piment royal ;
- 83.31 – Plantation de conifères.

Sur cette ZNIEFF, ont été recensées 110 espèces, dont 17 espèces déterminantes et 12 espèces protégées (2 amphibiens, 1 gastéropode, 1 reptile, 2 angiospermes, 2 fougères et 4 mousses).

#### ❖ La ZNIEFF de type 2 correspond aux Landes de Lanvaux

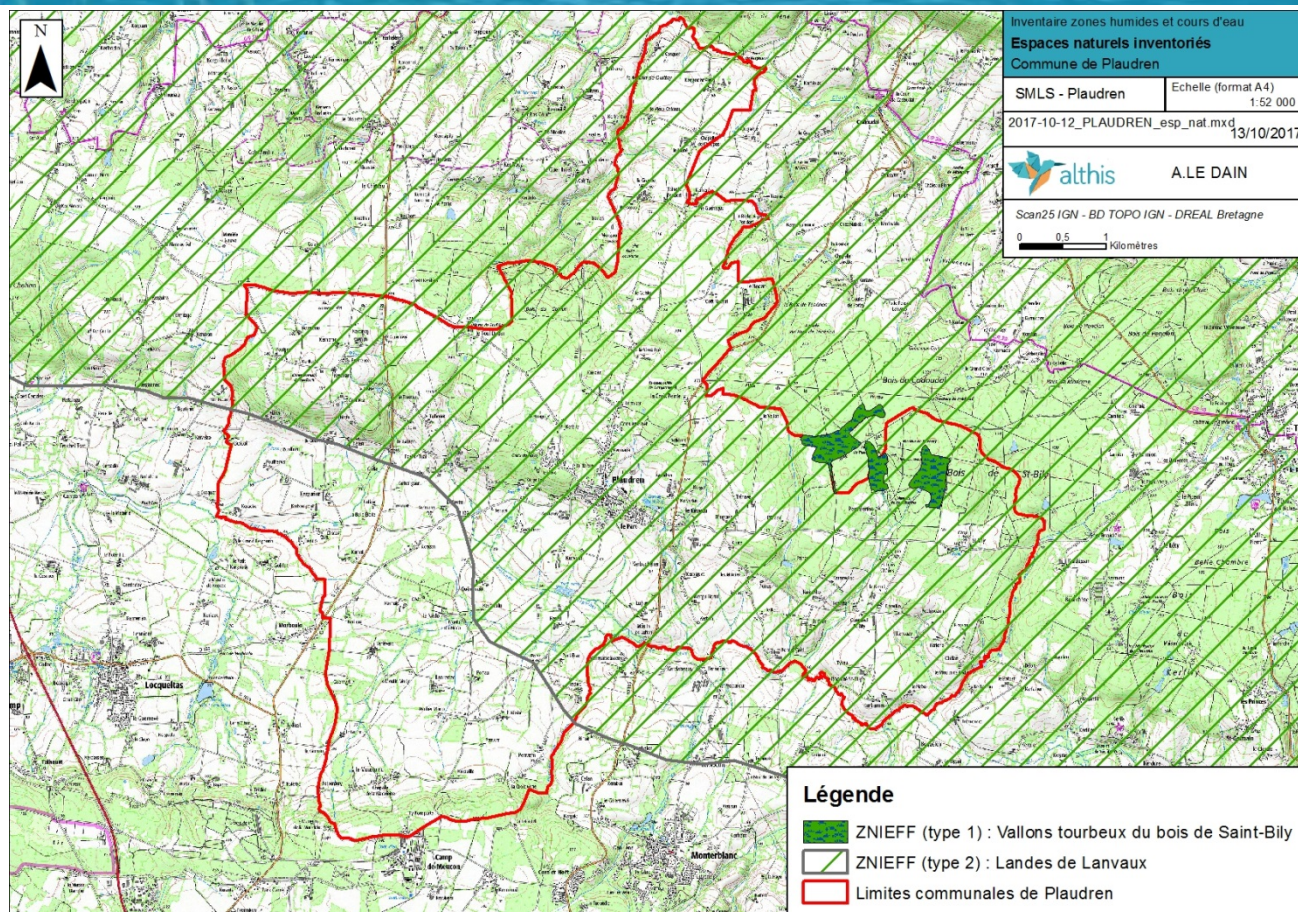
Le secteur des Landes de Lanvaux constitue l'élément majeur du relief morbihannais. Les deux principales rivières, l'Arz au Sud et la Claie au Nord, coulent vers l'Est et rejoignent l'Oust (bassin versant de la Vilaine). Ce sont en premier lieu la forte densité des landes et des bois qui justifient la ZNIEFF (plus du quart de la superficie). La chênaie-hêtraie acidiphile traitée en taillis est bien représentée au centre de la zone en particulier entre Colpo et Trédion. Localement, le colluvionnement des bas de versants induit un enrichissement du sol avec une plus faible acidité favorisant une flore de sous-bois neutrophile.

Les habitats déterminants principaux sont :

- 31.8 - Landes et fruticées ;
- 83.3 - Plantations ;
- 41 - Forêts caducifoliées.

Sur cette ZNIEFF, ont été recensées 1 732 espèces, dont 263 espèces déterminantes et 78 espèces protégées (6 plantes, 3 insectes, 1 mollusque, 2 amphibiens, 1 reptile, 16 mammifères, 4 poissons et 45 oiseaux).



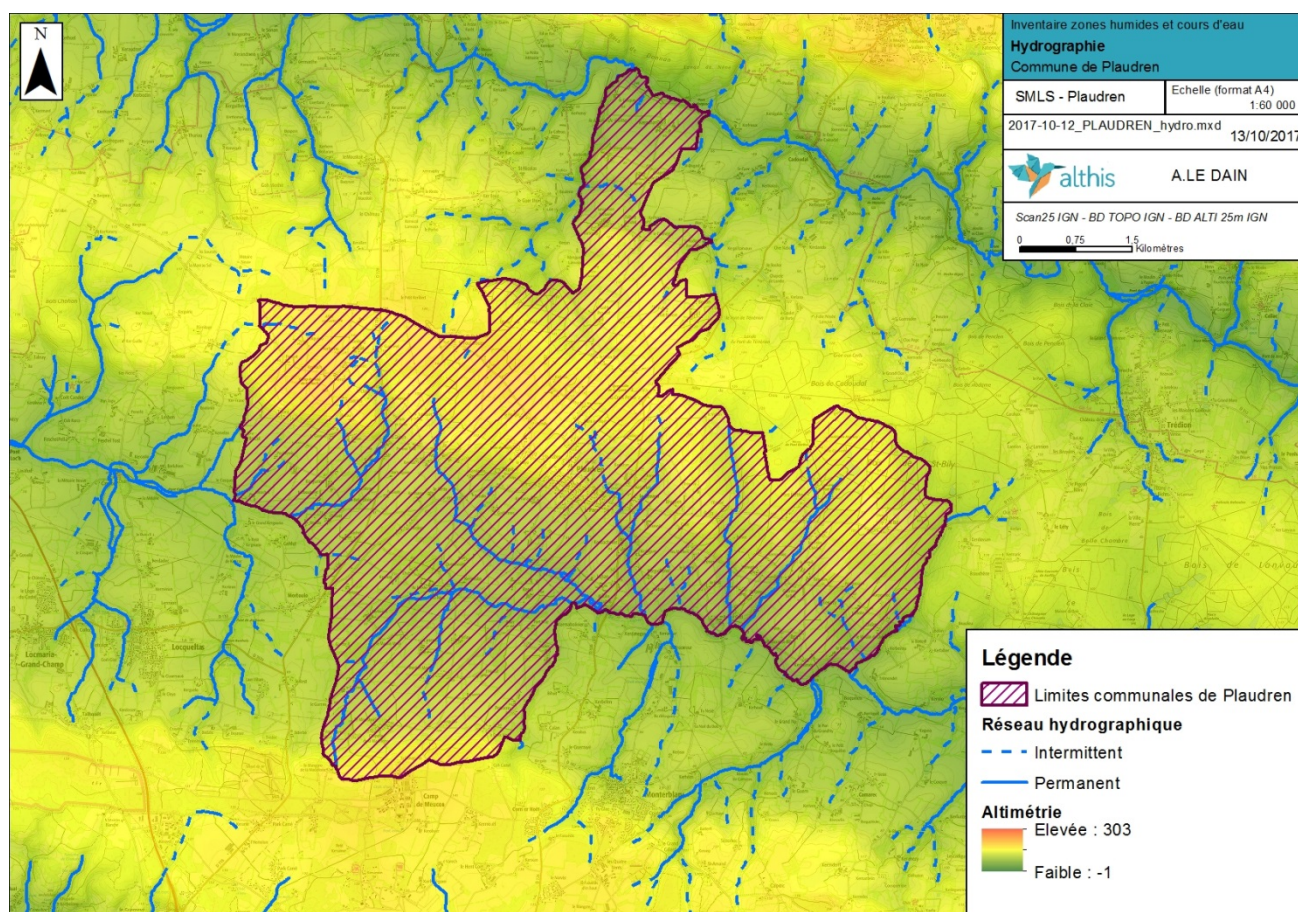


Carte 3 : Espaces naturels (ZNIEFF de type I et II) sur le territoire communal

### 5.2.6 Réseau hydrographique

Selon l'atlas des paysages du Morbihan, « le relief conditionne l'originalité et l'ambiance de ces paysages. Les sillons correspondent en effet à des vallées dont l'orientation est perpendiculaire à l'écoulement naturel des rivières vers la mer. L'effet d'encaissement est atténué par la grande amplitude d'un versant à l'autre. Les versants présentent des reliefs creusés par de nombreux petits affluents qui alimentent les rivières principales. Par leurs dimensions, ces sillons pourraient apparaître comme les principales vallées du Morbihan. Mais le caractère le plus original de ces paysages tient au fait que dans chacune d'elles coulent plusieurs rivières, soit vers l'ouest (Le Tarun, le Loc'h), soit vers l'est (la Claie, l'Oust, l'Arz), se succédant au gré de seuils imperceptibles.»

Plaudren se situe sur les monts de Lanvaux qui est l'armature de l'ensemble des reliefs des Landes de Lanvaux, forment une crête unique qui s'étire tout en longueur. Le réseau hydrographique est très présent dans la partie sud de la commune. « Le sillon sud (Loc'h et Arz) est borné à l'ouest par la cluse de Brandivy, et se prolonge à l'est jusqu'à la vallée de la Vilaine où se jette l'Arz. Le sillon nord, plus vaste, s'étire depuis Sebrevet, sur le Blavet à l'ouest, jusqu'au confluent de l'Oust et de la Vilaine à l'est.» (<http://www.atlasdespaysages-morbihan.fr/>).



Cartes 4 : Réseau hydrographique et topographie de la commune de Plaudren d'après la ©BD ALTI de l'IGN

## 6 INVENTAIRES INITIAUX ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU

### 6.1 Inventaire initial - 2006

#### 6.1.1 Contexte et méthodologie

L'inventaire initial de la commune de Plaudren a été réalisé par le Grand Bassin de l'Oust (GBO) en 2006.

L'inventaire cartographique des zones humides est basé sur une méthodologie propre développée par GBO et conforme aux exigences et protocole d'étude du SAGE VILAINE.

Il a été réalisé, sur le terrain, entre avril et septembre 2006, dans des périodes optimales d'observation de la flore caractéristique des zones humides.

Une première phase de travail cartographique (en partenariat étroit avec les acteurs et élus de la commune) a été réalisée afin de relever :

- L'hydrographie du territoire (en lien aux manquements possibles sur le référencement SCAN25),
- La topographie : repérage préalable des zones de talwegs et des zones prioritaires d'écoulement,
- L'occupation des sols : exclusion des zones boisées au regard des objectifs de protection de ces milieux.
- Type de culture pouvant renseigner l'indice d'humidité de la zone.

Après la phase de terrain, l'ensemble des zones humides ont été cartographiées et renseignées dans une base de données. Chaque zone humide est numérotée et référencée par secteur (22 sur la commune de PLAUDREN). A noter que l'unité cartographique de base n'est pas la parcelle cadastrale ni même l'entité hydrographique mais l'entité hydrographique.

Les cours d'eau de la commune sont aussi mis à jour suivant les critères identifiés comme réglementaires et complémentaires (Agence de l'Eau Loire Bretagne dans le cadre de la mise en œuvre du SDAGE).

#### 6.1.2 RESULTATS DE L'INVENTAIRE INITIAL -2006

##### - Cours d'eau :

En tout, la commune de PLAUDREN compte environ 88,5 Km de cours d'eau (19.5 km de cours d'eau en plus des 69 km figurant sur les cartes de l'IGN).

2 ruisseaux ont été supprimés de l'IGN, ce qui représente environ 1 km de cours d'eau (le ruisseau de Kervran et le ruisseau des mortiers)

##### **Le réseau hydrographique de PLAUDREN est donc très dense :**

Ces ruisseaux débutent leurs cours à PLAUDREN, à partir de zones humides inventoriées. Ils peuvent donc connaître des périodes de tarissement de plusieurs mois (sur tout l'été par exemple).

##### - Zones humides :

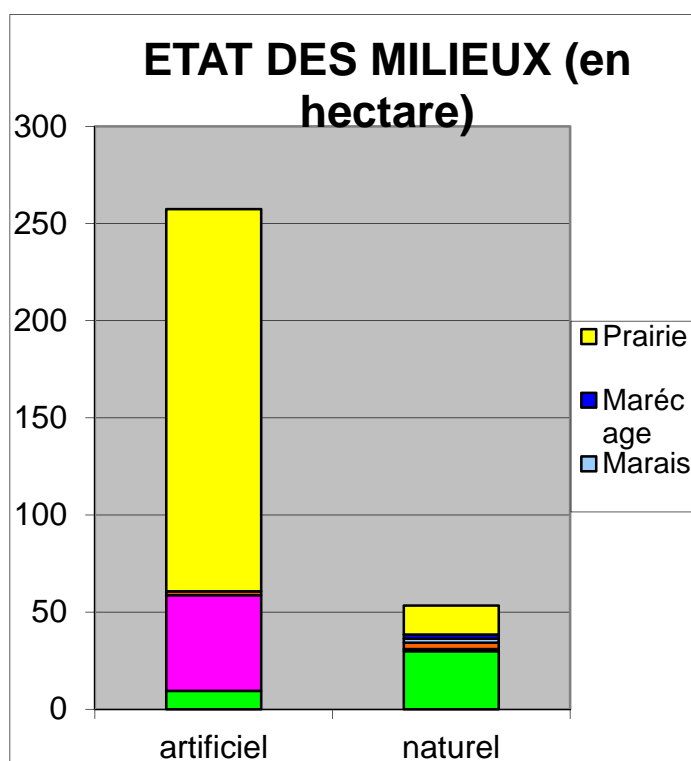
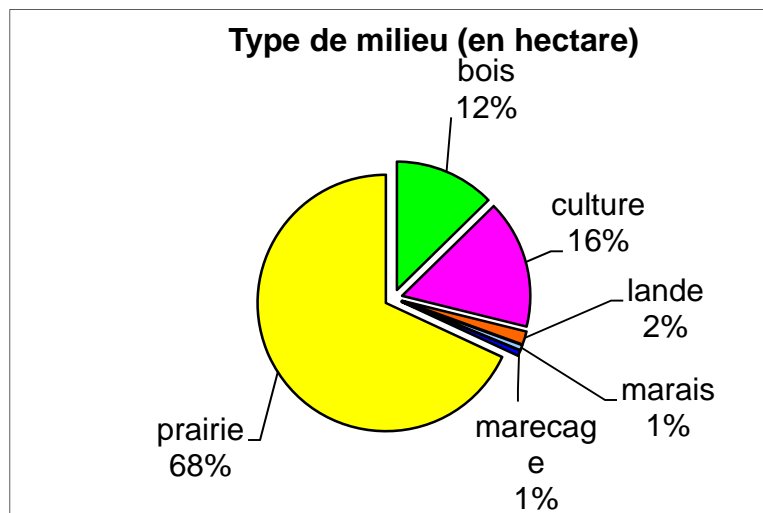
Les zones humides inventoriées sur la commune de PLAUDREN couvrent une surface de 306 ha. PLAUDREN s'étend sur 4034 ha. Les zones humides représentent donc 7,5 % du territoire, soit une part limitée (les zones humides couvrent souvent 10% à 12 % du territoire des communes).

516 zones humides distinctes ont été inventoriées et cartographiées. En moyenne, chacune d'elle couvre 60 ares.

Ces zones humides sont généralement bien réparties sur la commune (sachant que la partie nord de la commune est très boisée et que les zones humides n'ont pas été classées dans les bois).

Il apparaît qu'une majorité des zones humides de la commune de PLAUDREN sont des prairies. Associées aux zones de bois, de marais et de marécage, ces zones ont une influence plutôt positive, en particulier sur la qualité de l'eau et la régulation des débits.

Les cultures annuelles, lorsqu'elles occupent des zones humides, remettent en cause ces différents rôles, notamment en matière d'épuration. Leur part est ici très limitée.



82 % des zones humides de PLAUDREN ont été transformées ou ont un usage agricole et sont donc, en ce sens, classées comme « artificielles ». La grande majorité de ces zones sont des prairies pâturées et/ou fauchées (63,3%).

## 6.2 Définition des enveloppes de prospection complémentaires

Dans le cadre des mises à jour des inventaires des zones humides et des cours d'eau de la commune de PLAUDREN (2016-2017) et préalablement à la phase de terrain, des enveloppes de prospection complémentaires ont été mises en avant.

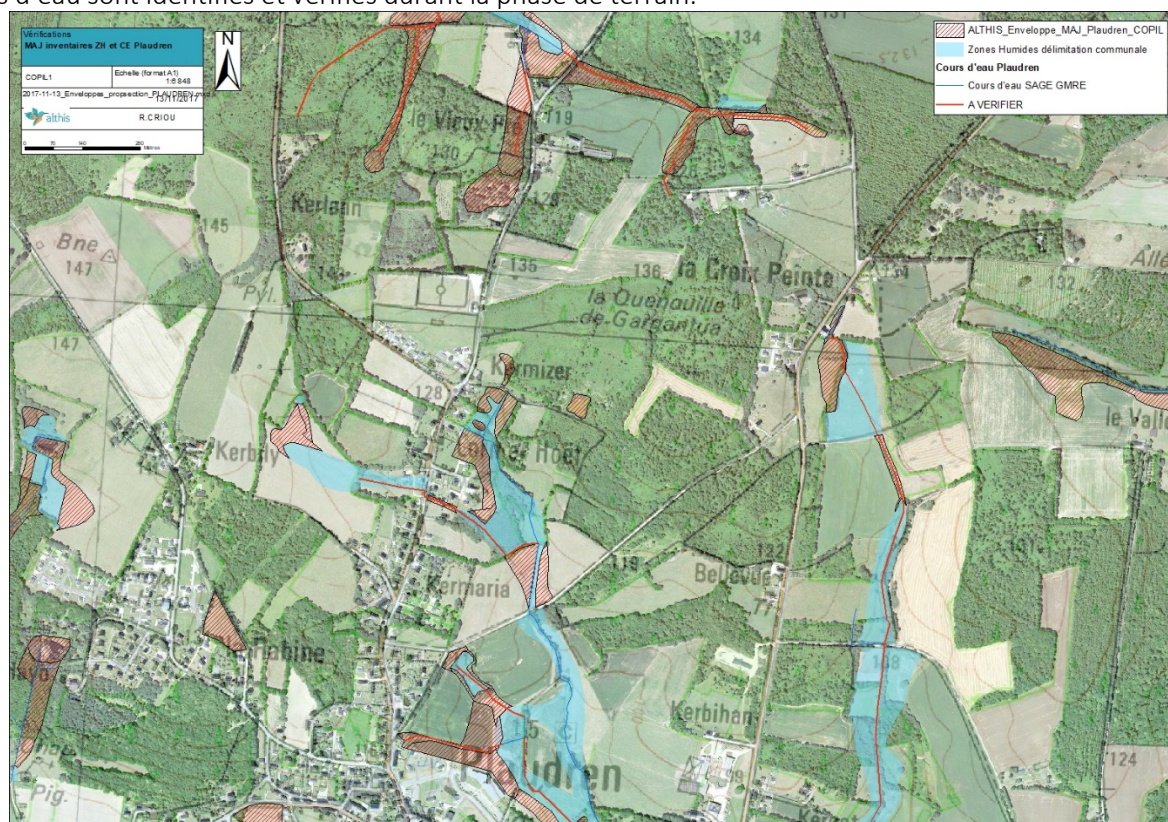
Ces enveloppes forment des secteurs présentant des incertitudes quant au référencement initial fait en 2006. Le travail de définition de ces enveloppes est principalement réalisé sur support cartographique avant une visite simple de vérification pour présentation au COPIL.

Le travail de définition des enveloppes est de plus ciblé sur les 3 secteurs à enjeu définis dans le cahier des charges du SMLS : enjeux urbains, tête de bassin versant et agricole.

Les principales observations :

- Nombreuses discontinuités dans la digitalisation des zones humides
- Les plans d'eau ne sont pas numérisés
- La délimitation des zones humides autour du bourg de PLAUDREN est à affiner (vient en complément de l'étude réalisée par DMeau en juillet 2016 dans le cadre de la mise à jour du PLU – expertises zone humide ciblée sur les secteurs à enjeu d'urbanisation – zonage AU)
- Espaces boisés non référencés : à compléter en fonction des enjeux identifiés
- Cours d'eau définis sans enveloppe de zones humides

Après présentation au COPIL, environ 130 ha de zones de prospection complémentaires et environ 26km de cours d'eau sont identifiés et vérifiés durant la phase de terrain.



Cartes 5 : Extrait carte présentée au COPIL avec les enveloppes de prospection et les cours d'eau à vérifier

## 6.3 Remarque sur le registre en mairie

Le SMLS a souhaité faire participer les agriculteurs en amont de la phase de terrain et avant validation des enveloppes de prospections.

Ainsi un registre de consignation des demandes a été mis à disposition des agriculteurs directement en Mairie du 5 au 23 décembre 2016.


Deux demandes ont été relevées dans le registre :

**Commune de PLAUDREN**

Mise à jour de l'inventaire des zones humides et des cours d'eau réalisé en 2005-2006  
REGISTRE CONSIGNANT LES DEMANDES

**CONSULTATION DU 5 au 23 DECEMBRE 2016**

Pour se faire, veuillez indiquer vos coordonnées et les numéros des parcelles (sur les cartes N° de la Zone humide) à vérifier.  
**NE PAS METTRE LA REFERENCE DES PARCELLES CADASTRALES**  
 Chaque demande de vérification devra être justifiée. Des visites terrain ne seront pas systématiquement déclenchées en fonction de la nature des requêtes. LE comité de Pilotage validera les contres visites sur le terrain.  
 Merci donc de bien vouloir détailler chaque demande et d'indiquer vos coordonnées téléphoniques pour que l'on puisse vous recontacter.  
 Si vous avez besoin d'explications plus précises sur une de vos parcelles, n'hésitez pas à nous contacter le Syndicat dès maintenant par téléphone (Coordonnées ci-dessous)


 SMLS  
 Syndicat Mixte  
 de la Vallée de la Sèvre

Contact : Catherine GRAMENET ou Jeremy DANIEL  
 Tél. : 02 87 58 32 28

Nom des propriétaires ou exploitants agricoles	Coordonnées téléphoniques	Adresse	Numéro de la zone humide concernée sur la carte ou nom du CE	OBSERVATIONS
E. ARL DE LA VALLEE		Veigonan.	755 - 274	Voie n° 1.
Andréan Guénael		Louvené	398-398 399	Partie S zone humide placée trop du nord de la parcelle

## 7 RESULTATS DE LA MISE A JOUR DE L'INVENTAIRE COURS D'EAU

### 7.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

#### 7.1.1 Statistiques

Sur les 26 km de cours d'eau vérifiés dans le cadre de la mise à jour des inventaires communaux (en lien aux enveloppes de prospection validée au COPIL 1), les modifications apportées sont :

Typologie SAGE GMRE	Longueur de cours d'eau (en m)	Pourcentage
Total cours d'eau ajouté	793,43	3,1%
Total cours d'eau modification du tracé	9906,86	37,2%
Total cours d'eau modification du tracé et modification sémantique	356,41	1,5%
Total cours d'eau modification sémantique	1024,28	3,9%
Total cours d'eau supprimé	1705,06	6,5%
Total cours d'eau non modifié	12493,07	47,8%
<b>TOTAL</b>	<b>26279,11</b>	<b>100%</b>

Suite à l'inventaire complémentaire des cours d'eau réalisé sur la commune de Plaudren, on constate dans un premier temps que près de 50% des cours d'eau à vérifier n'ont pas été modifiés par rapport au référentiel du SAGE GMRE et que 3,1% de cours d'eau ont été ajoutés.

ALTHIS a également pu apporter quelques modifications vis-à-vis du référentiel SAGE GMRE puisque plus de 37% des cours d'eau à vérifier ont vu leur tracé modifié suite à l'inventaire terrain.

A noter que 6.5% des cours d'eau vérifiés ont été supprimés suite aux inventaires de terrain (principalement sous forme de fossés).

### 7.1.2 Diagnostic

Les modifications apportées concernent majoritairement les têtes de bassin versant, secteurs préférentiellement prospectés et identifiés à enjeu dans le cadrage méthodologique du SMLS. Il est bien entendu que l'ensemble du territoire communal n'a pas été vérifié de nouveau et que le présent rapport de rend compte que des modifications opérées dans les enveloppes de prospection visitées par le Bureau d'études.

**Cours d'eau ajoutés** : les cours d'eau ajoutés tiennent compte principalement de l'existence d'un écoulement au moment des visites de terrain avec l'identification d'une zone de source clairement identifiée. Seul un linéaire restreint est mis en avant et localisé au nord de la commune dans des espaces relativement préservés.



Photo 1 - [Cours d'eau ajouté au niveau de Kerlan/Le Vieux pré](#)



Photo 2 [Cours d'eau ajouté au niveau de « Le Mené »](#)

**Cours d'eau « modification de tracé »** : les cours d'eau modifiés sont de deux catégories :

- Ceux vérifiés sur le terrain
- Ceux identifiés dans la BDD SAGE GMRE qui au moment de la mise à jour cartographique des inventaires ont été estimés comme mal positionnés suivant les références mises à disposition du Bureau d'études (Orthophotos, cadastre, inventaires des zones humides en particulier). Ces modifications sont cependant ciblées sur les secteurs à inventorier (enveloppes de prospection) et complètent généralement la démarche de vérification de terrain du Bureau d'études.

Le linéaire mis à jour est de fait plus important et concerne la majeure partie de la commune (hormis la zone ouest).

**Cours d'eau supprimés** : les cours d'eau supprimés ne présentent pas les critères de définition exposés dans la partie méthodologie. Les écoulements n'ont pas été pris en compte puisque les inventaires ont été réalisés que durant une période de l'année dans des conditions climatiques particulières (année 2017 sèche – inventaires en mai-juin). Les critères d'hydromorphologie n'ont pu être vérifiés. Il s'agit principalement de fossés non marqués ou inexistantes bien que situés dans des talwegs plus ou moins marqués où aucune source n'a été identifiée.

Le plus long linéaire concerné se situe au sud du bourg au niveau de Kervran (environ 770 mètres linéaires).

Cet important réseau hydrographique constitue un atout majeur pour la commune au niveau de la biodiversité et les corridors écologiques. En effet, topographiquement la commune se situe sur un plateau avec de nombreux départs de cours d'eau. Au regard des enjeux ciblés sur les têtes de bassin versant, la commune de PLAUDREN a un certain niveau de responsabilité sur les bonnes pratiques à mettre en œuvre dans le maintien de l'intégrité de la ressource en eau.

Cependant, il est nécessaire que chaque propriétaire de ruisseau entretienne davantage ce réseau hydrographique surtout au niveau de la ripisylve et du lit mineur. On parle ici d'un entretien des cours d'eau « vieux fonds, vieux bords ». Cette expression est issue d'usages locaux qui précisent les conditions et la périodicité avec lesquelles doit être remplie l'obligation d'intervention faite à chaque riverain d'un cours d'eau non domanial. Un travail important est mené dans le cadre du Contrat Territorial Milieux Aquatiques –CTMA– en amont de la prise d'eau de Tréauray sur la rivière du Loc'h par le Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal. Les travaux consistent à entretenir et restaurer les berges mais aussi à restaurer la continuité écologique (biologique et sédimentaire) des cours d'eau principalement au niveau des cours d'eau principaux. Un entretien régulier des petits cours d'eau et des ruisseaux secondaires (débroussaillage et retrait des coupes...) est essentiel pour un meilleur fonctionnement du réseau hydrographique.

Il est également important de ne pas rompre la continuité hydrologique et les couloirs biologiques lors de la mise en place d'infrastructures routières ou de chemin agricoles. La mise en place de buses au niveau de certains cours d'eau a des impacts négatifs en empêchant notamment la libre circulation de la faune.

Enfin, une attention particulière doit être menée au niveau des cours d'eau situés à proximité ou traversant les zones urbaines.

## 7.2 SURFACES EN EAU

### 7.2.1

Sur la commune de PLAUDREN, 66 étendues d'eau ont été recensées pour une surface totale de 10.17 ha. La base de référence utilisée est la BD Topo (Mise à jour 04-2016), 53 plans d'eau y étaient intégrés.

Certains correspondent soit à des bassins de décantation, d'épuration ou de lagunages. En fonction de leur utilisation, ces bassins sont localisés soit au niveau de projets d'aménagements : lotissements, zones industrielles soit à proximité d'exploitations agricoles pour l'irrigation des parcelles.

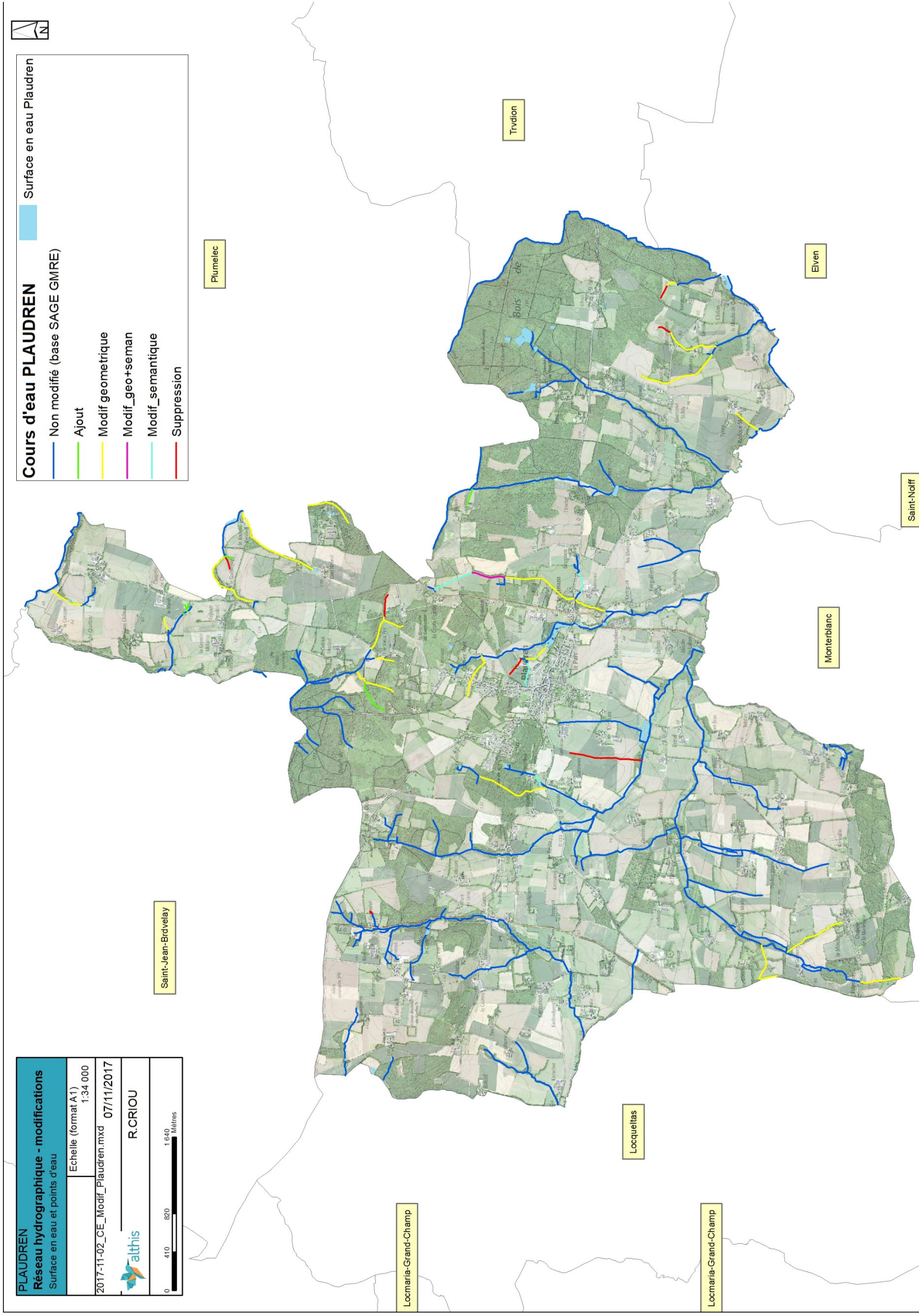
Ces bassins artificiels sont des équipements publics réalisés pour réguler les eaux pluviales ou épurer les eaux usées liées aux activités humaines. Ces ouvrages font l'objet d'autorisations administratives et sont soumis à des entretiens réguliers (curage...). Leur modification ou extension doivent par contre se conformer aux dispositions de la LEMA (Loi sur l'eau et les milieux aquatiques).

Une nomenclature officielle liste, par rapport à des seuils d'importance, les IOTA (Installation, Ouvrages, Travaux et Activités) soumises aux dispositions de la législation « eau et milieux aquatiques », c'est-à-dire à une procédure d'autorisation ou de déclaration à la police de l'eau.

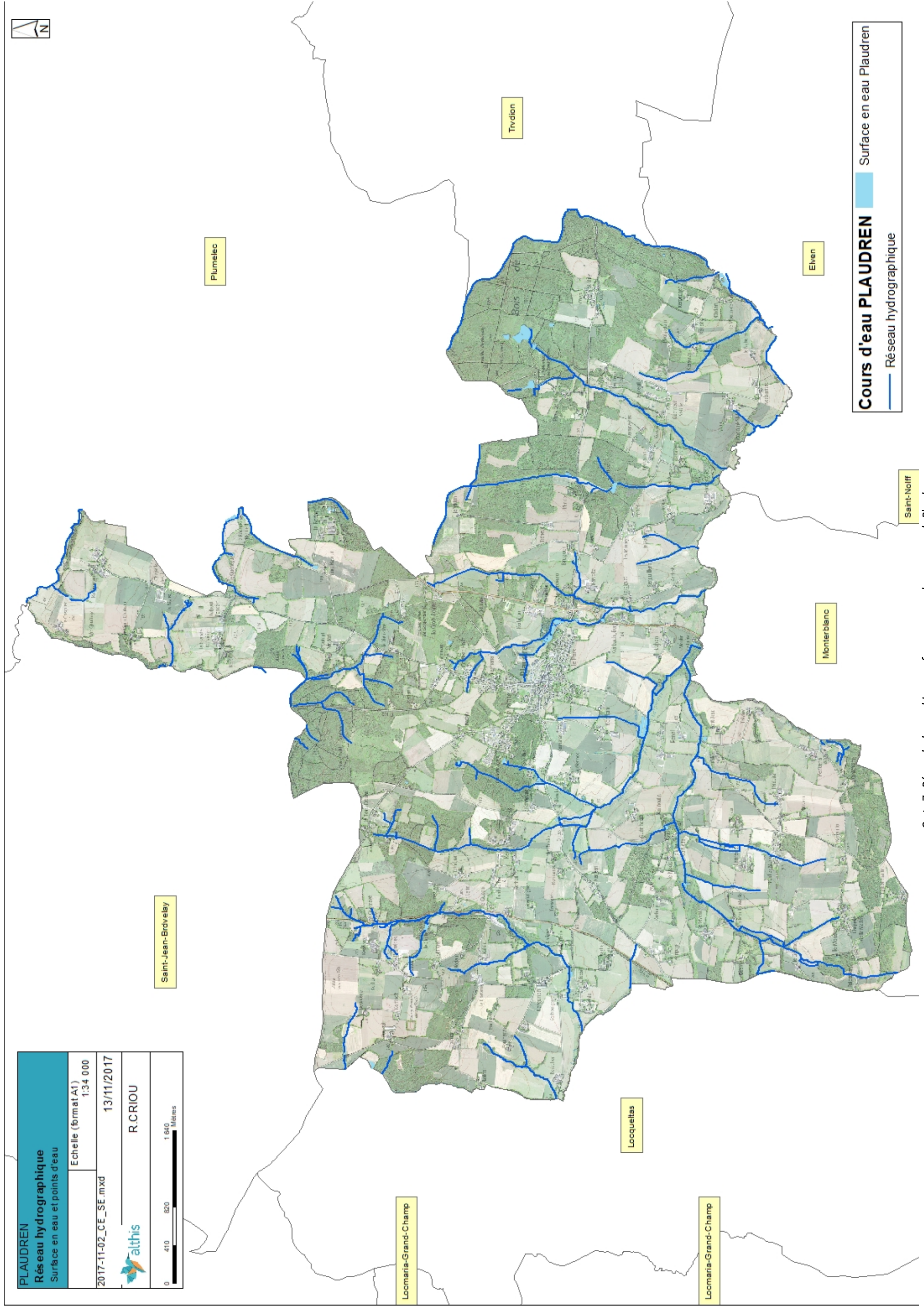
On trouve également des étangs et des mares privés qui sont localisés pour la plupart au niveau du réseau hydrographique (sur ou à proximité). Les mares constituant des habitats intéressants pour les amphibiens.

## 7.3 CARTOGRAPHIE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE





Cartes 6 : Cours d'eau recensés sur la commune de Plaudren, et modifications par rapport aux données SAGE GMRE



Carte 7 : Réseau hydrographique, surface en eau sur la commune de Plaudren

## 8 RESULTATS DE LA MISE A JOUR DE L'INVENTAIRE ZONES HUMIDES

### 8.1 TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES RENCONTREES

#### 8.1.1 Mises à jour 2017

Suite à l'inventaire complémentaire des zones humides réalisé en 2017 :

- **64,6 ha** de zones humides ont été ajoutées
- **11,63 ha** ont été modifiées géométriquement
- **1,18 ha** ont été supprimées (id ZH : 18523, 18524 et 18644)

Les ajouts et les modifications sont ciblés uniquement dans les zones de prospection définies durant la première phase d'étude.

Pour les zones humides supprimées, le contrôle de terrain n'a pas permis de conforter l'inventaire initial. Ces zones humides sont localisées sur Kerdiren (au nord-ouest de la commune) et sur Kergohler (à l'ouest du bourg).

Le tableau ci-dessous présente le pourcentage de zones humides ajoutées suite aux inventaires complémentaires.

Codes Corine BIOTOPE	Désignation	Surface (ha)	% des zones humides ajoutées
22.1	Eaux douces	0,211	0,3
31.13	Landes humides a Molinia caerulea	0,904	1,4
31.8	Fourrés	0,183	0,3
37.1	Communautés à reine des prés et communautés associées	0,042	0,1
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	6,497	10,1
37.217	Prairies à Jonc diffus	9,041	14,0
37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes	5,734	8,9
41.D	Bois de trembles	0,035	0,1
44	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	35,096	54,3
44.1	Formations riveraines de Saules	3,301	5,1
44.92	Saussaies marécageuses à sphaignes	0,221	0,3
44.A12	Bois de Bouleaux à Sphaignes et à Laïches	0,223	0,3
82.1	Champs d'un seul tenant intensément cultivés	2,755	4,3
87.1	Terrains en friche	0,383	0,6
	<b>Total</b>	<b>64,627</b>	100,0

Ainsi, plus de 50% des zones humides ajoutées sont des boisements humides (35.09 ha). Ce qui reste normal au regard de la méthodologie appliquée initialement par le GBO. En effet, ces secteurs n'étant pas considérés à enjeu, ils n'ont pas été référencés.

Les prairies humides (37.21 et 37.217) avec respectivement 10.1% et 14% des zones humides ajoutées forment les deux autres grands types d'habitats humides référencés au cours de l'inventaire complémentaire. Au total, 15.5ha de prairies humides (uniquement sur les secteurs ciblés de prospection) supplémentaires ont été délimitées.

A noter que 4.3% de cultures humides (CCB 82.1) ont été ajoutées.

### 8.1.2 Inventaire global - Typologie simplifiée du syndicat mixte du loch et du sal

Pour rappel (cf. 3.1.3), le syndicat a élaboré une typologie simplifiée afin de faciliter la compréhension et l'identification des zones inventoriées par les membres des groupes de pilotages et l'ensemble des acteurs locaux du territoire.

Typologie simplifiée SMLS	Surface (ha)	% zones humides	% surface communale
<b>Bois humide</b>	<b>77,066</b>	<b>20,94</b>	<b>1,88</b>
<b>Culture humide</b>	<b>51,968</b>	<b>14,12</b>	<b>1,27</b>
Friche humide	0,566	0,15	0,01
Lande humide	5,982	1,63	0,15
Mégaphorbiaie	0,215	0,06	0,01
Plan d'eau	10,17	2,71	0,25
<b>Prairie humide</b>	<b>228,878</b>	<b>62,18</b>	<b>5,57</b>
Remblai	0,019	0,01	0,0005
TOTAL	<b>378,21</b>	100	9,13

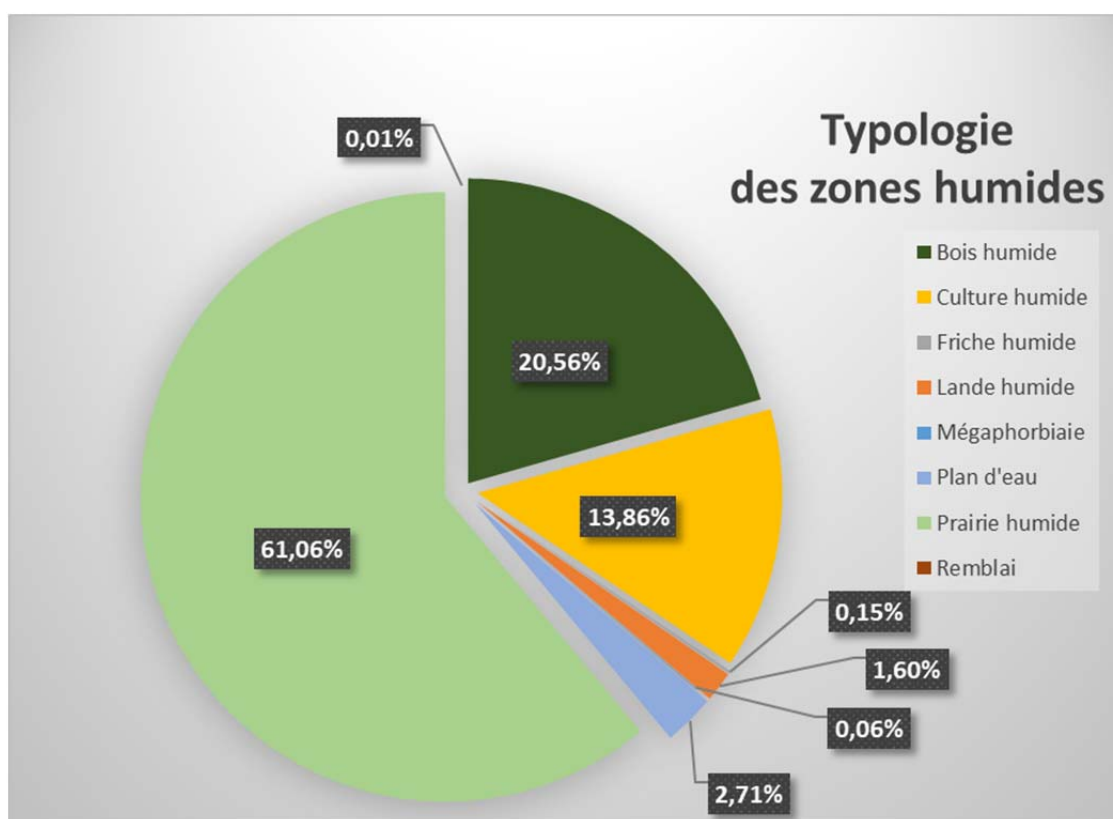


Figure 1 : Répartition de la surface des différents types de zones humides (%), selon la typologie SMLS

#### ➤ Les prairies humides

Elles représentent à elles seules 62,18% des zones humides de la commune. Elles sont localisées dans leur ensemble en position basse dans les vallées et vallons le long des cours d'eau.



Photo 3 et 4 : Prairies humides sur Talhouët



Photo 4 : Prairie humide sur Kerlann

Cette prédominance de prairies en zones humides s'explique principalement par la difficulté d'exploitation agricole de ces parcelles dont la valorisation principale est réalisée par la fauche ou le pâturage.

Outre leur intérêt écologique, les prairies humides jouent des rôles importants pour la qualité des eaux souterraines et de surface (fonction d'épuration), pour l'ajustement des niveaux d'eau (soutien du niveau des cours d'eau en période d'étiage, épanchement des « trop pleins » de la nappe en période de crues) et pour la stabilisation des sols.

Dans leur ensemble, les prairies humides sont bien gérées par fauchage et/ou pâturage extensif. Cependant, lors de l'inventaire terrain, nous avons pu constater certaines pratiques jouant un rôle néfaste pour les milieux telles que le drainage et recalibrage des cours d'eau, l'urbanisation ou encore le surpâturage.

#### ➤ Les bois humides

Les bois humides, sur la commune de PLAUDREN, représentent 20,94% des zones humides. Ils sont essentiellement situés le long du réseau hydrographique et dans des secteurs particulièrement encaissés où l'activité agricole n'est pas présente.

Leur intérêt écologique est important puisqu'il s'agit de zone refuge et d'alimentation pour de nombreuses espèces végétales et animales (chauves-souris, insectes, oiseaux...).

