

# INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES DE LA COMMUNE D'ANGLES



2012



Parc d'activités du Laurier  
29 avenue Louis Bréguet  
85180 LE CHATEAU D'OLONNE  
Tél : 02 51 32 40 75 Fax : 02 51 32 48 03  
Email : [hydro.concept@wanadoo.fr](mailto:hydro.concept@wanadoo.fr)



# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>0</b>
<b>I - OBJECTIF DE L'INVENTAIRE</b> .....	<b>2</b>
I . 1 - OBJET DE L'ETUDE .....	2
I . 2 - CONTEXTE DE L'ETUDE .....	2
I . 3 - POURQUOI INVENTORIER LES ZONES HUMIDES ? .....	4
I . 3 . 1 - Les fonctions hydrologiques .....	4
I . 3 . 2 - Les fonctions de régulation biogéochimiques.....	4
I . 3 . 3 - Les fonctions support de la biodiversité.....	4
I . 3 . 4 - Les fonctions économiques .....	4
I . 3 . 5 - Les fonctions sociétales .....	5
I . 4 - LE SDAGE, LE SAGE ET LA DCE .....	5
I . 4 . 1 - La Directive Cadre Européenne.....	5
I . 4 . 2 - Le SDAGE Loire Bretagne .....	5
I . 4 . 2 . 1 - Les orientations fondamentales .....	5
I . 4 . 3 - Le SAGE du Lay.....	6
I . 5 - CONSEQUENCES DE L'INVENTAIRE.....	7
<b>II - METHODOLOGIE APPLIQUEE</b> .....	<b>8</b>
II . 1 - RAPPELS REGLEMENTAIRES .....	8
II . 1 . 1 - Cadre général de la politique visant la protection des zones humides .....	8
II . 1 . 2 - Définition et délimitation d'une zone humide .....	12
II . 1 . 2 . 1 - Définition juridique .....	12
II . 1 . 2 . 2 - Réglementation applicable aux zones humides.....	14
II . 2 - METHODOLOGIE DE PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES .....	17
II . 2 . 1 - Généralités .....	17
II . 2 . 2 - Le modèle PEE .....	17
II . 2 . 3 - Les différentes étapes de l'inventaire .....	18
II . 2 . 4 - Les différentes couches cartographiques de pré-localisation .....	19
II . 2 . 4 . 1 - La BD ortho.....	19
II . 2 . 4 . 2 - Le scan 25.....	21
II . 2 . 4 . 3 - Données issues de la recherche .....	21
> Modélisation de l'Agrocampus de Rennes .....	21
> Photo interprétation de la DREAL (2007).....	22
II . 2 . 4 . 4 - Synthèse sur la pré-localisation des zones humides.....	22
II . 3 - METHODOLOGIE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SUR LE TERRAIN.....	23
II . 3 . 1 - Critères botaniques.....	23
II . 3 . 2 - Critères pédologiques.....	23
II . 3 . 2 . 1 - Grands types de traces d'hydromorphie des sols .....	24
> Horizons histiques : .....	24
> Traits réductiques : .....	25
> Traits rédoxiques : .....	26
II . 3 . 3 - Exemple .....	27
II . 4 - ORGANISATION DES DONNEES, UTILISATION DU LOGICIEL GWERN .....	27
II . 5 - CONSTITUTION D'UN GROUPE COMMUNAL DE SUIVI .....	27
<b>III - RESULTATS</b> .....	<b>29</b>
III . 1 - CONSTITUTION DU COMITE COMMUNAL ZONES HUMIDES .....	29
III . 2 - CALENDRIER DE L'INVENTAIRE.....	29
III . 3 - RESULTATS DE L'INVENTAIRE DE TERRAIN .....	30
III . 3 . 1 - Données générales de l'inventaire.....	30
III . 3 . 2 - Synthèse de la caractérisation des zones humides .....	31
III . 3 . 2 . 1 - Caractéristiques générales.....	32
> Code Corine biotope de niveau 3.....	32