Ils jouent également un rôle pour le filtrage et l'épuration des eaux de ruissellement, l'ombrage du cours d'eau (frayère ou abris à poissons), le maintien des berges en limitant l'érosion des sols, la fourniture de matière organique au cours d'eau, la régulation des pollutions diffuses et le ralentissement des vitesses d'écoulement des crues.

Il convient cependant de les conserver et de les entretenir correctement afin d'éviter que les milieux ne se ferment et perdent ainsi de leurs fonctionnalités. Plus généralement, un mauvais entretien des bords de champ peut engendrer la création d'embâcle dans les cours d'eau si les branchages issus des coupes ne sont pas retirés.

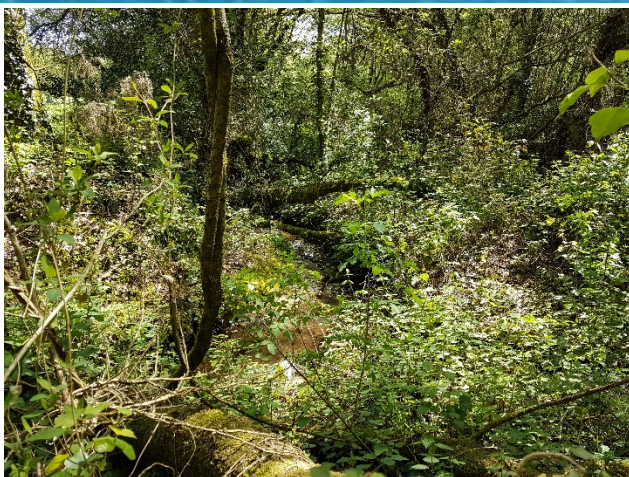


Photo 5 : Bois humide sur Corn Er Hoët



Photo 6 : Bois humide sur Guénéguay

### ➤ Les cultures humides

Les cultures en zones humides correspondent à 14,12% des zones humides recensées. Il s'agit essentiellement de culture de maïs ou de céréales. Ces cultures rentrent en règle générale dans une rotation à l'échelle des exploitations agricoles pouvant amener ces zones à retourner en prairies sur plusieurs années. Certaines parcelles humides ont également pu être mises en culture par des opérations de drainage ou quelques fois le busage du cours d'eau les traversant.

La mise en culture des zones humides engendre la suppression de toutes les fonctionnalités des zones humides. Elle est aggravée quand il s'agit de pratiques de monocultures type maïs. Même si de nombreuses cultures en zone humide ont pu se faire sur PLAUDREN du fait des politiques d'aménagement rural menées par l'Etat favorisant directement la mise en culture des zones humides (remembrement, drainage, travaux d'assèchement), il convient aujourd'hui d'adapter les pratiques agricoles. En effet, la mise en culture des zones humides a également un impact sur la qualité de l'eau compte tenu de l'utilisation d'intrants (nitrates, phosphates) et de pesticides sur ces parcelles.

La principale mesure de gestion pour ces milieux est la remise en prairie et la suppression du drainage. A noter que ces zones peuvent faire l'objet de réhabilitation dans le cadre de mesures compensatoires liées à des projets d'aménagement menés sur PLAUDREN ou bénéficier des aides dans le cadre de mesures agro-environnementales.



Photo 7 : Culture humide sur Le Vieux Pré



Photo 8 : Culture humide sur La Rabine

### ➤ Les plans d'eau

Les plans d'eau correspondent à 2.71% des zones humides recensées.

En ce qui concerne les plans d'eau, on distingue les mares des plans d'eau selon leur surface et leur profondeur. Généralement, les mares n'excèdent pas 200 m<sup>2</sup>, et 2 mètres de profondeur. La plupart de ces habitats sont connectés au réseau hydrographique, certains étant même les zones de sources. Ces zones sont donc les plus vulnérables, et il convient de les préserver.

D'autres plans d'eau sont artificiels. Certains constituent des ouvrages identifiés comme équipements publics de la zone urbaine et artisanale afin de réguler les eaux pluviales ou d'épurer les eaux usées (les lagunes de Kervran), d'autres sont alimentés par les cours d'eau dérivés pour servir de réserves de stockage d'eau pour l'irrigation en agricole et maraichage. Certaines mares sont en fait d'anciens abreuvoirs à bétail. On les trouve à proximité des cours d'eau, dans des prairies pâturées.

Les menaces pesant sur les plans d'eau sont, le plus souvent, l'eutrophisation et le manque d'entretien. Il convient d'éviter les apports d'eau chargés en matière organique et/ou minérale, de vidanger régulièrement les plans d'eau (ou du moins de vérifier le bon fonctionnement du trop-plein). Parfois, les plans d'eau sont situés directement sur le tracé du cours d'eau. Il conviendrait si possible, de déconnecter le plan d'eau, ou alors de le supprimer. En effet, en plus de provoquer un réchauffement de la lame d'eau et une évaporation plus importante, ce type de plan d'eau perturbe le fonctionnement hydraulique du cours d'eau.

Certains plans d'eau ont toutefois un intérêt écologique, puisqu'ils attirent des insectes (Odonates) et des amphibiens. Leur végétation riveraine est souvent composée de grands joncs, de Baldingères faux-roseau (*Phalaris arundinacea*), d'iris des marais (*Iris pseudacorus*), de Typha (*Typha latifolia*), de Carex paniculé (*Carex paniculata*) et de glycérie flottante (*Glyceria fluitans*). La végétation aquatique, elle, se compose de lentilles (*Lemna sp.*), de potamot (*Potamogeton sp.*), de nénuphar (*Nuphar lutea*)."



Photo 9 : Mare (ancien abreuvoir) sur La Rabine



Photo 10 : Plan d'eau (Coët Navent)

### ➤ Les zones humides autres

#### - Landes humides

Elles représentent près de 1,63% de la surface en zones humides (5,9 ha au total). Ces habitats constituent des paysages typiques mais peu communs des zones humides. Bien que ces landes puissent localement être abondantes, leur aire de distribution est assez limitée en France.

Les landes humides se développent sur des sols pauvres, constamment humides, mais pouvant connaître des périodes d'assèchement, notamment estivales. Comme la majorité des landes, les landes humides sont le plus souvent issues de la déforestation de terrains fangeux, impropres à l'agriculture. Si leur entretien par fauche ou pâturage n'est plus assuré, on observe l'installation de bouleaux et de saules, qui supplantent les landes.

Les landes humides atlantiques abritent une faune et une flore souvent rares et menacées, spécialisées, adaptées à des contraintes fortes (acidité du sol et de l'eau, humidité forte contrastant avec des périodes de sécheresse marquées, pauvreté du sol...).

On retrouve de manière caractéristique sur la majorité des landes humides répertoriées sur COLPO, de la Bruyère à quatre-angles (*Erica tetralix*), de la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) et de la Sphaigne (*Sphagnum sp.*). Sur celles en voie de fermeture apparait une strate arbustive de plus en plus dominante (saules – *Salix sp.*, bourdaine – *Rhamnus frangula*, pin maritime – *Pinus pinaster*,...) et de la molinie (*Molinia caerulea*). Ce sont des habitats intéressants pour les reptiles comme la vipère péliade ou les oiseaux comme la Fauvette pitchou et le hibou des marais.



Photo 11 : Lande humide sur Kerlann



Photo 12 : Lande humide vers Le Vieux Pré

#### - Les Mégaphorbiaies

0,215 ha de "Mégaphorbiaie" ont été inventoriés (0,06% des surfaces humides totales référencées); la mégaphorbiaie (mega : grande et phorbe : feuille) est un stade d'évolution des prairies humides abandonnées qui sont progressivement envahies par des grandes plantes liseron des haies (*Calsyteria sepium*), eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), salicaire commune (*Lythrum salicaria*), ronces (*Rubus sp.*). Elles ont une faculté épuratoire amoindrie par rapport à celle des prairies entretenues. Pour assurer une fonctionnalité optimale, ces zones nécessitent un entretien par fauchage.

Ces habitats sont, pour certaines formations végétales, des milieux considérés comme d'intérêt communautaire, protégés à l'échelle européenne dans les sites Natura 2000. Ces milieux sont riches en flore, mais aussi en faune, notamment les insectes qui profitent de la présence de plantes mellifères.

Seulement 3 parcelles sont référencées en Mégaphorbiaie et uniquement identifiées durant l'inventaire complémentaire des zones humides de 2017.

Le déprise agricole et le manque d'entretien ont pour conséquence la fermeture des prairies humides et le développement des mégaphorbiaies.





Photo 13 : Mégaphorbiaie identifiée sur Le Guénéguy

#### - Friche humide

Les friches humides représentent 0,566 ha, soit 0,15% des surfaces humides identifiées. Il s'agit de prairies humides à l'abandon souvent en bas de parcelles abandonnées, en bordure de ruisseaux, etc. Ces habitats jouent un rôle local intéressant pour l'accueil, le développement et la circulation de biodiversité. Elles sont également des zones humides fonctionnelles.

#### ➤ Zones de remblai

Sur la commune de PLAUDREN, une seule zone humide référencée durant l'inventaire complémentaire présente des signes de dégradations anthropiques - remblai.

*L'ensemble des remblais identifiés sur la commune ont été intégrés dans la base de données cartographique SIG et sont présentés à titre d'information dans ce rapport et sur les cartes. Ces remblais n'ont pas obligation d'être considérés comme zone humide dans le document d'urbanisme communal.*

Même en cas de remblais non considérés dans le document d'urbanisme, ils peuvent faire l'objet de réhabilitations simples, dans le cadre de la mise en place de mesures compensatoires (ou correctrices), par exemple les remblais de matériaux inertes facilement retirables.

## 8.2 ZONES HUMIDES REMARQUABLES DE LA COMMUNE

Aucun habitat remarquable n'a été recensé sur PLAUDREN dans le cadre de la directive n°92/43/ CEE dite « Habitats » lors de l'inventaire des zones humides et des cours d'eau.

Cependant, il convient de préciser que la période de réalisation de l'inventaire n'était pas forcément la meilleure période pour observer l'ensemble des espèces végétales en floraison et qu'il n'était pas demandé au Bureau d'études un inventaire exhaustif de la flore et de la faune remarquable.

En plus des habitats d'intérêts (et/ou remarquables) référencés pour les ZNIEFF sur la commune de PLAUDREN, on trouve des zones humides identifiées comme remarquables dans le présent inventaire. Ces zones humides présentent, pour le contexte biogéographique défini, un rôle écologique majeur. Le maintien de la fonctionnalité de ces milieux et de leurs espaces contigus est essentiel.

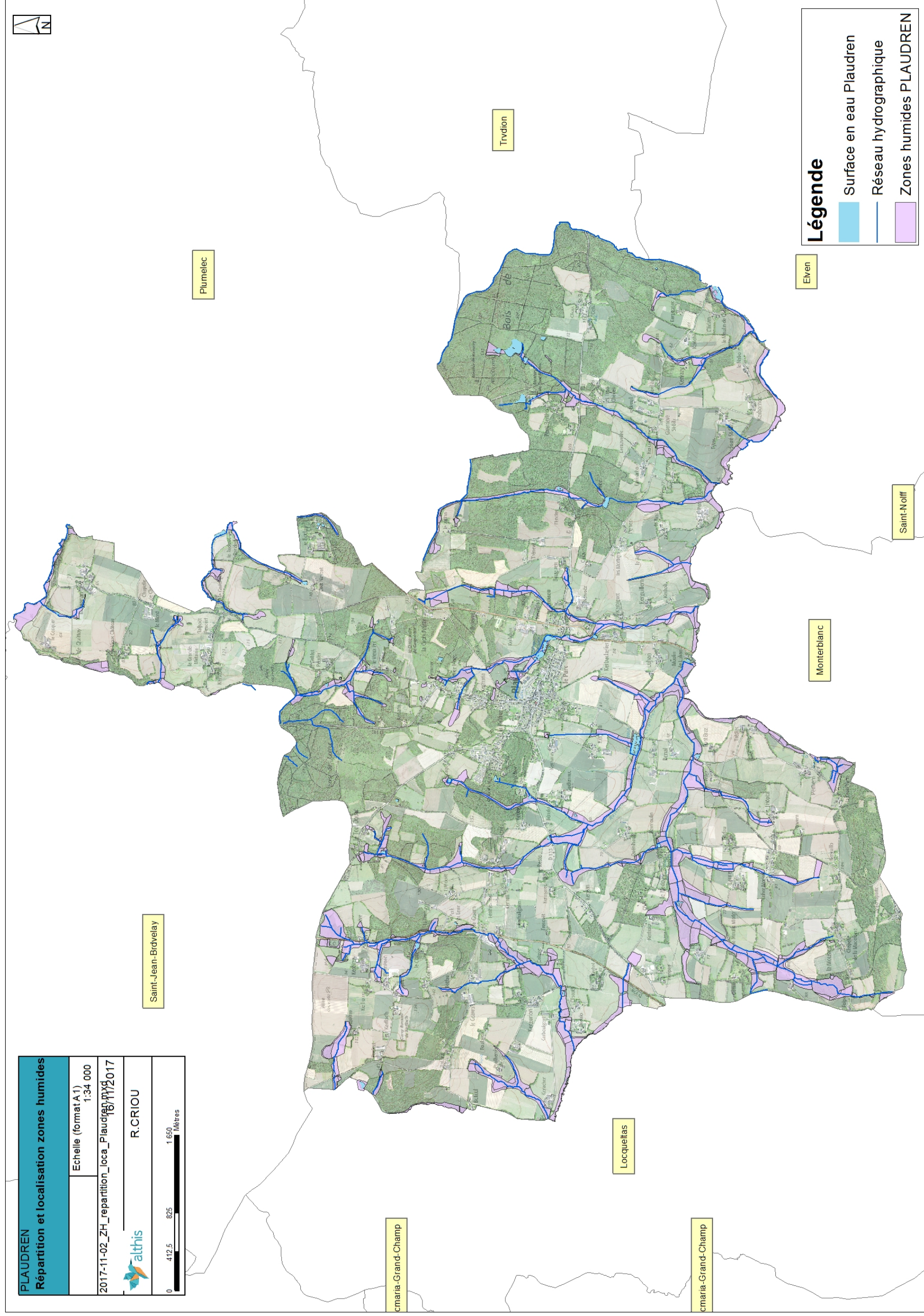
On retrouve principalement des prairies humides homogènes gérées de manière extensive (Le Rodoué Penderf, Le Gohlut Penderf, Kerhuip) ou non entretenues (mégaphorbiaies – Kerhuip, Le Guénéguay). Ces zones sont relativement bien préservées et surtout restent écologiquement et hydrologiquement fonctionnelles. Des landes humides (la majorité en voie de fermeture) forment également des entités remarquables et préservées, potentiellement riches. Celles-ci sont principalement localisées au nord du bourg et au nord-ouest de la commune (Kerlann – Bois de Saint Bily). A noter la ZNIEFF I – Vallons tourbeux du bois de Saint-Bily – identifiée dans ces zones humides remarquables. A proximité de Le Vieux Pré, une saussaie marécageuse à sphaigne et relativement préservée est aussi à mettre en exergue.

## 8.3 BILAN ZONES HUMIDES DE LA COMMUNE

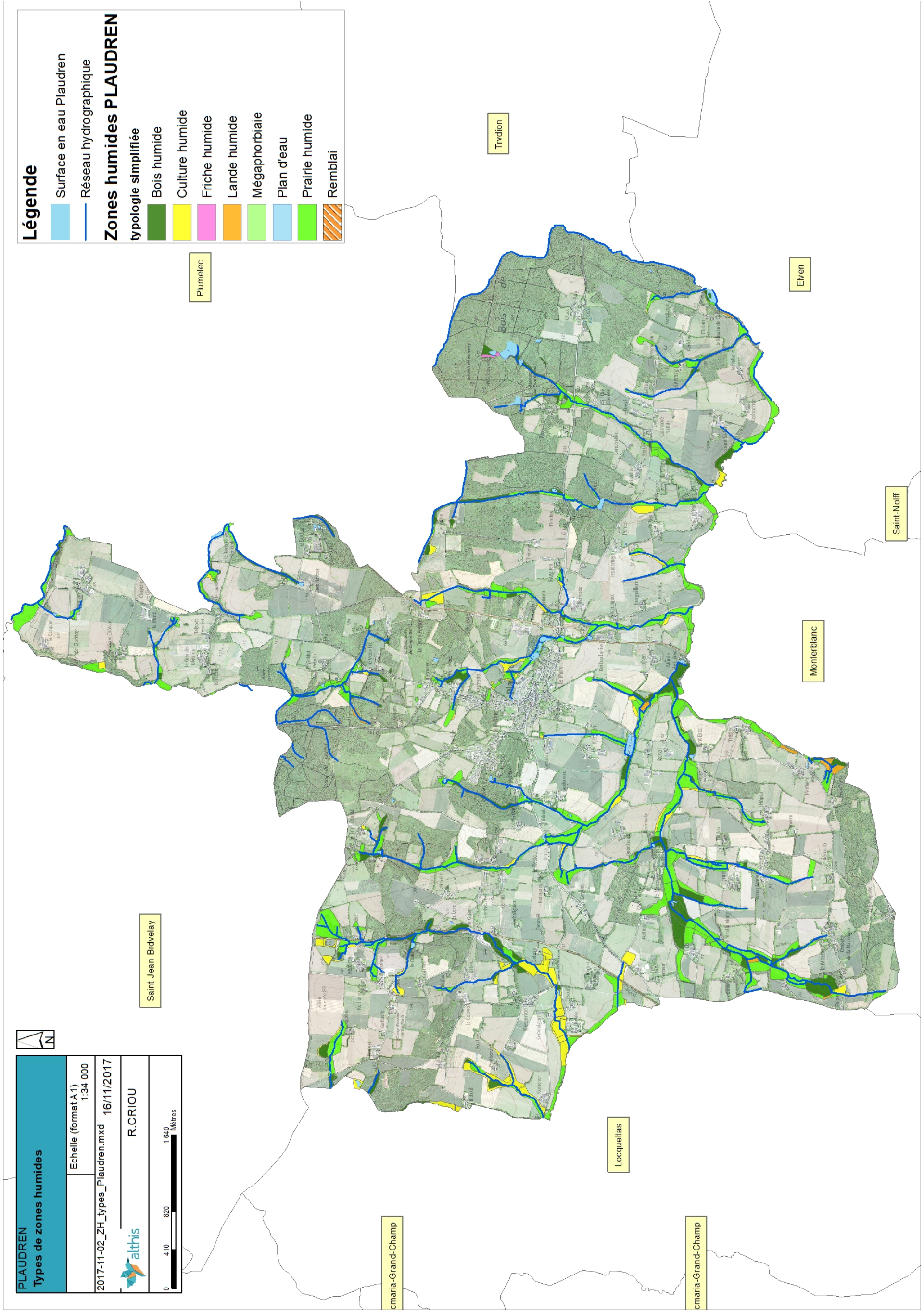
Surface totale de Zones Humides avant expertise (ref couche SAGE GMRE) - en ha*	Inventaire complémentaire 2017 (Zones humides ajoutées et/ou modification de la délimitation) – en ha	Surface totale de Zones Humides après expertise (ref couche SGE GMRE) – en ha
<b>305.14</b>	<b>64.62</b> <u>ZH ajoutées</u> (ZH non inventoriées en 2006)	<b>378.21</b>
	<b>8.45</b> <u>d'ajout par modification des zones humides existantes</u>	

Au total, **73.07 ha** de zones humides ont été ajoutées sur la commune de Plaudren suite à l'inventaire complémentaire de 2017. Sur ces 73.07ha, 64.62ha de nouvelles zones humides ont été référencées et 8.45ha ajoutés suite aux modifications des zones humides initialement inventoriées.

## 8.4 CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES



Cartes 7 : Répartition et localisation des zones humides sur la commune de Plaudren



Carte 8 : les différents types de zones humides sur la commune de Plaudren

## 8.5 PRECONISATION DE GESTION ET DE CLASSEMENT

### 8.5.1 Préconisation de gestion :

La réglementation actuelle soumet les travaux en zones humides et cours d'eau au travers de la loi sur l'eau et le décret N° 2006-881 : les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, et de remblais des zones humides sont soumis à autorisation ou à déclaration en fonction de la nature des travaux et de leurs impacts.

Parallèlement, en fonction des principaux milieux rencontrés, des préconisations de gestion d'ordre général peuvent être formulées afin de préserver et maintenir les fonctionnalités de ces milieux.

Enfin, la simple protection d'une zone peut également suffire à sa préservation, sans préjudice lié à son évolution naturelle.

Ces recommandations pourront être adaptées et complétées localement dans le cas notamment de plans de gestion de zones humides d'intérêts ou dans le cas de projets locaux de développement des communes.

Typologie	Recommandations d'ordre général
<i>Plans d'eau</i>	Eviter le comblement Protéger la végétation de ceinture Eviter l'abreuvement direct des troupeaux Gestion extensive du site et gestion piscicole Limiter l'eutrophisation par des mesures techniques en amont (érosion, transferts de nutriments)
<i>Prairies humides</i>	Gestion extensive par fauche ou pâturage Limitation ou suppression de la fertilisation Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires. Non mise en culture ou boisement
<i>Bois humides</i>	Eviter les coupes à blanc et l'enlèvement systématique des arbres morts Entretien des peuplements d'âge et de composition variables Favoriser le développement de la strate herbacée
<i>Friches humides</i> <i>Landes humides</i>	Pas de boisement ou de mise en culture Entretien extensif pour éviter son évolution vers la formation boisée (coupe des ligneux)
<i>Tourbière</i>	Pas de boisement Pas de fertilisation Création de zones tampons pour limiter les apports externes en nutriments Entretien extensif pour éviter la fermeture ou son évolution vers le boisement Maintien du fonctionnement hydraulique de la zone
<i>Culture</i>	Privilégier la remise en prairie de la zone Fertilisation raisonnée et recours aux produits phytosanitaires limités. Mise en place de dispositifs de protection de type bande enherbée ou talus
<i>Peupleraie/Sylviculture</i>	Remise en prairie Eviter les coupes à blanc et les coupes systématiques d'arbres morts et leurs enlèvements Entretien des peuplements d'âge et de composition variables
<i>Zones urbanisées ou artificialisées</i>	Remise en eau des carrières et gravières Réflexion en amont des projets de développements urbains (habitations, routes, équipements) Suppression des aménagements impactants (remblais, digues, drains...) Compensation de la destruction des milieux (mesures compensatoires) Création de zones tampons entre les zones urbanisées et les aménagements Eviter toute modification du fonctionnement hydrologique du milieu

### 8.5.2 Préconisation de classement et de règlement

L'inventaire des zones humides de la commune de Plaudren a été mené avant la révision du PLU. Pour établir les préconisations de classement, les obligations liées aux documents sont respectées. Les zones humides pourront être classées en zones naturelles (Nzh) ou agricoles (Azh). Ci-dessous sont présentées des propositions de règlement. Le règlement définitif associé à chaque classement sera validé dans le cadre du PLU avec le Bureau d'études en urbanisme en charge d'effectuer la révision du PLU.

#### ➤ Préconisation de Règlement des zones NZh

I. Sont interdits en secteurs Nzh :

- Toutes constructions, installations ou extensions de construction existante,
- Toutes constructions, installations ou travaux divers (article R.442-2 du Code de l'Urbanisme) à l'exception des cas expressément prévus à l'article II.
- Tous travaux publics ou privés susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la zone humide, notamment :

- Comblement, affouillement, exhaussement, dépôts divers,
- Création de plans d'eau
- Travaux de drainage et d'une façon générale toute opération de nature à modifier le régime hydraulique des terrains,
- Boisement, tels que plantation de peupliers et introduction de végétation susceptibles de remettre en cause les particularités écologiques des terrains

Sauf s'ils répondent strictement aux aménagements autorisés à l'article II des dispositions applicables aux zones naturelles du règlement du Plan Local d'Urbanisme.

II. Sont admis dans le secteur Nzh, sous condition d'une bonne intégration à l'environnement tant paysagère qu'écologique :

Les installations et ouvrages strictement nécessaires :

- à la défense nationale
- à la sécurité civile, lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative.

Les aménagements légers suivants à condition que leur localisation et leur aspect ne portent pas atteinte à la préservation des milieux et que les aménagements mentionnés aux a et b ci-après soient conçus de manière à permettre un retour du site à l'état naturel :

a. Lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces ou milieux, les cheminements piétonniers et cyclables et les sentes équestres ni cimentés, ni bitumés, les objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public, les postes d'observation de la faune ;

b. Les mesures de conservation ou de protection de ces espaces ou milieux humides sous réserve de nécessité technique et de mise en œuvre adaptée à l'état des lieux

A noter que la destination agricole des zones humides aujourd'hui cultivées n'est pas mise en cause par ce règlement des zones NZh. Les prairies humides entretenues correctement sont d'ailleurs des espaces fonctionnellement très intéressants.

#### ➤ Préconisation de Règlement des zones AZh

Pour les zones en Azh, le règlement est le même que pour les zones NZh mais les travaux agricoles sont autorisés dans la mesure où ils ne vont pas à l'encontre des interdictions mentionnées ci-dessus.

## 9 ANNEXES

### I - ANNEXE SPECIFITES DU GUIDE METHODOLOGIQUE DU SYNDICAT

1.1 Guide méthodologique de mise à jour des inventaires zones humides et cours d'eau – SMLS – 2016

### II – ANNEXES DOCUMENTS SPECIFIQUES COMMUNE DE PLAUDREN

2.1 - Consultation des exploitants agricoles (doléances)

2.2 - Arrêté préfectoral portant autorisation à pénétrer sur les parcelles

2.3 - Les comptes-rendus des réunions

- Compte rendu de la réunion de lancement et du travail sur les cours d'eau potentiel du 16 février 2017
- Compte rendu de la réunion restitution des inventaires du 16 juin 2017

2.4 - Délibérations

- du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal du 18 Décembre 2017

### III - ANNEXES REGLEMENTAIRES

3.1 - Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'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

3.2 - 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

3.3 - Extraits de la Circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement

3.4- Illustration des caractéristiques des sols de zones humides selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009

3.5- 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 n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux

## I - ANNEXE SPECIFITES DU GUIDE METHODOLOGIQUE DU SYNDICAT





SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU GOLFE DU MORBIHAN ET DE LA RIA D'ETEL

# Guide méthodologique de mise à jour des inventaires zones humides et cours d'eau

Version 2016

## Table des matières

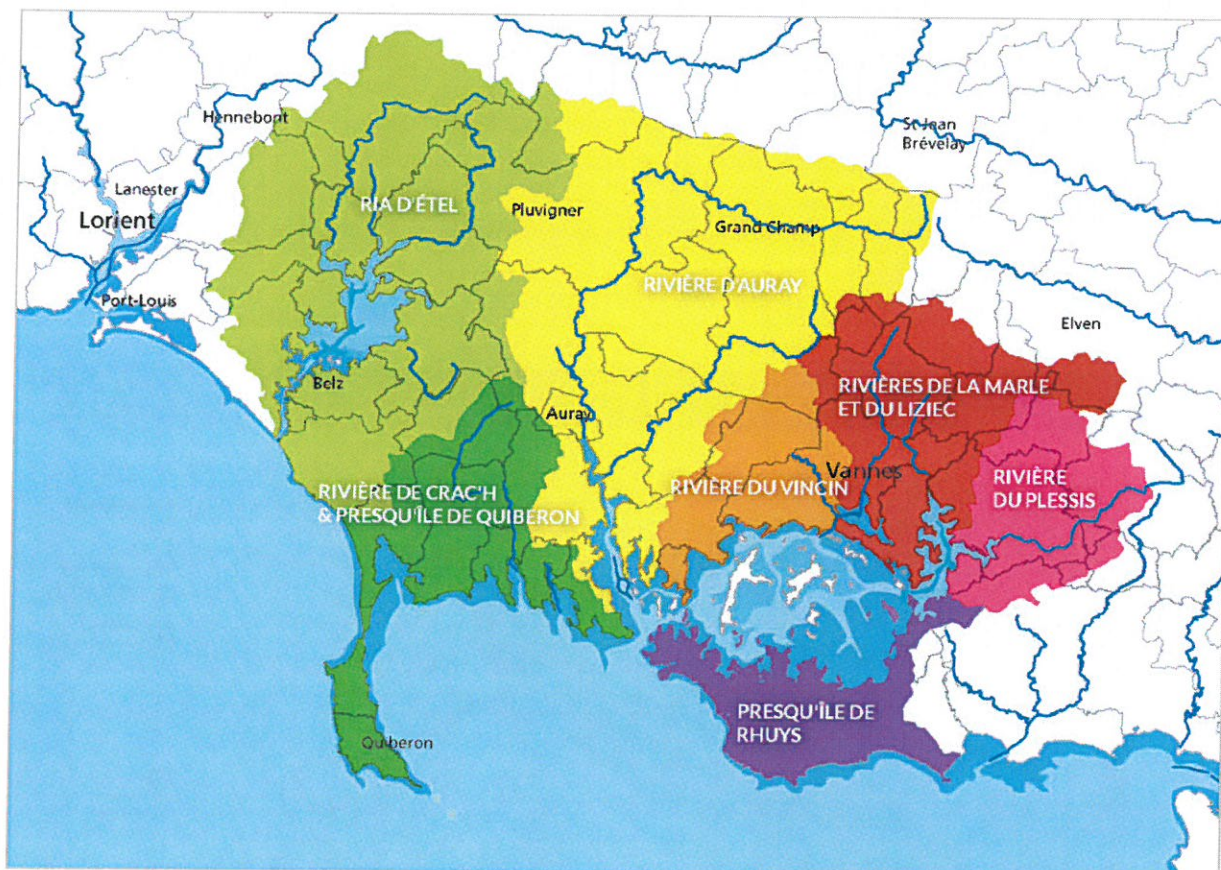
1.	LE CONTEXTE TERRITORIALE .....	3
2.	ANALYSES PREALABLES ET REFERENTIELS MOBILISABLES.....	6
2.1.	ANALYSE PREALABLES DES INVENTAIRES AVANT TOUTE DEMARCHE DE MISE A JOUR .....	6
2.2.	REFERENTIELS CARTOGRAPHIQUES A EXPLOITER .....	7
3.	METHODOLOGIE DE MISE A JOUR .....	8
3.1.	DEMARCHE DE MISE A JOUR SELON L'ENJEU URBAIN .....	8
3.2.	DEMARCHE DE MISE A JOUR SELON L'ENJEU « TETES DE BASSIN VERSANT » .....	9
3.3.	DEMARCHE DE MISE A JOUR SELON L'ENJEU « AGRICOLE » .....	10
3.4.	SYNTHESE DES ENJEUX .....	11
4.	L'ANIMATION GENERALE DE LA DEMARCHE DE MISE A JOUR DES INVENTAIRES .....	12
4.1.	DEMARCHE ADMINISTRATIVE PREALABLE .....	12
4.2.	CONSTITUTION ET ANIMATION DU COMITE DE PILOTAGE .....	12
4.3.	DETAIL DE L'ANIMATION DES REUNIONS .....	12
4.4.	TABLEAU DE SYNTHESE DES DIFFERENTES ETAPES .....	14
5.	LES PROTOCOLES POUR LA MISE A JOUR DES INVENTAIRES ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU .....	15
5.1.	LE PROTOCOLE POUR LES ZONES HUMIDES .....	15
5.2.	CHAPITRE 3 - LE GUIDE METHODOLOGIQUE DE L'INVENTAIRE DES COURS D'EAU .....	16
6.	LES DOCUMENTS ET DONNEES A PRODUIRE .....	18
6.1.	RAPPORT COMMUNAL ET CARTOGRAPHIE .....	18
6.2.	FICHIERS INFORMATIQUES .....	18
7.	ANNEXES .....	20

## 1. LE CONTEXTE TERRITORIALE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel (SAGE GMRE) concerne 66 communes, dont 40 entièrement intégrées et 26 partiellement. Il s'étend sur 1 266 km<sup>2</sup> et compte 227 135 habitants en 2011 (soit 31% de la population morbihannaise).

L'un des traits majeurs du périmètre du SAGE est de se situer à l'interface « terre-mer », il englobe en effet la majeure partie du littoral morbihannais.

Le territoire est caractérisé par une mosaïque de milieux et d'usages avec notamment une grande diversité de milieux humides (marais rétro-littoraux et d'arrières dunes, marais maritimes endigués, prés salés, vasières, ...). Un grand nombre d'activités s'y côtoient dont certaines sont fortement dépendantes de la qualité de l'eau (conchyliculture, tourisme, ...). Ces milieux naturels, riches et fragiles (classement en zones Natura 2000), et ces usages de l'eau, sensibles, sont cependant confrontés à une pression démographique et urbaine fortes. Les conséquences de cette attractivité (en termes d'équipement et d'impact sur la ressource en eau) et leur adéquation avec la préservation des milieux aquatiques et le maintien des usages liés à l'eau constituent des enjeux majeurs du SAGE.



### LES CHIFFRES CLES DU SAGE :

**Territoire d'action** : 66 communes

**Superficie totale** : 1266 km<sup>2</sup> soit 20% de la superficie du Morbihan

**Répartition :**

97 km<sup>2</sup> pour le bassin versant des côtières de la Presqu'île de Rhuys

96 km<sup>2</sup> pour le bassin versant du Plessis

135 km<sup>2</sup> pour le bassin versant de la Marle et du Liziec

75 km<sup>2</sup> pour le bassin versant du Vincin

374 km<sup>2</sup> pour le bassin versant du Loc'h, Sal et de la rivière d'Auray

110 km<sup>2</sup> pour le bassin versant de la rivière de Crac'h et des côtières de la baie de quiberon

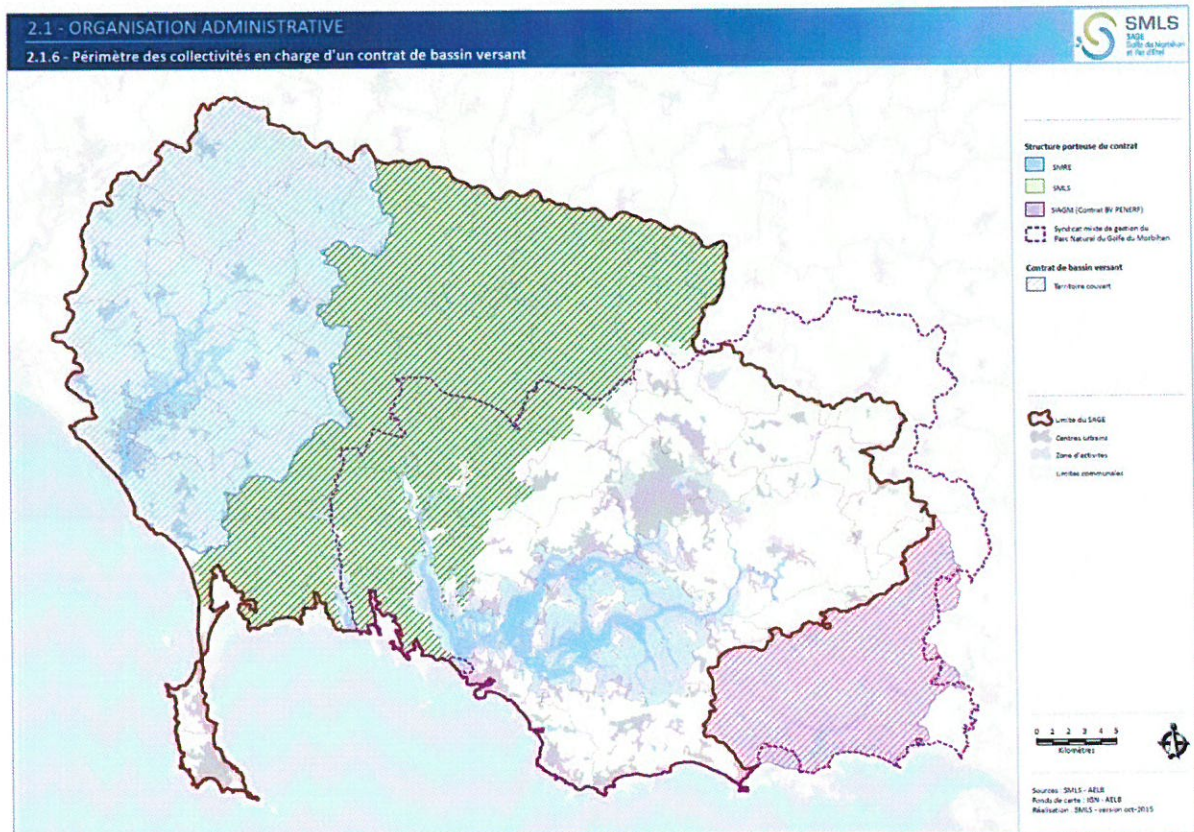
360 km<sup>2</sup> pour le bassin versant de la Ria d'Étel

**Population** : 240 000 habitants soit 37% des Morbihannais

Le territoire d'intervention du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal (SMLS) se situe sur le département du Morbihan. Il englobe plusieurs bassins versants :

- le bassin versant de la rivière d'Auray composé des rivières du Loc'h et du Sal,
- le bassin versant des rivières de Crac'h et de Saint-Philibert, auquel on peut intégrer l'anse du Brénéguy (Locmariaquer),
- le bassin versant de la baie de Plouharnel de l'isthme de Penthièvre jusqu'à la rivière de Crach (baie de Plouharnel, Carnac et Anse du Men Du).

Son territoire s'étend sur 27 communes et représente près de 50 000 ha.



Au cours de la période 2006-2008, lors de la révision des documents d'urbanismes **le SMLS** s'est engagé à accompagner les communes dans l'inventaire des zones humides afin d'en garantir leur protection. Après avoir réalisé en régie les inventaires des communes de Plaudren (2005), Colpo (2006), Brandivy (2007) puis Camors (2008), et compte tenu de la demande croissante des communes en matière d'assistance pour la connaissance des milieux aquatiques, **le SMLS** a confié à deux prestataires extérieurs la réalisation des 13 autres inventaires communaux. Leur réalisation a visé deux objectifs :

- Une identification et une mise en valeur de ces milieux naturels ;
- une inscription de ces milieux dans les documents d'urbanismes et notamment les PLU afin de mieux garantir leur préservation par un zonage spécifique et un règlement adapté.

Parallèlement, dans le cadre de la mise en place du SAGE GMRE, le SDAGE Loire-Bretagne intègre plusieurs dispositions concernant directement les zones humides :

- **Disposition 8E1 – Améliorer la connaissance.**

Les CLE des SAGE sont chargés de la coordination des inventaires et sont responsables de leurs qualités

Disposition 8A2 – Plan d'actions de préservation et de gestion

Les CLE identifient les principes d'actions à mettre en œuvre pour assurer la préservation et la gestion des zones humides.

- **Disposition 8D – favoriser la prise de conscience**

Les commissions locales de l'eau peuvent compléter leur démarche de connaissances des zones humides et des marais rétro-littoraux par une **analyse socio-économique des activités et usages** qui en sont dépendants.

Lors des phases d'état des lieux et de diagnostic menées en 2015, et pour répondre à la disposition 8E 1 du SDAGE Loire Bretagne qui prévoit que **la CLE est responsable de la qualité des inventaires**, une analyse des méthodologies d'inventaires a été réalisée dans le cadre du diagnostic. **Cette analyse s'est appuyée sur l'étude de différents critères pour évaluer la robustesse des méthodologies employées pour la réalisation de chaque inventaire et a abouti à une note globale par commune (annexe 1).**

Cette analyse a été suivie d'un travail de compilation de l'ensemble des inventaires des zones humides et des cours d'eau au travers d'une démarche menée avec les partenaires concernés et ce afin d'aboutir à un observatoire partagé.

**Cet observatoire a été présenté et à la Commission Locale de l'Eau du 31 mars 2016. Le SAGE a ainsi validé l'ensemble des inventaires des zones humides et cours d'eau sur la base de l'indice de robustesse des méthodologies employées.**

Cependant, compte tenu de l'évolution réglementaire (arrêté de 2008 puis-nouvel arrêté modificatif du 1er octobre 2009 et la circulaire d'application de 2010) mais également pour tenir compte de l'évolution des territoires (urbanisation, nouvelle infrastructure, évolution des milieux) et dans une perspective de suivi, **il est nécessaire de mettre à jour et d'actualiser ces inventaires notamment dans le cadre de la révision des documents d'urbanisme et afin de permettre une fiabilisation des inventaires les plus anciens ou les moins robustes.**

Sur le territoire du SMLS, **l'annexe 2** présente la synthèse de l'évaluation des inventaires zones humides et cours d'eau réalisé dans le cadre de l'Observatoire des zones humides et cours d'eau par le SAGE GMRE.

## 2. ANALYSES PREALABLES ET REFERENTIELS MOBILISABLES

### 2.1. Analyse préalable des inventaires avant toute démarche de mise à jour

Avant d'engager toute démarche de mise à jour, le prestataire procèdera à une analyse exhaustive et cartographique des inventaires zones humides et cours d'eau disponibles sur la commune ainsi que de toutes les données disponibles pour identifier et corriger les erreurs potentielles suivantes :

- **Les délimitations incertaines ou imprécises :**

Le développement des zones humides s'appuie très majoritairement sur la topographie et le relief. Dès lors, les limites suivent plus particulièrement les courbes de niveaux. Des limites linéaires sur de grande longueur, des découpages anguleux, ou des décrochés trop marqués entre deux polygones adjacents peuvent constituer des indicateurs d'imprécisions.



- **Les zones humides et les cours d'eau non inventoriés :**

Par expérience, l'analyse directe de la photo aérienne et des inventaires communaux peut permettre d'identifier directement des zones humides ou des cours d'eau non inventoriés et la consultation de référentiels complémentaires pourra confirmer ces omissions. Par ailleurs, cette analyse pourra également identifier des incohérences dans la caractérisation des milieux recensés (type de milieux & fonctionnement...)



- **Les incohérences entre les données d'inventaire et les autres référentiels cartographiques :**

Plusieurs référentiels peuvent apporter des informations concernant la présence et la localisation des cours d'eau comme les référentiels cours d'eau de l'IGN (Bd Topo, Scan 25) ou de l'agence de l'Eau (Bd Carthage). Par ailleurs, les inventaires des cours d'eau réalisés par la profession agricole dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) peuvent également apporter des précisions sur la nature d'un écoulement. Au niveau des zones humides, d'autres référentiels sont également disponibles au niveau national tel le référentiel des milieux potentiellement humides qui pré-localise théoriquement les zones humides potentielles (INRA Agrocampus – MEDDE 2014). Par ailleurs, les zones humides

constituant des trames continues, les inventaires des zones humides des communes voisines apportent des informations complémentaires quant à la présence de discontinuités.

De plus, l'évolution naturelle ou anthropique de certains milieux pourra être intégrée dans cette mise à jour comme la fermeture de certains milieux ou bien encore la remise en prairie ou culture de terrain non exploités.



## 2.2. Référentiels cartographiques à exploiter

A partir des données zones humides et cours d'eau issues de l'observatoire du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel, plusieurs référentiels seront mobilisables dans la recherche d'erreurs et le travail d'actualisation :

- **Référentiel images :**

- Orthophotographie 2004 et 2009 - Bd Ortho © IGN
- Orthophotographie 2010 et 2013 © GéoBretagne E-Megalix & collectivités bretonnes
- Orthophotographie 2011 © Géolittorale V2 - MEDDE
- Orthophotographie Infra-rouge 2010 et 2013 © GéoBretagne E-Megalix & collectivités bretonnes

Ce dernier référentiel permet de cartographier les variations d'indice de réflectance et mettre en évidence des milieux plus froids liés à la présence d'eau et potentiellement de zones humides.

- **Référentiels cadastraux les plus récents disponibles**

- DGFIP – GéoBretagne
- Bd parcellaire © IGN
- Flux WMS © Cadastre.gouv.fr.

- **Données des documents d'urbanisme :**

Référentiel des zonages, prescriptions et informations du document graphique

- **Modèle numérique de terrain :**

- RGE - Bd Alti © IGN
- Modèle numérique de terrain © GéoBretagne E-Megalix & collectivités bretonnes
- Relevé LIDAR sur la zone côtière

- **Données géographiques des réseaux d'écoulement :**

- Réseau hydrographique théorique modélisé © SAGE GMRE
- Couche hydro Bd Topo, Scan 25 © IGN
- Bd Carthage® IGN - Agence de l'Eau
- Cartes communales des cours d'eau PAC élaborés par la Chambre d'Agriculture et la DDTM 56
- Référentiel ministériel des cours d'eau
- Schéma directeur d'eau pluvial de la commune

- **Données environnementales :**

- Dossiers loi sur l'eau / étude d'impact déposés au titre de projets d'aménagement
- Etudes environnementales et pédologiques...

Cette liste n'est pas exhaustive et le prestataire pourra la compléter avec l'appui du SMLS, de la commune, et des partenaires techniques. Le prestataire listera l'ensemble des référentiels utilisés dans le cadre de cette mise à jour. Cette analyse constitue une étape importante et doit permettre d'identifier les secteurs où une prospection terrain est indispensable. Une cartographie de synthèse sera réalisée permettant de localiser tous les secteurs à doute.

### 3. METHODOLOGIE DE MISE A JOUR

La mise à jour des inventaires zones humides et cours d'eau se base sur une méthodologie s'adaptant aux différents enjeux de préservation des zones humides et définit des modes opératoires variables selon ces derniers. Il est peu probable que l'inventaire communal initial soit à revoir dans son intégralité compte tenu des moyens alloués ces dernières années. Le bureau d'études fera le point, lors d'une réunion préalable en présence de la structure de bassin, sur la situation propre à chaque commune engagée dans une mise à jour.

Trois principaux enjeux sont pris en compte dans la démarche de mise à jour. Ils correspondent pour tous ou parties au besoin d'actualisation de la commune et sont présentés ci-après.

#### 3.1. Démarche de mise à jour selon l'enjeu urbain



##### Enjeu urbain :

Le territoire du SAGE connaît une croissance démographique forte et continue et supérieure aux tendances départementale et régionale. A l'échelle du Morbihan, les projections démographiques prévoient une augmentation de la population de + 25% d'ici à 2030 (Insee -2015) sur le département.

Afin d'accompagner ces dynamiques, les développements urbains et les projets d'aménagement des collectivités doivent se baser sur une expertise précise de ces espaces pour asseoir les choix stratégiques et assurer leur prise en compte et leur préservation dans les opérations d'urbanisme.

##### Objectifs de la mise à jour :

Au regard de l'enjeu « urbain », la démarche de mise à jour et les expertises terrain se focaliseront sur les espaces suivants :

- **Les parcelles situées en limite de frange urbaine et situées en limite de zones humides recensées ou potentielles;**
- **Les parcelles concernées par des projets d'extension urbaine déjà inscrites dans le zonage d'urbanisme (Zonage de type AU pour les PLU) ou bien en perspective et qui serviront de support de l'urbanisation future de la commune :** centre-ville et villages importants zonés au POS/PLU (U) ou classés comme STECAL (Secteurs de Taille et de Capacité d'Accueil Limités). Ces dernières sont des zones dérogoires aux zones A et N, délimitées en « pastillage » ou « micro-zonage » dans le PLU (en règle générale autour des bâtiments agricoles) ;
- **Les parcelles concernées par des projets d'aménagement liés aux infrastructures de type voiries et projets d'intérêt général**

Parallèlement, une mise en cohérence de l'inventaire des zones humides sera réalisée pour tenir compte des travaux ayant impactés les zones humides inventoriés lors du recensement initial par l'urbanisation, de nouvelles infrastructures, voiries... Compte tenu des enjeux, le bureau d'étude veillera à respecter le protocole de la circulaire du 1<sup>er</sup> octobre 2009 et plus particulièrement le protocole de transept permettant la délimitation précise de la zone humide.

Le prestataire se rapprochera de la DDTM, du service des routes du Conseil Départemental et des principaux gestionnaires le cas échéant afin de recenser l'ensemble des projets en cours et à venir. Le prestataire analysera et validera avec la commune les secteurs concernés par des expertises terrains complémentaires





Référentiels cartographiques utilisés :

- Couches SIG des documents d'urbanisme (zonage, habillage, information et prescription)
- Couche bâti du cadastre
- Couche de délimitation des enveloppes agglomérées

### 3.2. Démarche de mise à jour selon l'enjeu « têtes de bassin versant »



#### Enjeu « têtes de bassin versant »

Le SDAGE Loire Bretagne identifie les têtes de bassin comme les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Strahler est d'ordre 1 ou 2 et dont la pente est supérieure à 1% . Ces espaces sont particulièrement vulnérables et sont soumises à de nombreuses pressions anthropiques : pratiques agricoles et sylvicoles, urbanisation, aménagements hydrauliques... Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 intègre spécifiquement les têtes de bassin versant dans son chapitre 11 et demande aux SAGE un inventaire des zones têtes de bassin, une analyse de leurs caractéristiques, et la définition d'objectifs et de règles de gestion.

#### Objectifs de la mise à jour :

**Dans le cadre de cet enjeu, le prestataire veillera à fiabiliser les inventaires cours d'eau et zones humides sur les têtes de bassin versant c'est-à-dire au niveau de zones d'alimentation des cours d'eau de rang 1.**

Le prestataire tiendra compte également du réseau d'écoulement théorique pour élargir les zones de prospections. Une expertise terrain sera ainsi menée sur la totalité de ces espaces :

- pour confirmer la nature des écoulements et la délimitation des zones humides
- pour caractériser la nature de l'écoulement. Le prestataire sera particulièrement vigilant dans la distinction entre cours d'eau et fossé d'écoulement.

Lors de l'expertise, en cas de détection de nouveau réseau d'écoulement, le prestataire poursuivra l'analyse en amont pour remonter jusqu'au(x) point(s) d'origine du ou des écoulements et analyse les zones humides en interface avec ces écoulements.

Pour les communes également concernées par un autre SAGE, le prestataire s'informerera des démarches d'inventaire déjà engagées par ce dernier. A ce titre, le SAGE Vilaine a engagé une actualisation des inventaires des cours d'eau. Le travail est en partie réalisé en régie et pour l'autre partie par le bureau d'études SCE. Ces actualisations seront donc à intégrer directement dans la mise à jour et ces secteurs ne devront pas faire l'objet d'une nouvelle expertise.

**Référentiels cartographiques utilisés :**

- Référentiels des cours d'eau
- Bd Topo © IGN / Bd Carthage © IGN – Agence de l'Eau
- SCAN 25
- Couche des zones humides potentielles
- Cartes communales des cours d'eau PAC élaborés par la Chambre d'Agriculture et la DDTM 56
- Réseau d'écoulement théoriques calculé et modèle numérique de terrain

### 3.3. Démarche de mise à jour selon l'enjeu « agricole »



**Enjeu agricole**

Les agriculteurs bretons exploitent ou entretiennent 60 % des zones humides inventoriées dans la région (Chambre régionale d'agriculture – 2015). Par leurs pratiques, ils sont des acteurs et observateurs essentiels du fonctionnement de ces milieux. Ces inventaires participent ainsi à une meilleure prise en compte de ces milieux vis-à-vis des pratiques agronomiques. Parallèlement, une délimitation de ces milieux sur la base des derniers critères permet également aux exploitants de disposer d'un référentiel conforme aux dernières réglementations.

**Objectifs de la mise à jour :**

L'évolution des critères de définition des zones humides entre les arrêtés de 2008 et 2009 a notamment porté sur la profondeur limite à partir de laquelle un sol est considéré comme zone humide. Ce critère étant le seul évalué en contexte de parcelle en culture, le prestataire veillera dès lors à confirmer la délimitation des zones humides sur ces parcelles par de nouvelles expertises pédologiques.

Seules les parcelles considérées en cultures ou en prairies temporaires et classées en zone humides dans l'inventaire patrimonial, sont susceptibles d'être concernées. Les prairies permanentes classées en zones humides dans l'inventaire initial ne feront pas l'objet d'une expertise ("Est considérée comme prairie permanente toute surface dans laquelle l'herbe ou d'autres plantes fourragères herbacées prédominent depuis cinq années révolues ou moins / PAC 2015-2020).

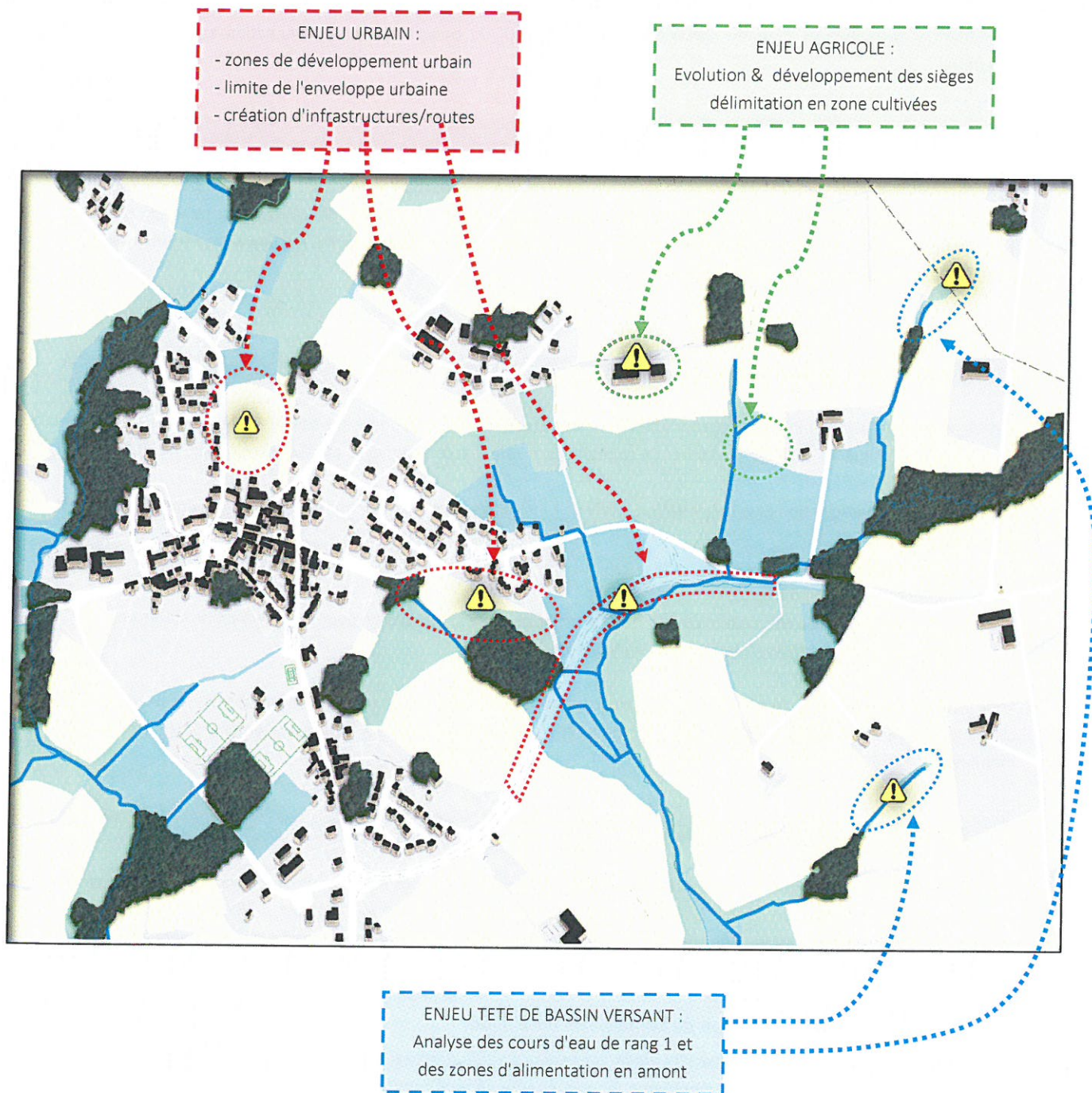
En parallèle, quand le cas se présente, le prestataire réalisera une expertise terrain des zones humides et cours d'eau situés à proximité des sièges d'exploitation et des bâtiments agricoles dans un rayon de 200m afin de fiabiliser leurs caractérisations et leurs délimitations et ce en prévision d'extension ou de réaménagement fonctionnel de ces espaces



**Référentiels cartographiques utilisés :**

- Référentiels des cours d'eau
- Bd Topo © IGN
- Cours d'eau théoriques
- Couche des zones humides potentielles
- Parcellaire PAC
- Siège des exploitations agricoles

### 3.4. Synthèse des enjeux



Au regard de ces différents enjeux, la mise à jour des inventaires sera donc fortement conditionnée par la qualité des inventaires initiaux et notamment l'année de réalisation et les critères de délimitation utilisés. Ainsi, les inventaires antérieurs à 2008 (date des premiers arrêtés) vont nécessiter des expertises terrains approfondies pour conforter les délimitations. Par ailleurs, les communes à fort développement et/ou concernées par des enjeux urbains nécessiteront également une expertise complémentaire.

Le prestataire veillera donc à prendre en compte les informations issues la grille d'analyse de la qualité des démarches d'inventaire (annexe 7).

## 4. L'animation générale de la démarche de mise à jour des inventaires

La structure de BV se positionne en maître d'ouvrage délégué par les communes de son territoire pour les accompagner dans la mise à jour de ces inventaires. En parallèle des expertises, la démarche s'appuie sur un comité de pilotage communal qui se mobilisera pour un partage régulier et collectif du travail engagé. Son animation est assurée par le prestataire.

### 4.1. Démarche administrative préalable

Au lancement de l'étude, le SMLS saisira le Préfet pour obtenir une autorisation permettant aux techniciens du SMLS, du bureau d'étude mandaté par ce dernier, mais également aux membres du comité de pilotage de pénétrer dans les propriétés privées pour les besoins de ces mises à jour et sur toute la durée de la démarche. Aucune visite terrain ne pourra avoir lieu avant l'obtention de cette autorisation.

### 4.2. Constitution et animation du comité de pilotage

Afin de permettre à la commune l'appropriation de cette étude, et préalablement au travail de terrain, un comité de pilotage sera constitué à l'initiative du Maire. Ce comité a pour rôle d'accompagner le prestataire au cours des différentes étapes.

Afin de garantir la participation et la concertation locale et à l'initiative du maire, le comité sera constitué équitablement et à minima :

- d'élus de la commune,
- d'un représentant du SMLS
- de représentants d'associations de pêche et de représentants d'association pour la Protection de la Nature.
- de représentants socioprofessionnels (agriculteurs, industriels).

Pour faciliter le travail des membres du comité de pilotage et des différents collègues qu'ils représentent, les documents et cartes seront transmis 15 jours avant les réunions de travail. Un compte-rendu sera systématiquement rédigé et remis aux membres.

### 4.3. Détail de l'animation des réunions

Dans le cadre de la mise à jour de l'inventaire, l'animation proposée ci-dessous est susceptible d'être adaptée au contexte local et notamment à celui du comité de pilotage. En effet, dans la mesure où le COPIL est similaire à celui du premier inventaire, les deux premières réunions pourront être fusionnées afin d'optimiser la démarche. Le SMLS et la municipalité analyseront et valideront en amont cette adaptation.

- **1<sup>ère</sup> Réunion : présentation du contexte de mise à jour**

Le prestataire, en relation avec le maître d'ouvrage, organisera une réunion permettant l'instauration du comité de pilotage qui suivra la démarche de mise à jour. Il exposera dès lors le cadre général dans lequel s'inscrit la mise à jour des inventaires des cours d'eau et des zones humides. Il rappellera l'évolution du contexte réglementaire et les différents critères de définition d'un cours d'eau et d'une zone humide. Il présentera enfin l'organisation de l'étude et fixera avec le comité de pilotage le calendrier prévisionnel de travail.

- **2<sup>ème</sup> Réunion : Présentation et analyse des relevés erreurs et incohérences relevés**

Le prestataire organisera et animera une réunion avec le comité de pilotage afin de présenter les analyses menées sur les inventaires cours d'eau et zones humides existants. Il présentera les cartes d'analyse et les relevés d'erreurs qui ont pu être identifiées. La connaissance locale des membres du comité de pilotage permettra ainsi d'apporter des informations et

précisions sur les erreurs relevées. A défaut d'information fiable, et en concertation avec le COPIL, le prestataire identifiera les secteurs nécessitant des visites de terrain. Pour cette réunion et afin d'avoir un meilleur retour des membres du COPIL, le prestataire veillera à transmettre les documents de travail au minimum 15 jours avant. La remise des documents peut également être envisagée à l'issue de la première réunion.

- **3<sup>ème</sup> Réunion : présentation des inventaires au comité de pilotage**

A l'issue de la phase terrain, et après un contrôle par la structure de bassin versant (aspect thématique) et par le SAGE (aspect technique) (, le prestataire exposera à l'ensemble du comité de pilotage le résultat des investigations sur les secteurs à doute et les zones à enjeux. Le COPIL sera amené à statuer sur ces mises à jour. En cas de litige, le bureau d'études pourra saisir la police de l'eau pour statuer sur la décision finale.

Dès que les inventaires font l'objet d'un consensus général, le Maire lancera la procédure de validation des inventaires en saisissant dans un premier temps pour avis le SMLS. Ce dernier s'assurera entre autres de l'implication des membres du groupe de pilotage au sein de l'étude et du respect des différentes étapes de la procédure. On peut noter que l'obligation de représentation des différents usagers de l'eau de ce groupe de travail sera systématiquement évaluée. Par ailleurs, un contrôle sera réalisé quant à la qualité globale du travail cartographique réalisé, le respect du cahier des charges de numérisation et la mise à jour des données.

Pour clôturer la démarche, le Maire inscrira chaque inventaire à l'ordre du jour du conseil municipal. Un modèle de délibération spécifique sera mis à disposition par le SMLS.

#### 4.4. Tableau de synthèse des différentes étapes

Etape	Détail	
Réunion préalable au lancement de l'étude	Qui	<b>Commune et structure de BV</b>
	Objectif	- Présentation aux élus du contexte et calage de la méthode (COPIL, réunions) - Recensement les secteurs sensibles ou à contestations, les secteurs à enjeux de développement urbains, les Dossiers Loi sur l'Eau
1 - Réunion de lancement	Qui	Bureau d'études et membres du COPIL
	Objectif	- Présentation de la démarche de mise à jour - Présentation d'un calendrier de travail - Présentation du travail d'analyse et des référentiels utilisés
Analyse de l'inventaire	Qui	Bureau d'études
	Objectif	Analyse de l'inventaire : recherche des erreurs et incohérences
Envoi docs	Documents	Cartes d'analyse et relevé d'erreurs
	Destinataires	Le SMLS pendant 15 jours, puis membres du groupe de pilotage 15 jours avant la réunion
2 - Réunion de travail <i>(si dissociée de la première réunion)</i>	Qui	Bureau d'études et membres du COPIL
	Objectif	- Travail à partir des cartes d'analyse et des relevés d'erreurs - Repérage des sites devant faire l'objet d'une visite terrain.
Phase terrain	Qui	Bureau d'études
	Objectif	- Identifier les zones humides « effectives » - Relevé des critères - Visite des sites à doutes, relevés de critères et positionnement des cours d'eau.
Mise à jour de la cartographie / rapport	Qui	Bureau d'études
	Objectif	Numérisation et renseignement des tables attributaires Réalisation de la carte des cours d'eau « vrai »
Contrôle SMLS	Qui	SMLS
	Objectif	Analyse des inventaires et validation avant transmission
Envoi docs	Documents	Cartes des inventaires CE et ZH mis à jour – rapport des relevés
	Destinataire	Membres du groupe de pilotage 15j avant
3 - Réunion de restitution	Avec qui	Bureau d'études et membres du COPIL
	Objectif	Présentation des résultats des expertises terrain sur les secteurs à doute et à enjeux. Validation des mises à jour par le COPIL
Saisine de la Police de l'eau	Objectif	Si le consensus n'est pas possible : intervention pour régler les litiges
Envoi docs	Documents	Relevé de conclusion des expertises de la Police de l'Eau
	Destinataire	Membres du COPIL
Rédaction	Qui	Bureau d'études
	Objectif	Mise à jour finale et rendu définitif du rapport et des cartes
Avis du SMLS et du SAGE GMRE		Examen du dossier par le SMLS et par la CLE du SAGE GMRE
Adoption par la commune	Qui	Le Conseil Municipal
	Objectif	Entérinement des mises à jour par délibération du conseil municipal

## 5. Les protocoles pour la mise à jour des inventaires zones humides et cours d'eau

Les méthodologies font appel à une expertise technique en termes de connaissances botaniques, pédologiques et hydrologiques, mais également à une maîtrise des outils informatiques permettant une localisation des zones humides et le traitement de l'information. Ce chapitre décrit la méthode de travail qui devra être respectée par le bureau d'études.

### 5.1. Le protocole pour les zones humides

- **Protocole terrain**

La phase terrain a pour objectif d'identifier la zone humide « effective », de la délimiter et de la caractériser. **L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 (annexe 2) et la circulaire ministérielle du 18 janvier 2010** précisent les critères de définition et les protocoles à mettre en œuvre pour la délimitation des zones humides. Il établit la liste des types de sols répondant à ces critères, ainsi que celle des plantes caractéristiques des zones humides. Le périmètre de la zone humide doit être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation ainsi concernés. 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. L'identification de la zone humide repose sur la reconnaissance de critères non cumulatifs : la végétation ou le sol. Ainsi, le bureau d'études devra prendre en considération **l'arrêté du 1er octobre 2009**.

Les deux éléments essentiels à prendre en compte dans la caractérisation des terrains sont **la végétation et/ou le sol** :

- pour les critères liés à la **végétation**, le prestataire précisera, pour chaque milieu identifié, la végétation caractéristique d'un habitat humide, la présence d'espèces indicatrices ou l'observation d'un ensemble d'espèces typiques des zones humides. **Il caractérisera la zone selon la typologie EUNIS et CORINE biotope ;**
- **les critères sols seront identifiés à l'aide de sondage à la tarière.** Seront donc classés comme humides, les milieux présentant des indices d'hydromorphie (présence de pseudo-gley, gley et tourbe) selon le tableau des classes du GEPPA de l'arrêté du 1er octobre 2009.

- **Saisie des données SIG**

Le SMLS se chargera de remettre au prestataire la couche SIG de l'inventaire des zones humides issue de la base de données de l'observatoire des zones humides du Sage Golfe du Morbihan et Ria d'Etel. **Cette base de données est conforme aux spécifications du modèle Gwern établi par le Forum des Marais Atlantique.** Le prestataire veillera à respecter cette structuration pour réaliser la mise à jour.

En cas de modification ou suppression, le prestataire mettra à jour les différents champs de données et précisera les modifications apportées dans le champ 'nature\_maj'. **Dans le cas d'une suppression, le prestataire s'assurera de ne pas supprimer l'entité mais saisira 'nature\_maj' = « suppression ».**

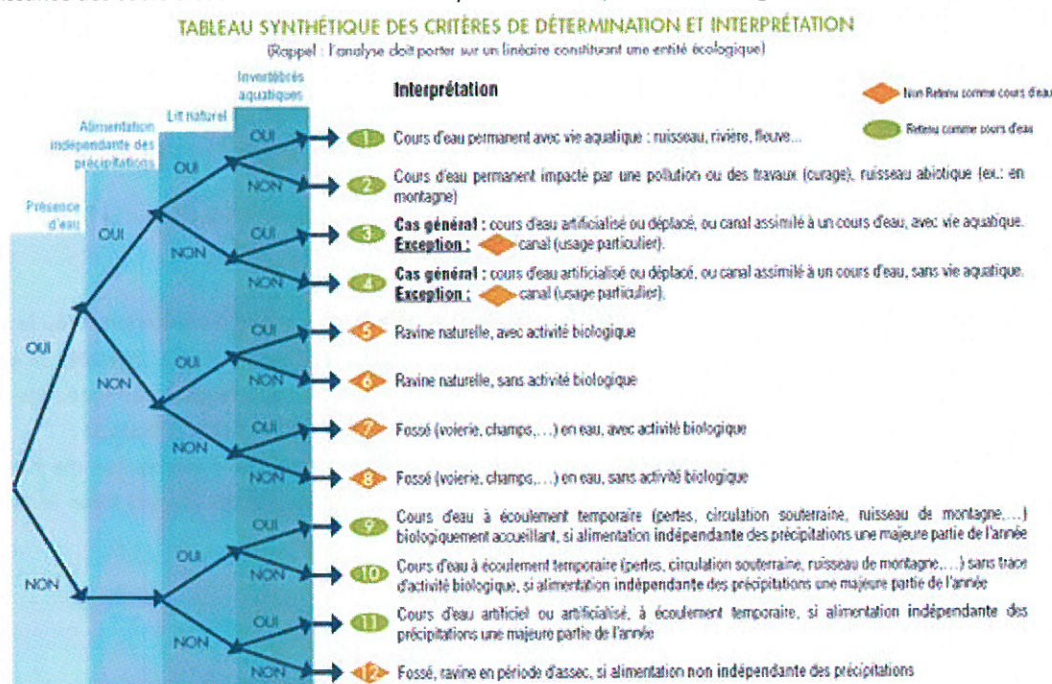
Les modifications apportées devront être exemptes de toutes erreurs topologiques : absence de lacune ou de recouvrement, ou de géométries invalides : absence d'auto-intersection, d'entités multi-parties, d'arcs pendants...

La structure de BV ou à défaut le SMLS réalisera une phase de vérification et de recettage des données SIG pour validation technique avant leur intégration dans la base de données du SAGE GMRE. Un relevé de contrôle sera produit et transmis au prestataire. En cas d'erreur, le prestataire disposera d'un délai d'un mois à compter de la réception du relevé de contrôle pour corriger les données SIG et les retransmettre.

## 5.2. Le protocole pour l'inventaire des cours d'eau

### • Protocole terrain

Il n'existe pas de définition juridique des cours d'eau. En effet, le législateur n'a pas été en mesure de définir à l'avance les critères caractérisant un cours d'eau en raison notamment de la diversité des situations sur le territoire. En cas de contentieux, il revient donc au juge administratif de déterminer si un écoulement mérite ou non la qualification de cours d'eau. La jurisprudence a ainsi reconnu trois critères cumulatifs pour l'identification de cours d'eau : un débit suffisant une majeure partie de l'année, l'alimentation par une source et l'existence d'un lit naturel à l'origine. Dans les cas résiduels dans lesquels les trois critères majeurs énoncés ci-dessus ne permettent pas de statuer avec certitude sur la qualification ou non de l'écoulement en cours d'eau, un faisceau d'indices tel qu'il a pu être mobilisé par la jurisprudence, pourra également être considéré. Ce faisceau d'indices peut aider à caractériser indirectement les critères jurisprudentiels majeurs. (Guide de reconnaissance des cours d'eau – Préfecture de Midi-Pyrénées 2005 ; Instruction du gouvernement du 3 juin 2015).











L'avis du conseil scientifique du conseil supérieur de la pêche du 27 octobre 2002 avait également défini une approche normée pour la caractérisation d'un écoulement. L'analyse est basée sur huit critères que l'on retrouve dans la circulaire de 2015 et dans la jurisprudence.

Enfin, le recensement des cours d'eau repose sur le **principe de continuité du réseau hydrographique**. Ce dernier considère qu'un cours d'eau, s'il est reconnu en tant que tel à l'amont, se prolonge nécessairement à l'aval. Cette notion de continuité peut être utile lorsqu'un ruisseau vérifie les critères dans un secteur amont mais que des doutes pèsent par la suite sur le linéaire aval. Il convient dans cette situation de référencer l'ensemble du cours d'eau depuis la zone où il présente les critères caractéristiques pour la première fois jusqu'à son embouchure.

**L'annexe 4** reprend l'instruction du gouvernement du 3 juin 2015 relative à la cartographie et l'identification des cours d'eau et leur entretien. Cette instruction se veut pragmatique, tenant compte des usages locaux et des conditions géographiques et climatiques locales.



Les critères retenues dans les inventaires initiaux reposent sur :

Critères	Définitions	Illustrations
❶ Talweg	Le talweg, ou fond de vallée, est une zone basse souvent humide, qui collecte les eaux du versant et permet leur écoulement.	
❷ Végétation aquatique	Présence de plantes poussant dans l'eau (hydrophytes)	
❸ Invertébrés aquatiques	Présence d'organismes inféodés aux milieux aquatiques (ou de leurs traces) comme les invertébrés benthiques crustacés, mollusques, vers (planaires, achètes) ; coléoptères aquatiques, trichoptères...	
❹ Poissons	Présence de poissons	
❺ Alimentation en eau en amont	Un cours d'eau résulte toujours d'une zone de source. Elle peut être clairement définie (plan d'eau, source, lavoir, zone humide...) ou plus diffuse (champ inondé, zone d'affleurement de la nappe).	
❻ Berge	La berge est le dénivelé qui existe entre le fond du cours d'eau et la surface du sol environnant. Il doit être de <b>10 cm au minimum</b> . La berge délimite le lit mineur du cours d'eau. et le niveau de la parcelle environnante	
❼ Substrat différencié	Le substrat, ou particules situées en fond de lit, se distingue du sol environnant par sa couleur, liée à sa composition minérale ou organique, et par sa granulométrie (sable, gravier, vase...).	
❽ Ecoulement	Pour qualifier un cours d'eau, il faut que l'eau y circule en dehors des seules périodes pluvieuses, au même endroit, de manière répétée au cours de l'année. La période la plus pertinente pour observer l'écoulement est l'hiver (décembre-avril), après une semaine sans pluie.	

Les critères en rouge sont les critères principaux tirés de la jurisprudence dont notamment la présence de berges et de substrat différencié caractérisant la présence d'un écoulement naturel.

## 6. LES DOCUMENTS ET DONNEES A PRODUIRE

Un rapport sera remis à la commune et le SMLS sur support papier et en version informatique. Il sera accompagné des couches SIG constituées et utilisées lors de la mise à jour. Les **annexes 5 et 6** précisent les modalités de mises à jour des inventaires, l'**annexe 7** reprend les données mises à disposition par le SMLS dans le cadre de la mise à jour des inventaires patrimoniaux.

### 6.1. Rapport communal et cartographie

Le prestataire produira un rapport d'étude ainsi qu'un tableau des données descriptives synthétiques des zones humides et des cours d'eau ainsi que d'une cartographie spécifique des zones humides et des cours d'eau. Le rapport sera accompagné en annexe des comptes-rendus de l'ensemble des réunions du COPIL, des fiches d'annotations des réunions en salle, des visites de terrain et des feuilles de présence. Ces documents (cartes, rapport et tableau) seront produits au format papier en 2 exemplaires et au format informatique sur support amovible (CD-ROM, clé usb).

Le **rapport détaillé** incluant les photographies devra présenter :

- un rappel des méthodologies (travail de terrain et organisation générale de la démarche de mise à jour) ;
- les statistiques surfaciques pour les zones humides (surface ZH/ surface communale, détail par occupation du sol...), et les linéaires pour les cours d'eau (IGN/réel ; ajouté/supprimé/modifié) ;
- une cartographie mise à jour de la délimitation des zones humides et de l'inventaire des cours d'eau.
- des recommandations pour l'intégration au document d'urbanisme (zonage et une réglementation associée).

Ce rapport sera complété d'un **tableau de synthèse** présentant pour chaque zone humide les éléments descriptifs suivants issus de la base de données : identifiant, surface, occupation du sol, fonctions de la zone humide, critères de délimitation, végétation et type de sol rencontrées, dégradation et préconisation de gestion, observation, numéro de photos correspondant à la zone.

Un **tableau de synthèse des corrections** sera également constitué à partir du tableau d'analyse des erreurs et incohérence utilisés au cours de la démarche. A chaque point soulevé, il intègrera les corrections et conclusions finales validées par le COPIL.

Le **rendu cartographique** de l'inventaire Cours d'Eau se présentera sous la forme de deux cartes au format A0 (fond de plan orthophotos) et faisant apparaître les tronçons des classes avec des couleurs distinctes en fonction des critères de modification : "Ajout", "Suppression", "Non modifié".

Le rendu cartographique de l'inventaire Zone Humide contiendra deux cartes en A0 sur fonds Orthophotos et cadastre numérisé. La première relèvera l'occupation du sol des parcelles recensées et la seconde le contour général des zones humides..

### 6.2. Fichiers informatiques

L'ensemble des documents produits seront également remis en fichiers informatiques :

Document	Format	Caractère
Rapport d'étude	Word + PDF	Obligatoire
Tableau descriptif des zones humides	Excel + PDF	Obligatoire
Cartes inventaires ZH et CE	Jpeg + PDF	Obligatoire
Tableau de synthèse des corrections	Excel + PDF	Obligatoire
Photos géolocalisées	Jpeg	Obligatoire

Par ailleurs, dans le cadre de la restitution des fichiers cartographiques, le prestataire devra produire plusieurs fichiers informatiques listés dans le tableau ci-dessous sous forme de couches géographiques au format Shapefile dans la projection RGF 93 - lambert 93 (SRID 2154) ou dans un format interopérable avec la base de données PostGis :

- **Couches SIG pour l'inventaire COURS D'EAU :**

Afin que les résultats de l'inventaire cours d'eau puissent être largement diffusés auprès du public, la mise à jour de l'inventaire des cours d'eau s'appuiera sur les référentiels la BD Topo © IGN et devra être réalisée dans le strict respect des spécifications techniques de l'IGN consultables sur leur site internet . La mise à jour cartographique portera donc sur les classes POINT\_EAU, SURFACE\_EAU et TRONCON\_EAU du thème HYDROGRAPHIE la BD Topo® IGN. Le travail de mise à jour cartographique est détaillé dans cette annexe.

Couche géographique	Géométrie/Format	caractère	format
Tronçon_cours_eau	Linéaire orientation significative	Obligatoire	Shape
Surface_eau	Surfacique	Obligatoire	
Point_eau	Ponctuelle	Obligatoire	
Fossé	Linéaire	Optionnel	
Talweg	Surfacique	Obligatoire	
Pts_obs	Ponctuelle	Obligatoire	
Photos_terrain_CE	Table XY Lambert 93	Obligatoire	
Photos	Format image	Obligatoire	Jpeg

- **Couches SIG pour l'inventaire ZONES HUMIDES**

Nom	Géométrie /format	caractère	format
Inventaire_ZH	Surfacique	Obligatoire	Shape

Fait en un seul original,

Accepté le \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_

*Signature de l'entreprise*

Visa de la personne responsable du marché  
 Le Président structure de BV

## 7. ANNEXES

- ANNEXE 1 : Analyse des démarches d'inventaires - Diagnostic du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel
- ANNEXE 2 : Synthèse de l'évaluation des inventaires sur le territoire d'intervention du SMLS  
Cadre de l'Observatoire des zones humides et des cours d'eau – SAGE GMRE – Mars 2016
- ANNEXE 3 : Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009
- ANNEXE 4 : Instruction du gouvernement du 03/06/15 relative à la cartographie et l'identification des cours d'eau et à leur entretien
- ANNEXE 5 : Fiche méthodologique - mise à jour de la cartographie des zones humides
- ANNEXE 6 : Fiche méthodologique - mise à jour de la cartographie des cours d'eau
- ANNEXE 7 : Liste des données mise à disposition

**ANNEXE 1 :**  
**Analyse des démarches d'inventaires**  
**Diagnostic du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel**

**Commission Locale de l'Eau**  
**du SAGE Golfe du Morbihan – Ria d'Étel**

*Extrait du registre des délibérations*

Le 31 mars 2016 à 14h00, la Commission Locale de l'Eau, dûment convoquée le 15 mars, s'est réunie au Lycée de Kerplouz à Auray, sous la présidence de Monsieur Yves BLEUNVEN.

**Nombre de membres :**

En exercice : 50	Présents : 23	Représentés : 9	Votants : 32
------------------	---------------	-----------------	--------------

**Etaient présents :**

**Collège des Elus :**

BLEUNVEN Yves, Conseiller départemental du Morbihan et Président de la CLE - AUDIC Annie, Vice-Présidente d'Auray Quiberon Terre Atlantique - GASTINE Roland, Vice-président d'Auray Quiberon Terre Atlantique - RIGUIDEL Dominique, Vice-président d'Auray Quiberon Terre Atlantique - LE BODO Pierre, Président de Vannes Agglo - GUERNEVE Michel, Maire de Locqueltas - GOASMAT Bruno, Maire de Belz - EVENO Thierry, représentant du PNR du Golfe du Morbihan - BERTHOLOM Denis, Conseiller départemental du Morbihan - LE TRIONNAIRE Loïc, Conseiller communautaire de Vannes Agglo - CAMUS Patrick, membre du SIAEP Vannes Ouest - LE LEANNEC Pierre, membre du Syndicat d'Eau du Morbihan - PLAT Dominique, Maire de St Armel - PILLET Gérard, Maire de Pluvigner - LE DELEZIR Ronan, Vice-président du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal - COLLOMB Ludovic, membre du SIAEP de Rhuys - GALLO Anne Conseillère régionale de Bretagne

**Collège des usagers, organisations professionnelles et associations :**

LE DRESSAY Yves, représentant la CA du Morbihan - LE BERRIGAUD Paul, représentant le CRC Bretagne Sud - SERRE Jacques, Membre de la fédération d'association de la protection de l'environnement du Golfe du Morbihan (FAPEGM) - BURBAN Jean, représentant l'UDAF du Morbihan

**Collège de l'Etat et de ses Etablissements publics :**

ROGER BUYS Frédérique, représentant la DDTM du Morbihan - SALIN Richard, représentant la MISEN du Morbihan - SIOU Yvon, représentant l'AELB.

**Pouvoirs**

**Collège des Elus :**

PIERRE Gérard, Conseiller départemental donne pouvoir à GASTINE Roland - DUMOULIN Jean, Maire d'Auray donne pouvoir à LE DELEZIR Ronan - JAFFRE Luclen, adjoint au Maire de Vannes donne pouvoir à BERTHOLOM Denis - LE QUER Marie Christine, Présidente du SMRE donne pouvoir à GOASMAT Bruno - QUESTEL Yves, Maire de Theix-Noyaldo donne pouvoir à LE BODO Pierre

**Collège des usagers, organisations professionnelles et associations :**

ROCHE François, administrateur Eaux et rivières de Bretagne donne pouvoir à SERRE Jacques - CLAUDEL Patrick, UNION des Associations de Navigateurs du Morbihan donne pouvoir à BURBAN Jean

**Collège de l'Etat et de ses Etablissements publics :**

La DREAL Bretagne donne pouvoir à la DDTM (ROGER-BUYS Frédérique) - l'ONEMA donne pouvoir à la MISEN (SALAUN Richard)

**Etaient Excusés**

**Collège des Elus :**

BOULANGER Xavier Pierre, Vice-Président de Vannes Agglo - JAFFRE Luclen, Adjoint au Maire de Vannes - LE BRETON Marie-José, conseillère départementale du Morbihan - LE QUER Marie Christine, Présidente du SMRE - PIERRE Gérard, Conseiller départemental - QUESTEL Yves, Maire de Theix-Noyaldo

**Collège des usagers, organisations professionnelles et associations :**

CLAUDEL Patrick, UNAN du Morbihan - ROCHE François, Eau et rivières de Bretagne



Collège de l'Etat et de ses Etablissements publics

COLL Thibault, représentant la DREAL Bretagne - MILOUX Guy, représentant l'ONEMA

Etalent également présents :

BLONDEL Xavier, Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal - CADORET Lionel, Mairie de Plescop - CHAUVIERE Romain, Chef de service de l'eau CD56 - DANIEL Jérémie, Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal - D'HARDIVILLE Céline, CDPMEM du Morbihan - DESBOIS Pierre, DEA Ville de Vannes - GUEHO Valérie, Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal - JALLIFFIER Pierre, Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal - JEHANNO Françoise, Directrice du Syndicat d'Eau du Morbihan - MORVANT Loïc, CCI du Morbihan - QUEMENER Catherine, Directrice du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal - RUAUD Pascal, Directeur du SIAEP de Rhuy - VALETTE Béatrice, Conseil régional de Bretagne - VINCENT Véronique, Chambre d'Agriculture du Morbihan

## Délibération du 31 mars 2016

### CLE – 2016 – 1 : Observatoire des zones humides : validation de la méthodologie et validation des inventaires

Le Président lit et développe le rapport suivant :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne (2016-2021) dans sa disposition 8A-1 confie aux commissions locales de l'eau (CLE) le soin d'identifier les principes d'action à mettre en œuvre pour assurer la préservation et la gestion de l'ensemble des zones humides (visées à l'article L.211-1 du code de l'environnement).

Le SDAGE confie également aux CLE des SAGE la réalisation des inventaires précis des zones humides (disposition 8E-1). Les CLE peuvent confier leur réalisation aux communes ou groupements de communes, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité des inventaires.

En lien avec les maîtres d'ouvrage des inventaires (si différents de la structure porteuse du SAGE) et notamment les syndicats de bassin versant, la structure porteuse du SAGE peut se charger ou accompagner l'administration des données zones humides dans un objectif opérationnel (travail technique d'homogénéisation des données sur l'ensemble du territoire du SAGE, bancarisation, diffusion sous réserve de l'autorisation du propriétaire de la donnée, mise à jour,...).

**Après en avoir délibéré, la Commission Locale de l'Eau :**

→ Valide la méthodologie n° 3, basée sur un indice de robustesse de la méthodologie mise en œuvre pour la réalisation de chaque inventaire des zones humides

→ Donne un avis favorable aux inventaires des zones humides du territoire sur la base de l'indice de robustesse de la méthodologie de leur réalisation et leur bancarisation

→ Donne pouvoir au Président pour prendre toutes les mesures utiles à la bonne conduite de ce dossier, notamment pour la signature des actes unilatéraux et contractuels y afférents

Pour : 32

Contre : 0

Abstention : 0

Copie certifiée conforme,  
Le Président,  
Yves BLEUNVEN



## Délibération du 31 mars 2016

### CLE – 2016 – 2 : Observatoire des cours d'eau : validation de la méthodologie et validation des inventaires

*Le Président lit et développe le rapport suivant :*

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne (2016-2021) dans sa disposition 11A-1 confie aux commissions locales de l'eau (CLE) le soin d'identifier les têtes de bassin versant. Ces dernières constituent des lieux privilégiés dans les processus d'épuration de l'eau, contribuent à la régulation des régimes hydrologiques et abritent des habitats d'une grande biodiversité avec une faune et une flore spécifiques.

Au-delà des inventaires, le SDAGE demande aux SAGE de hiérarchiser les têtes de bassin versant en fonction des pressions et de l'état des masses d'eau. Ils définissent des objectifs et des principes de gestion adaptés à la préservation et à la restauration du bon état, pour les secteurs à forts enjeux, déterminés en concertation avec les acteurs du territoire. Des programmes d'actions sont développés précisant les objectifs et les principes de gestion.

En lien avec les maîtres d'ouvrage des inventaires (si différents de la structure porteuse du SAGE) et notamment les syndicats de bassin versant, la structure porteuse du SAGE peut se charger ou accompagner l'administration des données cours d'eau dans un objectif opérationnel (travail technique d'homogénéisation des données sur l'ensemble du territoire du SAGE, bancarisation, diffusion sous réserve de l'autorisation du propriétaire de la donnée, mise à jour,...).

**Après en avoir délibéré, la Commission Locale de l'Eau :**

**→ Valide la méthodologie n° 3 de réalisation des inventaires cours d'eau, basée sur un indice de robustesse de la méthodologie mise en œuvre pour la réalisation de chaque inventaire**

**→ Donne un avis favorable aux inventaires des cours d'eau du territoire sur la base de l'indice de robustesse de la méthodologie de leur réalisation et leur bancarisation**

**→ Donne pouvoir au Président pour prendre toutes les mesures utiles à la bonne conduite de ce dossier, notamment pour la signature des actes unilatéraux et contractuels y afférents**

**Pour : 32**

**Contre : 0**

**Abstention : 0**

Copie certifiée conforme,

Le Président

Yves BLEUNVEN



## ANNEXE 2 : Synthèse de l'évaluation des inventaires sur le territoire d'interventions du SMLS Cadre de l'Observatoire des zones humides et des cours d'eau – SAGE GMRE – Mars 2016

Les critères utilisés dans le cadre de l'observatoire des zones humides et des cours d'eau du SAGE GMRE sont les suivants :

Critères de notation validés pour les zones humides	Projet de notation pour les cours d'eau
1) Suivi par un comité de pilotage	1) Suivi par un comité de pilotage
2) Suivi d'un cahier des charges	2) Suivi d'un cahier des charges
3) Consultation publique	3) Consultation publique
4) Validation de l'inventaire par délibération	4) Validation de l'inventaire par délibération
5) Robustesse du critère de délimitation : - Avant 2008 - 2008 - Après 2008	5) Robustesse des critères d'identifications : - Critère ONEMA/SAGE Blavet/SAGE Vilaine - Autres
6) Expertise communale ou pré-repérage	6) Méthodologie basé sur cours d'eau de la BD TOPO (2008)

La note de fiabilité des inventaires communaux z sur le territoire d'intervention du SMLS se résume de la manière suivante :

### Fiabilité de l'inventaire ZONES HUMIDES Observatoire des Zones Humides et Cours d'eau SAGE GMRE - Mars 2016

Commune	Notation	Indice de confiance (IC)
Auray	7	IC fort
Baden	7	IC fort
Bono	6	IC fort
Brandivy	5	IC moyen
Brech	7	IC fort
Camors	5	IC moyen
Carnac	5	IC moyen
Colpo	5	IC moyen
Crach	7	IC fort
Grand-Champ	7	IC fort
La Trinité-sur-Mer	6	IC fort
Locmaria-Grand-Champ	7	IC fort
Locmariaquer	7	IC fort
Locqueltas	7	IC fort
Meucon	7	IC fort
Plaudren	5	IC moyen
Plescop	7	IC fort
Ploeren	7	IC fort
Plougoumelen	6	IC fort
Plouharnel	5	IC moyen
Plumergat	7	IC fort
Pluneret	7	IC fort
Pluvigner	7	IC fort
Sainte-Anne-d'Auray	7	IC fort
Saint-Philibert	4	IC moyen

### Fiabilité de l'inventaire COURS D'EAU Observatoire des Zones Humides et Cours d'eau SAGE GMRE - Mars 2016

Communes	Notation	Indice de confiance (IC)
Auray	6	IC fort
Baden	6	IC fort
Bono	6	IC fort
Brandivy	6	IC fort
Brech	6	IC fort
Camors	6	IC fort
Carnac		ND
Colpo	6	IC fort
Crach	6	IC fort
Grand-Champ	6	IC fort
La Trinité-sur-Mer	4	IC moyen
Locmaria-Grand-Champ	6	IC fort
Locmariaquer	6	IC fort
Locqueltas	6	IC fort
Meucon	6	IC fort
Plaudren	5	IC fort
Plescop	6	IC fort
Ploeren	6	IC fort
Plougoumelen	6	IC fort
Plouharnel	4	IC moyen
Plumergat	6	IC fort
Pluneret	6	IC fort
Pluvigner	6	IC fort
Sainte-Anne-d'Auray	6	IC fort
Saint-Philibert	5	IC fort

## ANNEXE 3 :

### Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009

#### 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

Version consolidée au 27 juin 2016

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

Modifié par Arrêté du 1er octobre 2009 - art. 1

Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

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

-soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

-soit 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 au présent arrêté.

#### Article 2

Modifié par Arrêté du 1er octobre 2009 - art. 1

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

#### Article 3

Modifié par Arrêté du 1er octobre 2009 - art. 1

Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. 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

##### Annexe I

Modifié par Arrêté du 1er octobre 2009 - art.

##### SOLS DES ZONES HUMIDES

##### 1. 1. Liste des types de sols des zones humides

##### 1. 1. 1. Règle générale

La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).

Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

2. A 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 ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

3. Aux autres sols caractérisés par :

- des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;

- ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

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. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

RÈGLE GÉNÉRALE		LISTE DES TYPES DE SOLS		
Morphologie	Classe d'hydromorphie (classe d'hydromorphie du GEPPA, 1981, modifié)	Dénomination scientifique ("Références" du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	Condition pédologique nécessaire	Condition complémentaire non pédologique
1)	H	Histosols (toutes références d').	Aucune.	Aucune.
2)	VI (c et d)	Réductisols (toutes références de et tous doubles rattachements avec) (1).	Aucune.	Aucune.
3)	V (a, b, c, d) et IV d	Rédoxisols (pro parte).	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ou traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d'un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm)	Aucune.
		Fluvisols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Thalassosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Planosols Typiques (pro parte).		Aucune.
		Luisols Dégradés - Rédoxisols (1) (pro parte).		Aucune.
		Luisols Typiques - Rédoxisols (1) (pro parte).		Aucune.
		Sols Salsodiques (toutes références de).		Aucune.
		Pélosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Colluviosols - Rédoxisols (1) (pro parte)		Aucune.
		Fluvisols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée)		Aucune.
Podzosols humiques et podzosols humoduriques	Aucune.	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § Cas particuliers ci-après)		

(1) Rattachements doubles, ie rattachement simultané à deux "références" du Référentiel Pédologique (par exemple Thalassosols - Réductisols).

#### 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 prolongée 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 cinquante premiers centimètres de sol.

### 1. 1. 3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des 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 référence 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 (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluvisols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluvisols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluvisols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).
<p>(1) A condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.</p> <p>(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.</p> <p>(3) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.</p> <p>(4) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").</p>	

### 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, 20 mètre si c'est possible.

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

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

- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;

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

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

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 des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

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

## Annexe II

### 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 Prodrome 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 terme<sup>1</sup>, 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 subsppécifiques 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 surfaciques 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 mésologiques.

Sur chacune des placettes, elles-mêmes homogènes du point de vue physiologique, 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.

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

## ANNEXE 4 : Instruction du gouvernement du 03/06/15 relative à la cartographie et l'identification des cours d'eau et à leur entretien

(BO du MEDDE - MLETR n°2015/11 du 25 juin 2015)

### NOR : DEVL1506776J

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

à

#### Pour exécution :

Préfets de région

- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)
- Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE)

Préfets de département

- Direction départementale des territoires (DDT)
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM)

#### Pour information :

- Secrétariat général du Gouvernement
- Secrétariat général du MEDDE et du MLETR
- Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)
- Direction de l'environnement de l'aménagement et du logement (DEAL)
- Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature / Direction de l'eau et de la biodiversité (DGALN/DEB)

**Résumé :** Afin de mieux faire connaître les parties du réseau hydrographique qui doivent être considérées comme des cours d'eau, les services établiront des cartographies complètes dans les zones où cela est techniquement faisable dans des délais raisonnables. Dans les autres zones, ils préciseront la méthodologie d'identification des cours d'eau. En complément, ils déclineront localement des guides d'entretien des cours d'eau.

<b>Catégorie :</b> directive adressée par la ministre aux services chargés de leur application, sous réserve, le cas échéant, de l'examen particulier des situations individuelles.	<b>Domaine :</b> Écologie, développement durable
<b>Type :</b> Instruction du Gouvernement et /ou OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	<b>Instruction aux services déconcentrés</b> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
<b>Mots clés liste fermée :</b> Environnement, Police	<b>Mots clés libres :</b> cours d'eau, cartographie, entretien
<b>Texte de référence :</b> Code de l'environnement	
Circulaire abrogée :	
<b>Date de mise en application :</b> immédiate	
<b>Pièces annexes :</b> - Annexe 1 : Éléments de cadrage pour identification des cours d'eau - Annexe 2 : Logigramme de mise en oeuvre de la méthode d'identification à partir d'une demande d'avis	
N° d'homologation Cerfa :	
Publication	BO <input checked="" type="checkbox"/> site circulaires.gouv.fr <input checked="" type="checkbox"/>



Présente dans plusieurs codes, la notion de cours d'eau n'a cependant été définie ni par la loi, ni par le règlement, mais a été laissée à l'appréciation du juge, s'adaptant à la diversité des situations géographiques et climatiques rencontrées.

Si l'identification des principaux cours d'eau est partagée par l'ensemble des usagers, la différence entre certains cours d'eau et des fossés ou des canaux est parfois plus délicate. Or, cette distinction emporte des conséquences administratives substantielles. Ainsi une intervention sur un fossé pourra se faire sans démarche administrative particulière au titre de la loi sur l'eau alors qu'une intervention sur un cours d'eau allant au-delà de l'entretien courant par le propriétaire riverain (modification du profil en long ou en travers du cours d'eau), ne pourra se faire que dans le cadre d'une déclaration ou d'une autorisation « loi sur l'eau ». Cela peut entraîner des tensions avec certains usagers, et notamment le monde agricole ou les collectivités.

Pour l'application des dispositions [des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement](#), on s'appuiera sur la jurisprudence du 21 octobre 2011 du Conseil d'État : « constitue un cours d'eau, un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant une majeure partie de l'année ».

Trois critères cumulatifs doivent ainsi être retenus pour caractériser un cours d'eau :

1. la présence et permanence d'un lit, naturel à l'origine ;
2. un débit suffisant une majeure partie de l'année ;
3. l'alimentation par une source.

Néanmoins, ces critères généraux, valables sur l'ensemble du territoire national, doivent s'apprécier en fonction des conditions géographiques et climatiques locales. Les caractéristiques d'un ruisseau de la plaine de Beauce, d'un torrent de montagne ou d'un cours d'eau méditerranéen ayant des assècs, seront très différentes.

En outre, ces critères jurisprudentiels sont parfois difficiles à apprécier à un instant donné. Dans ces cas, le juge administratif a pris en compte des indices complémentaires, tels que la présence d'une faune et d'une flore aquatique, pour caractériser si l'écoulement était un cours d'eau.

Une approche locale pragmatique, tenant compte des usages locaux et largement partagée est donc adaptée pour faire connaître si les écoulements sont des cours d'eau ou non.

Dans les départements dans lesquels l'établissement d'une cartographie complète des cours d'eau est possible sans difficultés majeures, je vous demande d'y procéder dans les meilleurs délais.

Il s'agit des cas où les référentiels disponibles, et notamment les cartographies au 1/25000e de l'IGN, sont assez complets pour servir de base à une cartographie fiable, réalisée dans un délai raisonnable, et en tout état de cause avant le 15 décembre 2015. Il s'agit également des départements où une démarche partenariale a permis de définir des bases consensuelles pour une telle cartographie. Le cas échéant, la finalisation de la cartographie pour certains cas résiduels complexes fera l'objet d'une approche partenariale visant à clarifier la situation. Vous vous engagerez fermement dans cette démarche, les services de l'État disposant d'une connaissance des cas faciles et des cas complexes. Les cartographies produites feront l'objet d'un échange technique avec les parties prenantes concernées. Vous vous appuyerez sur les éléments de cadrage et de méthode présentés en annexe (1).

(1) N°334322 MEDDTL c.EARL Cintrat

Cependant, dans certains départements, pour des raisons de complexité et de coût notamment, par exemple en tête de bassin, où le chevelu des écoulements peut être à la fois dense et diffus, une identification exhaustive n'est pas possible dans des délais acceptables. Dans ce cas, les services pourront réaliser des cartographies complètes des cours d'eau sur une partie seulement du département, sur laquelle les conditions de faisabilité précisées ci-dessus auront été réunies, et recourir à une méthode d'identification des cours d'eau dans les autres territoires.

Cette méthode permettra de clarifier une démarche d'identification de cours d'eau, explicite et partagée par l'ensemble des usagers, et réservée aux territoires où une cartographie complète des cours d'eau n'aura pas pu être élaborée. Dans ces cas, en vous appuyant sur les éléments de cadrage et de méthode fournis par la direction de l'eau et de la biodiversité, je vous demande de déterminer, en lien avec les partenaires locaux, une méthode d'identification des cours d'eau, fondée sur les critères jurisprudentiels et adaptée aux contextes évoqués.

Cette méthode d'identification des cours d'eau développée localement dans les territoires où une cartographie complète des cours d'eau n'aura pas pu être élaborée, prendra en compte les spécificités géo-climatiques et précisera les modalités d'identification des cours d'eau suite à une demande particulière. Elle précisera les modalités de mise à disposition du public des avis déjà rendus, sous la forme d'une cartographie progressive.

Je vous demande d'informer la direction de l'eau et de la biodiversité (bureau des polices de l'eau et de la nature), via l'échelon régional chargé de l'animation et du pilotage de la police de l'eau et de la nature, des territoires qui feront l'objet d'une cartographie complète et de ceux qui feront l'objet de la méthode d'identification des cours d'eau et de la cartographie progressive, pour le 29 juin 2015.

Je vous demande de transmettre, selon la même voie, les cartographies une fois élaborées, ainsi que, le cas échéant, la méthode d'identification des cours d'eau, pour le 15 décembre 2015.

J'attends que deux tiers du territoire métropolitain soient couverts par une cartographie complète des cours d'eau d'ici le 15 décembre et compte sur votre engagement et celui de vos services dans cette démarche essentielle de clarification. L'objectif à terme est de couvrir la totalité du territoire métropolitain, à l'exception de 5 à 10% en raison de difficultés spécifiques de terrain. Une évaluation au niveau national de la mise en oeuvre de la démarche me sera présentée au premier trimestre 2016.

L'échelon régional s'assurera de la cohérence d'ensemble de la démarche, tant pour l'identification des territoires où une cartographie complète est élaborée, que pour l'élaboration des méthodes d'identification des cours d'eau développée dans les territoires où une cartographie complète des cours d'eau n'aura pas pu être élaborée.

Vous ferez part à la direction de l'eau et de la biodiversité des difficultés que vous pourriez rencontrer dans l'application de la présente instruction, et notamment les cas dans lesquels la démarche adoptée ne fait pas l'objet d'un consensus local.

Par ailleurs, des incompréhensions subsistent sur le terrain sur l'entretien courant de cours d'eau que doit réaliser le propriétaire riverain, sans procédure préalable, et sur ce qui relève des procédures préalables au titre de la police de l'eau. En complément de l'identification des cours d'eau, j'attends des services qu'ils déclinent un guide à l'attention des propriétaires riverains de cours d'eau sur leurs obligations et sur les bonnes pratiques qu'il convient de mettre en oeuvre afin de garantir la préservation des milieux aquatiques, d'ici le 15 décembre 2015. A cet effet, un modèle de guide est disponible sur le site intranet de la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature.

Les services veilleront à l'adapter aux conditions et pratiques locales en partenariat avec les parties prenantes concernées et à lui assurer une large diffusion. Dans les départements ou régions dans lesquelles une telle démarche a déjà été menée en associant les parties prenantes concernées, cette déclinaison locale du guide sera mise en oeuvre si elle apporte un complément utile aux documents déjà élaborés.

La présente instruction n'est pas applicable aux départements d'outre-mer, dans lesquels les cours d'eau sont domaniaux.

La présente instruction sera publiée au bulletin officiel du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Fait le 3 juin 2015.

Ségolène Royal

#### Annexe 1 : Éléments de cadrage pour identification des cours d'eau

Plusieurs réglementations font référence à certains cours d'eau sur lesquels elles sont applicables.

Ces catégories ne constituent cependant pas l'ensemble des cours d'eau au titre de la police de l'eau. Ils sont rappelés à titre d'exemple :

- cours d'eau pour les bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) ;
- points d'eau pour les zones non traitées (ZNT) ;
- cours d'eau pour la mise en oeuvre de la Directive nitrates ;
- cours d'eau Grenelle ;
- cours d'eau au titre de la continuité.

#### Plan d'action pour les services

##### • 1. La cartographie des cours d'eau

Dans un premier temps, les services identifieront les zones dans lesquelles ils établiront une cartographie complète des cours d'eau, et ce avant le 29 juin 2015. Les cartographies seront mises en oeuvre dans les zones dans lesquelles les référentiels disponibles, et notamment les cartographies au 1/25000e de l'IGN et les bases de données géoréférencées, sont assez complets pour servir de base à une cartographie exhaustive, réalisée pour le 15 décembre

Sur la base de ces référentiels, les services déconcentrés identifieront les écoulements qui peuvent être considérés comme des cours d'eau au regard des critères jurisprudentiels (cf. § 2.20). Ils s'appuieront sur l'expertise technique des services départementaux de l'ONEMA. Les cartographies devront comprendre a minima les masses d'eau identifiées au titre de la directive cadre sur l'eau et les cours d'eau déjà identifiés dans les réglementations, notamment celles instaurant des catégories de cours d'eau. Les cartographies ainsi produites feront l'objet d'un échange technique avec les parties prenantes concernées (représentants d'élus, syndicats de rivière, organisations professionnelles agricoles et sylvicoles, représentant de propriétaires, associations de protection de l'environnement, fédérations départementales de pêche, etc.). Lorsqu'elles existent, les commissions locales de l'eau (CLE) seront consultées sur les cartographies produites.

Cette cartographie permettra à tout usager de connaître la position des services de l'État.

- **2. Les critères issus de la jurisprudence à adapter au contexte local**

La jurisprudence a reconnu trois critères cumulatifs pour l'identification de cours d'eau : un débit suffisant une majeure partie de l'année, l'alimentation par une source et l'existence d'un lit naturel à l'origine.

### *Un débit suffisant une majeure partie de l'année*

Un écoulement d'eau est souvent directement dépendant de précipitations. Le cours d'eau est un milieu caractérisé par un écoulement non exclusivement alimenté par des épisodes pluvieux locaux. Ainsi, on peut proposer un critère de présence d'écoulement après une période où la pluviosité aura été non significative. Un tel critère a donc vocation à éliminer de l'inventaire les fossés recueillant les eaux de ruissellement et où se manifestent temporairement des écoulements après les pluies.

Le critère d'écoulement devra être précisé en fonction des caractéristiques géo-climatiques locales. Ainsi la durée de la période sans précipitation significative et le niveau qualifiant une précipitation significative devront être précisés. On considère généralement des précipitations significatives au-delà de 10 mm.

Par ailleurs, certains cours d'eau ont des écoulements naturellement intermittents. Il s'agit entre autres de cours d'eau à régime torrentiels, de cours d'eau méditerranéens ou de cours d'eau en outre-mer. Suivant les zones géographiques concernées, la méthode d'identification précisera les conditions d'observation de l'écoulement pour la qualification du cours d'eau.

### *L'alimentation par une source*

Un cours d'eau, même s'il ne coule pas toute l'année, doit donc être alimenté par au moins une autre source que les seules précipitations. L'alimentation par une source permet ainsi de préciser la notion de « débit suffisant une majeure partie de l'année ». Le cours d'eau se distingue du fossé ou de la ravine qui ne font qu'évacuer le ruissellement issu des précipitations.

Cette source n'est pas nécessairement localisée. Elle peut être ponctuelle, à l'endroit où la nappe jaillit, mais ce peut aussi être l'exutoire d'une zone humide diffuse, notamment en tête de bassin, ou un affleurement de nappe souterraine.

Comme pour le critère de débit suffisant une majeure partie de l'année, il faut prendre en considération que certaines sources peuvent se tarir à certaines périodes. Il conviendra donc de préciser les conditions de l'année dans lesquelles ce critère doit s'apprécier.

### *L'existence d'un lit naturel à l'origine*

La jurisprudence a reconnu comme critère l'existence d'un lit naturel à l'origine. De fait, les cours d'eau fortement anthropisés (tels que les cours d'eau canalisés ou recalibrés) doivent être considérés comme des cours d'eau, même si la modification substantielle a pu lui faire perdre sa vie aquatique ou un substrat spécifique.

Ce critère ne doit pas par ailleurs faire perdre de vue que, en fonction des usages locaux, des bras artificiels (tels que des biefs) laissés à l'abandon et en voie de renaturation peuvent être considérés comme des cours d'eau. De même si un bras artificiel capte la majeure partie du débit, au détriment du bras naturel (et remettant en cause le critère de permanence de l'écoulement) le bras artificiel pourra être considéré comme cours d'eau.

Dans les cas résiduels dans lesquels les trois critères majeurs énoncés ci-dessus ne permettent pas de statuer avec certitude sur la qualification ou non de l'écoulement en cours d'eau, un faisceau d'indices tel qu'il a pu être mobilisé par la jurisprudence, pourra également être considéré. Ce faisceau d'indices peut aider à caractériser indirectement les critères jurisprudentiels majeurs.

### *La présence de berges et d'un lit au substrat spécifique*

Le passage répétitif et privilégié de l'eau, caractéristique d'un débit suffisant une majeure partie de l'année, donne naissance à un lit marqué, typique des ruisseaux. Ce lit se caractérise par un dénivelé suffisant qui le distingue de certains écoulements érosifs, pouvant générer des ravines et dont l'emplacement varie d'une année à l'autre. En outre, l'écoulement possède une dynamique de transport solide qui confère au support de l'écoulement un substrat caractéristique et différencié du sol de la parcelle adjacente. Les phénomènes d'érosion, de dépôt, de charriage, de transport de matière en suspension ont ainsi des conséquences visibles, notamment sur le fond du lit des ruisseaux.

L'indice retenu précisera le cas échéant le dénivelé entre le fond de l'écoulement (en point bas du talweg) et le niveau moyen du sol de la parcelle à considérer pour caractériser la présence de berges. On pourra également considérer comme indice une nature du fond de l'écoulement (sable, gravier, vase organique...) notablement distincte de la nature du sol de la parcelle adjacente.

## La présence de vie aquatique

Lorsque le débit est suffisant une majeure partie de l'année, il permet le développement d'organismes spécifiques, caractéristiques de milieux aquatiques. Des communautés floristiques et faunistiques typiques sont donc régulièrement présentes dans ou aux abords des ruisseaux.

La présence de vie aquatique pourra donc être un indice. Elle pourra se caractériser par la présence de macro-invertébrés benthiques (vivants dans le fond du lit) ayant un cycle de vie complet en milieu aquatique (larves de chironomes, oligochètes, copépodes...), ainsi que par des traces évidentes de vie : crustacés et mollusques (coquilles vides ou non), vers (planaires, achètes), coléoptères, trichoptères (fourreaux vides ou non).

## La continuité amont-aval

Un cours d'eau est caractérisé par une continuité de l'écoulement d'amont en aval. Un élément d'appréciation pour identifier le cours d'eau pourra donc être l'identification à l'amont et à l'aval de l'écoulement comme un cours d'eau.

Cet indice devra cependant prendre en compte les interruptions que peuvent constituer les plans d'eau, certaines zones humides ou marais ou encore les pertes intervenant en milieu karstique. De même, le cas particulier des bras artificiels devra être pris en compte dans la mobilisation de cet indice.

Cette liste pourra être complétée par d'autres indices ayant une pertinence technique et au regard des caractéristiques locales des écoulements d'eau, et permettant de caractériser indirectement les critères jurisprudentiels principaux.

## 3. La méthode de caractérisation des cours d'eau

Outre la contextualisation des critères jurisprudentiels et des indices complémentaires aux conditions géographiques et climatiques, la méthode indiquera comment parvenir à une décision, l'identification comme cours d'eau ou non, ou éventuellement à opter pour une analyse plus approfondie, en cas d'indétermination.

La méthode consistera à identifier pour les trois critères jurisprudentiels, différentes modalités – soit le critère est confirmé, soit il est infirmé, soit un doute subsiste – et de préciser pour chacune le raisonnement à suivre et aboutir ainsi à une décision.

Comme les critères jurisprudentiels sont cumulatifs, un écoulement sera considéré comme un cours d'eau si chacun des trois critères est confirmé.

Si au moins un des critères est infirmé, alors l'écoulement ne sera pas considéré comme un cours d'eau.

Si un doute subsiste sur au moins un des critères, les autres étant confirmés, alors on sera en présence d'un cas indéterminé. Dans ces cas indéterminés, une analyse complémentaire, fondée sur un faisceau d'indices, tenant compte des usages locaux, et en cas de besoin d'une expertise sur le terrain sera nécessaire. Par exemple, si les critères d'un écoulement permanent une majeure partie de l'année et de l'alimentation par une source ne peuvent être tranchés, la présence de berge et d'un substrat de fond de lit différencié et la présence de traces de vie aquatique pourront constituer un faisceau d'indices probant pour caractériser un cours d'eau.

La continuité amont-aval constituera un élément d'appréciation complémentaire : si le cours d'eau a été caractérisé à l'amont et à l'aval, et sauf cas particulier (tels que plan d'eau, bras de dérivation artificiel, zone humide, perte dans une zone karstique), l'écoulement sera considéré comme un cours d'eau.

### La mise en œuvre de la caractérisation

Les services mettront à disposition du public les informations nécessaires pour identifier les cours d'eau. Ils indiqueront les zones dans lesquelles une cartographie complète des cours d'eau est disponible et la ou les adresses à laquelle elle peut être consultée.

Pour les zones où la cartographie complète des cours d'eau n'aura pas pu être mise en œuvre, les services préciseront les modalités de mise en œuvre d'une décision pour caractériser un écoulement. Ils indiqueront notamment les modalités de saisine des services déconcentrés (service police de l'eau de la DDT-M) par le demandeur, les modalités d'échange entre les services et les agents dont l'expertise de terrain peut être mobilisée et les modalités d'enregistrement des avis donnés par l'administration suite aux demandes. Ils mettront à disposition du public sous la forme d'une cartographie progressive l'information capitalisée sur les écoulements qui ont déjà fait l'objet d'une caractérisation comme cours d'eau ou comme n'étant pas des cours d'eau.

#### • 1. Coordination des services et fiche navette

Afin de structurer les demandes de caractérisation et de faciliter les échanges entre les services chargés de caractérisation des cours d'eau, la méthode d'identification des cours d'eau proposera une fiche navette et un logigramme d'intervention suite à une demande d'identification. Elle précisera les renseignements à fournir par le demandeur qui devront accompagner une demande de caractérisation et les critères à analyser par les services de l'État pour établir l'identification.

La structure de cette fiche navette qui pourra contenir des photographies, facilitera la bancarisation des demandes et des réponses apportées par l'administration.

Par ailleurs, sur la base de la méthode ainsi définie, les services établiront un modèle de courrier d'identification de cours d'eau suite à une demande d'avis.

- **2. Bancarisation des avis rendus et cartographie progressive**

Afin de capitaliser les expertises effectuées, les services enregistreront dans une base de données géo-référencées les avis argumentés qu'ils auront rendus relatifs à l'identification des cours d'eau, assurant à l'ensemble des services de l'État la traçabilité des caractérisations effectuées.

Les services mettront à disposition du public des cartographies progressives qui indiqueront les tronçons qui auront été identifiés comme cours d'eau, ceux qui auront été identifiés comme n'étant pas des cours d'eau et ceux n'ayant pas encore fait l'objet d'un diagnostic au cas par cas.

Dans le cas où un tronçon devrait être identifié et ne figurerait pas sur la cartographie, la personne intéressée demandera l'avis de l'administration locale (service police de l'eau) selon les modalités définies ci-dessus.

#### **Concertation, communication et procédure en cas de divergence**

Les services sont invités à associer l'ensemble des parties prenantes à la mise au point et à la mise en oeuvre de la démarche d'identification des cours d'eau. Il est en effet essentiel que la cartographie et, le cas échéant, la méthode d'identification des cours d'eau soient discutées en amont et in fine bien connues de l'ensemble des acteurs pour en faciliter l'appropriation et donc une bonne application.

La démarche fera l'objet d'une publication sous format électronique et de communications complémentaires ciblées vers les acteurs les plus concernés selon les moyens les plus efficaces (réunions publiques, communications lors de journées techniques, plaquettes, articles dans la presse locale spécialisée, etc.). Les associations d'élus locaux, les chambres consulaires et les établissements publics concernés seront tout particulièrement associés à l'ensemble de la démarche.

Les services associeront également les parties prenantes concernées pour la révision périodique des cartographies produites, afin qu'elles intègrent les corrections d'erreurs qui auront pu être relevées sur le terrain.

Afin de traiter les cas particuliers de divergence d'appréciation, qui devraient être très limités dans la mesure où la cartographie et/ou la méthode d'identification des cours d'eau auront été des démarches partenariales, les services définiront une procédure opérationnelle et proportionnée. Elle ne se substituera évidemment pas à la décision éventuelle des tribunaux mais permettra, le cas échéant, de préciser l'interprétation de la méthode.

A titre d'exemple, une commission « cours d'eau » pourrait être instaurée, et associer des personnes qualifiées et représentants des usagers. Elle comprendra a minima un représentant de la chambre d'agriculture, un agent de l'ONEMA, un représentant de la fédération de pêche et un élu local. Cette commission pourrait être consultée sur la cartographie et l'identification des cours d'eau, selon les modalités retenues dans la déclinaison de cette instruction. Sur les territoires couverts par un SAGE, cette « commission cours d'eau » pourra être assurée par la CLE.

## ANNEXE 5 :

### Fiche méthodologique - Mise à jour de la cartographie de l'inventaire des zones humides

- **Descriptif**

Objectifs :

Retranscrire sous SIG les mises à jour de l'inventaire des zones humides réalisé sur le territoire communal

- **Organisation du travail**

Les données de terrain doivent être cartographiées et numérisées afin d'être pleinement exploitable par le maître d'ouvrage. Ces informations sur la localisation, les caractéristiques et les fonctionnalités des zones humides vont aider à définir les préconisations, les priorités et les orientations d'actions.

#### **Format des données et systèmes de projection**

Les données sont intégrées sous format numérique et géoréférencées dans un système d'information géographique. Les données cartographiques pourront être restituées au format Shape (shp). Le système de projection cartographique utilisé est le RGF 93-**Lambert 93**.

Les données attributaires pourront être fournies dans les fichiers Shape ou bien contenues dans une base de données spécifique ouverte documentée. Un attribut identifiant chaque zone humide sera alors associé à la base de données afin de permettre sa mise en relation avec les données géographiques

#### **Consigne de numérisation**

Les zones humides seront numérisées sous forme de polygones. Une attention particulière sera portée d'une part sur le respect des règles topologiques et d'autre part sur la précision du calage des objets géographiques et de leurs limites avec les référentiels nationaux à grande échelle.

Les règles topologiques suivantes devront être respectées lors de la numérisation :

- absence de superposition ou recouvrement entre deux objets adjacents ;
- absence de lacune entre deux objets adjacents ;
- pas de multi-polygone ;
- absence de géométrie invalide (auto-intersection, noeux pendants,

L'emprise des réseaux de transport est exclue de la numérisation (route, voies ferrées, chemins...).

Lorsqu'une zone humide est bordée par une haie, le contour passera arbitrairement par l'axe de la haie.

Les plans d'eau sont identifiés dans la couche «INVENTAIRE\_ZH» et numérisés comme entités surfaciques de manière à correspondre à la pièce d'eau visible indépendamment des ceintures végétales. L'attribut « occupation\_sol » prend alors la valeur « Plan\_eau » et le code corine biotope la valeur 22.1.

Les milieux spécifiques associés à ce plan d'eau comme les ceintures végétales (code 53), les végétations enracinées ou flottantes (code corine biotope 22.31/ 22.42/22.43) seront numérisés en tant qu'entités propres.

Par ailleurs, afin d'être utilisable avec les référentiels nationaux à grande échelle, le calage des délimitations devra être cohérent avec l' orthophotos la plus récente. L'échelle de numérisation sera le 1/1 000ème afin de viser une précision métrique.

t_sage_zone_humide_v1		
✦ id_zone_humide	integer	« PK »
➔ ref_id_inventaire	integer	« FK »
➔ ref_code_insee	integer	« FK »
➔ ref_code_insee_geo	integer	« FK »
➔ ref_id_site_fonctionnel	integer	« FK »
➔ ref_id_site_fonctionnel_gwern	integer	« FK »
○ toponyme_zone_humide	character varying(255)	
○ ref_id_etude	character varying(255)	
○ ref_code_corine_biotope	character varying(255)	
○ ref_code_eunis	character varying(255)	
○ ref_id_typologie_sage	integer	
○ ref_id_typologie_milieu	character varying(255)	
○ ref_id_typologie_prestataire	character varying(255)	
○ ref_id_typologie_detail	character varying(255)	
○ ref_id_typologie_simple	character varying(255)	
○ code_espece_flore	character varying(255)	
○ code_espece_faune	character varying(255)	
○ ref_id_fonction_hydrologique	character varying(50)	
○ ref_id_entree_eau	character varying(50)	
○ ref_id_sortie_eau	character varying(50)	
○ ref_id_usage	character varying(50)	
○ ref_id_peripherie	character varying(50)	
○ ref_id_degradation	character varying(50)	
○ ref_id_enjeux	character varying(50)	
○ ref_id_preconisation	character varying(50)	
○ ref_id_delimitation	character varying(50)	
➔ ref_id_role_ecologique_majeur	integer	« FK »
➔ ref_id_etat_hydraulique	integer	« FK »
➔ ref_id_hydromorphie_sol	integer	« FK »
➔ ref_id_horizon_0_20	integer	« FK »
➔ ref_id_horizon_20_40	integer	« FK »
➔ ref_id_horizon_40_plus	integer	« FK »
➔ ref_id_conservation_hydrologie	integer	« FK »
➔ ref_id_importance	integer	« FK »
➔ ref_id_visite_terrain_gt_zh	integer	« FK »
➔ ref_id_resultat_inventaire_zh	integer	« FK »
○ ref_id_protection	integer	
➔ ref_id_conservation_habitat	integer	« FK »
○ photo_zh	character varying(255)	
○ observation_zh	character varying(255)	
○ commentaire_zh	character varying(255)	
➔ ref_id_degradees_zh	integer	« FK »
○ date_inventaire_zh	date	
○ periode_inventaire_zh	character varying(255)	
○ date_maj_terrain_zh	date	
○ id_maj_auto_zh	integer	
○ date_maj_zh_auto	date	
○ the_geom	geometry	« NN »
◆ tr_sage_id_zone_humide	trigger	« a idu »
◆ trac_histotables	trigger	« a iu »
◆ idx_id_zh_observatoire	index	
◆ sidx_t_zone_humide_sage_the_geom_polygon	index	

### Couche SIG : "sage\_zone\_humide"

**Définition** : polygone tracé au plus près des espaces répondant aux critères de définition des zones humides

**Format** : SHAPE

**Système de projection** : Lambert 93 (2154)

**Géométrie** : POLYGON

#### Attribut : *ref\_id\_zh*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : Identifiant unique de la zone humide
- **Type** : Numérique auto/serial
- **Contrainte** : clé primaire

#### Attribut : *ref\_id\_prestataire/ref\_id\_etude*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : identification du prestataire qui a réalisé l'inventaire
- **Type** : Entier/integer

#### Attribut : *ref\_code\_insee*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : identification de la commune de l'inventaire par son numéro INSEE
- **Type** : Entier/integer

#### Attribut : *toponyme\_zone\_humide*

- **Statut** : facultatif
- **Définition** : nom du lieu dit le plus proche de la zone humide
- **Type** : Chaîne de caractère/character varying(255)

#### Attribut : *ref\_id\_etude*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : libellé de l'étude de référence
- **Type** : Entier/integer

#### Attribut : *ref\_code\_corine\_biotope*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : codes Corine habitat correspondants à la zone humide
- **Type** : Chaîne de caractère/character varying(255)
- **Format** : Code correspondant à l'habitat, dans le cas d'habitats combinés, séparation par le caractère « x »

#### Attribut : *nom\_corine\_biotope*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : Nom de l'habitat correspondant au code Corine de la zone humide
- **Type** : Chaîne de caractère/character varying(255)
- **Format** : Libellé correspondant à l'habitat



**Attribut : code\_espece\_flore**

- **Nature** : facultatif
- **Définition** : identification des principales espèces végétales caractéristiques de la zone humide.
- **Type** : Chaîne de caractère/*character varying(255)*
- **Format** : Code Corine 1 / code Corine 2 / code Corine 3...

**Attribut : ref\_code\_eunis**

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : codes Eunis correspondants à la zone humide
- **Type** : Chaîne de caractère/*character varying(255)*
- **Format** : Code correspondant à l'habitat, dans le cas d'habitats combinés, séparation par le caractère « x »

**Attribut : ref\_id\_typologie\_sage**

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : occupation du sol simplifié basé sur la typologie SAGE au niveau de la parcelle lors de la visite
- **Type** : Entier/*integer*
- **Valeurs** :

ID	LIBELLE	ID	LIBELLE
1	Bande enherbée humide	10	Plan d'eau
2	Bois humide	11	Plantation forestière humide
3	Culture humide	12	Prairie humide
4	Friche humide	13	Remblai
5	Habitats côtiers et halophiles	14	Roselière
6	Jardin/Parc humide	15	Tourbière
7	Lande humide	16	Verger humide
8	Magnocariçaie	17	Zone humide artificialisée
9	Mégaphorbiaie	18	Non renseignée

**Attribut : ref\_id\_fonction\_hydrologique**

- **Statut** : facultatif
- **Définition** : description fonctions hydrologiques de la zone humide
- **Type** : Entier/*integer*
- **Valeurs** :

ID	LIBELLE
1	Expansion des crues
2	Pas de fonction dominante
3	Ralentissement du ruissellement
4	Rôle épurateur
5	Soutien naturel à l'étiage
6	Non renseignée

➤ **Remarque** : en cas de valeur multiple, séparation par le caractère «/»

**Attribut : ref\_id\_entree\_eau**

- **Statut** : facultatif
- **Définition** : description des entrées d'eau au niveau de la zone humide
- **Type** : Entier/*integer*
- **Valeurs** :

ID	LIBELLE	ID	LIBELLE
1	Cours d'eau	6	Non renseignée
2	Crue	7	Plan d'eau
3	Eau maritime	8	Ruissellement
4	Fossé	9	Source
5	Nappe		

➤ **Remarque :** en cas de valeur multiple, séparation par le caractère «/»

**Attribut : ref\_id\_sortie\_eau**

- **Statut :** facultatif
- **Définition :** description des sorties d'eau au niveau de la zone humide
- **Type :** Entier/*integer*
- **Valeurs :**

ID	LIBELLE	ID	LIBELLE
1	Cours d'eau	6	Non renseignée
2	Crue	7	Plan d'eau
3	Eau maritime	8	Ruissellement
4	Fossé	9	Source
5	Nappe		

➤ **Remarque :** en cas de valeur multiple, séparation par le caractère «/»

**Attributs : ref\_id\_delimitation**

- **Statut :** obligatoire
- **Définition :** le critère végétation hygrophile est utilisé pour la délimitation cartographique de la zone de la zone humide
- **Type :** Entier/*integer*
- **Valeurs :**

ID	LIBELLE	ID	LIBELLE
1	Hydrologique	5	Végétation
2	Orthophotographique	6	Cadastrale
3	Pédologique	7	Non renseignée
4	Topographique		

➤ **Remarque :** en cas de valeur multiple, séparation par le caractère «/»

**Attribut : ref\_id\_hydromorphie\_sol**

- **Statut :** obligatoire
- **Définition :** caractéristique hydromorphique du sol.
- **Type :** Entier/*integer*
- **Valeurs :**

ID	LIBELLE
1	Sol rédoxique
2	Sol réductique
3	Sol tourbeux
4	Non renseignée
5	Sol rédoxique/réductique

**Attribut : ref\_id\_horizon\_0\_20**

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : coloration caractéristique de l'horizon 1 (0-20cm) lors du sondage.
- **Type** : Entier/*integer*
- **Valeurs** :

ID	LIBELLE
1	Absence
2	Gley
3	Rouille
4	Tourbe
5	Non renseignée

**Attribut : ref\_id\_horizon\_20\_40**

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : coloration caractéristique de l'horizon 1 (20-40cm) lors du sondage.
- **Type** : Entier/*integer*
- **Valeurs** :

ID	LIBELLE
1	Absence
2	Gley
3	Rouille
4	Tourbe
5	Non renseignée

**Attribut : ref\_id\_horizon\_40\_plus**

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : coloration caractéristique de l'horizon 1 (>40cm) lors du sondage.
- **Type** : Entier/*integer*
- **Valeurs** :

ID	LIBELLE
1	Absence
2	Gley
3	Rouille
4	Tourbe
5	Non renseignée

**Attribut : date\_inventaire**

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : date de l'inventaire initial de la parcelle
- **Type** : Date/*date*
- **Format** : jj/mm/aa (exemple : 12/03/09)

**Attribut: surface**

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : surface de la zone humide exprimée en hectare
- **Type** : Numérique/*numeric*
- **Format** : 8 chiffres avec deux décimales

#### Attribut: *ref\_id\_degradation*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : nature de la **dégradation principale** observée au niveau de la zone humide
- **Type** : Entier/*integer*
- **Valeurs** :

ID	LIBELLE	ID	LIBELLE
1	Absence d'entretien	11	Fermeture du milieu
2	Artificialisation	12	Non renseignée
3	Aucune dégradation	13	Plante envahissante
5	Caravaning	14	Recalibrage
6	Création plan d'eau	15	Remblai
7	Culture	16	Surpâturage
8	Dépôt de déchets	17	Sylviculture
9	Drainage agricole	18	Transformation du milieu
10	Eutrophisation	19	Urbanisation

#### Attribut: *ref\_id\_preconisation*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : nature de la **préconisation prioritaire** à mettre en place en terme de gestion au niveau de la zone humide
- **Type** : Entier/*integer*
- **Valeurs** :

ID	LIBELLE	ID	LIBELLE
1	Aucune intervention	13	Maintenir le milieu ouvert
2	Aucune préconisation	14	Maintien de la gestion actuelle
4	Classement recommandé en espace boisé classé	15	Maintien du stade prairial
5	Conserver et entretien du sous bois	16	Non renseignée
6	Déconnexion plan d'eau	17	Pâturage extensif
7	Défrichage	18	Remise en prairie
8	Diversification des plantations	19	Restauration de la zone humide
9	Eviter l'eutrophisation	20	Suppression du drainage
10	Fauche tardive avec exportation	21	Suppression du plan d'eau
11	Gestion différenciée	22	Suppression du remblai
12	Gestion extensive par fauche ou pâturage	23	Vérification bon fonctionnement du système de vidange

#### Attribut: *photo\_zh*

- **Statut** : facultatif
- **Définition** : nom de la photo permettant d'identifier/caractériser la zone humide
- **Type** : Chaîne de caractère/*character varying(255)*
- **Format** : « *numero de la photo* ».jpg (exemple : 126.jpg ; 15.jpg)
- **Remarque** : en cas de valeur multiple, séparation par le caractère «/»

#### Attribut: *periode\_inventaire\_zh*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : année de la mise à jour générale de l'inventaire
- **Type** : date
- **Format** : aaaa

**Attribut: *date\_maj\_terrain***

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : date de la mise à jour terrain de la zone humide
- **Type** : date
- **Format** : jj/mm/aaaa

**Attribut: *type\_maj\_inventaire***

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : type de mise à jour effectué
- **Type** : entier
- **Valeurs** :

ID	LIBELLE	ID	LIBELLE
1	Ajout	5	Modification géométrique et sémantique
2	Suppression	6	Sans objet
3	Modification géométrique	8	Non renseignée
4	Modification sémantique		

**Attribut : *observation\_zh***

- **Statut** : facultatif
- **Définition** : attribut permettant de fournir des informations complémentaires de la zone humide ou de sa caractérisation.
- **Format** : caractère (255)/character varying(255)

## ANNEXE 6

### Fiche méthodologique - Mise à jour de la couche Hydro

#### Objectifs :

Retranscrire sous SIG les modifications à apporter au réseau hydrographique

#### • Organisation du travail

Les données de terrain doivent être cartographiées et numérisées afin d'être pleinement exploitable par le maître d'ouvrage. Ces informations sur la localisation et les caractéristiques cours d'eau vont participer à la mise à jour des référentiels de l'IGN. Dès lors, la mise à jour des inventaires se fera une structuration des attributs basée sur les classes de la 'Couche Hydro de la Bd Topo.

#### Format des données et systèmes de projection

Les données sont intégrées sous format numérique et géo-référencées dans un système d'information géographique. Les données cartographiques pourront être restituées au format Shape (shp). Le système de projection cartographique utilisé est le RGF 93-Lambert 93 .

#### Attributs de la couche hydro à créer

Afin de pouvoir évaluer la qualité des résultats obtenus, le prestataire doit rajouter plusieurs attributs à la couche Hydro de la BD Topo. L'ensemble de ces attributs est présenté dans le tableau suivant :

#### Classe «TRONCON\_COURS\_EAU »

**Définition :** Portion de cours d'eau, réel ou fictif, permanent ou temporaire, naturel ou artificiel, homogène pour l'ensemble des attributs qui la concerne, et qui n'inclut pas de confluent.

**Format :** SHAPE Shp

**Système de projection :** Lambert 93 - (SRID 2173)

**Géométrie :** linéaire / orientation significative

**Modélisation géométrique :** A l'axe et à la surface du cours d'eau. L'orientation de l'objet est significative et définit le sens de l'écoulement. Elle n'est pas significative dans les zones très plates (ex : marais). Le réseau hydrographique constitué des objets TRONCON\_COURS\_EAU est décrit de manière continue de l'amont vers l'aval.

#### **Contrainte de modélisation :**

- A l'axe de chaque objet de classe <surface hydrographique>, un objet de classe <tronçon de cours d'eau> et d'attribut <fictif> = « oui » assure la continuité du réseau par un élément linéaire.
  - Dans leur partie aval, les cours d'eau sont représentés au moins jusqu'à la laisse des plus hautes mers. (Source : BD TOPO® version « pays » 2 – Descriptif de contenu).
  - Comme indiqué dans le tableau suivant, les tronçons [fictif=1] ou [fictif et artificialisé=1] de **MOINS DE 25m** sont codés comme tronçons normaux.
  - Les cours d'eau de plus de 7m50 de large seront d'une part numérisés en tant que surface en eau dans la classe SURFACE\_EAU et en tant que tronçons avec l'attribut fictif (si plus de 25m de long) dans la classe Troncon\_cours\_eau.
- Rappel important : les tronçons qui font l'objet d'une suppression ne doivent pas être supprimés au niveau de la couche mais ils voient leur attribut « Mise à jour » prendre la valeur SUPPRESSION.

Description	Monde réel	Modélisation géométrique
La continuité du réseau hydrographique est assurée par des éléments linéaires qui peuvent prendre la valeur d'attribut souterrain = oui (canal navigable) ou fictif = oui (autres cours d'eau)		
Les éléments surfaciques sont doublés d'un objet <tronçon de cours d'eau> d'attribut <fictif> = « oui ».		
Contrainte de modélisation	Monde réel	Modélisation géométrique
Si longueur > 25m : Fictif = 1 et Artif = 1  Si longueur < 25m, CE busé non pris en compte : Fictif=0 et Artif=0		
Cas 1 : Si longueur > 25m : CE fictif Fictif = 1 et Artif = 1  Cas 2 : Si largeur CE > 7,5m, ajout d'un objet de classe 'surface eau'.		

Structuration de la table attributaire liée au cours d'eau :

t_sage_reseau_hydrographique_v1		
↳ id_reseau_hydrographique	integer	« PK »
↳ ref_id_inventaire	integer	« FK »
↳ ref_code_insee	integer	« FK »
↳ ref_code_insee_geo	integer	« FK »
○ toponyme_ce	character varying(255)	
○ toponyme_ce_bd_topo	character varying(255)	
○ ref_id_etude	character varying(255)	
↳ ref_id_source	integer	« FK »
↳ ref_id_artificialise	integer	« FK »
↳ ref_id_fictif	integer	« FK »
↳ ref_id_franchissement	integer	« FK »
↳ ref_id_regime_eaux	integer	« FK »
↳ ref_id_type	integer	« FK »
↳ ref_id_calage_troncon	integer	« FK »
↳ ref_id_bassin_versant	integer	« FK »
○ observation_ce	character varying(255)	
○ date_inventaire_ce	date	
○ periode_inventaire_ce	character varying(255)	
↳ ref_id_maj_ce	integer	« FK »
↳ ref_id_source_maj_ce	integer	« FK »
○ date_maj_terrain_ce	date	
○ id_maj_auto_ce	integer	
○ date_maj_auto_ce	date	
○ the_geom	geometry	
○ temp_bdtopo	boolean	
○ rang_strahler	integer	
↳ tr_sage_id_reseau_hydrographique	trigger	« a idu »
↳ trac_histotables	trigger	« a iu »
↳ idx_observatoire_id_ce_observatoire	index	
↳ sidx_observatoire_t_cours_eau_sage_the_geom_linestring	index	

### Couche SIG : "sage\_reseau\_hydrographique"

**Définition :** ligne tracé au plus près des espaces répondant aux critères de définition des cours d'eau

**Format :** SHAPE

**Système de projection :** Lambert 93 (2154)

**Géométrie :** Ligne

#### Attribut : id\_element

- **Statut :** obligatoire
- **Définition :** référence de l'élément linéaire
- **Type :** Numérique auto/serial

#### Attribut : source

- **Statut :** obligatoire
- **Définition :** Cet attribut, commun à tous les objets de la base, permet de connaître la source d'information qui a directement servi à localiser l'entité réelle. A l'intérieur d'une même classe d'objets, la source d'information peut varier d'un objet à l'autre. La qualité géométrique est souvent liée à cet attribut.
- **Type :** Texte/text
- **Valeur :** Orthophotographie / Carte au 1:25 000 / BD Topo / BD Carto / Géoroute / BDNyme/ Terrain / Plan ou documentation / Calculé.
- **Observation :** cet attribut passe à la valeur « Terrain » dans les cas suivants :
  - dès que le tronçon fait l'objet d'une correction au niveau de son tracé ou bien de ses attributs ;
  - dès qu'il est ajouté à la couche ;
  - dès qu'il fait l'objet d'une suppression.



#### Attribut : *artificialise*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : cet attribut permet de distinguer les cours d'eau naturels (valeur = "0") des cours d'eau artificiels ou artificialisés (valeur = "1").
- **Type** : Booléen/*boolean*
- **Valeur** :
  - Artificialisé = « 1 »  
Définition : Canal ou cours d'eau naturel dont le tracé a été remanié.  
Regroupement : Axe fictif de cours d'eau | Bief | Canal (tronçon de)  
Commentaire : L'orientation n'est pas significative pour les canaux.
  - Artificialisé = « 0 »  
Définition : Cours d'eau naturel  
Regroupement : Axe fictif de cours d'eau | Cours d'eau | Fleuve | Rivière | Ruisseau | Torrent.

#### Attribut : *fictif*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : La valeur "1" permet de qualifier un objet dont la géométrie n'est pas significative, et dont le rôle est d'assurer la continuité du réseau linéaire hydrographique.
- **Type** : Booléen (valeur = "0" ou "1")/*boolean*
- **Modélisation** : Un objet d'attribut fictif = « 1 » est obligatoirement connecté à ses deux bouts à des objets de même classe.
- **Règles combinatoires entre les attributs 'Artificialisé' et 'Fictif'**:  
Le tableau ci-dessous précise les différentes combinaisons possibles.