---

> Code Corine biotope de niveau 1.....	33
III . 3 . 2 . 2 - Caractéristiques hydrologiques.....	35
> Diagnostic du fonctionnement hydrologique .....	35
III . 3 . 2 . 3 - Caractéristiques biologiques .....	37
> Diagnostic biologique .....	37
III . 3 . 2 . 4 - Synthèse des usages et pressions .....	39
> Atteintes principales des zones humides .....	39
<b>IV - CONCLUSION .....</b>	<b>40</b>
<b>V - ANNEXE .....</b>	<b>41</b>
V . 1 - EXTRAIT DU SDAGE LOIRE BRETAGNE RELATIF AUX ZONES HUMIDES .....	42
V . 2 - ARRETE DU 1ER OCTOBRE 2009 .....	45
V . 3 - ARRETE DU 24 JUIN 2008 .....	50
V . 4 - CIRCULAIRE DU 18 JANVIER 2010 .....	55
V . 5 - VALIDATION PAR LE COMITE COMMUNAL ET LE CONSEIL MUNICIPAL .....	64
V . 6 - CAHIER DES CHARGES DU SAGE LAY POUR L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES..	68

Une partie du rapport qui suit est une synthèse du cahier des charges présentant la méthodologie de l'inventaire des zones humides sur le territoire du SAGE du Lay (Cf. annexe 6) réalisé par la Commission Locale de l'Eau :

Syndicat mixte du marais Poitevin bassin du Lay, CLE du SAGE Lay  
5 rue Hervé de Mareuil sur Lay Dissais  
Animateur du SAGE : Pascal MEGE  
Tél : 02.51.30.57.30

## I - OBJECTIF DE L'INVENTAIRE

### I . 1 - Objet de l'étude

Ce rapport présente l'inventaire (délimitation et caractérisation) des zones humides réalisé **sur le territoire de la commune d'Angles durant l'été 2011** par la société Hydro concept.

Ainsi, cette étude a permis de :

- Délimiter et cartographier les zones humides de façon précise, selon la méthode validée par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Lay,
- Recenser les zones humides à l'échelle communale,
- Caractériser les zones visitées à l'aide de la fiche terrain proposée en annexe du CCTP de la CLE du SAGE Lay,
- D'impliquer les élus locaux et de sensibiliser la population aux problèmes liés à la protection des zones humides par l'animation d'un groupe d'acteurs locaux.

### I . 2 - Contexte de l'étude

Les zones humides sont des espaces de transition entre les milieux terrestre et les milieux aquatiques. Cette particularité leur confère une grande importance pour la gestion de l'eau, en qualité et en quantité, sur les bassins versants. Ce sont également des territoires qui recèlent une grande richesse biologique et patrimoniale (Cf. paragraphe suivant).