ARTIFICIALISE	FICTIF	OBJET
0	0	Cours d'eau de manière générale (ruisseau, rivière, torrent...)
1	0	Canal, biefs de moulin, tronçons recalibrés ou remaniés
0	1	Axes fictifs de cours d'eau traversant une surface en eau et d'une longueur supérieure à 25 m
1	1	Tronçons de cours d'eau busé d'une longueur supérieure à 25 m et passant sous une zone urbaine, un parking, un lotissement ou bien un obstacle (écluse, tunnel...)

#### Attribut : *franchissement*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : Attribut permettant de distinguer les tronçons de cours d'eau libres des tronçons traversant les obstacles.
- **Type** : Texte/*text*
- **Valeurs** :
  - Franchissement = « Barrage »  
Définition : Ouvrage établi en travers du lit d'un cours d'eau et créant une dénivellation du plan d'eau entre l'amont et l'aval.  
Modélisation : Axe fictif du cours d'eau, sur la largeur du barrage.
  - Franchissement = « Cascade »  
Définition : Chute d'eau.  
Regroupement : Cascade | Chute d'eau  
Sélection : Toutes les cascades visibles sur les photographies aériennes sont prises en compte.  
Modélisation : Axe du cours d'eau, entre le front de la cascade et le point de chute.

- **Franchissement = « Ecluse »**  
Définition : Ouvrage hydraulique formé essentiellement de portes munies de vannes destiné à retenir ou à lâcher l'eau selon les besoins.  
Regroupement : Ascenseur à bateaux | Ecluse  
Sélection : Toutes les écluses possédant encore leurs portes sont prises en compte.  
Modélisation : Axe du cours d'eau, sur la longueur de l'écluse.
  
- **Franchissement = « Pont-canal »**  
Définition : Tronçon de cours d'eau artificiel passant sur un pont.  
Regroupement : Pont-canal
  
- **Franchissement = « Tunnel »**  
Définition : Tronçon de cours d'eau artificiel passant sous un tunnel.  
Regroupement : Canal souterrain  
Sélection : Tous les cours d'eau navigables.
  
- **Franchissement = « Sans objet »**  
Définition : Valeur prise par exclusion des cinq autres.  
Regroupement : Axe fictif de cours d'eau | Bief | Canal (tronçon de) | Cours d'eau | Fleuve | Fossé | Rivière | Ruisseau | Torrent

#### Attribut : *nom*

- **Statut** : facultatif
- **Définition** : Nom du cours d'eau.
- **Type** : Caractères/*character varying*
- **Valeurs guides**:
  - La valeur "non renseigné" est placée dans le champ de tous les cours d'eau qui ne sont pas répertoriés dans la BD NYME®.
  - La valeur « suppression » est indiquée en remplacement du nom présent initialement dans la couche hydro de la bd topo et ce dès que le nom d'un cours d'eau est supprimé ou bien réattribué à un autre tronçon au cours de l'inventaire.

#### Attribut : *régime*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : Attribut permettant de caractériser un objet hydrographique en fonction du régime de ses eaux.
- **Type** : chaîne de caractère/ *character varying*
- **Valeurs** : Permanent / Intermittent
  - **Régime des eaux = « Permanent »**  
Définition : Objet hydrographique caractérisé par la présence permanente ou quasi permanente d'eau.
  
  - **Régime des eaux = « Intermittent »**  
Définition : Objet hydrographique caractérisé par la présence temporaire d'eau (cours d'eau temporaire) : cas des cours d'eau ne présentant pas d'écoulement lors de la période estivale entre les mois de juillet et septembre.

#### Attribut supplémentaire : *mise\_a\_jour*

- **Statut** : obligatoire
- **Définition** : Attribut permettant de distinguer les mises à jour qui ont été effectuées sur les tronçons inventoriés.
- **Format** : chaîne de caractère/ *character varying*

- **Valeurs :**
  - Mise à jour = « Suppression »  
Définition : le tronçon ne possède pas les critères permettant de le classer comme cours d'eau. Le tronçon est supprimé de l'inventaire
  - Mise à jour = « Ajout »  
Définition : le tronçon possède les critères permettant de le classer comme cours d'eau et sa reconnaissance a été validée en tant que telle. Le tronçon est ajouté à l'inventaire
  - Mise à jour = « Modif geometrique »  
Définition : le tracé du tronçon a été relocalisé. Ses attributs restent inchangés.
  - Mise à jour = « Modif semantique»  
Définition : le tronçon a fait l'objet d'une mise à jour au niveau de ses attributs. Le tracé n'est pas modifié.
  - Mise à jour = « Modif geo+seman»  
Définition : le tronçon a fait l'objet d'une mise à jour de ses attributs et de son tracé.
  - Mise à jour = « sans objet»  
Définition : le tronçon n'est pas concerné par une mise à jour de son tracé ou de ses attributs.

#### Attribut supplémentaire : *source\_maj*

- **Statut :** obligatoire
- **Définition :** Attribut permettant de définir l'étape qui a permis de mettre à jour l'inventaire
- **Format :** chaîne de caractère/ *character varying*
- **Valeurs :** salle | consult\_publicque | visite\_terrain | sans objet
  - Source MAJ = «salle»  
Définition : le tronçon a fait l'objet d'une mise à jour par le groupe de pilotage exclusivement en salle.
  - Source MAJ = «consult publique»  
Définition : le tronçon a fait l'objet d'une mise à jour après que des remarques et observations aient été faites au cours de la consultation publique.
  - Source MAJ = «terrain »  
Définition : le tronçon a été mis à jour à l'issue d'une visite terrain qui a permis de confirmer les critères d'identification du cours d'eau et son tracé.
  - Source MAJ = « sans objet »  
Définition : le tronçon n'a pas fait l'objet de mise à jour à l'issue des différentes étapes (réunion en salle, consultation du public ou visite de terrain).

#### Attribut supplémentaire : *calage\_troncon*

- **Statut :** obligatoire
- **Définition :** Cet attribut permet de connaître la source d'information qui a servi à caler géométriquement le tronçon. Cette information est indispensable pour l'IGN afin d'analyser la précision de la donnée numérisée.
- **Format :** chaîne de caractère/*character varying*
- **Valeurs :**
  - Calage troncon = «visible ortho»  
Définition : le tronçon est directement visible sur les orthophotos. Son tracé a pu être directement reporté sur ce document par le groupe de pilotage.

- Calage tronçon = «calage ortho»  
Définition : le tronçon n'est pas visible directement mais son tracé a été calé sur l'orthophotos à partir d'éléments fixes paysagers (habitations, routes, bois, haies...).
- Calage tronçon = «cadastre »  
Définition : le tronçon n'est pas visible sur l'ortho et aucun élément visuel n'a permis de repérer son tracé. Le cadastre a été alors utilisé pour localiser le tronçon.
- Calage tronçon = «scan25 »  
Définition : le tronçon n'est pas visible sur l'ortho et aucun élément visuel n'a permis de repérer son tracé. Les limites cadastrales ne permettent pas également de le localiser. Le scan 25 est alors utilisé en dernier recours pour sa numérisation.

**Attribut supplémentaire : *observation***

- **Statut** : facultatif
- **Définition** : Attribut permettant de renseigner des informations complémentaires pertinentes liées à l'inventaire.
- **Type** : chaîne de caractère/*character varying*

## Classe «SURFACE\_EAU »

**Définition** Surface d'eau terrestre, naturelle ou artificielle.

**Format** : SHAPE shp

Système de projection : Lambert 93

**Géométrie** : linéaire / orientation significative

**Modélisation géométrique** : La modélisation est fonction de la valeur de l'attribut REGIME :

– Pour l'hydrographie permanente : contours de la surface, au niveau de l'eau apparente sur les photographies aériennes de référence.

– Pour l'hydrographie temporaire : contours de la surface marquée de manière permanente par la présence répétée de l'eau.

**Contrainte de modélisation** :

- Une surface d'eau inscrite dans la continuité d'un cours d'eau est toujours doublée d'un objet de classe TRONCON\_COURS\_EAU et d'attribut FICTIF = « oui ».

- Dans leur partie aval, les surfaces d'eau représentant des cours d'eau sont représentées au moins jusqu'à la laisse des plus hautes mers.

- Des bassins très proches les uns des autres (séparation < 5m ou très petite au regard de la dimension des bassins) et qui ne sont pas séparés par un objet linéaire de la base (voie de communication, cours d'eau, réseau spécifique) peuvent dans certains cas être modélisés par un seul objet englobant la zone des bassins.

**Attribut supplémentaire** : id\_element

**Statut** : obligatoire

Attribut: Id\_element

Définition : référence de l'élément surfacique

Type : Numérique auto

**Attribut**: nature

**Statut** : obligatoire

**Définition** : Attribut permettant de distinguer les différentes surfaces d'eau des bassins aménagés.

**Format** : chaîne de caractère

**Valeurs** :

Nature = «Bassin»

Définition : construction non couverte destinée à recevoir de l'eau de manière temporaire ou permanente.

Regroupement : Bassin d'élevage piscicole / Bassin d'épuration / Bassin de décantation / Bassin de filtrage / Bassin de lagunage / Bassin de rétention / Bassin ostréicole / Cressonnière / Ecrêteur de crues / Marais salant / Réservoir d'eau à ciel ouvert / Retenue Collinaire / Saline / Vivier /

Nature = «surface»

Définition : surface d'eau non marine.

Regroupement : Canal (large) / Étang / Fleuve (large) / Lac / Mare / Rivière.

**Attribut**: regime

**Statut** : obligatoire

**Définition** : Attribut permettant de caractériser un objet hydrographique en fonction du régime de ses eaux.

**Format** : chaîne de caractère

**Valeurs** :

Regime = «Permanent»

Définition : Objet hydrographique caractérisé par la présence permanente ou quasi permanente d'eau en condition hydrologique normale.

Regime = «Intermittent»

Définition : Objet hydrographique caractérisé par la présence temporaire d'eau en condition hydrologique normale.

**Attribut supplémentaire :** calage\_surface

**Statut :** obligatoire

**Définition :** Cet attribut permet de connaître la source d'information qui a servi à caler géométriquement la surface. Cette information est indispensable pour l'IGN afin d'analyser la précision de la donnée numérisée.

**Format :** chaîne de caractère

**Valeurs :**

Calage\_surface = «visible\_ortho»

Définition : la surface est directement visible sur les orthophotos. Son tracé a été directement reporté sur ce document par le groupe de pilotage.

Calage\_surface = «calage\_ortho»

Définition : la surface n'est pas visible directement mais son tracé a été calé sur l'orthophotos par le groupe de pilotage à partir d'éléments fixes paysagers (habitations, routes, bois, haies...).

Calage\_surface = «cadastre »

Définition : la surface n'est pas visible sur l'ortho et aucun élément visuel n'a permis de repérer son tracé. Le cadastre a été alors utilisé pour localiser le tronçon.

Calage\_surface = «scan25 »

Définition : la surface n'est pas visible sur l'ortho et aucun élément visuel n'a permis de repérer son tracé. Les limites cadastrales ne permettent pas également de le localiser. Le scan 25 est alors utilisé en dernier recours pour sa numérisation.

**Attribut supplémentaire :** nom

**Statut :** facultatif

**Définition :** Nom de la surface d'eau.

**Type :** chaîne de caractères

**Valeurs guides:**

- La valeur "non renseigné" est placée dans le champ de toutes les surfaces qui ne sont pas répertoriées dans la BD NYME®.
- La valeur « suppression » est indiquée en remplacement du nom présent initialement dans la couche hydro de la bd topo et ce dès que le nom d'une surface est supprimé ou bien réattribué à une autre surface au cours de l'inventaire

### Classe «POINT\_EAU »

**Définition** Source (captée ou non), point de production d'eau (pompage, forage, puits,...) ou point de stockage d'eau de petite dimension (citerne, abreuvoir, lavoir, bassin).

**Genre** : Ponctuel

**Format** : SHAPE shp

**Système de projection** : Lambert 93

**Attribut supplémentaire** : id\_element

**Statut** : obligatoire

Attribut: Id\_element

Définition : référence de l'élément surfacique

Type : Numérique auto

**Attribut: nature**

**Statut** : obligatoire

**Définition** : Attribut permettant de distinguer les différentes surfaces d'eau des bassins aménagés.

**Format** : chaîne de caractère

**Valeurs** : Citerne | Fontaine | Source | Source captée | Station de pompage | Lavoir | Perte | Petit bassin | Prise d'eau | Puits.

**Attribut: regime**

**Statut** : obligatoire

**Définition** : Attribut permettant de caractériser un objet hydrographique en fonction du régime de ses eaux.

**Format** : chaîne de caractère

Valeurs :

Regime = «Permanent»

Définition : Objet hydrographique caractérisé par la présence permanente ou quasi permanente d'eau en condition hydrologique normale.

Regime = «Intermittent»

Définition : Objet hydrographique caractérisé par la présence temporaire d'eau en condition hydrologique normale.

**Attribut supplémentaire** : calage\_point

**Statut** : obligatoire

**Définition** : Cet attribut permet de connaître la source d'information qui a servi à caler géométriquement le point. Cette information est indispensable pour l'IGN afin d'analyser la précision de la donnée numérisée.

**Format** : chaîne de caractère

Valeurs :

Calage\_point = «visible ortho»

Définition : le point est directement visible sur les orthophotos.

Calage\_point = «calage ortho»

Définition : le point n'est pas visible directement mais son tracé a été calé sur à partir d'éléments fixes paysagers (habitations, routes, bois, haies...).

Calage\_point = «cadastre »

Définition : le point n'est pas visible sur l'ortho et aucun élément visuel n'a permis de repérer son tracé. Le cadastre a été alors utilisé pour localiser le point d'eau.

Calage\_point = «scan25 »

Définition : le point d'eau n'est pas visible sur l'ortho et aucun élément visuel n'a permis de repérer son tracé. Les limites cadastrales ne permettent pas également de le localiser. Le scan 25 est alors utilisé en dernier recours pour sa numérisation.

**Attribut supplémentaire** : nom

**Statut** : facultatif

**Définition** : Nom de la surface d'eau.

**Type** : chaîne de caractères

Valeurs guides:

- La valeur "non renseigné" est placée dans le champ de toutes les surfaces qui ne sont pas répertoriées dans la BD NYME®.
- La valeur « suppression » est indiquée en remplacement du nom présent initialement dans la couche hydro de la bd topo et ce dès que le nom d'une surface est supprimé ou bien réattribué à une autre surface au cours de l'inventaire



Table « PHOTOS\_TERRAIN\_CE »

**Définition :**

Localisation des photographies prises sur le terrain au cours de la démarche d'inventaire. Ces photographies permettent de mettre en évidence les éléments de diagnostics relevés sur le terrain.

**Attribut:** insee\_commune

**Statut :** obligatoire

**Définition :** identification de la commune de l'inventaire par son numéro INSEE

**Format :** numérique 5 chiffres

**Attribut:** id\_prestataire

**Statut :** obligatoire

**Définition :** identification du prestataire à l'origine de la prise de vue

**Format :** texte

**Attribut:** id\_photo

**Statut :** obligatoire

**Définition :** numéro unique identifiant la prise de vue

**Type :** Texte

**Format :** « CE » + Numéro photo

**Attribut:** nature\_element

**Statut :** obligatoire

**Définition :** caractérisation de la prise de vue

**Type :** chaîne de caractère

**Valeurs :** surface\_eau / point\_eau / troncon\_cours\_eau

**Attribut:** id\_element

**Statut :** obligatoire

**Définition :** référence de l'élément linéaire, surfacique ou ponctuel correspondant à la prise de vue

**Type :** Entier court

**Attribut:** nom\_photo

**Statut :** facultatif

**Définition :** Nom du fichier numérique sans l'extension

**Valeurs :** unique

**Attribut:** date\_prise\_photo

**Statut :** facultatif

**Définition :** date la prise vue

**Format :** date

**Attribut:** observation

**Statut :** facultatif

**Définition :** Informations particulières liées à la zone humide ou la prise de vue

**Format :** texte

**ANNEXE 7 :**  
**Liste des données mises à disposition**

Type de fichiers	Format	Résolution	Année	Propriété/Licence
SCAN25®IGN	TIFF	2.5 m	2014	
BD ORTHO®IGN	Ecw	0.5 m	2004-2009	Licence Mission Serv. publique
ORTHOPHOTOS Emegalise & EPCI Bretonnes	Ecw	0.5 m	2010 - 2013	
Couche hydro BDTopo®IGN	Shapefile3D	1 m		Licence Mission Serv. publique
BD carthage®IGN-MEDD version 3.0	Shapefile3D			
BD ALTI®IGN	ASCII ou Grid	25m		
Plan cadastral informatisé	Shapefile -			
Inventaire cours d'eau & zones humides	Shapefile			Sage GMRE
Réseau hydrographique théorique	Shapefile			Propriété du SMLS
Référentiel ministériel des cours d'eau	Shapefile			MEDDE
Limite des enveloppes urbaines	Shapefile			Collectivités locales
Zonage d'urbanisme	Shapefile			Collectivités locales
Parcellaire PAC	Shapefile			Agence de l'eau - ASP
Siège des exploitations agricoles	Shapefile			Structure de BV - CA 56
Inventaire des milieux potentiellement humides	Shapefile			Propriété Agro-Transfert Bretagne
Identification des Cours d'eau au titre de la conditionnalité des aides PAC Arrêté préfectoral n° 06-228-1 du 18/08/2006				Propriété DDTM du Morbihan

- Les spécifications des produits IGN sont consultables sur le site internet « [www.ign.fr](http://www.ign.fr) ».
- L'identification des milieux potentiellement humides est à l'initiative d'Agro-Transfert Bretagne : <http://geowww.agrocampus-ouest.fr/web/?p=1538>

## II – ANNEXES DOCUMENTS SPECIFIQUES COMMUNE DE PLAUDREN



## EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU SYNDICAT MIXTE DU LOC'H ET DU SAL - 56390 PLESCOP

Le Comité Syndical du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal, convoqué le 11 décembre 2017, s'est réuni le 18 décembre 2017 à 21h00 à Pluneret.

**Présents – Membres Titulaires (5)** : Michel GUERNEVE, Yves BLEUNVEN, Ronan LE DELEZIR, André GUILLAS, Gérard MARCALBERT.

**Présents – Membres Suppléants (3)** : Jean Claude BOUQUET, Yannick LE NINIVEN, Nicolas LEGROS.

**Absents excusés – Membres Titulaires (10)** : Freddy JAHIER, Yvonnick GUEHENNEC, Jean-Michel YANNIC, Martine LOHEZIC, Jean-Marie FAY, Patrick PARISOT, Philippe CADORET, Michel JALU, Sandrine CAINJO, Valérie ROUSSEAU.

**Absents excusés – Membres Suppléants (6)** : Erwan LE DIZEZ, Thierry GUEHENNEC, Gérard PIERRE, Alain LAVACHERIE, Dominique ROGALA, Anne PERES.

**Absent excusé** : Mr Jean Charles BARD, Trésorier

**Secrétaire de séance** : André GUILLAS

### Délibération du 18 Décembre 2017

#### CS-2017-41 Contrat de bassin - Volet Milieu – Mise à jour des inventaires zones humides et cours d'eau pour la commune PLAUDREN

Le Président lit et développe le rapport suivant :

##### **Contexte :**

Pour rappel, au cours de la période 2006-2008, dans le cadre notamment de la révision des documents d'urbanismes le SMLS s'est engagé à accompagner les communes dans l'inventaire des zones humides afin d'en garantir leur protection. Après avoir réalisé en régie les inventaires des communes de Plaudren (2005), Colpo (2006), Brandivy (2007) puis Camors (2008), et compte tenu de la demande croissante des communes en matière d'assistance pour la connaissance des milieux aquatiques, le SMLS a confié à deux prestataires extérieurs la réalisation des 13 autres inventaires communaux. Leur réalisation a visé deux objectifs :

- Une identification et une mise en valeur de ces milieux naturels ;
- Une inscription de ces milieux dans les documents d'urbanisme et notamment les PLU afin de mieux garantir leur préservation par un zonage spécifique et un règlement adapté.

Parallèlement, dans le cadre de la mise en place du SAGE GMRE, le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 intègre plusieurs dispositions concernant directement les zones humides :

→ **Disposition 8E1 – Améliorer la connaissance.**

- La CLE est chargée de la coordination des inventaires et est responsable de leurs qualités



→ **Disposition 8A2 – Plan d’actions de préservation et de gestion**

- La CLE identifie les principes d’actions à mettre en œuvre pour assurer la préservation et la gestion des zones humides.

→ **Disposition 8D – favoriser la prise de conscience**

- La CLE peut compléter leur démarche de connaissances des zones humides et des marais rétro-littoraux par une analyse socio-économique des activités et usages qui en sont dépendants.

Lors des phases d’état des lieux et de diagnostic, du SAGE GMRE, menées en 2015, et pour répondre à la disposition 8E 1 du SDAGE Loire Bretagne qui prévoit que la CLE est responsable de la qualité des inventaires, une analyse des méthodologies d’inventaires a été réalisée dans le cadre du diagnostic. Cette analyse s’est appuyée sur l’étude de différents critères pour évaluer la robustesse des méthodologies employées pour la réalisation de chaque inventaire et a abouti à une note globale par commune (annexe 1). Cette analyse a été suivi d’un travail de compilation de l’ensemble des inventaires des zones humides et des cours d’eau au travers d’une démarche menée avec les partenaires concernés et ce afin d’aboutir à un observatoire partagé.

Cet observatoire a été présenté et à la Commission Locale de l’Eau du 31 mars 2016. Le SAGE a ainsi validé l’ensemble des inventaires des zones humides et cours d’eau sur la base de l’indice de robustesse des méthodologies employées.

Rapidement, compte tenu de l’évolution règlementaire (*arrêté de 2008 puis-nouvel arrêté modificatif du 1er octobre 2009 et la circulaire d’application de 2010*) mais également pour tenir compte de l’évolution des territoires (*urbanisation, nouvelle infrastructure, évolution des milieux*) et dans une perspective de suivi, l’actualisation des inventaires en vigueur, notamment dans le cadre de la révision des documents d’urbanisme, s’est avérée nécessaire pour permettre la fiabilisation de ceux les plus anciens ou les moins robustes. Un guide méthodologique de mise à jour des inventaires a été proposé sous pilotage du SMLS qui a associé les autres partenaires (SMRE, SMPNR...)

La mise à jour des inventaires zones humides et cours d’eau se base sur une méthodologie s’adaptant aux différents enjeux de préservation de ces milieux et définit des modes opératoires variables selon ces derniers. L’inventaire communal initial n’est pas à revoir dans son intégralité compte tenu du temps et des moyens alloués.

Compte tenu de l’attractivité de son périmètre d’intervention, de l’évolution des milieux, le SMLS a proposé 2 modalités de mises à jour des inventaires :



Pour se faire, il a retenu le bureau d'études ALTHIS. Il s'agit d'un marché à bons de commande mais également à tranche pour s'adapter à la nature des prestations à engager et de la chronologie à respecter dans leur réalisation.

**La mise à jour de l'inventaire de la commune de PLAUDREN**

Dans sa séance du 3 Juillet 2007, le Conseil Municipal de PLAUDREN a adopté l'inventaire initial des milieux aquatiques et s'est engagée à les intégrer dans les documents d'urbanisme afin de les protéger.

Au vu de la volonté communale de réviser son PLU, le SMLS a proposé à la commune de PLAUDREN de se porter maîtrise d'ouvrage dans le cadre de sa démarche de mise à jour des inventaires initiaux, zones humides et cours d'eau. **Compte tenu de l'antériorité de l'inventaire initial par rapport à la réglementation introduisant une définition de la zone humide (2008), une mise à jour « plus lourde » et encadrée selon le guide du SMLS a été proposée à la commune.**

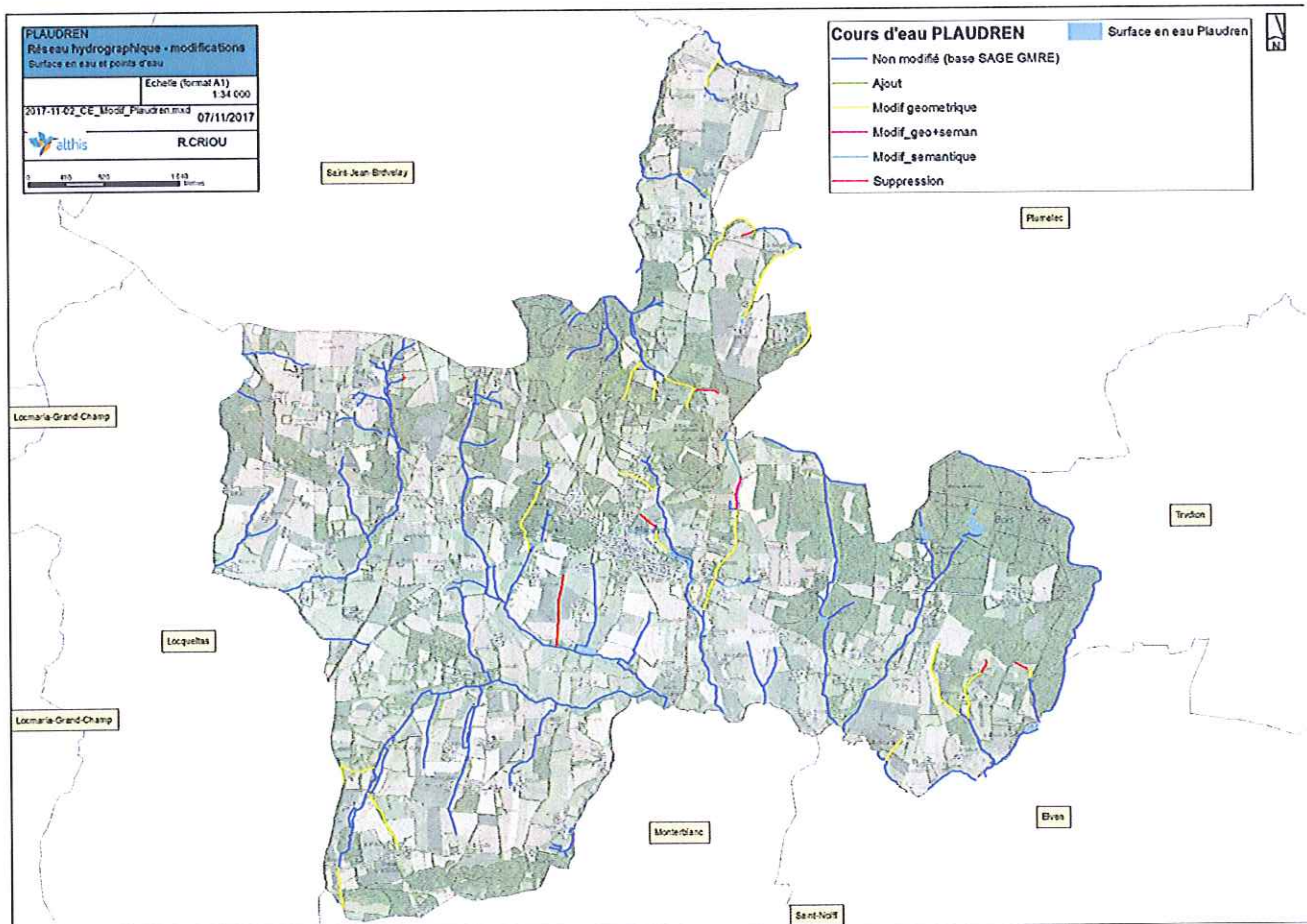
L'objet de la mise à jour porte sur une analyse communale afin de repréciser la délimitation de zones humides et de cours d'eau répertoriées dans l'inventaire général suite à l'évolution de la réglementation. Cet inventaire fera l'objet d'une mise à jour des données SIG et la restitution d'un rapport (cartes/données statistiques).

Par conséquent, un comité de pilotage a été installé en amont du travail de terrain du bureau d'études comme l'indique le synoptique ci-dessous :

Etape de la démarche	Détail	
Réunion préalable au lancement de l'étude	Qui	Commune PLAUDREN et SMLS
	Objectif	- Présentation aux élus du contexte et calage de la méthode (COPIL, réunions) - Recensement les secteurs sensibles ou à contestations, les secteurs à enjeux de développement urbains, les Dossiers Loi sur l'Eau
Analyse de l'inventaire	Qui	ALTHIS
	Objectif	Analyse de l'inventaire : recherche des erreurs et incohérences
Envoi docs	Documents	Cartes d'analyse et relevé d'erreurs
	Destinataires	Le SMLS pendant 15 jours, puis membres du groupe de pilotage 15 jours avant la réunion
1 - Réunion de lancement et de validation des secteurs à enjeux	Qui	ALTHIS et membres du COPIL
	Objectif	- Présentation de la démarche de mise à jour et du calendrier - Travail à partir des cartes d'analyse et des relevés d'erreurs - Repérage des sites devant faire l'objet d'une visite terrain.
Phase terrain	Qui	ALTHIS
	Objectif	- Identifier les zones humides « effectives » - Relevé des critères - Visite des sites à doutes, relevés de critères et positionnement des cours d'eau.
Mise à jour de la cartographie / rapport	Qui	ALTHIS
	Objectif	Numérisation et renseignement des tables attributaires Réalisation de la carte des cours d'eau « vrai »
Contrôle SMLS	Qui	SMLS
	Objectif	Analyse des inventaires et validation avant transmission

Envoi docs	Documents	Cartes des inventaires CE et ZH mis à jour – rapport des relevés
	Destinataire	Membres du groupe de pilotage 15j avant
2 - Réunion de restitution	Avec qui	ALTHIS et membres du COPIL
	Objectif	Présentation des résultats des expertises terrain sur les secteurs à doute et à enjeux. Validation des mises à jour par le COPIL
Saisine de la Police de l'eau	Objectif	Si le consensus n'est pas possible : intervention pour régler les litiges
Envoi docs	Documents	Relevé de conclusion des expertises de la Police de l'Eau
	Destinataire	Membres du COPIL
Rédaction	Qui	ALTHIS
	Objectif	Mise à jour finale et rendu définitif du rapport et des cartes
Avis du SMLS et du SAGE GMRE		Examen du dossier par le SMLS et par la CLE du SAGE GMRE
Adoption par la commune	Qui	Le Conseil Municipal
	Objectif	Entérinement des mises à jour par délibération du conseil municipal

La mise à jour de l'inventaire cours d'eau :







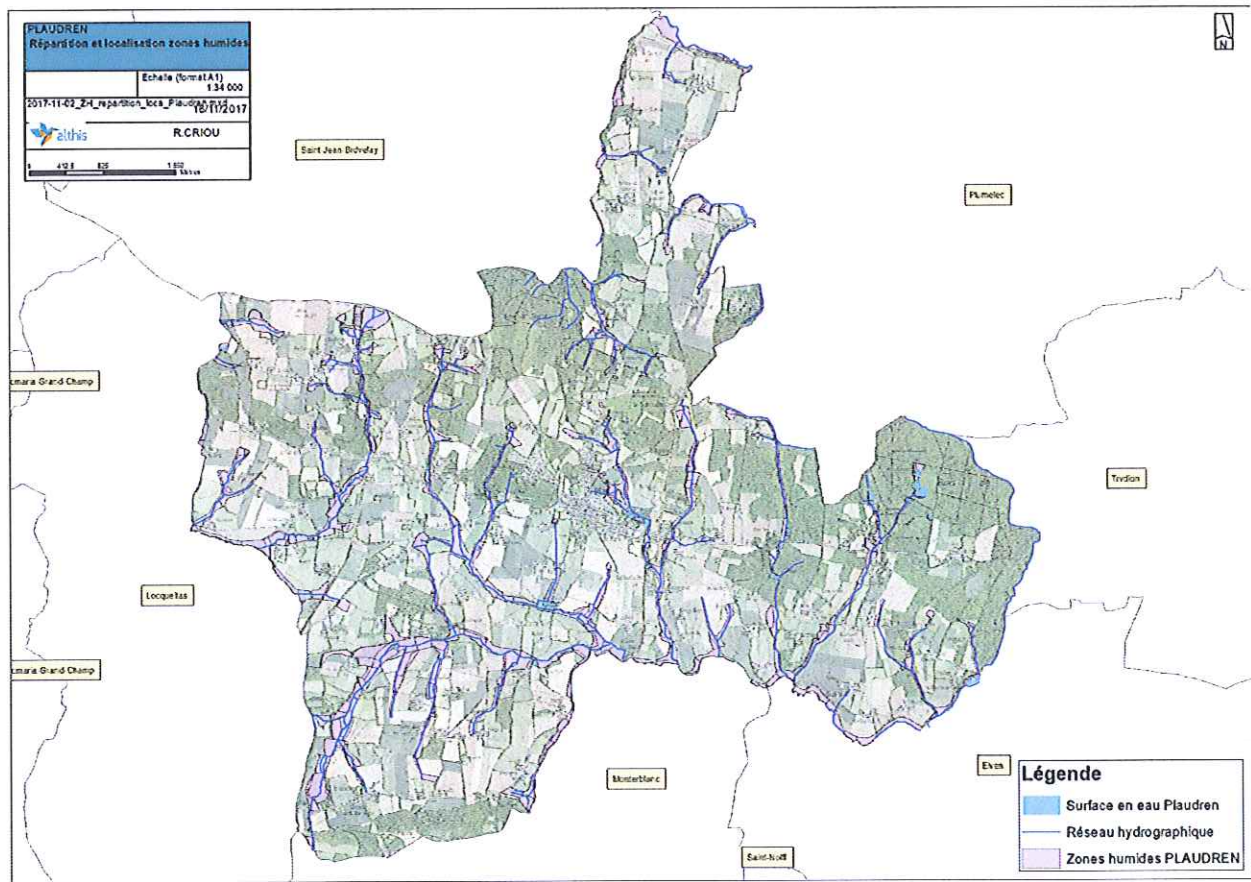
Typologie SAGE GMRE	Longueur de cours d'eau (en m)	Pourcentage
Total cours d'eau ajouté	793,43	3,1%
Total cours d'eau modification du tracé	9906,86	37,2%
Total cours d'eau modification du tracé et modification sémantique	356,41	1,5%
Total cours d'eau modification sémantique	1024,28	3,9%
Total cours d'eau supprimé	1705,06	6,5%
Total cours d'eau non modifié	12493,07	47,8%
<b>TOTAL</b>	<b>26279,11</b>	<b>100%</b>

Suite à l'inventaire complémentaire des cours d'eau réalisé sur la commune de Plaudren, on constate dans un premier temps que près de 50% des cours d'eau à vérifier n'ont pas été modifiés par rapport au référentiel du SAGE GMRE et que 3,1% de cours d'eau ont été ajoutés.

Le bureau d'études a également pu apporter quelques modifications vis-à-vis du référentiel SAGE GMRE puisque plus de 37% des cours d'eau à vérifier ont vu leur tracé modifié suite à l'inventaire terrain.

A noter que 6.5% des cours d'eau vérifiés ont été supprimés suite aux inventaires de terrain (principalement sous forme de fossés).

La mise à jour de l'inventaire zones humides :





Au total, **73.07 ha** de zones humides ont été ajoutées sur la commune de Plaudren suite à l'inventaire complémentaire de 2017. Sur ces 73.07ha, 64.62ha de nouvelles zones humides ont été référencées et 8.45ha ajoutés suite aux modifications des zones humides initialement inventoriées.

Surface totale de Zones Humides avant expertise (ref couche SAGE GMRE) - en ha	Inventaire complémentaire 2017 (ZH ajoutées et/ou modification de la délimitation) – en ha	Surface totale de Zones Humides après expertise (ref couche SGE GMRE) – en ha
305.14	64.62 <u>ZH ajoutées</u> (ZH non inventoriées en 2006)	378.21
	8.45 <u>d'ajout par modification des zones humides existantes</u>	

Au global, suite à l'usage de protocole de délimitation plus précis, la surface communale en zone humide augmente et représente un peu moins de 10 % du territoire communal avec 378,21 ha.

**Après en avoir délibéré, le Comité Syndical :**

- acte que la mise à jour de l'inventaire des zones humides est conforme au guide méthodologique
- considère que les inventaires sont prêts à être transmis à la commune de Plaudren
- demande à la commune de Plaudren de bien vouloir considérer cette mise à jour comme nouvelle référence pour la protection des zones humides et des cours d'eau
- demande à la commune à s'engager à ce que les zones humides et les cours d'eau soient reportés et intégrés dans leurs documents d'urbanisme avec un règlement adapté

**Pour : 8**

**Contre : 0**

**Abstention : 0**

Copie certifiée conforme,  
Le Président,

MICHEL GUERNEVE





PRÉFET DU MORBIHAN

Préfecture du Morbihan  
Direction des relations avec  
les collectivités locales  
Bureau de l'intercommunalité  
et de l'urbanisme  
Affaire suivie par : Régine LE DIVENACH  
Tél : 02 97 54 86 51  
regine.le-divenach@morbihan.gouv.fr

Vannes, le - 7 SEP. 2016



Le préfet du Morbihan  
à  
Monsieur le Président  
du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal  
ZA de Tréhuinec  
56890 PLESCOP

**Objet. :** Autorisation de pénétrer dans les propriétés publiques ou privées, concernant les communes d'Auray, Brec'h, Crac'h, Locmariaquer, Saint-Philibert, Plouharnel, Carnac, La Trinité-sur-Mer, Sainte Anne d'Auray, Baden, Le Bono, Plougoumelen, Ploeren, Plescop, Meucon, Plaudren, Colpo, Locqueltas, Locmaria Grandchamp, Grandchamp, Brandivy, Camors, Pluvigner, Plumergat, Pluneret,

**Réf. :** Votre demande du 25 août 2016.

**P.J. :** 2

Je vous adresse ci-joint, une copie de mon arrêté autorisant les agents accrédités par votre syndicat à pénétrer dans les propriétés publiques et privées sur le territoire des communes d'Auray, Brec'h, Crac'h, Locmariaquer, Saint-Philibert, Plouharnel, Carnac, La Trinité-sur-Mer, Sainte Anne d'Auray, Baden, Le Bono, Plougoumelen, Ploeren, Plescop, Meucon, Plaudren, Colpo, Locqueltas, Locmaria Grandchamp, Grandchamp, Brandivy, Camors, Pluvigner, Plumergat, Pluneret, afin d'actualiser les inventaires zones humides et cours d'eau.

Comme vous l'avez souhaité, cette autorisation est accordée jusqu'au 31 décembre 2018.

Je vous précise que les maires des communes concernées sont chargés d'assurer la publication de cet arrêté.

Le préfet,

Par déléation,  
Le Secrétaire Général

Jean-Marc GALLAND



PRÉFET DU MORBIHAN

Préfecture du Morbihan  
Direction des relations avec  
les collectivités locales  
Bureau de l'intercommunalité  
et de l'urbanisme

**A R R Ê T É**

**Portant autorisation de pénétrer dans les propriétés privées**

**Le préfet du Morbihan  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Chevalier de l'Ordre National du Mérite**

- Vu** la loi du 29 décembre 1892 sur les dommages causés à la propriété privée par l'exécution de travaux publics ;
- Vu** la loi n° 374 du 6 juillet 1943 relative à l'exécution des travaux géodésiques et cadastraux et à la conservation des signaux, bornes et repères validée et modifiée par la loi n° 57-391 du 28 mars 1957 ;
- Vu** le code de justice administrative ;
- Vu** le Code Pénal ;
- Vu** la demande du 25 août 2016 de M. le président du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal, tendant à ce que les agents du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal ou ceux agissant sous leur autorité notamment les bureaux d'études soient autorisés à pénétrer sur les propriétés privées situées le territoire des communes d'Auray, Brec'h, Crac'h, Locmariaquer, Saint-Philibert, Plouharnel, Carnac, La Trinité-sur-Mer, Sainte Anne d'Auray, Baden, Le Bono, Plougoumelen, Ploeren, Plescop, Meucon, Plaudren, Colpo, Locqueltas, Locmaria Grandchamp, Grandchamp, Brandivy, Camors, Pluvigner, Plumergat, Pluneret, afin d'actualiser les inventaires zones humides et cours d'eau ;
- Vu** le plan annexé ;
- Sur** la proposition de M. le secrétaire général de la préfecture du Morbihan ;

**A R R Ê T E :**

**Article 1er** – Les agents du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal (S.M.L.S.) ou ceux agissant sous leur autorité notamment les bureaux d'études, sont autorisés à circuler librement sur le territoire des communes d'Auray, Brec'h, Crac'h, Locmariaquer, Saint-Philibert, Plouharnel, Carnac, La Trinité-sur-Mer, Sainte Anne d'Auray, Baden, Le Bono, Plougoumelen, Ploeren, Plescop, Meucon, Plaudren, Colpo, Locqueltas, Locmaria Grandchamp, Grandchamp, Brandivy, Camors, Pluvigner, Plumergat, Pluneret, afin d'actualiser les inventaires zones humides et cours d'eau.

Le périmètre d'intervention est annexé au présent arrêté.

.../...

**Article 2** - L'introduction dans les propriétés closes des personnes désignées ci-dessus ne pourra se faire que 5 jours après que la notification ait été faite au propriétaire ou, en son absence, au gardien de la propriété.

A défaut de gardien connu demeurant dans la commune, le délai ne court qu'à partir de la notification au propriétaire faite en mairie. Passé ce délai, les personnes précitées pourront y pénétrer.

**Article 3** - Le présent arrêté devra être affiché en mairie 10 jours avant l'introduction des agents dans les propriétés et une copie devra être présentée par chaque agent désigné à l'article 1er et ce à toute réquisition.

**Article 4** - Il ne pourra être fait de fouilles, abattu d'arbres fruitiers, d'ornement ou de haute futaie, ou causé tout autre dommage avant qu'un accord amiable ne soit établi entre l'administration et le propriétaire ou son représentant, ou qu'à défaut de cet accord, il ait été procédé à une constatation contradictoire destinée à fournir les éléments nécessaires à l'évaluation des dommages.

**Article 5** - A la fin de l'opération, tout dommage éventuellement causé par le personnel chargé des études, sera réglé entre le propriétaire et l'administration dans les formes indiquées par le code de justice administrative.

**Article 6** - Il est expressément défendu d'enlever les piquets ou jalons, de détruire les repères placés par les agents ou de causer toute espèce de trouble dans l'exécution des opérations de ces agents.

**Article 7** - La présente autorisation est délivrée pour la période allant de la date du présent arrêté au 31 décembre 2018 et sera périmée de plein droit si elle n'est pas suivie d'un début d'exécution dans les six mois de sa date.

**Article 8** - Les maires des communes d'Auray, Brec'h, Crac'h, Locmariaquer, Saint-Philibert, Plouharnel, Carnac, La Trinité-sur-Mer, Sainte Anne d'Auray, Baden, Le Bono, Plougoumelen, Ploeren, Plescop, Meucon, Plaudren, Colpo, Locqueltas, Locmaria Grandchamp, Grandchamp, Brandivy, Camors, Pluvigner, Plumergat, Pluneret, prêteront, en cas de besoin, leur concours aux agents de l'administration et aux personnes auxquelles elle délègue ses droits pour l'accomplissement de leur mission. Ils prendront les dispositions nécessaires pour que les personnes ci-dessus désignées puissent consulter les documents cadastraux et accéder à la salle où ils sont déposés.

**Article 9** - le secrétaire général de la préfecture du Morbihan, le sous-préfet de Lorient, le président du Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal, les maires des communes d'Auray, Brec'h, Crac'h, Locmariaquer, Saint-Philibert, Plouharnel, Carnac, La Trinité-sur-Mer, Sainte Anne d'Auray, Baden, Le Bono, Plougoumelen, Ploeren, Plescop, Meucon, Plaudren, Colpo, Locqueltas, Locmaria Grandchamp, Grandchamp, Brandivy, Camors, Pluvigner, Plumergat, Pluneret, le colonel commandant le groupement de gendarmerie du Morbihan, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera affiché dans les mairies concernées.