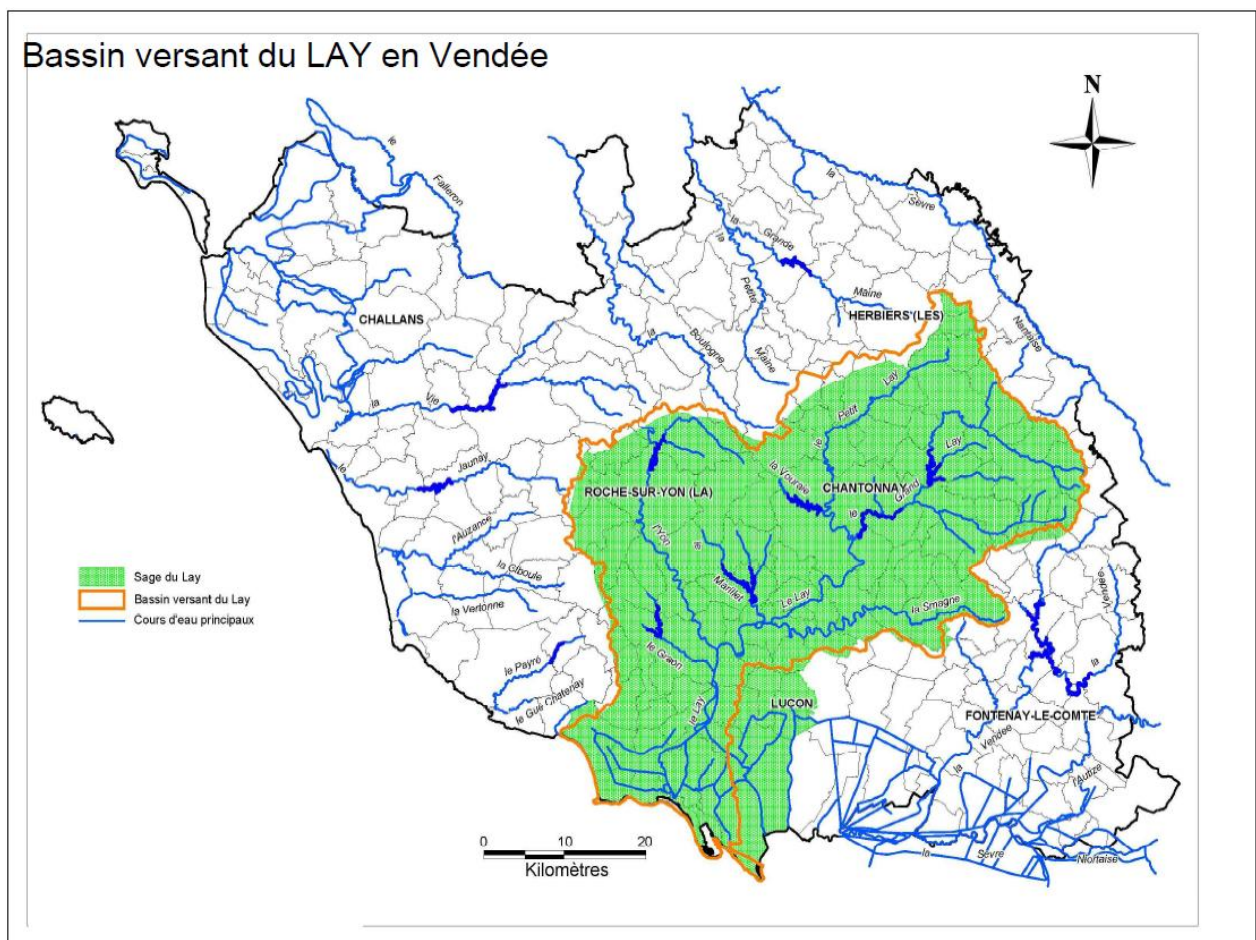
Consciente de l'importance de ces milieux, la Commission Locale de l'Eau (CLE) du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Lay a inscrit l'inventaire et la préservation des zones humides comme un des enjeux majeurs pour le Bassin (Cf. cartographie ci-dessous). Elle demande donc que des inventaires communaux des zones humides soient réalisés.

Cette mesure est en adéquation avec les objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015 (SDAGE) du Bassin Loire Bretagne qui se fixe notamment comme objectifs la préservation des zones humides et de la biodiversité (disposition n°8).

Cet inventaire répond également au besoin des communes en s'inscrivant dans le cadre :

- De l'élaboration du document d'urbanisme
- De la révision ou modification du document d'urbanisme
- D'une étude sur la mise en valeur et la gestion des espaces naturels communaux

### Carte de Localisation du bassin versant du Lay



## 1.3 - Pourquoi inventorier les zones humides ?

De par leur position entre les écosystèmes terrestre et aquatiques, les zones humides ont un rôle primordiale pour le cycle de l'eau d'un bassin versant. De plus, elles sont d'une grande biodiversité. Elles ont donc plusieurs fonctions, et rendent ainsi de nombreux services à la société :

### *1.3.1 - Les fonctions hydrologiques*

En milieu doux, les zones humides participent à la régulation mais aussi à la protection physique du milieu. Elles contrôlent et diminuent l'intensité des crues par le stockage des eaux prévenant ainsi des inondations. En milieu salé, elles peuvent amortir les inondations dues aux intrusions marines (tempêtes, rupture de digues, ...).