Vannes, le **- 7 SEP. 2016**  
Le préfet,

Par délégalion,  
Le Secrétaire Général

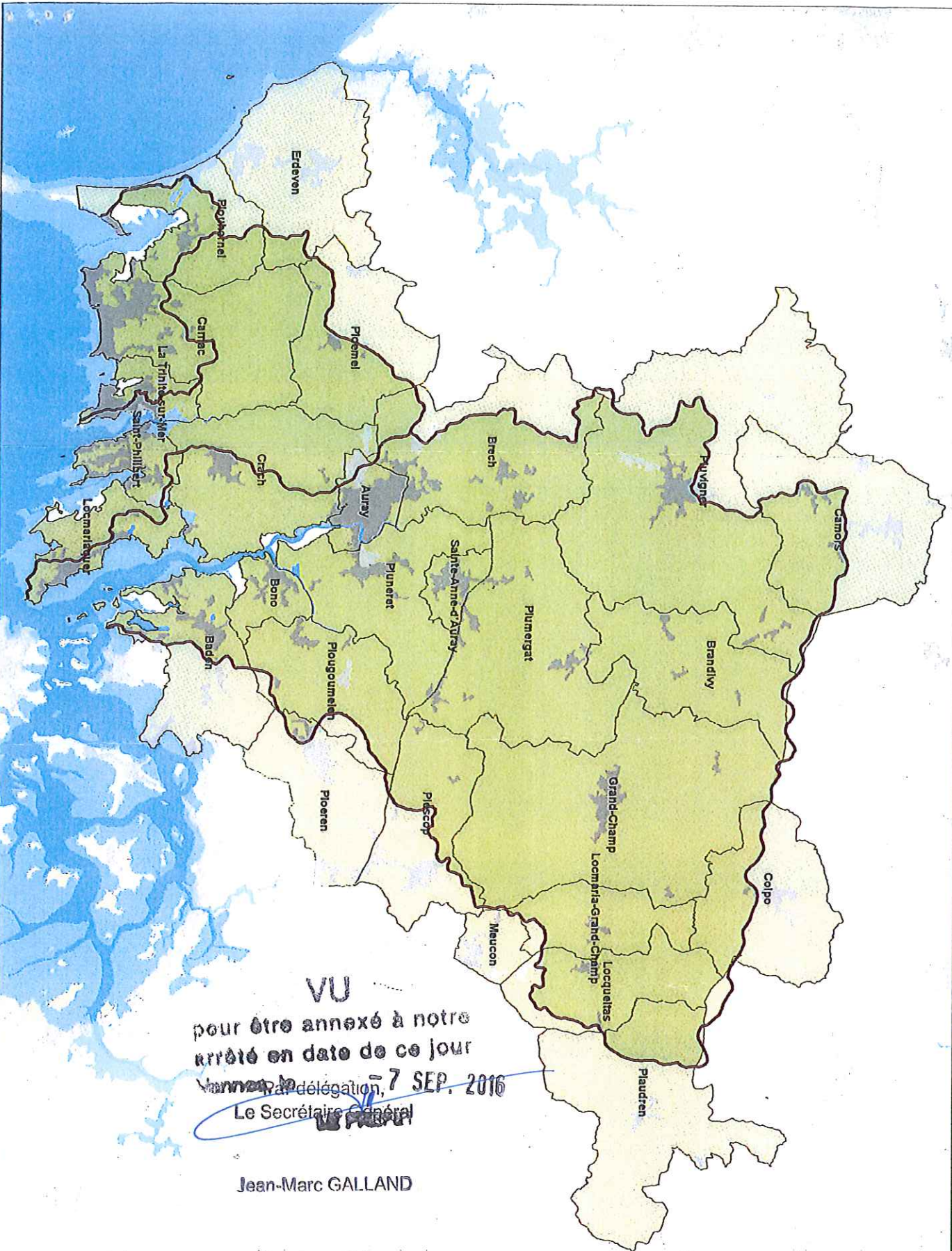
Jean-Marc GALLAND

Délais et voies de recours :

*La présente décision peut faire l'objet, dans les deux mois suivant l'accomplissement des mesures de publicité :*

- d'un recours gracieux auprès de l'auteur de l'acte

- d'un recours contentieux auprès du Tribunal administratif de Rennes



VU  
 pour être annexé à notre  
 arrêté en date de ce jour  
 par délégation, 7 SEP. 2016  
 Le Secrétaire Général

Jean-Marc GALLAND

— Limites des périmètres d'intervention  
 Communes concernées

Centres urbains  
 Zone d'activités



Sources : INSEE 2011  
 Fond de carte : IGN  
 Réalisation : SMLS - 2014

Rédigé par Romain CRIOU  
☎ 02 97 58 53 15  
✉ 06 32 80 20 50  
✉ r.criou@althis.fr

Mairie de PLAUDREN,  
le 16 février 2017

## Mise à jour des inventaires zones humides et cours d'eau Contrat de Bassin versant du Loc'h et du Sal 2015-2018

### Réunion COFIL 1 – Mairie de PLAUDREN Relevé de décision

#### Contexte et objet de la réunion

Le Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal (SMLS), dans le respect des obligations SDAGE actualisées et par validation de la CLE du SAGE GMRE (Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel) a lancé une étude de mise à jour des inventaires des zones humides et des cours d'eau communaux sur plusieurs communes.

Seules quelques communes du territoire du SMLS sont concernées et ont été choisies selon plusieurs critères de robustesse et en particulier vis-à-vis de la réglementation en vigueur (Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 et sa circulaire d'application du 18 janvier 2010). Les communes ayant intégrées dans leurs Documents d'Urbanisme les inventaires avant la mise en application des Arrêtés sont visées préférentiellement.

La commune de PLAUDREN est concernée par cette mise à jour. A ce titre le SMLS, accompagné du Bureau d'Etudes (BE) indépendant ALTHIS (basé sur Pluneret, 56) a lancé cette procédure qui suit un cadrage méthodologique précis exposé lors de cette première réunion COFIL (Comité de Pilotage).

L'objet de cette première réunion est d'exposer aux membres du COFIL la méthodologie générale de mise à jour, le planning prévisionnel de l'étude ainsi que les premiers résultats d'identification des enveloppes de prospection - l'ensemble du territoire communal n'étant pas à prospecter.

Concernant les enveloppes de prospection, le BE ALTHIS et le SMLS sur une base de travail cartographique ont défini des secteurs prioritaires d'inventaire laissant apparaître des incohérences potentielles de délimitation. Ces enveloppes ont été caractérisées suivant les enjeux prédéfinis par le SMLS, à savoir :

- **Enjeu URBAIN**
- **Enjeu TETE DE BASSIN VERSANT**
- **Enjeu AGRICOLE**

A la suite de cette réunion et après validation par le COFIL des enveloppes de prospection, le BE réalisera la seconde phase de vérification terrain.

#### Relevé de décision

A noter avant d'initier la réunion que Madame SEVRETTE (DGS de la commune) remet deux études réalisées par DMEau, dans le cadre de la mise en place du document d'urbanisme. Ces études portent sur des inventaires complémentaires des zones humides focalisées sur les futures zones envisagées pour le développement urbain. Les inventaires ont été réalisés en juillet 2016 et sont donc très récents. Ils seront intégrés et à la marge confirmée par le BE ALTHIS.



Le relevé de décision reprend les points importants exposés et validés en réunion COPIL, à savoir :

- Présentation de la mission et de la méthode de travail : pas d'observation du COPIL
- Enveloppe de prospection :

Le BE expose au COPIL l'ensemble des enveloppes de prospection caractérisées. Chaque zone est discutée avec les membres afin de déterminer l'opportunité d'une vérification de terrain.

#### Les principales décisions :

- ✓ **La majorité des zones humides potentiellement présentes dans les boisements sont non digitalisées.** A noter que le secteur Nord-Ouest du bourg et la partie Est du territoire communal sont particulièrement concernés avec de grands ensembles boisés. Ces secteurs, dans le cadre de la mise à jour des inventaires, **ne sont pas considérés à enjeu.**  
Pour ne pas trop alourdir le travail de terrain du BE, il a été décidé de ne pas réaliser de prospections spécifiques.  
Si le BE passe à proximité avec des contrôles amont et aval, une simple vérification visuelle de la délimitation des zones humides sera faite. Le BE reprendra les éléments topographiques (SCAN 25 en particulier) pour affiner cette délimitation.
  - ✓ **Les plans d'eau naturels et anthropiques** (bassins d'eaux pluviales, réserves collinaires, étangs à usage d'agrément...) ne sont pas numérisés dans l'inventaire communal actuel. **Ils seront inscrits dans l'inventaire cours d'eau et zones humides** avec une codification adaptée.
  - ✓ Les cours d'eau à vérifier ont aussi été montrés au COPIL qui valide l'opportunité de les vérifier. **L'inventaire des cours d'eau sera réalisé durant l'inventaire des zones humides.**
  - ✓ **Sur les autres secteurs : une carte est jointe à ce relevé de décision** intégrant les remarques du COPIL et les prospections de terrain à réaliser.
- **Sollicitation préalable du milieu agricole :**  
La commune a bien sollicité tous les agriculteurs de la commune début décembre par courrier leur demandant de venir signaler en mairie les erreurs éventuelles sur l'inventaire initial de 2006  
Une carte en A0 et un registre étaient à leur disposition en mairie. La consultation a duré 3 semaines.  
**Deux demandes ont été faites et seront traitées par le BE lors des investigations de terrain.**
- **Phase de terrain par le BE :**  
La problématique de consultation des agriculteurs étant levée, le **BE interviendra sur le terrain pour réaliser les mises à jour entre le mois de mars et avril.** Le BE ne pouvant pas prévenir tous les propriétaires de terrain, il est demandé à la commune de diffuser l'information à l'échelle communale. Des supports comme les bulletins municipaux ou la presse peuvent être utilisés.  
A noter en complément que le BE détient un Arrêté Préfectoral d'autorisation de pénétrer sur les propriétés privées.  
Après cette phase, le BE réalisera la mise à jour cartographique avant envoi pour contrôle au SMLS qui se chargera de le redistribuer à la commune.  
Une réunion de restitution fera suite à ce rendu. Elle est à caler au mois de juin pour un rendu final affiché pour le mois d'août 2017. Ce rendu final est lié principalement au travail du BE indépendamment des phases intermédiaires de validation (SMLS et COPIL).

Fin du relevé de décision

Fait à Pluneret, le 13/03/2017

Rédigé par Romain CRIOU  
☎ 02 97 58 53 15  
✍ 06 32 80 20 50  
✉ r.criou@althis.fr

Mairie de PLAUDREN,  
le 16 juin 2017

## Mise à jour des inventaires zones humides et cours d'eau Contrat de Bassin versant du Loc'h et du Sal 2015-2018

### Réunion COPIL 2 – Mairie de PLAUDREN Relevé de décision

#### Contexte et objet de la réunion

Le Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal (SMLS), dans le respect des obligations SDAGE actualisées et par validation de la CLE du SAGE GMRE (Golfe du Morbihan et de la Ria d'Étel) a lancé une étude de mise à jour des inventaires des zones humides et des cours d'eau communaux sur plusieurs communes.

Seules quelques communes du territoire du SMLS sont concernées et ont été choisies selon plusieurs critères de robustesse et en particulier vis-à-vis de la réglementation en vigueur (Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 et sa circulaire d'application du 18 janvier 2010). Les communes ayant intégrées dans leurs Documents d'Urbanisme les inventaires avant la mise en application des Arrêtés sont visées préférentiellement.

La commune de PLAUDREN est concernée par cette mise à jour. A ce titre le SMLS, accompagné du Bureau d'Etudes (BE) indépendant ALTHIS (basé sur Pluneret, 56) a lancé cette procédure qui suit un cadrage méthodologique précis exposé lors de cette première réunion COPIL (Comité de Pilotage).

La première réunion COPIL du mois de février 2017 a permis d'exposer aux membres du COPIL la méthodologie générale de mise à jour, le planning prévisionnel de l'étude ainsi que les premiers résultats d'identification des enveloppes de prospection - l'ensemble du territoire communal n'étant pas à prospecter. Pour rappel, concernant les enveloppes de prospection, le BE ALTHIS et le SMLS sur une base de travail cartographique ont défini des secteurs prioritaires d'inventaire laissant apparaître des incohérences potentielles de délimitation. Ces enveloppes ont été caractérisées suivant les enjeux prédéfinis par le SMLS, à savoir :

- Enjeu URBAIN
- Enjeu TETE DE BASSIN VERSANT
- Enjeu AGRICOLE

Le COPIL a validé les enveloppes de prospection déclenchant la phase de terrain pour le BE.

La deuxième réunion COPIL a pour objet la présentation des résultats des prospections de terrain.

#### Relevé de décision

En préalable, le BE ALTHIS indique que les expertises réalisées par DMEau en juillet 2016 ont aussi été vérifiées.

Aucune anomalie n'a été relevée et les zones humides identifiées ont été reprises dans l'inventaire complémentaire.

Les résultats sur l'ensemble de la commune, et en particulier sur les zones définies à enjeu, sont présentés directement sur SIG au cours de la réunion.

Quatre zones sont à vérifier afin de confirmer les inventaires (cours d'eau et zones humides) :

- KERVIGUEN : le COPIL souligne que le positionnement du cours d'eau dans le boisement n'est pas bon. La zone humide ajoutée dans le boisement ne suit pas le bon talweg. A mettre à jour suite à un retour terrain.
- CORNERHOET : Zone en extension d'urbanisation. La délimitation présentée par le BE n'intègre pas la présence de nouvelle maison d'habitation. A vérifier sur le terrain délimitation cartographique à modifier.
- KERMIZER : Au sud des terrains de football, une zone humide a été ajoutée par le BE. Le COPIL indique qu'une autre partie de la parcelle est souvent engorgée en eau en période hivernale (plus à l'ouest). Le BE s'attachera à vérifier la présence ou non d'une autre zone humide.
- BOTFAU : Présence d'une zone humide en partie vérifiée par le BE. L'agriculteur rencontré a indiqué au BE la présence d'une source en amont qui depuis 2-3 ans semble se tarir. A vérifier.

Le BE s'attachera de faire ces vérifications dans les prochaines semaines pour mettre à jour l'inventaire complémentaire.

Fin du relevé de décision

Fait à Pluneret, le 21/06/2017

### III - ANNEXES REGLEMENTAIRES

**Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'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: DEVO0922936A  
Version consolidée au 02 février 2018

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,  
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;  
Vu l'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 ;  
Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,  
Arrêtent :

**Article 1**

A modifié les dispositions suivantes :

- ▶ Modifie Arrêté du 24 juin 2008 - art. 1 (V)
- ▶ Modifie Arrêté du 24 juin 2008 - art. 2 (V)
- ▶ Modifie Arrêté du 24 juin 2008 - art. 3 (V)

**Article 2**

L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

**Article 3**

Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires 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 modifié les dispositions suivantes :

- ▶ Modifie Arrêté du 24 juin 2008 - art. Annexe I (V)

Fait à Paris, le 1er octobre 2009.

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,  
de l'énergie, du développement durable et de la mer,  
en charge des technologies vertes  
et des négociations sur le climat,  
Pour le ministre et par délégation :

La directrice de l'eau  
et de la biodiversité,

O. Gauthier

Le ministre de l'alimentation,  
de l'agriculture et de la pêche,

Pour le ministre et par délégation :  
Par empêchement du directeur général  
des politiques agricole, agroalimentaire  
et des territoires :  
L'ingénieur en chef du génie rural,  
des eaux et des forêts  
chargé du service  
de la stratégie agroalimentaire  
et du développement durable,  
E. Giry

## **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  
Version consolidée au 02 février 2018

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**

▶ Modifié par Arrêté du 1er octobre 2009 - art. 1

Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

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

-soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

-soit 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 au présent arrêté.

### **Article 2**

▶ Modifié par Arrêté du 1er octobre 2009 - art. 1

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

### **Article 3**

▶ Modifié par Arrêté du 1er octobre 2009 - art. 1

Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. 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

### **Annexe I**

▶ Modifié par Arrêté du 1er octobre 2009 - art.

**SOLS DES ZONES HUMIDES**

1. 1. Liste des types de sols des zones humides

1. 1. 1. Règle générale

La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).

Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

2. A 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 ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

3. Aux autres sols caractérisés par :

- des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;

- ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

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. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

RÈGLE GÉNÉRALE		LISTE DES TYPES DE SOLS		
Morphologie	Classe d'hydromorphie (classe d'hydromorphie du GEPPA, 1981, modifié)	Dénomination scientifique ("Références" du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	Condition pédologique nécessaire	Condition complémentaire non pédologique
1)	H	Histosols (toutes références d').	Aucune.	Aucune.
2)	VI (c et d)	Réductisols (toutes références de et tous doubles rattachements avec) (1).	Aucune.	Aucune.
3)	V (a, b, c, d) et IV d	Rédoxisols (pro parte).	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ou traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d' un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm)	Aucune.
		Fluvisols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Thalassosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Planosols Typiques (pro parte).		Aucune.
		Luvisols Dégradés - Rédoxisols (1) (pro parte).		Aucune.
		Luvisols Typiques - Rédoxisols (1) (pro parte).		Aucune.
		Sols Salsodiques (toutes références de).		Aucune.
		Pélosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.



	Colluviosols - Rédoxisols (1) (pro parte)		Aucune.
	Fluviosols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée)	Aucune.	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § Cas particuliers ci-après)
	Podzosols humiques et podzosols humoduriques	Aucune.	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § Cas particuliers ci-après)
(1) Rattachements doubles, ie rattachement simultané à deux "références" du Référentiel Pédologique (par exemple Thalassosols - Réductisols).			

#### 1. 1. 2. Cas particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée 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 cinquante premiers centimètres de sol.

#### 1. 1. 3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des 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 :

<b>DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE</b> (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	<b>ANCIENNES DÉNOMINATIONS</b> (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes références de).	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 (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluviosols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluviosols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluviosols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).

Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).
<p>(1) A condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.</p> <p>(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.</p> <p>(3) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.</p> <p>(4) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").</p>	

## 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 énoncé 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, 20 mètre si c'est possible. L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

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 des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

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

## Annexe II

### 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 Prodrome 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 terme<sup>1</sup>, 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 surfaciques 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 mésologiques.

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.

**Annexe II table A**

Table A. - Espèces indicatrices de zones humides

<b>CODE FVF</b>	<b>NOM COMPLET (nomenclature de la flore vasculaire de France)</b>
79865	<i>Achillea ageratum</i> L.
79921	<i>Achillea ptarmica</i> L.
80009	<i>Aconitum burnatii</i> Gayer.
80037	<i>Aconitum napellus</i> L.
80086	<i>Acorus calamus</i> L.
80185	<i>Adenostyles briquetii</i> Gamisans.
80190	<i>Adenostyles leucophylla</i> (Willd.) Rchb.
80198	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.
80329	<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.
80590	<i>Agrostis canina</i> L.
80639	<i>Agrostis gigantea</i> Roth.
80706	<i>Agrostis pourretii</i> Willd.
80759	<i>Agrostis stolonifera</i> L.
81059	<i>Alchemilla coriacea</i> Buser.
81074	<i>Alchemilla firma</i> Buser.
81075	<i>Alchemilla fissa</i> Günther & Schummel.
81140	<i>Alchemilla pentaphyllea</i> L.
81260	<i>Alisma gramineum</i> Lej.
81263	<i>Alisma lanceolatum</i> With.
81272	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.
81316	<i>Allium angulosum</i> L.
81445	<i>Allium neapolitanum</i> Cirillo.
81523	<i>Allium suaveolens</i> Jacq.
81538	<i>Allium triquetrum</i> L.
81563	<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) K. Koch.
81567	<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby.
81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.
81570	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench.
81610	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.
81624	<i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan.
81637	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.
81831	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.
81856	<i>Althaea officinalis</i> L.
82282	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase.
82283	<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase.
82286	<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) Bateman, Pridgeon & Chase.
82328	<i>Anagallis crassifolia</i> Thore.
82335	<i>Anagallis minima</i> (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	Artemisia caerulescens L.
84003	Artemisia maritima L.
84005	Artemisia molinieri Quézel, M. Barbero & R.J. Loisel.
84088	Arthrocnemum macrostachyum (Moric.) K. Koch.
84173	Arundo donax L.
84205	Arundo plinii Turra.
161087	Asplenium hemionitis L.
84501	Asplenium marinum L.
84714	Aster squamatus (Spreng.) Hieron.
84724	Aster tripolium L.
85083	Atriplex littoralis L.
85486	Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
85602	Bartsia alpina L.
85714	Bellevalia romana (L.) Rchb.
85728	Bellis annua L.
85730	Bellis bernardii Boiss. & Reut.
85750	Bellium nivale Req.
85798	Berula erecta (Huds.) Coville.
85876	Betula alba L.
85897	Betula nana L.
85946	Bidens cernua L.
85949	Bidens connata Willd.
85957	Bidens frondosa L.
85978	Bidens radiata Thuill.
85986	Bidens tripartita L.
86084	Blackstonia acuminata (W. D. J. Koch & Ziz) Domin.
86085	Blackstonia imperfoliata (Lf) Samp.
86124	Blysmus compressus (L.) Panz. ex-Link.
86131	Bolboschoenus maritimus (L.) Palla.
86199	Botrychium simplex E. Hitchc.
86732	Bromus racemosus 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.
87964	<i>Cardamine pratensis</i> L.
87969	<i>Cardamine raphanifolia</i> Pourr.
88178	<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.
88314	<i>Carex acuta</i> L.
88318	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.
88344	<i>Carex appropinquata</i> Schumach.
88360	<i>Carex atrofusca</i> Schkuhr.
88380	<i>Carex bicolor</i> All.
88385	<i>Carex binervis</i> Sm.
88387	<i>Carex bohemica</i> Schreb.
88395	<i>Carex brizoides</i> L.
88404	<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb.
88412	<i>Carex capillaris</i> L.
88420	<i>Carex cespitosa</i> L.
88426	<i>Carex chordorrhiza</i> L.f.
88448	<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex-Heuff.) Nendtv. ex-A. Kern.
88449	<i>Carex curta</i> Gooden.
88459	<i>Carex davalliana</i> Sm.
88468	<i>Carex diandra</i> Schrank.
88472	<i>Carex dioica</i> L.
88477	<i>Carex distans</i> L.
88478	<i>Carex disticha</i> Huds.
88482	<i>Carex divisa</i> Huds.
88489	<i>Carex echinata</i> Murray.
88491	<i>Carex elata</i> All.
88493	<i>Carex elongata</i> L.
88502	<i>Carex extensa</i> Gooden.
88511	<i>Carex flava</i> L.
88515	<i>Carex foetida</i> 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 microglochin 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 verticillatinundata (Thore) Rauschert.
89264	Carum verticillatum (L.) W. D. J. Koch.
89316	Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv.
89584	Centaurea dracunculifolia Dufour.
89837	Centaurium chloodes (Brot.) Samp.

89841	<i>Centaureum favargeri</i> Zeltner.
89845	<i>Centaureum littorale</i> (Turner) Gilmour.
89856	<i>Centaureum spicatum</i> (L.) Fritsch.
89858	<i>Centaureum tenuiflorum</i> (Hoffmanns. & Link) Fritsch.
89986	<i>Cerastium cerastoides</i> (L.) Britton.
89999	<i>Cerastium dubium</i> (Bastard) Guépin.
90330	<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.
90338	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.
90711	<i>Chenopodium chenopodioides</i> (L.) Aellen.
90801	<i>Chenopodium rubrum</i> L.
91118	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.
91120	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.
91132	<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre.
91199	<i>Cicuta virosa</i> L.
91256	<i>Circaea alpina</i> L.
91267	<i>Circaea x intermedia</i> Ehrh.
133309	<i>Cirsium carniolicum</i> Scop. subsp. <i>rufescens</i> (Ramond ex-DC.) P. Fourn.
133311	<i>Cirsium creticum</i> (Lam.) D'Urv. subsp. <i>triumfetti</i> (Lacaita) Werner.
91322	<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill.
91332	<i>Cirsium filipendulum</i> Lange.
91346	<i>Cirsium heterophyllum</i> (L.) Hill.
91369	<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill.
91371	<i>Cirsium montanum</i> (Waldst. & Kit. ex-Willd.) Spreng.
91378	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.
91382	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.
91398	<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All.
91823	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl.
92026	<i>Cochlearia aestuaria</i> (J. Lloyd) Heywood.
92029	<i>Cochlearia anglica</i> L.
92042	<i>Cochlearia glastifolia</i> L.
92052	<i>Cochlearia officinalis</i> L.
92054	<i>Cochlearia pyrenaica</i> DC.
159903	<i>Colchicum arenasii</i> Fridl.
92171	<i>Coleanthus subtilis</i> (Tratt.) Seidl.
92566	<i>Corrigiola littoralis</i> L.
92723	<i>Cotula coronopifolia</i> L.
92793	<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne.
92807	<i>Crassula vaillantii</i> (Willd.) Roth.
93075	<i>Crepis lampsanoides</i> (Gouan) Tausch.
93101	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench.
93116	<i>Crepis pyrenaica</i> (L.) Greuter.
93171	<i>Cressa cretica</i> L.



93454	<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton.
93456	<i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller & Mitterp.) Schrad.
93463	<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam.
133577	<i>Cuscuta scandens</i> Brot. subsp. <i>cesatiana</i> (Bertol.) Soó.
93774	<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Asch.
93918	<i>Cyperus difformis</i> L.
93923	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.
93924	<i>Cyperus esculentus</i> L.
93936	<i>Cyperus fuscus</i> L.
93938	<i>Cyperus glomeratus</i> L.
93954	<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.
93967	<i>Cyperus longus</i> L.
93973	<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link.
94062	<i>Cystopteris diaphana</i> (Bory) Blasdell.
94242	<i>Dactylorhiza alpestris</i> (Pugsley) Aver.
94243	<i>Dactylorhiza angustata</i> (Arv.-Touv.) D. Tyteca & Gathoye.
94247	<i>Dactylorhiza brennensis</i> (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	Elatine brochonii Clavaud.
95858	Elatine hexandra (Lapierre) DC.
95860	Elatine hydropiper L.
95864	Elatine macropoda Guss.
95877	Elatine triandra Schkuhr.
95889	Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult.
95891	Eleocharis atropurpurea (Retz.) C. Presl.
95892	Eleocharis austriaca Hayek.
95895	Eleocharis bonariensis Nees.
95914	Eleocharis mamillata H. Lindb.
95916	Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.
95919	Eleocharis ovata (Roth) Roem. & Schult.
95922	Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.
95923	Eleocharis parvula (Roem. & Schult.) Link ex-Bluff, Nees & Schauer.
95927	Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz.
95933	Eleocharis uniglumis (Link) Schult.
95948	Eleogiton fluitans (L.) Link.
96027	Elytrigia atherica (Link) Kerguélen ex-Carreras.
96032	Elytrigia elongata (Host) Nevski.
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	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.
97147	<i>Eryngium pusillum</i> L.
97152	<i>Eryngium viviparum</i> J. Gay.
97434	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.
97601	<i>Euphorbia palustris</i> L.
97904	<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel.
98250	<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.
98506	<i>Festuca rivularis</i> Boiss.
134622	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>litoralis</i> (G.Mey.) Auquier.
98586	<i>Festuca trichophylla</i> (Ducros ex-Gaudin) K. Richt.
98717	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.
98722	<i>Fimbristylis annua</i> (All.) Roem. & Schult.
98723	<i>Fimbristylis bisumbellata</i> (Forssk.) Bubani.
98888	<i>Frangula dodonei</i> Ard.
98903	<i>Frankenia pulverulenta</i> L.
98910	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.
98977	<i>Fritillaria meleagris</i> L.
99011	<i>Fuirena pubescens</i> (Poir.) Kunth.
99410	<i>Galium debile</i> Desv.
99494	<i>Galium palustre</i> L.
99570	<i>Galium uliginosum</i> L.
99862	<i>Gentiana asclepiadea</i> L.
99922	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.
99931	<i>Gentiana pyrenaica</i> L.
99936	<i>Gentiana rostanii</i> Reut. ex-Verl.
99991	<i>Gentianella uliginosa</i> (Willd.) Borner.
100114	<i>Geranium palustre</i> L.
100215	<i>Geum rivale</i> L.
100278	<i>Gladiolus palustris</i> Gaudin.
100303	<i>Glaux maritima</i> L.
100382	<i>Glyceria declinata</i> Bréb.
100387	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.
100394	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.
100398	<i>Glyceria notata</i> Chevall.
159690	<i>Glyceria striata</i> (Lam.) Hitchc.
100519	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.
100576	<i>Gratiola officinalis</i> L.
100718	<i>Halimione pedunculata</i> (L.) Aellen.
100719	<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen.
100739	<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) Kuntze.
101155	<i>Heliotropium supinum</i> L.
101217	<i>Helosciadium crassipes</i> W. D. J. Koch.

101220	<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W. D. J. Koch.
101221	<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W. D. J. Koch.
101223	<i>Helosciadium repens</i> (Jacq.) W. D. J. Koch.
101538	<i>Hibiscus palustris</i> L.
102794	<i>Hierochloe odorata</i> (L.) P. Beauv.
136646	<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>fluviatilis</i> Soest.
102968	<i>Hordeum marinum</i> Huds.
103031	<i>Humulus lupulus</i> L.
103032	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.
103139	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> Lf.
103142	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.
103170	<i>Hymenolobus procumbens</i> (L.) Nutt. ex-Schinz & Thell.
103173	<i>Hymenophyllum tunbrigense</i> (L.) Sm.
103175	<i>Hymenophyllum wilsonii</i> Hook.
103245	<i>Hypericum androsaemum</i> L.
103267	<i>Hypericum desetangii</i> Lamotte.
103272	<i>Hypericum elodes</i> L.
103288	<i>Hypericum humifusum</i> L.
136751	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz subsp. <i>obtusiusculum</i> (Tourlet) Hayek.
103329	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.
103330	<i>Hypericum tomentosum</i> L.
103536	<i>Illecebrum verticillatum</i> L.
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>Leucojum aestivum</i> L.
105908	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.
106037	<i>Limoniastrum monopetalum</i> (L.) Boiss.
106044	<i>Limonium auriculiursifolium</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.
107038	<i>Lycopus europaeus</i> L.
107039	<i>Lycopus exaltatus</i> Lf.
107072	<i>Lysimachia nemorum</i> L.
107073	<i>Lysimachia nummularia</i> L.
107086	<i>Lysimachia thysiflora</i> L.
107090	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
107097	<i>Lythrum borysthenicum</i> (Schränk) Litv.
107106	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.
107108	<i>Lythrum junceum</i> Banks & Sol.
107115	<i>Lythrum portula</i> (L.) D. A. Webb.
107117	<i>Lythrum salicaria</i> L.
107122	<i>Lythrum thesioides</i> M. Bieb.
107123	<i>Lythrum thymifolium</i> L.
107125	<i>Lythrum tribracteatum</i> Salzm. ex-Spreng.
107126	<i>Lythrum virgatum</i> L.
107407	<i>Marsilea quadrifolia</i> L.
107409	<i>Marsilea strigosa</i> Willd.

107486	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.
108027	<i>Mentha aquatica</i> L.
108029	<i>Mentha arvensis</i> L.
108044	<i>Mentha cervina</i> L.
108103	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.
108138	<i>Mentha pulegium</i> L.
108145	<i>Mentha requienii</i> Benth.
108166	<i>Mentha spicata</i> L.
108168	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.
108345	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.
108580	<i>Mimulus guttatus</i> Fisch. ex-DC.
108583	<i>Mimulus moschatus</i> Douglas ex-Lindl.
108714	<i>Molineriella minuta</i> (L.) Rouy.
108718	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench.
108785	<i>Montia fontana</i> L.
108807	<i>Morisia monanthos</i> (Viv.) Asch.
109036	<i>Myosotis lamottiana</i> (Braun-Blanq.) Grau.
109042	<i>Myosotis laxa</i> Lehm.
109068	<i>Myosotis nemorosa</i> Besser.
109091	<i>Myosotis scorpioides</i> L.
109092	<i>Myosotis secunda</i> A. Murray.
109095	<i>Myosotis sicula</i> Guss.
109096	<i>Myosotis soleirolii</i> (Nyman) Godr. ex-Rouy.
109121	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench.
109126	<i>Myosurus minimus</i> L.
109130	<i>Myrica gale</i> 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>Omalotheca 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.
113616	<i>Pinguicula corsica</i> Bernard & Gren.
113620	<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam.
113624	<i>Pinguicula leptoceras</i> Rchb.
113625	<i>Pinguicula longifolia</i> Ramond ex-DC.
113626	<i>Pinguicula lusitanica</i> L.
113639	<i>Pinguicula vulgaris</i> L.
113791	<i>Plagius flosculosus</i> (L.) Alavi & Heywood.
113838	<i>Plantago cornutii</i> Gouan.
113843	<i>Plantago crassifolia</i> Forssk.
138899	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>intermedia</i> (Gilib.) Lange.
113905	<i>Plantago maritima</i> L.
114262	<i>Poa laxa</i> Haenke.
114312	<i>Poa palustris</i> L.
114398	<i>Poa supina</i> Schrad.



114554	<i>Polygala exilis</i> DC.
114637	<i>Polygonum alpinum</i> All.
114641	<i>Polygonum amphibium</i> L.
114660	<i>Polygonum bellardii</i> All.
114664	<i>Polygonum bistorta</i> L.
114745	<i>Polygonum hydropiper</i> L.
114761	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.
114784	<i>Polygonum minus</i> Huds.
114785	<i>Polygonum mite</i> Schrank.
114856	<i>Polygonum romanum</i> Jacq.
114864	<i>Polygonum salicifolium</i> Brouss. ex-Willd.
115025	<i>Polypogon maritimus</i> Willd.
115027	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.
115031	<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr.
115096	<i>Pontederia cordata</i> L.
115110	<i>Populus alba</i> L.
115145	<i>Populus nigra</i> L.
139232	<i>Potentilla anglica</i> Laichard. subsp. <i>nesogenes</i> (Briq.) Gamisans.
115402	<i>Potentilla anserina</i> L.
115487	<i>Potentilla fruticosa</i> L.
115587	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.
115669	<i>Potentilla supina</i> L.
115868	<i>Primula farinosa</i> L.
115883	<i>Primula integrifolia</i> L.
115996	<i>Prunella hyssopifolia</i> L.
116109	<i>Prunus padus</i> L.
116201	<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i> (L.) Hilliard & Burt.
116272	<i>Pteris cretica</i> L.
116347	<i>Puccinellia convoluta</i> (Hornem.) Fourr.
116348	<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl.
116349	<i>Puccinellia fasciculata</i> (Torr.) E. P. Bicknell.
116350	<i>Puccinellia festuciformis</i> (Host) Parl.
116352	<i>Puccinellia foucaudii</i> (Hack.) Holmb.
116354	<i>Puccinellia maritima</i> (Huds.) Parl.
116392	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.
116401	<i>Pulicaria sicula</i> (L.) Moris.
116405	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.
116478	<i>Pycreus flavescens</i> (L.) P. Beauv. ex-Rchb.
116870	<i>Radiola linoides</i> Roth.
116902	<i>Ranunculus aconitifolius</i> L.
116917	<i>Ranunculus alpestris</i> L.
116922	<i>Ranunculus angustifolius</i> DC.

116941	<i>Ranunculus baudotii</i> Godr.
116970	<i>Ranunculus cassubicus</i> L.
117025	<i>Ranunculus flammula</i> L.
117090	<i>Ranunculus lateriflorus</i> DC.
117096	<i>Ranunculus lingua</i> L.
117111	<i>Ranunculus marschlinsii</i> Steud.
117128	<i>Ranunculus muricatus</i> L.
117139	<i>Ranunculus nodiflorus</i> L.
117144	<i>Ranunculus ololeucos</i> J. Lloyd.
117145	<i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten.
117146	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.
117201	<i>Ranunculus repens</i> L.
117203	<i>Ranunculus reptans</i> L.
117205	<i>Ranunculus revelieri</i> Boreau.
117211	<i>Ranunculus rionii</i> Lager.
117221	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz.
117224	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.
117268	<i>Ranunculus velutinus</i> Ten.
117731	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl.
117732	<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W. T. Aiton.
117766	<i>Ribes nigrum</i> L.
117774	<i>Ribes rubrum</i> L.
117920	<i>Romulea revelieri</i> Jord. & Fourr.
117933	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser.
117937	<i>Rorippa austriaca</i> (Crantz) Besser.
117940	<i>Rorippa islandica</i> (Æder ex-Gunnerus) Borbás.
117944	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser.
117951	<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser.
118993	<i>Rubus caesius</i> L.
119447	<i>Rumex aquaticus</i> L.
119471	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray.
140364	<i>Rumex crispus</i> L. subsp. <i>uliginosus</i> (Le Gall) Akeroyd.
119509	<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.
119533	<i>Rumex maritimus</i> L.
119556	<i>Rumex palustris</i> Sm.
119582	<i>Rumex rupestris</i> Le Gall.
119585	<i>Rumex sanguineus</i> L.
119688	<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande.
119691	<i>Ruppia maritima</i> L.
119812	<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl.
119824	<i>Sagina revelieri</i> Jord. & Fourr.
119831	<i>Sagina subulata</i> (Sw.) C. Presl.

119854	<i>Sagittaria latifolia</i> Willd.
119860	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.
119876	<i>Salicornia appressa</i> Dumort.
119878	<i>Salicornia disarticulata</i> Moss.
119880	<i>Salicornia emericii</i> Duval-Jouve.
119881	<i>Salicornia europaea</i> L.
119889	<i>Salicornia obscura</i> P. W. Ball & Tutin.
119891	<i>Salicornia patula</i> Duval-Jouve.
119894	<i>Salicornia procumbens</i> Sm.
119896	<i>Salicornia pusilla</i> J. Woods.
119910	<i>Salix acuminata</i> Mill.
119915	<i>Salix alba</i> L.
119931	<i>Salix apennina</i> A. K. Skvortsov.
119940	<i>Salix arenaria</i> L.
119952	<i>Salix aurita</i> L.
119959	<i>Salix bicolor</i> Willd.
119970	<i>Salix caesia</i> Vill.
119985	<i>Salix ceretana</i> (P. Monts.) Chmelar.
119991	<i>Salix cinerea</i> L.
120009	<i>Salix daphnoides</i> Vill.
120037	<i>Salix foetida</i> Schleich. ex-DC.
120040	<i>Salix fragilis</i> L.
120052	<i>Salix hastata</i> L.
120057	<i>Salix herbacea</i> L.
120085	<i>Salix laggeri</i> Wimm.
120091	<i>Salix lapponum</i> L.
120135	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.
120163	<i>Salix pentandra</i> L.
120189	<i>Salix purpurea</i> L.
140478	<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>repens</i> .
120246	<i>Salix triandra</i> L.
120260	<i>Salix viminalis</i> L.
120608	<i>Salsola soda</i> L.
120732	<i>Samolus valerandi</i> L.
120758	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.
120842	<i>Sarcocornia fruticosa</i> (L.) A. J. Scott.
120843	<i>Sarcocornia perennis</i> (Mill.) A. J. Scott.
120875	<i>Sarracenia purpurea</i> L.
120965	<i>Saxifraga aizoides</i> L.
120973	<i>Saxifraga androsacea</i> L.
120976	<i>Saxifraga aquatica</i> Lapeyr.
121011	<i>Saxifraga clusii</i> Gouan.

121076	<i>Saxifraga hirculus</i> L.
121154	<i>Saxifraga praetermissa</i> D. A. Webb.
121190	<i>Saxifraga stellaris</i> L.
121500	<i>Scheuchzeria palustris</i> L.
121549	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla.
121550	<i>Schoenoplectus litoralis</i> (Schrad.) Palla.
121552	<i>Schoenoplectus mucronatus</i> (L.) Palla.
121553	<i>Schoenoplectus pungens</i> (Vahl) Palla.
121554	<i>Schoenoplectus supinus</i> (L.) Palla.
121555	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C. C. Gmel.) Palla.
121556	<i>Schoenoplectus triqueter</i> (L.) Palla.
121570	<i>Schoenus ferrugineus</i> L.
121581	<i>Schoenus nigricans</i> L.
121673	<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják.
121674	<i>Scirpoides romanus</i> (L.) Soják.
121792	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.
121960	<i>Scorzonera humilis</i> L.
121971	<i>Scorzonera parviflora</i> Jacq.
121999	<i>Scrophularia auriculata</i> Loefl. ex-L.
122058	<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.
122065	<i>Scutellaria columnae</i> All.
122069	<i>Scutellaria galericulata</i> L.
122070	<i>Scutellaria hastifolia</i> L.
122073	<i>Scutellaria minor</i> Huds.
122281	<i>Sedum villosum</i> L.
122326	<i>Selinum broteri</i> Hoffmanns. & Link.
122329	<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.
159831	<i>Senecio aquaticus</i> Hill.
122563	<i>Senecio cacaliaster</i> Lam.
122592	<i>Senecio doria</i> L.
122595	<i>Senecio erraticus</i> Bertol.
122678	<i>Senecio paludosus</i> L.
141028	<i>Serratula tinctoria</i> L. subsp. <i>tinctoria</i> .
123179	<i>Sibthorpia europaea</i> L.
123367	<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell.
123481	<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.
123789	<i>Sisymbrella aspera</i> (L.) Spach.
123926	<i>Sisyrinchium angustifolium</i> Mill.
123933	<i>Sisyrinchium montanum</i> Greene.
123960	<i>Sium latifolium</i> L.
124034	<i>Solanum dulcamara</i> L.
124139	<i>Soldanella alpina</i> L.

124144	<i>Soldanella villosa</i> Darracq ex-Labarrère.
124147	<i>Soleirolia soleirolii</i> (Req.) Dandy.
124150	<i>Solenopsis laurentia</i> (L.) C. Presl.
141287	<i>Solenopsis minuta</i> (L.) C. Presl subsp. <i>corsica</i> Meikle.
124231	<i>Sonchus aquatilis</i> Pourr.
124256	<i>Sonchus maritimus</i> L.
124264	<i>Sonchus palustris</i> L.
124405	<i>Sparganium angustifolium</i> Michx.
124406	<i>Sparganium borderei</i> Focke.
124407	<i>Sparganium emersum</i> Rehm.
124408	<i>Sparganium erectum</i> L.
124412	<i>Sparganium natans</i> L.
124424	<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.
124431	<i>Spartina maritima</i> (Curtis) Fernald.
124435	<i>Spartina versicolor</i> Fabre.
124439	<i>Spartina x townsendii</i> H. Groves & J. Groves.
124572	<i>Spergularia media</i> (L.) C. Presl.
124581	<i>Spergularia salina</i> J. & C. Presl.
124699	<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.
124798	<i>Stachys palustris</i> L.
124967	<i>Stellaria alsine</i> Grimm.
125021	<i>Stellaria nemorum</i> L.
125024	<i>Stellaria palustris</i> Hoffm.
125259	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.
125262	<i>Suaeda splendens</i> (Pourr.) Gren.
125263	<i>Suaeda vera</i> J. F. Gmel.
125264	<i>Subularia aquatica</i> L.
125295	<i>Succisa pratensis</i> Moench.
125310	<i>Succisella inflexa</i> (Kluk) Beck.
125319	<i>Swertia perennis</i> L.
125355	<i>Symphytum officinale</i> L.
125554	<i>Taraxacum corsicum</i> Soest.
125686	<i>Taraxacum palustre</i> (Lyons) Symons.
125899	<i>Tephrosia palustris</i> (L.) Fourr.
125970	<i>Teucrium aristatum</i> 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>Thysselium lancifolium</i> (Hoffmanns. & Link) Calest.
126615	<i>Thysselium 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.
128969	<i>Veronica ponae</i> Gouan.
129000	<i>Veronica scutellata</i> L.
129520	<i>Viola biflora</i> L.
142318	<i>Viola canina</i> L. subsp. <i>schultzii</i> (Billot) Döll.
129557	<i>Viola elatior</i> Fr.

129639	<i>Viola palustris</i> L.
129643	<i>Viola persicifolia</i> Schreb.
129660	<i>Viola pumila</i> Chaix.
129914	<i>Vitex agnus-castus</i> L.
142451	<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> (C. C. Gmel.) Hegi.
130065	<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Rchb.
130133	<i>Woodwardia radicans</i> (L.) Sm.

### Annexe II table B

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 <i>Ruppia maritima</i> .	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 <i>Suaeda</i> .	H.
15.111	Gazons atlantiques à salicorne (slikkes).	H.
15.1111	Gazons à salicorne des côtes basses.	H.
15.1112	Groupements à <i>Suaeda</i> 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 <i>Frankenia</i> .	H.
15.13	Groupements à <i>Sagina</i> et <i>Cochlearia</i> .	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 <i>Puccinellia maritima</i> .	H.
15.32	Groupements à <i>Puccinellia maritima</i> 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 <i>halimione pedunculata</i> .	H.
15.33	Communautés du schorre supérieur.	H.
15.331	Formations dominées par, ou riches en, <i>Juncus gerardii</i> .	H.
15.332	Formations dominées par <i>Plantago maritima</i> .	H.
15.333	Gazons à <i>Festuca rubra</i> ou <i>Agrostis stolonifera</i> .	H.
15.334	Gazons à statice ( <i>Armeria maritima</i> ).	H.
15.335	Zones à <i>Carex distans</i> .	H.
15.336	Formations riches en <i>Carex extensa</i> .	H.
15.337	Prairies à lavandes de mer ( <i>Limonium vulgare</i> ).	H.
15.338	Formations riches en <i>Blysmus rufus</i> .	H.
15.339	Zones à <i>Eleocharis uniglumis</i> ou <i>E. palustris</i> .	H.
15.33A	Zones à <i>Juncus maritimus</i> .	H.
15.33B	Champs à armoise marine ( <i>Artemisia maritima</i> ).	H.
15.33C	Tapis de <i>Potentilla anserina</i> .	H.
15.33D	Tapis de <i>Frankenia laevis</i> .	H.
15.33E	Zones à aster ( <i>Aster tripolium</i> ) du schorre supérieur.	H.
15.34	Prés salés à <i>Puccinellia</i> et <i>Spergularia marina</i> .	H.
15.35	Végétation à <i>Elymus pycnanthus</i> .	H.
15.36	Laisses de mer des prés salés atlantiques.	H.