Elles jouent un rôle dans le ralentissement du ruissellement. En retenant l'eau, elles permettent aussi son infiltration dans le sol pour alimenter les nappes phréatiques et éviter leur disparition lors de périodes chaudes. Elles peuvent de la même façon, soutenir les débits des rivières en période d'étiage grâce aux grandes quantités d'eau stockées et restituées progressivement.

### *1.3.2 - Les fonctions de régulation biogéochimiques*

Véritables éponges, les zones humides participent également au maintien voire à l'amélioration de la qualité des rivières et à la protection des ressources d'eau potable. Elles favorisent le dépôt des sédiments, le recyclage et le stockage de matière en suspension, l'épuration des eaux mais surtout la dégradation ou l'absorption par les végétaux de substances nutritives ou toxiques. Enfin, par l'écrêtement des crues et la végétation des berges, elles possèdent un rôle certain de protection contre l'érosion.

### *1.3.3 - Les fonctions support de la biodiversité*

Les zones humides ont un intérêt patrimonial de par les nombreuses espèces végétales et animales qui leur sont inféodées. Elles abritent plus de 30 % des plantes remarquables et menacées de France, 50 % des espèces d'oiseaux, ainsi que la reproduction de tous les amphibiens et de certaines espèces de poissons.

Les zones humides assurent donc des fonctions vitales pour beaucoup d'espèces végétales et animales. Elles font office de connexions biologiques (zones d'échanges et de passage entre différentes zones géographiques) et participent ainsi à la diversification des paysages et des écosystèmes. Elles offrent des étapes migratoires, zones de stationnement ou dortoirs aux espèces migratrices comme les oiseaux.

### *1.3.4 - Les fonctions économiques*

Les zones humides représentent une ressource primordiale pour l'eau et la biomasse, l'exploitation touristique, la protection des milieux (protection des sols et limitation des inondations) ; L'expression de ces fonctions est support de nombreuses activités humaines économiques, récréatives ou de loisirs. Elles sont également à l'origine d'une importante production biologique : pâturage, fauche, sylviculture, aquaculture, pêche, chasse...

### *1.3.5 - Les fonctions sociétales*

Les zones humides représentent pour les sociétés un patrimoine paysager et culturel irremplaçable (Vallée de la Loire, Marais de Guérande, Marais Poitevin, Marais de Noirmoutier, Marais d'Olonne, étangs de Sologne, Lac de Grand-lieu, Baie du Mont Saint-Michel...)

## *1.4 - Le SDAGE, le SAGE et la DCE*

### *1.4.1 - La Directive Cadre Européenne*

Adoptée le 23 Octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 Décembre 2000 (date d'entrée en vigueur), la **Directive-Cadre sur l'Eau** (DCE) définit le cadre d'une gestion et d'une protection des eaux par bassin hydrographique.

Elle fixe comme objectif principal d'atteindre d'ici 2015 le bon état écologique des milieux aquatiques.

*« ...Outre leur intérêt patrimonial, les zones humides contribuent à la protection de la ressource en eau potable et à l'atteinte des objectifs de bon état écologique. La DCE précise d'ailleurs que les zones humides peuvent contribuer à l'atteinte du bon état des cours d'eau et des plans d'eau. L'enjeu pour l'eau est leur bonne prise en compte dans les plans de gestion et les programmes de mesures... ».*

### *1.4.2 - Le SDAGE Loire Bretagne*

Adopté par le comité de bassin le 4 juillet 1996, le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) a fait l'objet d'une révision afin de mettre en œuvre la directive cadre sur l'eau de 2000. Pour le bassin Loire-Bretagne, cette révision a abouti le 15 novembre 2009 à l'approbation du SDAGE 2010-2015. Un programme de mesure est édité en parallèle afin de mettre en œuvre les objectifs du SDAGE.