15.4	Prés salés continentaux	H.
15.41	Prés salés continentaux avec <i>Puccinellia distans</i> .	H.
15.42	Prés salés continentaux à jonc et <i>Elymus</i> .	H.
15.5	Prés salés méditerranéens	H.
15.51	Prés salés méditerranéens à <i>Juncus maritimus</i> et <i>J. acutus</i> .	H.
15.52	Prés salés à <i>Juncus gerardii</i> et <i>Carex divisa</i> .	H.
15.53	Prés méditerranéens halo-psammophiles.	H.
15.55	Prés salés méditerranéens à <i>Puccinellia</i> .	H.
15.56	Formations à annuelles sur laisses.	H.
15.57	Prés salés à chiendent et armoise.	H.
15.58	Formations à <i>Juncus subulatus</i> .	H.
15.6	Fourrés des prés salés (hygrohalophiles)	p.
15.61	Fourrés des marais salés méditerranéens.	p.
15.611	Tapis d' <i>Arthrocnemum perennis</i> .	H.
15.612	Bosquets d'arbrisseaux à <i>Arthrocnemum (enganes)</i> .	H.
15.613	Bosquets à <i>Arthrocnemum glaucum (enganes)</i> .	H.
15.614	Bosquets d'arbrisseaux à <i>Suaeda</i> .	p.
15.616	Fourrés méditerranéens à pourpier marin et <i>Arthrocnemum fruticosi</i> .	H.
15.62	Fourrés des marais salés atlantiques.	H.
15.621	Fourrés argentés à <i>Halimione portulacoides</i> .	H.
15.622	Fruticées atlantiques d' <i>Arthrocnemum perennis</i> .	H.
15.623	Fourrés atlantiques d'arbrisseaux à <i>Suaeda</i> .	H.
15.624	Fourrés atlantiques d'arbustes à <i>Arthrocnemum</i> .	H.
15.63	Fourrés à <i>Limoniastrum</i> .	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 <i>Salix arenaria</i> .	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 cariçaias 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 amphibies annuels septentrionaux.	H.
22.321	Communautés à Eleocharis.	H.
22.322	Gazons de plantes pionnières des lettres 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.
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 fluviatiles limoneuses.	H.
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'aulnes verts.	p.
31.611	Fourrés d'aulnes 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 alpiennes à saules prostrés.	H.
31.6213	Brousses alpiennes 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.
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.
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 <i>Angelica archangelica</i> .	H.
37.712	Communautés fluviales à <i>Angelica heterocarpa</i> .	H.
37.713	Ourlets à <i>Althaea officinalis</i> .	H.
37.714	Communautés riveraines à <i>Pétasites</i> .	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 <i>Cymbalaria</i> .	p.
37.86	Mégaphorbiaies corses à <i>Doronicum</i> .	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.
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 alpiennes et péri-alpiennes.	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' <i>Alnus glutinosa</i> .	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.
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	Galerias ibériques de grands saules.	H.
44.1412	Galerias de Salix alba méditerranéennes.	H.
44.142	Bois riverains de saules à feuilles d'olivier et de saules cendrés.	H.
44.2	Galerias d'aulnes blancs	H.
44.21	Galerias montagnardes d'aulnes blancs.	H.
44.22	Galerias 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	Galerias d'aulnes nord-ibériques.	H.
44.342	Galerias d'aulnes pyrénéo-cantabriques.	H.
44.343	Galerias 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	Galerias méridionales d'aulnes et de bouleaux	H.
44.51	Galerias 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.
44.531	Galeries d'aulnes collinéennes corses.	H.
44.532	Galeries d'aulnes 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'aulne, de saule et de myrte des marais	H.
44.91	Bois marécageux d'aulnes.	H.
44.911	Bois d'aulnes marécageux méso-eutrophes.	H.
44.9111	Bois d'aulnes marécageux atlantiques à grandes touffes de laïches.	H.
44.9112	Bois d'aulnes marécageux à laïche allongée.	H.
44.912	Bois d'aulnes 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 linaigrettes.	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.
51.1111	Buttes de Sphagnum magellanicum.	H.
51.1112	Buttes de Sphagnum fuscum.	H.
51.1113	Couronnes de buttes à Sphagnum rubellum.	H.
51.1114	Buttes de Sphagnum rubellum.	H.
51.1115	Buttes de Sphagnum imbricatum.	H.
51.1116	Buttes de Sphagnum papillosum.	H.
51.1117	Buttes de Sphagnum capillifolium.	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 Vaccinium.	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.
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 (Magnocariçaies).	H.
53.211	Cariçaies à laïche distique.	H.
53.212	Cariçaies à laïche aigüe et communautés s'y rapportant.	H.
53.2121	Cariçaies à laïche aigüe.	H.
53.2122	Cariçaies à laïche des marais.	H.
53.213	Cariçaies à Carex riparia.	H.
53.214	Cariçaies à Carex rostrata et à Carex vesicaria.	H.
53.2141	Cariçaies à Carex rostrata.	H.
53.2142	Cariçaies à Carex vesicaria.	H.
53.215	Cariçaies à Carex elata et de Carex cespitosa.	H.



53.2151	Cariçaies à <i>Carex elata</i> .	H.
53.2152	Cariçaies à <i>Carex cespitosa</i> .	H.
53.216	Cariçaies à <i>Carex paniculata</i> .	H.
53.217	Cariçaies à <i>Carex appropinquata</i> .	H.
53.218	Cariçaies à <i>Carex pseudocyperus</i> .	H.
53.219	Cariçaies à <i>Carex vulpina</i> .	H.
53.2191	Cariçaies à <i>Carex vulpina</i> .	H.
53.2192	Cariçaies à <i>Carex cuprina</i> .	H.
53.21A	Végétation à <i>Carex buxbaumii</i> .	H.
53.3	Végétation à <i>Cladium Mariscus</i>	H.
53.31	Végétation à <i>Cladium</i> de tourbières.	H.
53.33	Cladiaies riveraines.	H.
53.4	Bordures à <i>Calamagrostis</i> 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 <i>Cardamines</i> .	H.
54.12	Sources d'eaux dures.	H.
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 laîche</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.
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 borbiers 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.
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.

### Annexe II habitats humides

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	Agropyrion 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-Polypodietea cambrici.	p.
5.0.1	Anomodonto viticulosi-Polypodietalia 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	Trisetto 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-Plantaginienion 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 pruinosa.	p.
10	Betulo carpaticae-Alnetea viridis.	p.

10.0.1	<i>Alnetalia viridis.</i>	p.
10.0.1.0.1	<i>Alnion viridis.</i>	p.
10.0.1.0.2	<i>Salicion helveticae.</i>	p.
10.0.1.0.3	<i>Salicion lapponi-glaucosericeae.</i>	H.
11	<i>Bidentetea tripartitae.</i>	H.
11.0.1	<i>Bidentetalia tripartitae.</i>	H.
11.0.1.0.1	<i>Bidention tripartitae.</i>	H.
11.0.1.0.2	<i>Chenopodion rubri.</i>	H.
12	<i>Cakiletea maritimae.</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	Charion canescentis.	p.
20	Crataego monogynae-Prunetea spinosae.	p.
20.0.1	Salicetalia arenariae.	p.
20.0.1.0.1	Salicion arenariae.	p.
20.0.1.0.2	Ligustro vulgaris-Hippophaion rhamnoidis.	p.
20.0.2	Prunetalia spinosae.	p.
20.0.2.0.6	Ulici europaei-Rubion ulmifolii.	p.
20.0.2.0.10	Salici cinereae-Rhamnion catharticae.	H.
20.0.2.0.10.1	Hippophaenion fluviatilis.	H.
20.0.2.0.10.2	Salici cinereae-Viburnenion opuli.	H.
20.0.2.0.10.3	Humulo lupuli-Sambucenion nigrae.	H.
20.0.2.0.11	Pruno spinosae-Rubion radulae.	p.
20.0.2.0.11.2	Frangulo alni-Rubion.	p.
24	Erico carnea-Pinetea sylvestris.	p.
24.0.4	Erico carnea-Pinetalia sylvestris.	p.
24.0.4.0.1	Erico carnea-Pinion sylvestris.	p.
24.0.4.0.1.2	Molinio arundinaceae-Pinenion sylvestris.	p.
26	Festuco valesiaca-Brometea erecti.	p.
26.0.2	Brometalia erecti.	p.
26.0.2.0.3	Mesobromion erecti.	p.
26.0.2.0.3.4	Teucro montani-Mesobromenion erecti.	p.
27	Festuco-Seslerietea caeruleae.	p.
27.0.1	Seslerietalia caeruleae.	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	Lythrion 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 flavescentis.	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.
38.0.1.0.3	Elodo palustris-Sparganion.	H.
38.0.1.0.4	Eleocharition acicularis.	H.
39	Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea microphylli.	p.
39.0.1	Rhododendro ferruginei-Vaccinietalia microphylli.	p.
39.0.1.0.3	Rhododendro ferruginei-Vaccinion 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	Adenostylion alliariae.	p.
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 cylindricae-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-Sphagnetetea magellanici.	H.
48.0.1	Erico tetralicis-Sphagnetalia papillosi.	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 aquaticae.	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 pseudocyperii-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	Querco roboris-Fagetalia sylvaticae.	p.
57.0.2	Quercetalia roboris.	p.
57.0.2.0.3	Molinio caeruleae-Quercion roboris.	H.
57.0.3	Fagetalia sylvaticae.	p.
57.0.3.1	Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae.	p.
57.0.3.1.1	Fraxino excelsioris-Quercion roboris.	p.
57.0.3.3	Fagenalia sylvaticae.	p.
57.0.3.3.2	Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani.	p.
57.0.3.3.4	Acerion pseudoplatani.	p.
57.0.4	Populetalia albae.	H.
57.0.4.1	Populenalia albae.	H.
57.0.4.1.1	Populion albae.	H.
57.0.4.1.1.1	Populenion albae.	H.
57.0.4.1.1.2	Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris.	H.
57.0.4.1.2	Osmundo regalis-Alnion glutinosae.	H.
57.0.4.1.2.1	Hyperico hircini-Alnenion glutinosae.	H.

57.0.4.1.2.2	Osmundo regalis-Alnenion glutinosae.	H.
57.0.4.2	Alno glutinosae-Ulmenalia minoris.	H.
57.0.4.2.1	Alnion incanae.	H.
57.0.4.2.1.1	Alnenion glutinoso-incanae.	H.
57.0.4.2.1.2	Ulmenion minoris.	H.
59	Ruppiaetea maritimae.	p.
59.0.1	Ruppiaetalia maritimae.	p.
59.0.1.0.1	Ruppion maritimae.	p.
59.0.1.0.2	Zannichellion pedicellatae.	p.
59.0.1.0.3	Eleocharition parvulae.	p.
60	Saginetea maritimae.	p.
60.0.1	Saginetalia maritimae.	p.
60.0.1.0.1	Saginion maritimae.	p.
60.0.2	Frankenietalia pulverulenta.	p.
60.0.2.0.1	Frankenion pulverulenta.	H.
61	Salicetea herbaceae.	p.
61.0.1	Arabidetalia caeruleae.	p.
61.0.1.0.1	Arabidion caeruleae.	p.
61.0.2	Salicetalia herbaceae.	p.
61.0.2.0.1	Salicion herbaceae.	p.
62	Salicetea purpureae.	H.
62.0.1	Salicetalia purpureae.	H.
62.0.1.0.1	Salicion triandrae.	H.
62.0.1.0.2	Salicion incanae.	H.
62.0.1.0.3	Salicion triandro-neotrichae.	H.
62.0.2	Salicetalia albae.	H.
62.0.2.0.1	Salicion albae.	H.

62.0.2.0.2	Rubo caesii-Populion nigrae.	H.
63	Salicornietea fruticosae.	p.
63.0.1	Salicornietalia fruticosae.	p.
63.0.1.0.1	Halimionion portulacoidis.	H.
63.0.1.0.2	Salicornion fruticosae.	p.
63.0.1.0.2.1	Sarcocornienion alpini.	H.
63.0.1.0.2.2	Arthrocnemenion fruticosi.	H.
63.0.1.0.2.3	Arthrocnemenion glauci.	H.
63.0.1.0.2.4	Suaedenion verae.	p.
63.0.2	Limonietalia.	p.
63.0.2.0.1	Limonion 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-Caricenion lasiocarpae.	H.
64.0.1.0.2.2	Junco subnodulosi-Caricenion lasiocarpae.	H.
64.0.1.0.2.3	Eriophorenion alpini.	H.
64.0.1.0.2.4	Caricenion 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	Caricenion davallianae.	H.
64.0.3.0.2	Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis.	H.
64.0.3.0.2.1	Caricenion 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	Glaucion 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.
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

# Circulaire du 25/06/08 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

- Type : Circulaire
- Date de signature : 25/06/2008
- Date de publication : 15/08/2008

---

(BO du MEEDDAT n° 2008/15 du 15 août 2008)

---

**NOR : DEVO0813949C**

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 à Mesdames et Messieurs les préfets de département.

L'article L. 211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 complété par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006, instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition.

Aussi, les installations, ouvrages, travaux et activités s'exerçant dans ces zones sont soumis aux régimes de déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (art. L. 214-1 et suivants et R. 214-1 du code de l'environnement).

La loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux permet de préciser les critères de la définition des zones humides pour les délimiter par arrêté préfectoral, lorsque cela est nécessaire dans le cadre de l'application du régime de déclaration ou d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités, au titre de la loi sur l'eau. Le décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007, codifié à l'article R. 211-108 du code de l'environnement, ainsi que l'arrêté interministériel du 24 juin 2008, explicitent ces critères. La présente circulaire en précise les modalités de mise en œuvre.

Il convient de souligner que cette délimitation des zones humides vise à mieux asseoir la mise en œuvre de la réglementation au titre de police de l'eau. Pour autant, l'application de la police de l'eau n'est en aucun cas subordonnée à l'existence d'arrêtés de délimitation. Aussi, la délimitation des zones humides n'a pas vocation à être réalisée sur l'ensemble du territoire.

Il appartient donc aux services de police de l'eau, sur leur domaine de compétence, d'apprécier l'opportunité de procéder à la délimitation de zones humides, en fonction notamment des conflits locaux d'intérêts ou d'usages. Pour la mise en œuvre méthodologique et le pilotage des études nécessaires, les services de police de l'eau pourront s'appuyer sur les DIREN, les agences de l'eau ou l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, selon les capacités disponibles localement.

En outre, la délimitation par arrêté préfectoral des zones humides a pour but d'éviter la dégradation des zones concernées. Elle constitue un support pour les services de police de l'eau pour l'instruction de nouvelles demandes d'autorisation ou déclarations ou pour le constat d'infractions nouvelles, mais elle ne conduit pas à remettre en cause les activités ou aménagements existants au moment de la délimitation.

Par ailleurs, l'application de la méthodologie de délimitation des zones humides pour la police de l'eau, décrite

dans l'arrêté interministériel sus-mentionné et la présente circulaire, n'est pas requise dans le cadre des autres dispositions relatives aux zones humides, qu'il s'agisse, par exemple, des zones humides pouvant être exonérées de la taxe sur le foncier non bâti, des zones humides d'intérêt environnemental particulier, des zones stratégiques pour la gestion de l'eau ou des zones humides relevant d'un site Natura 2000. Les modalités précises de mise en œuvre de ces dispositifs font l'objet de circulaires d'application particulières, à l'exception de celles relatives aux zones stratégiques pour la gestion de l'eau, qui sont décrites en annexe de la présente circulaire.

Nous vous demandons de veiller à l'application de la présente circulaire, qui sera complétée en tant que de besoin en fonction des résultats obtenus et de l'évolution du contexte réglementaire national ou européen.

Vous voudrez bien nous faire part de vos difficultés éventuelles dans son application.

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 :

La directrice générale adjointe de la forêt et des affaires rurales,  
V. Metrich-Hecquet

## **1. Contexte**

La préservation et la gestion durable des zones humides s'inscrivent dans le cadre des politiques européennes de gestion durable des ressources naturelles et de préservation de la biodiversité (directive-cadre 2000/60/CE sur l'eau, réseau " Natura 2000 " issu des directives 92/43/CEE " habitats " et 79/409 /CEE " oiseaux ", notamment). Leur mise en œuvre au niveau national se traduit par la recherche d'un développement équilibré des territoires.

L'article L. 211-1 du code de l'environnement, qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, vise en particulier la préservation des écosystèmes aquatiques et humides. La définition des zones humides est apportée au I. 1° de l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Cette définition est le socle sur lequel se fondent les différents inventaires et cartographies réalisés dans le but de répondre aux objectifs de préservation promus par la loi. Ces inventaires sont ainsi le support de stratégies d'intervention et de la réalisation d'actions contractuelles ou réglementaires, notamment au travers des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux.

Pour autant, le manque de précision des critères pratiques de définition des zones humides, et en particulier de leur délimitation, a pu nuire à leur préservation. En effet, elle a notamment pu conduire à renvoyer aux juges la charge de statuer sur la nature humide ou non de la zone et, en conséquence, sur les procédures administratives applicables ou non, en particulier la rubrique 3.3.1.0 " assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais " du régime de déclaration ou autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités au titre de la loi sur l'eau (art. L. 214-1 et suivants et R. 214-1 du code de l'environnement).

La loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux réaffirme l'intérêt général que constituent la préservation et la gestion durable des zones humides, ainsi que la nécessaire

cohérence des politiques publiques de l'Etat et des collectivités territoriales. Elle complète notamment les articles L. 211-1 et L. 214-7 du code de l'environnement et permet de :

- préciser les critères de la définition des zones humides, donnée par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et reprise à l'article L. 211-1 du code de l'environnement ;
- délimiter les zones humides, sur la base de ces critères et par arrêté préfectoral, dans le cadre de l'application des régimes de déclaration et d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités au titre de la loi sur l'eau (1).

Le décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007, codifié à l'article R. 211-108 du code de l'environnement, ainsi que l'arrêté du 24 juin 2008 explicitent ces critères. La présente circulaire en précise les modalités de mise en œuvre.

Il convient de souligner que l'application de cette méthodologie de délimitation des zones humides pour la police de l'eau n'est pas requise dans le cadre des autres dispositions, qu'il s'agisse par exemple des zones humides pouvant être exonérées de la taxe sur le foncier non bâti (2), des zones humides d'intérêt environnemental particulier (3) dont l'objectif est l'établissement de programmes d'action concertés, des zones stratégiques pour la gestion de l'eau dont l'objectif est l'instauration de servitudes, ou des zones humides relevant d'un site Natura 2000. Pour celles-ci, compte tenu de leur objectif, l'appréciation de la nature humide de la zone, à savoir la satisfaction à la définition mentionnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, est du ressort des autorités locales sur la base des connaissances disponibles, telles que les données d'inventaires ou de cartographies de zones humides ou potentiellement humides ou des autres études pertinentes. Les modalités précises de mise en œuvre de ces différents dispositifs font l'objet de circulaires d'application particulières, à l'exception de celles relatives aux zones stratégiques pour la gestion de l'eau, qui sont décrites en annexe 6 de la présente circulaire.

*(1) Les dispositions relatives à la délimitation des zones humides dans la cadre des régimes d'autorisation ou de déclaration des installations, ouvrages, travaux et activités au titre de la police de l'eau sont également applicables dans la cadre de la police des installations classées pour la protection de l'environnement (art. L. 214-7 du code de l'environnement), afin de prendre en compte de manière appropriée les incidences de ces installations sur les zones humides.*

*(2) Circulaire d'application du décret no 2007-511 du 3 avril 2007 en cours d'élaboration.*

*(3) Cf. circulaire du 30 mai 2008 relative à l'application du décret no 2007-882 du 14 mai 2007 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales dont les zones humides d'intérêt environnemental particulier.*

## **2. Délimitation des zones humides dans le cadre de la police de l'eau (application des art. L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement et de l'arrêté du 24 juin 2008)**

### **2.1. Initiative de la démarche – maîtrise d'ouvrage**

La délimitation des zones humides telle que permise par l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement vise prioritairement à conforter la mise en œuvre de la réglementation au titre de police de l'eau. Il appartient donc aux services de police de l'eau, sur leur domaine de compétence, d'apprécier l'opportunité de procéder à cette délimitation, en fonction notamment des conflits locaux d'intérêts ou d'usages. Pour la mise en œuvre méthodologique et le pilotage des études nécessaires, les services de police de l'eau pourront s'appuyer sur les DIREN, les agences de l'eau ou l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, selon les capacités disponibles localement.

### **2.2. Validation réglementaire de la délimitation**

Dans tous les cas, afin d'être opposable, la délimitation doit être sanctionnée par arrêté préfectoral pris en

concertation avec les collectivités territoriales ou leurs groupements (art. L. 214-7-1 du code de l'environnement).

A cet égard, une délibération des instances concernées n'est pas formellement requise ; la consultation des acteurs compétents par le préfet au moyen, par exemple, d'une réunion portant notamment examen du projet d'arrêté peut suffire.

Par ailleurs, il convient de veiller à la publication de l'arrêté selon les règles de droit commun (publication au recueil des actes de la préfecture) et à la bonne informations des acteurs locaux.

### **2.3. Conséquences de la délimitation des zones humides pour la mise en œuvre de la police de l'eau**

La délimitation des zones humides au titre de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement vise à mieux asseoir la mise en oeuvre du régime de déclaration ou d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités pour ce qui concerne les zones humides (art. L. 214-1 et suivants et R. 214-1 du code de l'environnement).

Pour autant, il convient de souligner qu'un arrêté préfectoral de délimitation des zones humides n'est pas nécessaire pour appliquer la police de l'eau ; la délimitation, qu'elle soit considérée comme l'acte technique ou comme l'acte juridique, n'a donc pas vocation à couvrir l'ensemble du territoire d'un département. En d'autres termes, l'absence d'arrêté préfectoral de délimitation de zones humides ne remet pas en question la mise en oeuvre de la police de l'eau, qui ne lui est en aucun cas subordonnée. En pratique, lorsque sur la base des connaissances existantes (inventaires, cartographies ou autres études (1)), les services de police de l'eau considèrent qu'un projet est situé en zone humide, ils vérifient la prise en compte de cette dernière dans le dossier de demande d'autorisation ou de déclaration du projet. Le cas échéant, ils demandent au maître d'ouvrage de compléter son dossier en matière d'évaluation des incidences du projet sur la zone humide.

Aussi, la réalisation technique de la délimitation, puis l'établissement consécutif des arrêtés préfectoraux, doivent porter prioritairement sur les zones humides à enjeux actuels ou futurs, soumises à pressions ou à conflits d'intérêts ou d'usages (2). Cela ne signifie pas que la délimitation doit être effectuée en seule réaction à un projet d'aménagement ou de travaux ; au contraire, pour être efficace, elle doit pouvoir être arrêtée de façon anticipée. C'est pourquoi, dans la mesure où les inventaires et les cartographies disponibles permettent de localiser des zones humides conformément aux critères pédologiques ou botaniques de l'arrêté du 24 juin 2008, il serait judicieux que ces zones fassent l'objet d'arrêtés préfectoraux de délimitation. A cet effet, les services de l'Etat peuvent, s'ils l'estiment nécessaire, consulter le conseil scientifique régional du patrimoine naturel pour qu'il examine les conditions de réalisation des inventaires et cartographies existants de zones humides et qu'il émette un avis sur leur compatibilité avec la méthodologie décrite dans l'arrêté (3).

De plus, il convient de ne pas attendre d'avoir localisé l'ensemble des zones humides du territoire départemental pour prendre un arrêté de délimitation. A cet égard, une attention particulière doit être portée à la rédaction du premier arrêté, dans le département, afin de ne pas laisser croire que les zones humides notifiées sont les seules du département.

Par ailleurs, la délimitation des zones humides effectuée dans le cadre de la police de l'eau peut contribuer aux objectifs de cartographie de ces zones à d'autres fins (connaissance, planification, ...). Il convient donc de profiter des opportunités existantes, au-delà du strict contexte de la police de l'eau (élaboration de schémas d'aménagement et de gestion des eaux ou de contrats de rivière, par exemple), pour effectuer les travaux techniques de délimitation selon la méthodologie décrite dans l'arrêté et le cas échéant les sanctionner par arrêté préfectoral.

Enfin, il convient de souligner que la délimitation par arrêté préfectoral des zones humides a pour but d'éviter la dégradation des zones concernées. Elle constitue un support pour les services de police de l'eau pour l'instruction de nouvelles demandes d'autorisation ou de déclarations ou pour le constat d'infractions nouvelles, mais elle ne conduit pas à remettre en cause les activités ou aménagements existants au moment de la délimitation.

L'annexe 1 présente un mode opératoire simplifié de l'utilisation des informations disponibles pour instruire les demandes d'autorisation ou de déclarations.

*(1) En l'absence d'arrêté de délimitation, les inventaires, cartographies ou autres études disponibles permettant d'identifier des secteurs potentiellement humides ou des zones humides répondant à la définition du L. 211-1 du code de l'environnement (définition " loi sur l'eau de 1992 "), de même que les données ou cartes pédologiques ou d'habitats permettant de déterminer des secteurs répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation retenus dans l'arrêté du 24 juin 2008, sont des supports pour les services de police de l'eau lors de l'instruction de demandes d'autorisation ou de déclarations ou le constat d'infractions nouvelles.*

*(2) L'identification des zones à délimiter prioritairement doit tenir compte notamment de leurs rôles (biologiques, hydrologiques, biogéochimiques...) et des menaces avérés ou potentiels, ainsi que des mesures de préservation. Par exemple, de petites zones humides qui ont un rôle vis-à-vis de la ressource en eau sont à considérer en priorité en comparaison à des zones patrimoniales bénéficiant déjà de dispositifs de préservation.*

*(3) Les modalités de consultation des CSRPN sont détaillées à l'article R. 411-23 du code de l'environnement.*

#### **2.4. Réalisation technique de la délimitation**

Les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains et, dans une certaine mesure, de leur aménagement. Ils constituent ainsi des critères fiables de diagnostic. C'est pourquoi, ils sont retenus comme critères permettant de préciser la définition et la délimitation des zones humides dans le cadre de la police de l'eau, selon les modalités prévues par l'article R. 211-108 du code de l'environnement et l'arrêté du 24 juin 2008 explicitées ci-dessous.

Pour permettre l'utilisation du maximum d'informations (bases de données et cartes, pédologiques, floristiques ZNIEFF, d'habitats Natura 2000, etc (4) et tenir compte de l'évolution des techniques, il n'est pas donné de prescriptions strictes en matière d'acquisition d'informations, excepté lorsque des investigations de terrain sont nécessaires. Quelle que soit la méthode retenue, celle-ci doit permettre de répondre aux enjeux de la délimitation à une échelle de levés appropriée (1/1 000 à 1/25 000 en règle générale), compte tenu notamment des seuils de 0,1 ha et 1 ha des régimes de déclaration et d'autorisation au titre de la police de l'eau pour la rubrique 3.3.1.0. relative aux zones humides.

Lorsque les limites des zones humides, selon les critères relatifs aux sols et à la végétation énoncés dans l'arrêté du 24 juin 2008, ne sont ni visibles ni déductibles à partir des informations existantes (par exemple cartographies pédologiques ou d'habitats), des investigations de terrain doivent être menées selon les protocoles décrits en annexe 1 et 2 dudit arrêté.

La phase de terrain n'a pas pour objectif de faire un inventaire complet des sols ou de la végétation mais d'identifier l'existence d'une zone humide et plus particulièrement les points d'appui sur la base desquels sera ensuite établi le contour de la zone humide.

L'examen des sols, comme de la végétation doit donc 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.

En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone. Le choix d'utiliser initialement l'un ou l'autre de ces critères sera fait en fonction des données et des capacités disponibles, ainsi que du contexte de terrain ; par exemple, lorsque la végétation n'est pas présente naturellement ou n'est pas caractéristique à première vue ou dans des secteurs artificialisés ou des sites à faible pente, l'approche pédologique est particulièrement adaptée ; dans des sites à fortes variations topographiques ou avec une flore très typée (zones de marais ou de tourbières par exemple), l'approche à partir de la végétation est à privilégier.

Les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition d'informations fiables. Pour l'examen du sol, 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 ; pour la végétation, la période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné (cf. arbre de décision simplifié présenté en annexe 2 de la présente circulaire).

S'il est nécessaire de réaliser des relevés de terrain, les agents de l'administration ou les personnes

auxquelles elle délègue ses droits sont habilités à pénétrer dans des parcelles privées, dans les conditions prévues par la loi du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics (arrêté préfectoral indiquant les communes concernées affiché en mairie de ces communes au moins 10 jours avant et représenté notamment à toute réquisition) (cf. extraits de la loi en annexe III).

*(4) Sources de données, à titre indicatif et non exhaustif :*

- pour les sols : unité Infosol de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA, centre de recherche d'Orléans),
- pour les habitats et la flore : les conservatoires botaniques nationaux.

#### **2.4.1. Critères et méthodes relatifs aux sols**

Les sols caractéristiques des zones humides sont identifiés, à partir d'un sondage d'une profondeur de l'ordre de 1 mètre, par la présence de traces d'hydromorphie débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, ce qui se traduit par (1) :

- des horizons histiques (tourbeux), matériaux organiques plus ou moins décomposés, débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou des traits réductiques, de couleur uniformément gris-bleuâtre ou gris-verdâtre (présence de fer réduit) ou grisâtre (en l'absence de fer), débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou des traits rédoxiques, taches rouilles ou brunes (fer oxydé) associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions noires (concrétions ferro-manganiques), débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol puis se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sur au moins 50 centimètres d'épaisseur).

*(1) Pour la reconnaissance des types de sols et des traces d'hydromorphie, on pourra s'appuyer sur le Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols (D. Baize et M.C. Girard, INRA, 1995 et 2008) ou le Guide pour la description des sols (Baize et Jabiol, 1995, INRA Editions)*

L'apparition d'horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981), présentée en annexe IV de la présente circulaire. La morphologie des classes IV b, c et d, V et VI caractérisent des sols de zones humides.



Dans le cas de 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, ou dans le cas des podzols humiques et humoduriques, les traits d'hydromorphie habituels ne peuvent pas se développer. L'examen du seul profil pédologique ne peut pas être concluant et il est nécessaire d'avoir recours à une expertise soit :

- des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres du sol ;
- du critère relatif à la végétation.

La liste des types de sols donnée en annexe I.1.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008). Les bases de données et documents cartographiques, notamment ceux antérieurs à 1995, pouvant utiliser d'autres classifications ou terminologies, la correspondance entre les dénominations du Référentiel pédologique et celles de la Commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est indiquée en annexe I.1.3 de l'arrêté. Une correspondance stricte des types de sols selon les diverses autres dénominations employées couramment ne peut pas être établie.

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont utilisées, il est nécessaire de prendre en compte non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traits histiques, réductiques ou rédoxiques mentionnées précédemment (informations à rechercher dans la notice de la carte ou dans la base de données).

#### **2.4.2. Critère et méthodes relatifs à la végétation**

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé à partir soit directement des espèces végétales, soit des habitats. L'approche par les habitats est utilisable notamment lorsque des données ou cartes d'habitats sont disponibles.

Pour les espèces :

L'examen de la végétation s'effectue sur des placettes situées de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide en suivant des transects perpendiculaires à cette frontière et en localisant une placette par secteur homogène du point de vue des conditions de milieu.

Sur chacune des placettes, il s'agit de vérifier si la végétation est composée d'espèces dominantes indicatrices de zones humides, en suivant le protocole décrit à l'annexe II.1.1 de l'arrêté et en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe II.1.2 de l'arrêté. Dans cette liste, la mention d'un taxon de rang spécifique dans la liste des espèces indicatrices de zones humides signifie que cette espèce, ainsi que, le cas échéant, tous les taxons de rang sub-spécifique sont indicateurs de zones humides.

Il est à noter que certaines espèces, qui n'ont pas un caractère hygrophile marqué ou systématique à l'échelle de l'ensemble de la France métropolitaine et de la Corse n'ont pas été intégrées dans cette liste nationale. Pour autant ces espèces sont, à l'évidence, caractéristiques de zones humides dans certains contextes géographiques et leur prise en compte est indispensable pour pouvoir statuer de façon fiable sur la nature humide ou non de la zone d'après le critère végétation. C'est pourquoi, la liste figurant à l'annexe II.1.2 de l'arrêté 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 (1). Cette liste additive peut, le cas échéant, comporter des adaptations par territoire biogéographique (2). En l'absence de complément, la liste de l'annexe II.1.2 de l'arrêté est à utiliser ; l'approche par les habitats peut également être privilégiée.

(1) Les modalités de consultation des CSRPN sont détaillées à l'article R. 411-23 du code de l'environnement.

(2) Il convient de rappeler qu'il ne s'agit pas de dresser une liste exhaustive des espèces susceptibles d'être présentes dans les zones humides de la région, mais de sélectionner celles ayant un caractère indicateur de la nature humide de la zone (espèces hygrophiles ou mésohygrophiles) en tenant compte de leur fréquence d'apparition et de leurs capacités de recouvrement vu les modalités de relevé de terrain. A ce titre, les espèces rares ou protégées en particulier lorsqu'elles ont de faibles capacités de recouvrement n'ont pas vocation à être incluses systématiquement dans la liste additive ; a contrario, des espèces exotiques envahissantes peuvent être pertinentes. Les services de l'Etat veilleront à rappeler ces éléments aux CSRPN pour les orienter lors de l'élaboration des listes additives. Dans certains cas, des adaptations par territoire biogéographique peuvent être proposées (par exemple pour la région Rhône-Alpes, on pourrait distinguer une liste additive d'espèces pour les territoires sous influences méditerranéennes et une autre pour ceux à caractère alpin).

L'exemple suivant illustre l'application du protocole de terrain : ripisylve à peuplier blanc dominant dans laquelle sont distinguées trois strates :

Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
<i>Strate arborescente</i>			
<b>Populus alba</b>	40	40	
<b>Populus nigra</b>	25	65	
<b><i>Alnus glutinosa</i></b>	20	85	50%
Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa	10	95	
<i>Strate arbustive</i>			
<b>Rubus caesius</b>	50	50	
<b><i>Cornus sanguinea</i></b>	25	75	50%
<b><i>Hedera helix</i></b>	20	95	
Clematis vitalba	5	100	
<i>Strate herbacée</i>			
<b>Brachypodium sylvaticum</b>	40	40	
<b>Urtica dioica</b>	25	65	
Gallium mollugo	15	80	50%
Saponaria officinalis	10	90	

- **En gras** : espèces prise en compte comme espèce dominante car à taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50%.
- **En italique gras** : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement supérieur ou égal à 20%.
- Les espèces à très faible recouvrement ne sont pas relevées.

Pour les habitats :

L'examen des habitats consiste à déterminer à partir des données ou cartographies disponibles ou à défaut de relevés phytosociologiques, conformément aux éléments méthodologiques indiqués en annexe II.2.1 de l'arrêté, si les habitats correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides, c'est-à-dire à un ou des habitats cotés " 1 " dans l'une des listes figurant à l'annexe II.2.2 de l'arrêté, selon la nomenclature des données ou cartes utilisées (CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France) (1).

Il est à noter que la mention, dans ces listes, d'un habitat coté " H " signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. 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.

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) dans les listes données à l'annexe II.2.2 de l'arrêté, 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 doit être effectuée conformément aux modalités énoncées dans l'arrêté et dans les paragraphes II.4.1 et II.4.2 de la présente circulaire.

De même, lorsque les habitats de la zone étudiée ne figurent pas dans les listes données à l'annexe 2.2.2. de l'arrêté, c'est-à-dire ne sont pas caractéristiques de zones humides, une expertise des sols ou des espèces végétales doit être effectuée conformément aux modalités énoncées dans l'arrêté et aux paragraphes 2.4.1. et 2.4.2. de la présente circulaire.

1) Pour la cartographie des habitats et des espèces, on pourra s'appuyer sur les documents suivants :

- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J.-C. (dir.), 1997. – *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français.* ENGREF Nancy & ATEN Montpellier. 175 p. ;
- 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. ;
- *Cahiers d'habitats Natura 2000 ; connaissance et gestion des habitats et des espèces communautaires. La Documentation française. Tome 1 " Habitats forestiers ", tome 2 " Habitats côtiers ", tome 3 " Habitats humides ", tome 4 " Habitats agro-pastoraux ", , tome 6 " Espèces végétales " ;*
- *Flore électronique référentiel à utiliser sur <http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/inpn/index.htm> (onglet " Ressources téléchargeables ") ;*
- *Atlas floristiques des Conservatoires botaniques nationaux.*

### 2.4.3. Tracé de la limite de la zone humide

Le périmètre de la zone humide est délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Et, lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés de terrain, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique, sur la cote de crue ou le niveau de nappe phréatique ou de marée le plus élevé, ou sur la courbe de niveau correspondante (cf. croquis présenté en annexe II). Compte tenu de la diversité des types de zones humides et de leur situation géographique, la fréquence associée à cette cote de crue ou ce niveau de nappe ou de marée varie selon les milieux ; il ne peut donc pas être donné de fréquence type a priori, qui serait applicable aux divers contextes.

Lors de l'utilisation de données ou de cartographies surfaciques, relatives aux sols ou aux habitats, la limite de la zone humide se déduit directement de ces informations : elle correspond au contour des espaces dont soit les sols, soit les habitats, satisfont aux critères énoncés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.

## 3. Cohérence avec les autres dispositifs territoriaux relatifs aux zones humides

Comme indiqué au chapitre I, la définition des zones humides donnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement est une définition unique à laquelle doivent répondre les différents inventaires et cartographies de zones humides, qu'ils soient établis à des fins de connaissance, de localisation pour la planification, ou

d'action à titre contractuel ou réglementaire. Ces cartographies sont donc, par essence, convergentes. Néanmoins, elles répondent à des objectifs et des procédures particuliers ; elles peuvent donc s'appuyer sur des données diverses relatives aux sols, à la végétation et à l'hydrologie, appréhendées de manière plus ou moins directe (position topographique, occupation du sol...) et à une échelle plus ou moins précise.

En outre, les critères de délimitation des zones humides, définis à l'article R. 211-108 du code de l'environnement et à l'arrêté du 24 juin 2008, visent à conforter l'application de la police de l'eau par la délimitation de ces zones, par arrêté préfectoral, en particulier lorsqu'elles sont sujettes à conflits d'intérêts (cf. chapitre II).

Il convient de souligner que l'application de cette méthodologie de délimitation des zones humides pour la police de l'eau n'est pas requise :

- pour l'inventaire de zones humides à des fins notamment de connaissance ou de localisation pour la planification de l'action ; dans ce cadre, une souplesse en matière de méthodologie et de mise en œuvre est possible selon le contexte local ;
- pour l'identification ou la délimitation de zones humides dans un cadre juridique autre que celui de l'application de la police de l'eau, qu'il s'agisse notamment de zones humides d'intérêt environnemental particulier, de zones stratégiques pour la gestion de l'eau ou de zones humides pouvant être exonérées de la taxe sur le foncier non bâti (cf. annexe V rappelant les dispositifs territoriaux récents relatifs aux zones humides, ainsi que l'annexe 6 présentant le cas des zones stratégiques pour la gestion de l'eau, ce dernier ne faisant pas encore l'objet de circulaire d'application). Pour ces différents dispositifs, l'appréciation de la nature humide de la zone, à savoir la satisfaction à la définition donnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, est du ressort des autorités locales sur la base des connaissances disponibles (données d'inventaires ou autres études pertinentes).

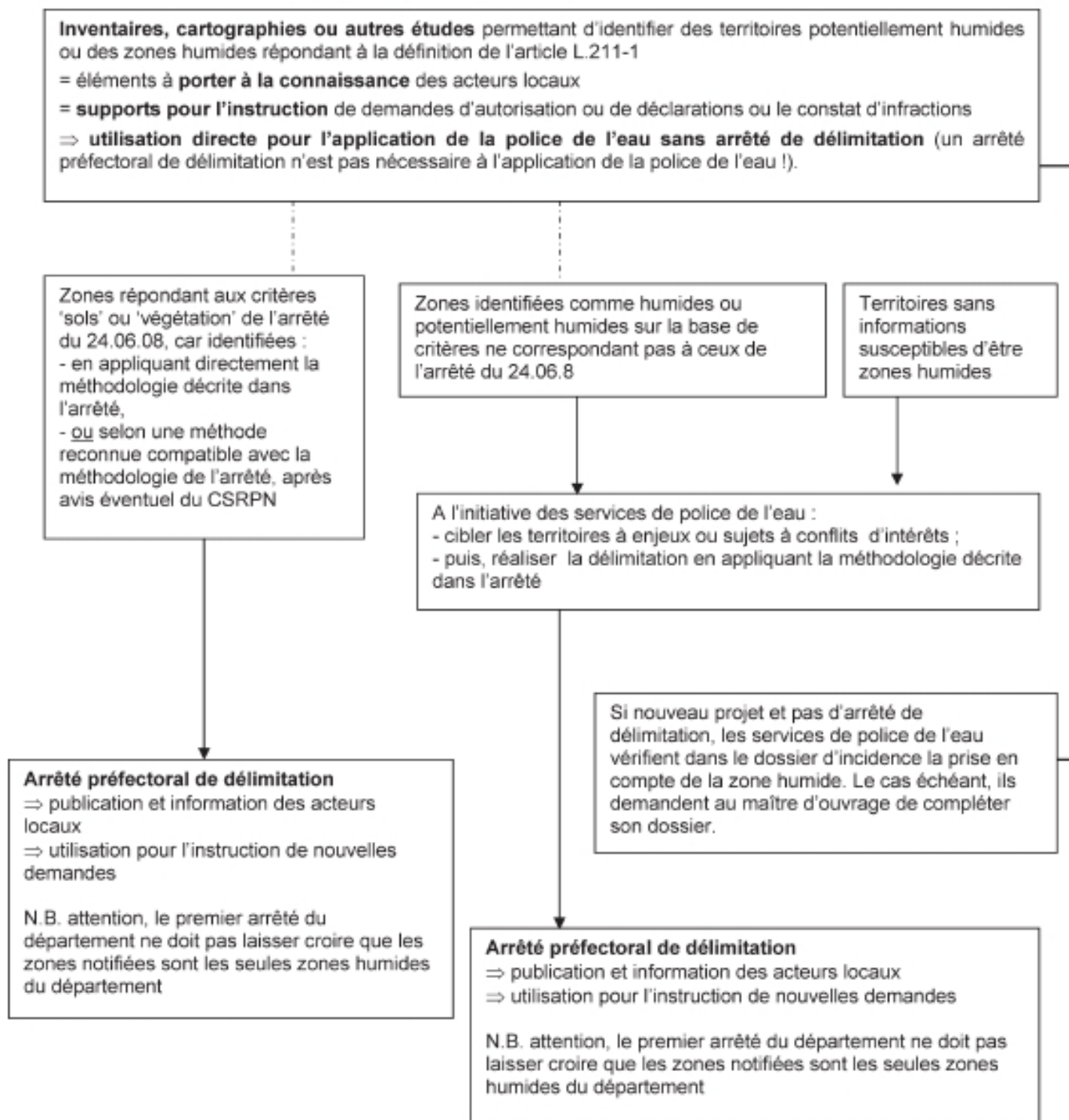
A cet égard, les divers inventaires et cartographies de zones humides ou de secteurs potentiellement humides, réalisés à des fins notamment de connaissance ou de localisation pour la planification de l'action, sont des bases à partir desquelles un travail complémentaire peut être réalisé, si nécessaire, pour délimiter les zones sur lesquelles appliquer les dispositifs juridiques cités précédemment, conformément aux modalités prévues dans chacun des cas.

L'ensemble de ces démarches est complémentaire.

Par ailleurs, afin d'améliorer la convergence des divers inventaires et délimitations de zones humides, bien que la méthodologie décrite dans l'arrêté du 24 juin 2008 ne soit pas requise, il convient d'encourager son utilisation par les différents services de l'Etat et leurs partenaires (collectivités locales et leurs établissements publics notamment), lorsque cela est pertinent, et le cas échéant après l'avoir adaptée en fonction de l'objectif et du degré de connaissance recherchés et des moyens disponibles.

## **Annexes**

### **Annexe I : Mode opératoire simplifié de l'utilisation des informations disponibles pour l'instruction de demandes d'autorisation ou de déclarations en zones humides ou potentiellement humides**



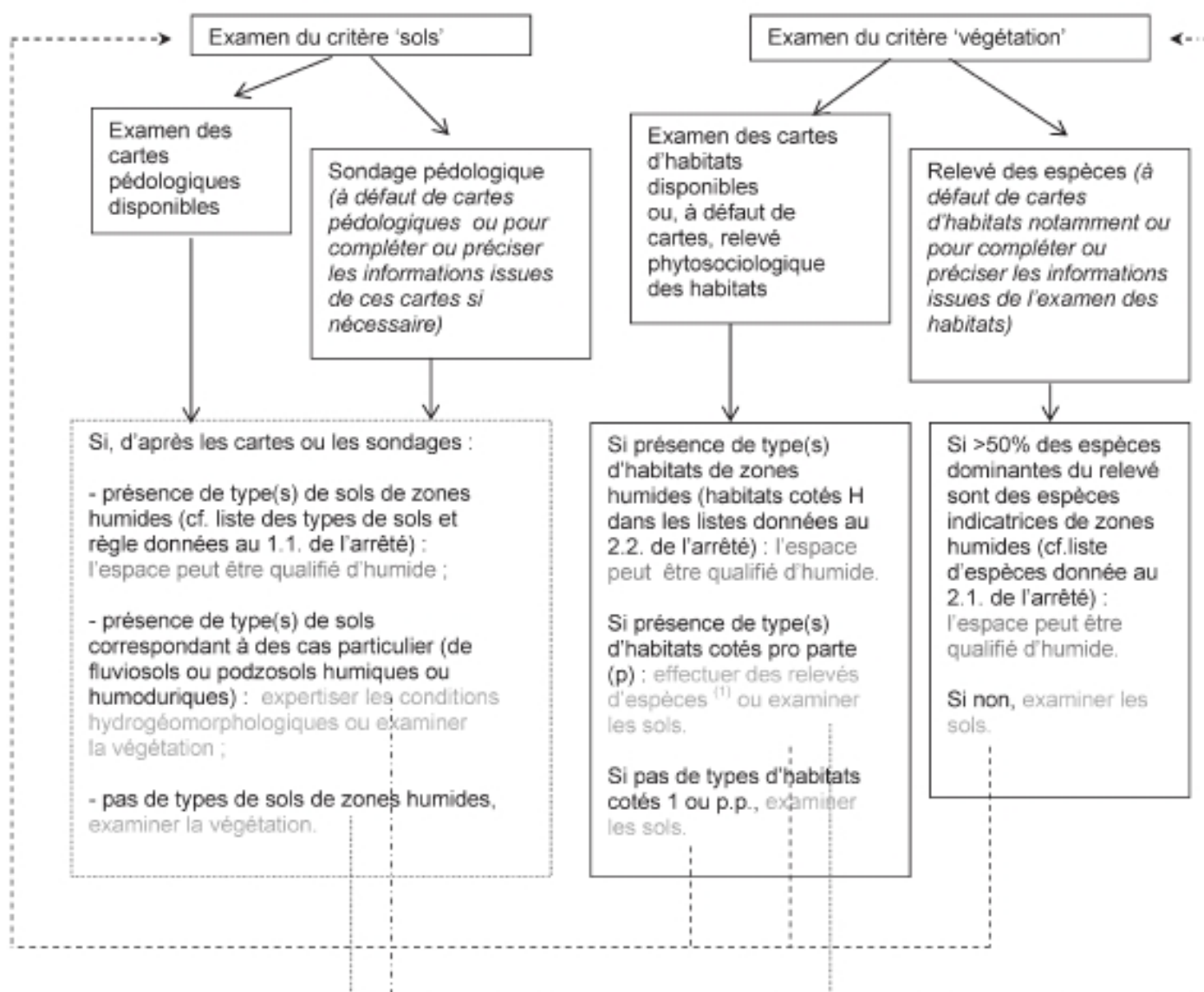
## Annexe II : Arbre de décision simplifié de la délimitation des zones humides dans le cadre de l'application de la police de l'eau

Rassembler et analyser les informations disponibles (inventaires, cartographies, autres études permettant d'identifier des territoires potentiellement humides ou des zones humides répondant à la définition de l'article L. 211-1).