#### *1.4.2.1 - Les orientations fondamentales*

Les questions importantes pour le bassin ont été validées et sont au nombre de quinze regroupées en quatre rubriques :

#### **1-la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques**

- Repenser les aménagements des cours d'eau pour restaurer les équilibres,
- Réduire la pollution des eaux par les nitrates,
- Réduire la pollution organique, le phosphore et l'eutrophisation,
- Maîtriser la pollution des eaux par les pesticides,
- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses,
- Protéger la santé en protégeant l'environnement,
- Maîtriser les prélèvements d'eau.

## 2- Un patrimoine remarquable à préserver

- Préserver les zones humides et la biodiversité,
- Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs,
- Préserver le littoral,
- Préserver les têtes de bassin.

## 3- Crues et inondations

- Réduire les conséquences directes et indirectes des inondations.

## 4- Gérer collectivement un bien commun

- Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

C'est ainsi que la préservation des zones humides fait partie d'une des 15 orientations fondamentale du SDAGE 2010-2015 (Cf. extrait du SDAGE en annexes).

### *1. 4. 3 - Le SAGE du Lay*

La commune d'Angles se situe sur le territoire du SAGE du Lay. Le bassin versant du Lay est le plus grand bassin de la Vendée. Avec ses affluents, sa superficie est de 2 220 km<sup>2</sup> et couvre ainsi le tiers du département, sur 105 communes.

Le Lay s'écoule successivement dans le bocage, la plaine puis le marais poitevin dans sa partie occidentale avant de rejoindre l'océan Atlantique entre l'Aiguillon sur Mer et la Faute sur Mer. La diversité des contextes naturels traversés procure au Lay une richesse écologique et socio-économique reconnue. Toutefois, face aux multiples usages de l'eau et aux préoccupations exprimées en faveur des milieux naturels, la nécessité d'atteindre un équilibre entre les différentes composantes de la gestion de l'eau s'est révélée nécessaire.

C'est la recherche de cet équilibre qui a motivé la mise en œuvre d'un SAGE sur le bassin du Lay.

En matière de zones humides, le projet de SAGE du Lay (adopté par la CLE en février 2008), prévoit que celles-ci soient inventoriées par les communes ou leurs groupements compétents (12.2.2).

Pour cela, il est prévu que la CLE guide les collectivités dans la méthodologie et préconise un groupe de travail zones humides lors des inventaires communaux. La disposition 21 fixe 3 étapes : recensement des zones humides potentielles, identification des zones humides effectives sur le terrain et cartographie communale.

Le projet de SAGE du Lay est ainsi en cohérence avec le projet de SDAGE du Bassin Loire Bretagne, qui fixe une méthodologie d'inventaires dans sa disposition 8D1.

## Annexe 1 : Extrait du SDAGE Loire Bretagne relatif aux zones humides

## I . 5 - Conséquences de l'inventaire

**Les documents d'urbanisme des communes ont un délai de trois ans** après l'approbation du SAGE pour se rendre compatible avec ce dernier.

Ils doivent être compatibles avec le SDAGE Loire Bretagne qui indique que « *les documents d'urbanisme doivent prendre en compte les zones humides (...) en édictant des dispositions appropriées pour en assurer la protection* ».

Le SDAGE Loire Bretagne 2009 précise dans ses orientations fondamentales :

*« Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le SDAGE et dans les SAGE.*

*En l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire ou de démarche d'inventaire en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement.*

*« La commission locale de l'eau peut confier la réalisation de l'inventaire précis des zones humides aux communes ou groupements de communes, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire. Dans ce cas, les inventaires sont réalisés de façon exhaustive sur la totalité du territoire communal. L'inventaire est réalisé de manière concertée. » (BE 1)*

Une fois réalisés, **ces inventaires seront annexés aux documents d'urbanisme (PLU)** et pris en compte dans les zonages lors de leur élaboration ou leur révision. Un document explicatif peut être joint au Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

*« Les PLU incorporent les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices du règlement graphique et, le cas échéant, précisent, dans le règlement écrit ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur seront applicables en matière d'urbanisme » (BA 1).*