Choisir le critère à examiner initialement en fonction des données et des capacités disponibles, ainsi que du contexte de terrain (par exemple, en milieu à fortes variations topographiques ou à végétation typée, privilégier

l'examen de la végétation ; en milieu à faible pente ou artificialisé, privilégier l'examen pédologique).

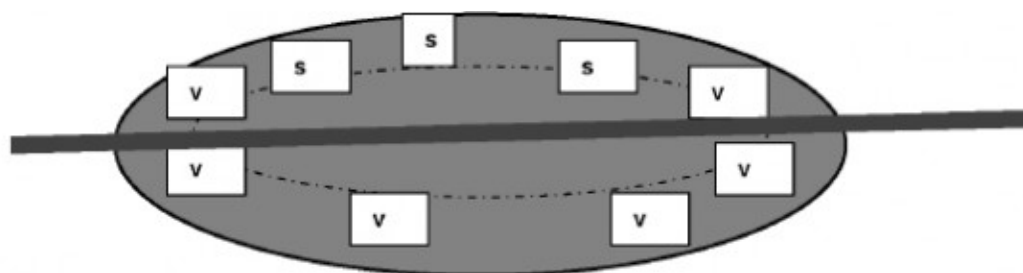
Procéder à l'examen des critères relatifs aux sols et à la végétation.



(1) Voir également les informations données dans la typologie accompagnant la carte qui précise la nature des groupements végétaux décrits. Puis établir les limites de la zone :

– lorsque des informations surfaciques (cartes pédologiques ou d'habitats) ont permis de qualifier des espaces d'humides, tracer le contour de l'ensemble constitué des espaces répondant au critère relatif aux sols et des espaces répondant au critère habitats ;

– lorsque des relevés de terrain ont été effectués, relier les espaces qualifiés d'humides sur la base des critères " sols " ou " végétation ", en suivant la cote hydrologique pertinente ou la courbe topographique correspondante.



v : secteurs qualifiés d'humides à partir de relevés d'espèces végétales

s : secteurs qualifiés d'humides à partir de sondages pédologiques

ruisseau

..... ou - - - : cotes de crue ou de niveau de nappe ou courbe de niveau correspondante, dont celle enserrant au plus près les espaces qualifiés d'humides

zone humide :



### Annexe III : Extraits de la loi du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics

#### Article 1er

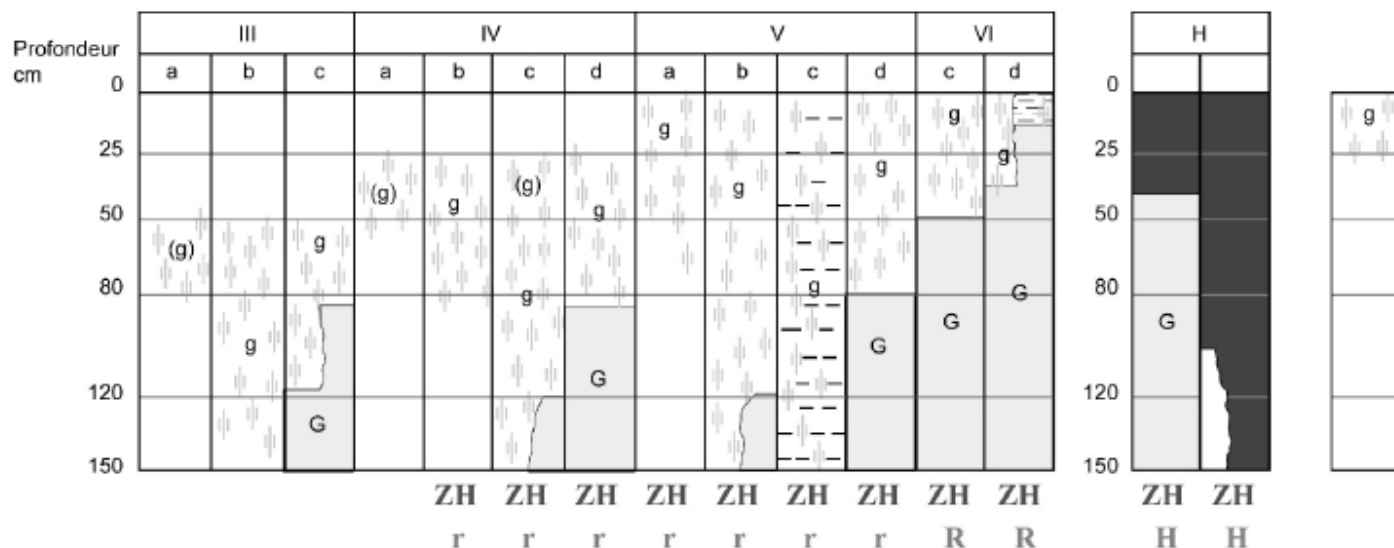
" Les agents de l'administration ou les personnes auxquelles elle délègue ses droits ne peuvent pénétrer dans les propriétés privées pour y exécuter les opérations nécessaires à l'étude des projets de travaux publics, civils ou militaires, exécutés pour le compte de l'Etat, des départements et des communes, qu'en vertu d'un arrêté préfectoral indiquant les communes sur le territoire desquelles les études doivent être faites. L'arrêté est affiché à la mairie de ces communes au moins dix jours avant, et doit être représenté à toute réquisition.

L'introduction des agents de l'administration ou des particuliers à qui elle délègue ses droits ne peut être autorisée à l'intérieur des maisons d'habitation ; dans les autres propriétés closes, elle ne peut avoir lieu que cinq jours après notification au propriétaire, ou, en son absence, au gardien de la propriété.

A défaut de gardien connu demeurant dans la commune, le délai ne court qu'à partir de la notification au propriétaire faite en la mairie : ce délai expiré, si personne ne se présente pour permettre l'accès, lesdits agents ou particuliers peuvent entrer avec l'assistance du juge du tribunal d'instance.

Il ne peut être abattu d'arbres fruitiers, d'ornement ou de haute futaie, avant qu'un accord amiable se soit établi sur leur valeur, ou qu'à défaut de cet accord il ait été procédé à une constatation contradictoire destinée à fournir les éléments nécessaires pour l'évaluation des dommages. "

### Annexe IV : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides



### Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après *Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)*

## Annexe V : Rappel des objectifs et procédures relatifs aux principaux dispositifs territoriaux récents en zones humides

Les zones humides d'intérêt environnemental particulier (art. L. 211-3 du code de l'environnement et décret n° 2007-882 du 14 mai 2007 codifié dans les articles R. 114-1 à R. 114-10 du code rural) : outre leur nature de zone humide, leur intérêt pour la gestion intégrée du bassin-versant, la ressource en eau, la biodiversité, les paysages, la valorisation cynégétique ou touristique justifie une délimitation et la mise en oeuvre d'un programme d'action (mesures de gestion par les exploitants agricoles ou les propriétaires fonciers, aménagements par les collectivités territoriales ou leurs groupements ou établissements...). La délimitation de ces zones et les programmes d'action qui s'y appliquent sont arrêtés par le préfet après une procédure particulière de concertation avec les acteurs locaux. La délimitation relève alors de l'arrêté préfectoral pris en application de l'article R. 114-3 du code rural (1) ;

Les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (2) (art. L. 212-5-1 du code de l'environnement) : outre leur nature de zone humide, la préservation ou la restauration de ces zones contribuent aux objectifs de qualité et de quantité d'eau déclinés dans les SDAGE (objectifs de bon état requis par la directive-cadre européenne sur l'eau...). Ceci justifie, pour limiter les risques de non-respect de ces objectifs liés notamment à de fortes pressions, l'instauration de servitudes d'utilité publique (interdiction de drainage, remblaiement ou retournement de prairies par exemple, en vertu de l'article L. 211-12 du code de l'environnement) ou la prescription par les propriétaires publics dans les baux ruraux de modes d'utilisation du sol spécifiques (art. L. 211-3 du code de l'environnement).

De nombreuses consultations sont indispensables avant de parvenir à ce stade : identification du secteur concerné dans le cadre d'un SAGE, puis délimitation d'une zone humide d'intérêt environnemental particulier, et enfin instauration de servitudes. Cette délimitation a un double usage : l'établissement d'un programme d'action (art. R. 114-3 du code rural) et l'instauration de servitudes (après enquête publique menée



conformément au code de l'expropriation pour cause d'utilité publique).

La délimitation relève alors de l'arrêté préfectoral au titre de la déclaration d'utilité publique, tel que prévu par l'article L. 211-12 du code de l'environnement.

*(1) Cf. circulaire du 30 mai 2008 relative à l'application du décret no 2007-882 du 14 mai 2007 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales dont les zones humides d'intérêt environnemental particulier.*

*(2) Cf. annexe VI ci-après.*

Les zones humides pouvant être exonérées de la taxe sur le foncier non bâti (TFNB) (art. 1395 D et E du code général des impôts et décret n° 2007-511 du 3 avril 2007 (1)) : outre leur nature de zone humide, les parcelles doivent :

- être classées dans les catégories 2 ou 6 de nature de culture selon l'instruction ministérielle du 31 décembre 1908 (prés et prairies naturels, herbages, pâturages, landes, marais, pâtis de bruyères, terres vaines et vagues) ;
- figurer sur une liste dressée par le maire ;
- faire l'objet d'un engagement de gestion portant sur la conservation du caractère humide des parcelles, ainsi que le maintien en nature de culture précitée.

Dans ce cas, il n'y a pas délimitation mais établissement d'une liste de parcelles par le maire.

L'exonération de 50 % est portée à 100 % lorsque les parcelles sont situées dans des espaces bénéficiant de mesures de protection ou de gestion particulières tels que, par exemple, les zones humides d'intérêt environnemental particulier, les terrains gérés par le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, ou dans des parcs naturels, des réserves naturelles, des sites Natura 2000, sous réserve du respect des chartes et documents de gestion ou d'objectifs approuvés au titre des réglementations concernées.

Les zones humides relevant d'un site Natura 2000 (art. L. 414-1 et suivants du code de l'environnement) : les annexes I et II de la directive " Habitat " (92/43/CE) et l'annexe I de la directive " Oiseaux " (79/409/CE) comptent un certain nombre d'habitats et d'espèces inféodés aux milieux humides qui justifient la désignation de sites Natura 2000. Les milieux les plus spécifiquement concernés sont : eaux stagnantes, communautés des sources et des suintements carbonatés, eaux courantes, landes humides, mégaphorbiaies et lisières forestières hygrophiles,

tourbières et marais. La délimitation des sites repose sur la présence des habitats et des espèces visés par la désignation.

Chaque site désigné est doté d'un document de planification (document d'objectifs) de la gestion durable et intégrée de la biodiversité et des activités anthropiques. Les projets susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire présents sur un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences. Les opérations, plans, programmes, aménagements ou travaux soumis à cette évaluation sont principalement les opérations relevant du régime d'autorisation prévu aux articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement (régime issu de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau), les opérations relevant du régime d'autorisation issu de la législation sur les parcs nationaux, les réserves naturelles ou les sites classés, et les opérations relevant de tout autre régime d'autorisation ou d'approbation administrative et devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre de l'article L. 122-1 du code de l'environnement et du décret n° 77-1141 du 12 octobre 1997 modifié. Le préfet, pour les opérations ne relevant pas des précédents régimes, dresse la liste des opérations soumises à l'évaluation des incidences. Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de cette procédure d'évaluation.

## Annexe VI : Zones stratégiques pour la gestion de l'eau

### 1. Définition et finalités des zones stratégiques pour la gestion de l'eau

Les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE), définies à l'article L. 212-5-1 du code de l'environnement, correspondent à des espaces :

- dont la nature de zone humide répond à la définition donnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement ;
- dont la préservation ou la restauration contribue aux objectifs de qualité et de quantité d'eau fixés dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), en particulier ceux garantissant :
  - le bon état ou le bon potentiel écologique et chimique des eaux douces de surface ;
  - le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines ;
  - la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
  - la prévention des risques d'inondation ;
  - des exigences particulières issues de l'application d'une législation communautaire relative à la protection des eaux, à la conservation des habitats ou des espèces directement dépendants de l'eau, ou à la protection de zones de captage d'eau potable actuelles ou futures ;
- sur lesquelles, pour limiter les risques de non-respect des objectifs mentionnés précédemment, il est indispensable d'instaurer des servitudes d'utilité publique (interdiction de drainage, de remblaiement ou de retournement de prairie, par exemple), en vertu de l'article L. 211-12 du code de l'environnement. En outre, des modes d'utilisation spécifiques des sols peuvent être prescrits dans les baux ruraux attribués par des propriétaires publics, selon les termes de l'article L. 211-13 du code de l'environnement.

### 2. Procédure de délimitation d'une zone stratégique pour la gestion de l'eau

La procédure de délimitation d'une zone stratégique pour la gestion de l'eau doit suivre plusieurs étapes successives :

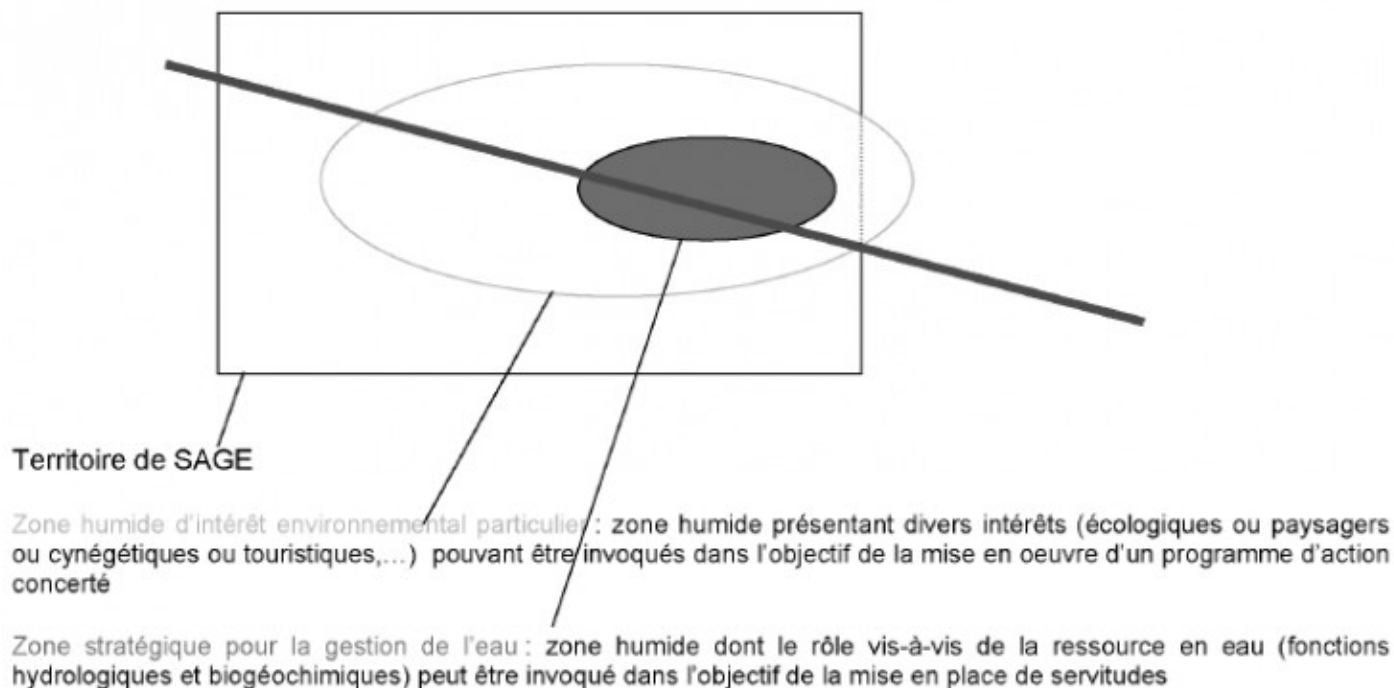
- identification du secteur concerné dans le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE). Dans le cas où la mobilisation de l'outil ZSGE s'avère pertinente alors qu'un SAGE est déjà établi, l'obligation d'identification de la ZSGE dans le SAGE (2) exige de le réviser selon les dispositions prévues à cet effet (art. L. 212-9 et L. 212-6 du code de l'environnement) ;

(1) *Circulaire d'application en cours d'élaboration.*

(2) *Les dispositions législatives actuelles ne permettent pas la constitution d'une ZSGE hors SAGE (art. L. 212-5-1 du code de l'environnement).*

- délimitation par arrêté préfectoral d'une zone humide d'intérêt environnemental particulier, selon la procédure prévue par les articles R. 114-1 et suivants du code rural (1) ;
- délimitation de la zone stratégique pour la gestion de l'eau et instauration de servitudes, par arrêté préfectoral au titre de la déclaration d'utilité publique après enquête publique conformément au code de l'expropriation pour cause d'utilité publique (cf. art. R. 211-96 et suivants du code de l'environnement, renvoyant aux articles R. 11-4 et suivants du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique).

La mobilisation du concept de zones humides d'intérêt environnemental particulier permet, outre la " labellisation " comme telle, d'établir un programme d'action complémentaire aux servitudes, ce qui est souvent pertinent pour répondre aux enjeux locaux à une échelle adaptée (cf. croquis ci-après).



### 3. Eléments de méthodologie

L'identification et la délimitation d'une zone stratégique pour la gestion de l'eau reposent sur :

- la nature de zone humide de l'espace considéré ;
- les fonctions ou services rendus ou pouvant être rendus eu égard aux objectifs de qualité et de quantité d'eau fixés dans le SDAGE ;
- l'importance de ces fonctions et services, compte tenu des risques de non respect des objectifs et de l'absence d'autres mesures permettant de les éviter, ce qui justifie la mobilisation de servitudes.

S'agissant de la nature de zone humide de l'espace considéré, les méthodes d'inventaire ou d'étude de zones humides employées généralement, en application de la définition donnée par l'article L. 211-1 du code de l'environnement, suffisent. Il convient de souligner que la délimitation d'une zone stratégique pour la gestion de l'eau n'exige pas d'appliquer les critères et modalités de l'article R. 211-108 du code de l'environnement et de son arrêté d'application du 24 juin 2008, détaillés au chapitre II précédent. En conséquence, l'ensemble des données disponibles en matière d'inventaire, de cartographie ou d'étude ponctuelle de zones humides (tels que, par exemple, les inventaires réalisés dans le cadre des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux) constituent une base pour identifier les zones stratégiques pour la gestion de l'eau.

Compte tenu des buts visés, les fonctions et services à considérer sont ceux relatifs aux rôles hydrologiques et biogéochimiques de la zone humide (2), en particulier :

- le contrôle des crues et la prévention des inondations (ralentissement, écrêtement stockage par expansion naturelle des eaux de crue) ;
- le ralentissement du ruissellement ;
- la protection naturelle contre l'érosion ;
- le soutien naturel l'étiage (alimentation, recharge, protection des nappes phréatiques) ;
- le tampon physique et biogéochimique (rétention de sédiments, matières en suspension et produits polluants ; recyclage et stockage de ces derniers ; régulation des cycles trophiques de l'azote, du carbone et du phosphore).

*(1) Les dispositions législatives actuelles stipulent qu'une ZSGE est nécessairement à l'intérieur d'une zone humide d'intérêt environnemental particulier, d'où l'obligation de délimitation comme telle.*

*(2) A la différence des zones humides d'intérêt environnemental particulier, dont les intérêts paysagers ou cynégétiques ou touristiques, etc. peuvent justifier leur identification, seuls les rôles vis-à-vis de la préservation du bon état et de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eaux sont à considérer pour mobiliser l'outil ZSGE.*

Les fonctions d'habitats ou de connexion pour les éléments biologiques indicateurs du bon état écologique des eaux sont également à considérer.

Du fait de la variété des fonctions dont les zones stratégiques pour la gestion de l'eau peuvent être porteuses et de la diversité des types de zones humides (bordures de cours d'eau, zones humides de bas fonds en tête de bassin, marais intérieurs ou côtiers, lagunes littorales...), en l'état des connaissances actuelles, une méthodologie unique et détaillée d'appréciation des rôles hydrologiques et biogéochimiques des zones humides ne peut pas être donnée (1) devra ensuite être confrontée aux enjeux locaux en matière d'objectifs et de risque de non atteinte des objectifs dans chacun des domaines d'intérêts mentionnés précédemment, en tenant compte des dispositifs contractuels ou réglementaires en place.

A noter, le " tronc commun national pour les inventaires des zones humides " (IFEN, 2004 (2)) est un outil visant à permettre non seulement de répertorier et de localiser ces zones, mais aussi d'identifier leurs fonctions, les menaces et les mesures mises en oeuvre. Les inventaires de zones humides réalisés et renseignés selon ce " tronc commun " sont donc des sources d'informations particulièrement utiles pour l'identification des zones stratégiques pour la gestion de l'eau.

Dans tous les cas, la délimitation d'une zone stratégique pour la gestion de l'eau doit être effectuée à une échelle spatiale nécessaire et suffisante pour permettre la meilleure expression possible de ses fonctions et la plus grande efficacité des mesures imposées face aux enjeux visés, en tenant compte du degré de contrainte du dispositif.

*(1) Des études sont en cours pour élaborer des méthodes d'identification et de délimitation des zones humides selon leurs fonctions ; à titre indicatif, voir les études menées par :*

*– l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse, sur la délimitation de l'espace de zone humide par fonction et type de zones humides dans le bassin RM&C ;*

*– l'agence de l'eau Seine-Normandie, sur la délimitation des zones stratégiques pour la gestion de l'eau à partir de leurs fonctions de dénitrification et de régulation des crues sur la base de données hydrogéomorphologiques.*

*(2) L'outil IFEN est disponible sur le site :*

*[http://sandre.eaufrance.fr/ftp/sandre/francais/document/zhi/ddd/tronc\\_commun\\_national\\_v2004-1.pdf](http://sandre.eaufrance.fr/ftp/sandre/francais/document/zhi/ddd/tronc_commun_national_v2004-1.pdf).*

En savoir plus sur ce texte...

JORF n° 164 du 18 juillet 2006 page 10786  
texte n° 28

**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 n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux**

NOR: DEVO0640035D

ELI: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2006/7/17/DEVO0640035D/jo/texte>

Alias: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2006/7/17/2006-881/jo/texte>

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 211-2, L. 211-3 et L. 214-1 à L. 214-9 ;

Vu la loi du 16 octobre 1919 modifiée relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique ;

Vu le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 modifié relatif aux zones de répartition des eaux ;

Vu le décret n° 95-1205 du 6 novembre 1995 approuvant le modèle de règlement d'eau des entreprises autorisées à utiliser l'énergie hydraulique ;

Vu le décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées ;

Vu le décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 13 mars 2006 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 9 février 2006 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décrète :

### Article 1

Le décret du 29 mars 1993 susvisé est modifié comme suit :

1° L'article 2 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. 2. - Lorsqu'ils sont situés à l'intérieur du périmètre de protection d'une source d'eau minérale naturelle déclarée d'intérêt public et qu'ils comportent des opérations de sondage ou de travail souterrain, les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration par la nomenclature annexée au présent décret sont soumis à l'autorisation prévue à l'article L. 1322-4 du code de la santé publique. »

2° Le tableau qui y est annexé est remplacé par le tableau annexé au présent décret.

### Article 2

Le décret du 29 avril 1994 susvisé est modifié comme suit :

1° L'article 1er est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. 1er. - Afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins, des zones de répartition des eaux sont fixées par arrêté du préfet coordonnateur de bassin.

Ces zones se substituent ou s'ajoutent aux zones de répartition des eaux figurant dans la liste annexée au présent décret au fur et à mesure de l'intervention des arrêtés prévus à l'alinéa précédent. »

2° A l'article 3, la référence : « 4.3.0 » est remplacée par la référence : « 1.3.1.0 ».

### Article 3

1° A l'article 14 de l'annexe du décret n° 95-1205 du 6 novembre 1995, la référence : « 2.6.2 » est remplacée par la référence : « 3.2.4.0 » ;

2° Aux articles 19 et 20 du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997, les références : « 5.4.0 » et « 5.4.0 (1°) » sont remplacées par la référence : « 2.1.3.0 ».

### Article 4

Les dispositions du présent décret entreront en vigueur le 1er octobre 2006.

## Article 5

Les dispositions des décrets n° 93-742 et n° 93-743 du 29 mars 1993 dans leur rédaction antérieure à leur modification par le présent décret demeurent applicables aux demandes d'autorisation ou aux déclarations qui ont été reçues par le préfet avant le 1er octobre 2006.

## Article 6

Le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer et la ministre de l'écologie et du développement durable sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

## Annexe

### A N N E X E

#### NOMENCLATURE DES OPÉRATIONS SOUMISES À AUTORISATION OU À DÉCLARATION EN APPLICATION DES ARTICLES L. 214-1 À L. 214-3 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le débit de référence du cours d'eau s'entend comme le débit moyen mensuel sec de récurrence cinq ans ci-après dénommé « le débit ».

Les niveaux de référence R1, R2, S1, N1 et N2, les teneurs à prendre en compte ainsi que les conditions de dérogation sont fixés par arrêté conjoint du ministre chargé de la mer et du ministre chargé de l'environnement.

#### TITRE 1er PRÉLÈVEMENTS

1.1.1.0. Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).

1.1.2.0. Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :

1° Supérieur ou égal à 200 000 m<sup>3</sup>/an (A) ;

2° Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/an (D).

1.2.1.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :

1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m<sup>3</sup>/heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ;

2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m<sup>3</sup>/heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).

1.2.2.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m<sup>3</sup>/h (A).

1.3.1.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement, ont prévu l'abaissement des seuils :

1° Capacité supérieure ou égale à 8 m<sup>3</sup>/h (A) ;

2° Dans les autres cas (D).

#### TITRE 2 REJETS

2.1.1.0. Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :

1° Supérieure à 600 kg de DBO5 (A) ;

2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D).

2.1.2.0. Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier :

- 1° Supérieur à 600 kg de DBO5 (A) ;
- 2° Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO5 (D).
- 2.1.3.0. Epandage de boues issues du traitement des eaux usées, la quantité de boues épandues dans l'année, produites dans l'unité de traitement considérée, présentant les caractéristiques suivantes :
- 1° Quantité de matière sèche supérieure à 800 t/an ou azote total supérieur à 40 t/an (A) ;
- 2° Quantité de matière sèche comprise entre 3 et 800 t/an ou azote total compris entre 0,15 t/an et 40 t/an (D).
- Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les unités de traitement concernées.
- 2.1.4.0. Epandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes :
- 1° Azote total supérieur à 10 t/an ou volume annuel supérieur à 500 000 m<sup>3</sup>/an ou DBO5 supérieure à 5 t/an (A) ;
- 2° Azote total compris entre 1 t/an et 10 t/an ou volume annuel compris entre 50 000 et 500 000 m<sup>3</sup>/an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t/an (D).
- 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
- 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).
- 2.2.1.0. Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :
- 1° Supérieure ou égale à 10 000 m<sup>3</sup>/j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (A) ;
- 2° Supérieure à 2 000 m<sup>3</sup>/j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m<sup>3</sup>/j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).
- 2.2.2.0. Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m<sup>3</sup>/j (D).
- 2.2.3.0. Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4.1.3.0, 2.1.1.0, 2.1.2.0 et 2.1.5.0 :
- 1° Le flux total de pollution brute étant :
- a) Supérieur ou égal au niveau de référence R 2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (A) ;
- b) Compris entre les niveaux de référence R 1 et R 2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D).
- 2° Le produit de la concentration maximale d'*Escherichia coli*, par le débit moyen journalier du rejet situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou d'une zone de baignade, au sens des articles D. 1332-1 et D. 1332-16 du code de la santé publique, étant :
- a) Supérieur ou égal à 10<sup>11</sup> E coli/j (A) ;
- b) Compris entre 10<sup>10</sup> à 10<sup>11</sup> E coli/j (D).
- 2.2.4.0. Installations ou activités à l'origine d'un effluent correspondant à un apport au milieu aquatique de plus de 1 t/jour de sels dissous (D).
- 2.3.1.0. Rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0, des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0, 2.1.2.0, des épandages visés aux rubriques 2.1.3.0 et 2.1.4.0, ainsi que des réinjections visées à la rubrique 5.1.1.0. (A).
- 2.3.2.0. Recharge artificielle des eaux souterraines (A).

### TITRE 3 IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

- 3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :
- 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;
- 2° Un obstacle à la continuité écologique :
- a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;
- b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).
- Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.
- 3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :
- 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;
- 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).
- Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.
- 3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :
- 1° Supérieure ou égale à 100 m (A) ;
- 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).
- 3.1.4.0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :
- 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ;
- 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).
- 3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens :
- 1° Destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères (A) ;
- 2° Dans les autres cas (D).

3.2.1.0. Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :

1° Supérieur à 2 000 m<sup>3</sup> (A) ;

2° Inférieur ou égal à 2 000 m<sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ;

3° Inférieur ou égal à 2 000 m<sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D). L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.

3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> (A) ;

2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup> (D).

Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :

1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;

2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).

3.2.4.0. 1° Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m<sup>3</sup> (A) ;

2° Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6 du code de l'environnement, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 du même code (D).

Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.

3.2.5.0. Barrage de retenue :

1° D'une hauteur supérieure à 10 m (A) ;

2° D'une hauteur supérieure à 2 m mais inférieure ou égale à 10 m (D) ;

3° Ouvrages mentionnés au 2° mais susceptibles de présenter un risque pour la sécurité publique en raison de leur situation ou de leur environnement (A).

Au sens de la présente rubrique, on entend par « hauteur » la plus grande hauteur mesurée verticalement entre la crête de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de cette crête.

3.2.6.0. Digues :

1° De protection contre les inondations et submersions (A) ;

2° De canaux et de rivières canalisées (D).

3.2.7.0. Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L. 431-6 du code de l'environnement (D).

3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).

3.3.2.0. Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :

1° Supérieure ou égale à 100 ha (A) ;

2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (D).

3.3.3.0. Canalisations de transports d'hydrocarbures ou de produits chimiques liquides dont le produit du diamètre extérieur par la longueur est égal ou supérieur à 5 000 mètres carrés (A).

## TITRE 4 IMPACTS SUR LE MILIEU MARIN

Au sens du présent titre, le milieu marin est constitué par :

- les eaux des ports maritimes et des accès aux ports maritimes sauf celles qui sont à l'amont du front de salinité dans les estuaires de la Seine, de la Loire et de la Gironde ;
- les eaux côtières du rivage de la mer jusqu'à la limite extérieure de la mer territoriale ;
- les eaux de transition des cours d'eau à l'aval du front de salinité ;
- les eaux de transition des canaux et étangs littoraux salés ou saumâtres.

Le front de salinité est la limite à laquelle, pour un débit du cours d'eau équivalant au débit de référence défini en préambule de l'annexe et à la pleine mer de vives eaux pour un coefficient supérieur ou égal à 110, la salinité en surface est supérieure ou égale à 1.

4.1.1.0. Travaux de création d'un port maritime ou d'un chenal d'accès ou travaux de modification des spécifications théoriques d'un chenal d'accès existant (A).

4.1.2.0. Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu :

1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 EUR (A) ;

2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 EUR mais inférieur à 1 900 000 EUR (D).

4.1.3.0. Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin :

1° Dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent (A) ;

2° Dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent :

a) Et, sur la façade métropolitaine Atlantique-Manche-mer du Nord et lorsque le rejet est situé à 1 kilomètre ou plus d'une zone conchylicole ou de cultures marines :

I. - Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 50 000 m<sup>3</sup> (A) ;

II. - Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est inférieur à 50 000 m<sup>3</sup> (D) ;



b) Et, sur les autres façades ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines ;

I. - Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m<sup>3</sup> (A) ;

II. - Dont le volume maximal in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est inférieur à 5 000 m<sup>3</sup> (D) ;

3° Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent :

a) Et dont le volume in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m<sup>3</sup> (A) ;

b) Et dont le volume in situ dragué au cours de 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m<sup>3</sup> sur la façade Atlantique-Manche-mer du Nord et à 500 m<sup>3</sup> ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m<sup>3</sup> (D).

L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à 10 ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.

Les rejets afférents aux dragages donnant lieu à des opérations d'immersions et dont les paramètres sont inférieurs aux seuils d'autorisation sont soumis à déclaration.

## TITRE 5

### RÉGIMES D'AUTORISATION VALANT AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L. 214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les règles de procédure prévues par le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 ne sont pas applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités figurant dans ces rubriques, lesquels sont régis par des dispositions particulières.

5.1.1.0. Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant :

1° Supérieure ou égale à 80 m<sup>3</sup>/h (A) ;

2° Supérieure à 8 m<sup>3</sup>/h, mais inférieure à 80 m<sup>3</sup>/h (D).

5.1.2.0. Travaux de recherche et d'exploitation de gîtes géothermiques (A).

5.1.3.0. Travaux de recherche, de création, d'essais, d'aménagement ou d'exploitation des stockages souterrains soumis aux dispositions du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 :

a) Travaux de création et d'aménagement de cavités visées au 4° de l'article 3 (A) ;

b) Travaux de forage de puits visés au 5° de l'article 3 (A) ;

c) Essais visés au 6° de l'article 3 (A) ;

d) Mise en exploitation d'un stockage souterrain visée au 7° de l'article 3 (A) ;

e) Travaux de forage de recherche de cavité ou de formations souterraines visées au 2° de l'article 4 (D) ;

f) Travaux de forage de puits de contrôle visés au 3° de l'article 4 (D) ;

g) Essais visés au 4° de l'article 4 (D).

5.1.4.0. Travaux d'exploitation de mines :

a) Travaux d'exploitation de mines effectués dans le cadre de l'autorisation d'exploitation mentionnée à l'article 21 du code minier (D) ;

b) Autres travaux d'exploitation (A).

5.1.5.0. Travaux de recherche et d'exploitation des stockages souterrains de déchets radioactifs :

a) Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an (A) ;

b) Autres travaux de recherche (D) ;

c) Travaux d'exploitation (A).

5.1.6.0. Travaux de recherches des mines :

a) Travaux de recherche visés au 2° de l'article 3 du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 (A) ;

b) Autres travaux de recherche visés au même décret (D).

5.1.7.0. Travaux de prospection, de recherche et d'exploitation de substances minérales ou fossiles non visées à l'article 2 du code minier et contenues dans les fonds marins du domaine public (A).

5.2.1.0. Effluents radioactifs provenant d'une installation nucléaire de base (INB) (A).

5.2.2.0. Entreprises hydrauliques soumises à la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique (A).

5.2.3.0. Les travaux décidés par la commission d'aménagement foncier comprenant des travaux tels que l'arrachage des haies, l'arasement des talus, le comblement des fossés, la protection des sols, l'écoulement des eaux nuisibles, les retenues et la distribution des eaux utiles, la rectification, la régularisation et le curage des cours d'eau non domaniaux (A).

Fait à Paris, le 17 juillet 2006.

Dominique de Villepin

Par le Premier ministre :

La ministre de l'écologie

et du développement durable,

Nelly Olin

Le ministre de l'économie,

des finances et de l'industrie,

Thierry Breton

Le ministre des transports, de l'équipement,  
du tourisme et de la mer,  
Dominique Perben

# ACTUALISATION DE L'INVENTAIRE DES COURS D'EAU SUR LES BASSINS VERSANT ARZ ET CLAIE

Validé en comité de Pilotage du 10 novembre 2017



**COMMUNE DE PLAUDREN**

---

Étude financée par



## Présentation de la commune

Superficie de la commune :	4 110 ha
Bassin élémentaire du SAGE Vilaine affecté à la commune :	Arz
Superficie du territoire communal étudié :	4 110 ha
Linéaire cours d'eau avant actualisation sur la surface communale étudiée :	93 055 m

## Inventaire des cours d'eau

### 1. Type de démarches

Type de procédure :	Simplifiée
Couverture de la commune	Complète
Pourcentage du territoire communal étudié :	100 %

### 2. Membres du groupe communal

NOM Prénom	Fonction	Référent groupe
Inventaire réalisé par Syndicat Mixte Loc'h et Sal		

### 3. Réunions effectuées

Type de réunion	Date
Présentation de la démarche au groupe communal :	Inventaire réalisé par le Syndicat mixte du Loc'h et Sal
Analyse de la carte des zones à prospecter avec le groupe communal :	
Restitution de l'expertise de terrain au groupe communal :	
Contre-expertise de terrain avec le groupe communal :	
Comité Technique :	
Validation de la carte par le Comité de Pilotage	

## Détail du linéaire sur l'ensemble de la commune

### 1. Tableau récapitulatif

	Linéaire (m)	Ratio*
Linéaire ajouté	1 321	1.4%
Linéaire supprimé	7 468	8.0%
Total par rapport à linéaire initial	-6 147	-6.6%
Linéaire initial	93 055	100.0%
<b>Linéaire après inventaire</b>	<b>86 908</b>	<b>93.4%</b>

\* par rapport au linéaire initial

### 2. Détails

	Linéaire ajouté		Linéaire supprimé	
	m	ratio*	m	ratio*
Sans objet	1 321	1.4%	7 468	8.0%
Busé	0	0.0%	0	0.0%
Douve de marais	0	0.0%	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>1 321</b>	<b>1.4%</b>	<b>7 468</b>	<b>8.0%</b>

\* par rapport au linéaire initial

### 3. Densité du réseau de cours d'eau

Densité initiale du réseau de cours d'eau : $K_{ini}$ =	22.64 m/ha
Densité finale du réseau de cours d'eau : $K_{fin}$ =	21.15 m/ha
Taux de densification du réseau de cours d'eau : $K = K_{fin} - K_{ini}$ =	-1.50 m/ha

## **Annexe : Carte des modifications du réseau de cours d'eau**

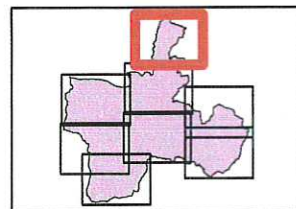
---

# Inventaire des cours d'eau : carte après actualisation

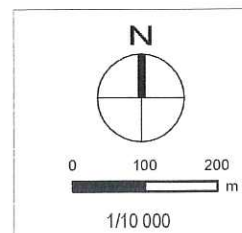
## Commune de Plaudren

Page 1 sur 8

-  Périmètre d'étude
-  Cours d'eau actualisés sur Oust-Moyen et Oust-Aval
- Mise à jour des cours d'eau**
-  Cours d'eau inchangé
-  Cours d'eau ajouté
-  Cours d'eau supprimé
-  Cours d'eau busé inchangé
-  Zone d'infiltration inchangée



Sources, références :  
Scan 25 IGN, IGN BD Ortho,  
BD Topo IGN







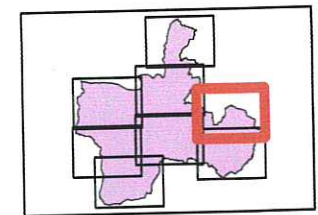


# Inventaire des cours d'eau : carte après actualisation

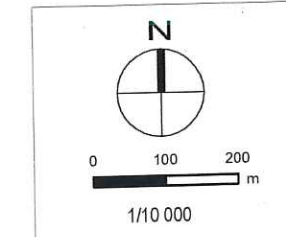
Commune de Plaudren

Page 4 sur 8

-  Périmètre d'étude
-  Cours d'eau actualisés sur Oust-Moyen et Oust-Aval
- Mise à jour des cours d'eau**
  -  Cours d'eau inchangé
  -  Cours d'eau ajouté
  -  Cours d'eau supprimé



Sources, références : Scan 25 IGN, IGN BD Ortho, BD Topo IGN

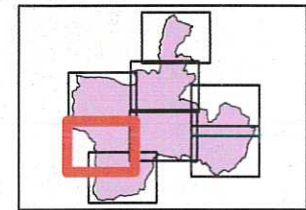


# Inventaire des cours d'eau : carte après actualisation

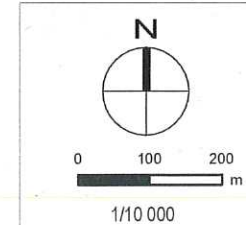
Commune de Plaudren

Page 5 sur 8

-  Périmètre d'étude
-  Cours d'eau actualisés sur Oust-Moyen et Oust-Aval
- Mise à jour des cours d'eau**
-  Cours d'eau inchangé
-  Cours d'eau ajouté
-  Cours d'eau supprimé



Sources, références :  
Scan 25 IGN, IGN BD Ortho,  
BD Topo IGN

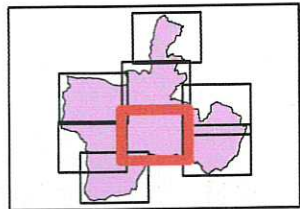


Inventaire des cours d'eau : carte après actualisation

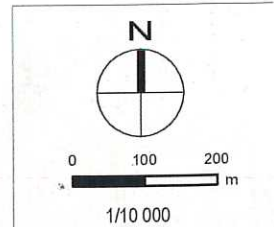
Commune de Plaudren

Page 6 sur 8

-  Périmètre d'étude
-  Cours d'eau actualisés sur Oust-Moyen et Oust-Aval
- Mise à jour des cours d'eau**
-  Cours d'eau inchangé
-  Cours d'eau ajouté
-  Cours d'eau supprimé
-  Cours d'eau busé inchangé



Sources, références :  
Scan 25 IGN, IGN BD Ortho,  
BD Topo IGN

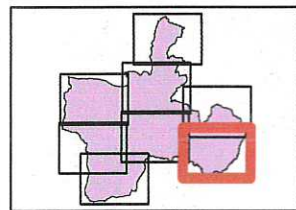


# Inventaire des cours d'eau : carte après actualisation

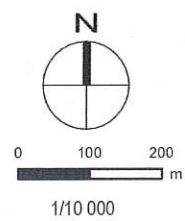
Commune de Plaudren

Page 7 sur 8

-  Périmètre d'étude
-  Cours d'eau actualisés sur Oust-Moyen et Oust-Aval
- Mise à jour des cours d'eau**
-  Cours d'eau inchangé
-  Cours d'eau ajouté
-  Cours d'eau supprimé



Sources, références :  
Scan 25 IGN, IGN BD Ortho,  
BD Topo IGN

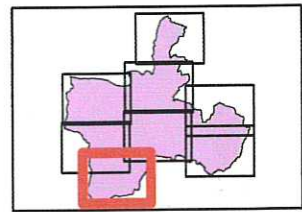


# Inventaire des cours d'eau : carte après actualisation

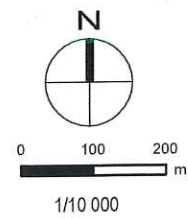
Commune de Plaudren

Page 8 sur 8

-  Périmètre d'étude
-  Cours d'eau actualisés sur Oust-Moyen et Oust-Aval
- Mise à jour des cours d'eau**
-  Cours d'eau inchangé
-  Cours d'eau ajouté
-  Cours d'eau supprimé
-  Cours d'eau busé inchangé



Sources, références :  
Scan 25 IGN, IGN BD Ortho,  
BD Topo IGN



## **Annexe : Carte actualisée des cours d'eau**

---








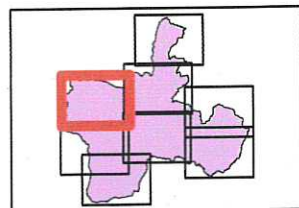
Inventaire des cours d'eau : carte validée

Commune de Plaudren

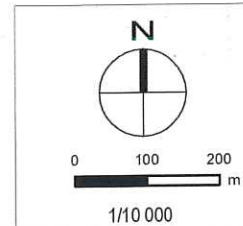
Page 2 sur 8

 Périmètre d'étude

 Cours d'eau



Sources, références : Scan 25 IGN, IGN BD Ortho, BD Topo IGN





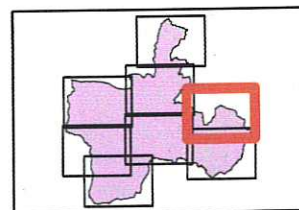
Inventaire des cours d'eau : carte validée

Commune de Plaudren

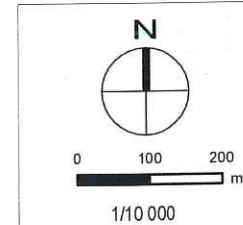
Page 4 sur 8

 Périmètre d'étude

 Cours d'eau



Sources, références :  
Scan 25 IGN, IGN BD Ortho,  
BD Topo IGN





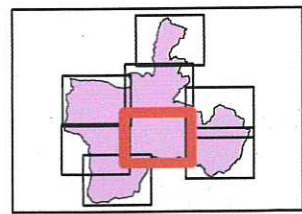
Inventaire des cours d'eau : carte validée

Commune de Plaudren

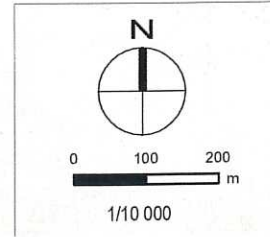
Page 6 sur 8

■ Périètre d'étude

— Cours d'eau  
— Cours d'eau busé




Sources, références : Scan 25 IGN, IGN BD Ortho, BD Topo IGN




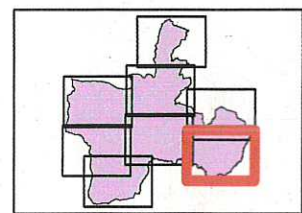
Inventaire des cours d'eau : carte validée

Commune de Plaudren

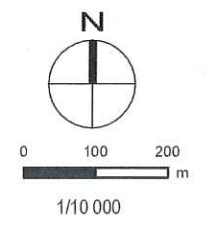
Page 7 sur 8

 Périmètre d'étude

 Cours d'eau




Sources, références : Scan 25 IGN, IGN BD Ortho, BD Topo IGN




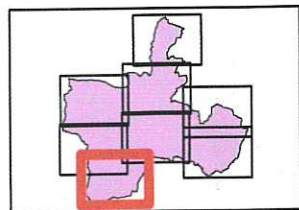
Inventaire des cours d'eau : carte validée

Commune de Plaudren

Page 8 sur 8

 Périmètre d'étude

 Cours d'eau  
 Cours d'eau busé



Sources, références :  
Scan 25 IGN, IGN BD Ortho,  
BD Topo IGN