## II - METHODOLOGIE APPLIQUEE

### II . 1 - Rappels règlementaires

#### *II . 1 . 1 - Cadre général de la politique visant la protection des zones humides*

**La Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 Octobre 2000**, introduit une obligation d'atteinte du Bon Etat des eaux en 2015 ; parmi les critères retenus, on trouve celui de bon état écologique : « ...*Outre leur intérêt patrimonial, les zones humides contribuent à la protection de la ressource en eau potable et à l'atteinte des objectifs de bon état écologique. La DCE précise d'ailleurs que les zones humides peuvent contribuer à l'atteinte du bon état des cours d'eau et des plans d'eau. L'enjeu pour l'eau est leur bonne prise en compte dans les plans de gestion et les programmes de mesures... ».*

**Le SDAGE de 1996** indique que « *les SAGE doivent établir l'inventaire et 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 ; ils en analysent le lien fonctionnel avec le réseau hydrographique ; ils définissent les conditions de leur gestion... ».*

**Le SDAGE de 2009** insiste à nouveau sur la nécessité de recenser et protéger les zones humides et proposent pour cela (disposition 8A-3) d'identifier des enveloppes à l'intérieur desquelles se trouvent des zones humides particulièrement intéressantes pour le bon état des ressources en eau. A l'intérieur de ces enveloppes, les SAGE identifient les communes concernées par des réseaux ou des sites de *zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (ZHIEP)* visées à l'article L.211-3 ainsi que des *zones humides dites Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)* et le bon état des masses d'eau visés à l'article L. 212-5-1 2)

Les Commissions Locales de l'Eau identifient les principes d'actions 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 (disposition 8A-2). Elles identifient également les actions nécessaires (Mesures Agro-Environnementales par exemple) pour la préservation des ZHIEP, ainsi que les servitudes sur les ZSGE conformément à l'article L.211-12 du code de l'environnement. Les MAE sont mises en place en priorité sur les zones humides, en commençant par les zones stratégiques, puis par les zones d'intérêt environnemental particulier.

Le SDAGE de 2009 indique également que (disposition 8A-1) « *les zones humides identifiées dans les SAGE sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat. Les Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides*

*prévus dans le SDAGE et dans les SAGE » ... « Les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement. » « Les PLU incorporent dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices... »*

Depuis 1996, le SDAGE oblige ainsi les communes à prendre en compte les zones humides dans leurs documents d'urbanisme et préconise la mise en place de dispositions appropriées pour assurer leur protection, par exemple le classement en zone N. Les zones humides dégradées ou de moindre intérêt écologique peuvent être classées en zones A. Le SDAGE de 1996 propose à ce classement d'assortir des mesures du type : interdiction d'affouillement et d'exhaussement du sol, interdiction stricte de toute nouvelle construction, protection des boisements par classement en espace boisé.

**La loi n°2004 338 du 21 avril 2004**, transposant la DCE en droit français, complète dans son article 7, les articles L122-1, L123-1 et L124-2 du code de l'urbanisme, précisant que *les SCOT et les PLU doivent être rendus compatibles avec les SDAGE et les SAGE lorsqu'ils ont été approuvés avant ces derniers* (délais de trois ans). Par conséquent, la considération des zones humides dans les documents d'urbanisme est désormais une exigence réglementaire.

Depuis **La loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains**, le code de l'urbanisme peut aussi permettre la protection des zones humides, essentiellement par l'intermédiaire du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU des communes. Le PADD expose aux administrés les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues par la commune, et peut affirmer clairement le principe de préservation des zones humides.

Le document graphique et le règlement écrit, documents du PLU opposables aux tiers, doivent s'inscrire dans le prolongement de ces orientations. **L'inscription des zones humides dans ces deux documents du PLU ne sont utiles que s'il existe une volonté locale de les soumettre à des règles d'urbanisme particulières** (interdiction de toute construction, tout aménagement ou occupation du sol de nature à compromettre ou altérer la zone humide).

La Carte communale constitue l'outil privilégié des petites communes en réduisant la procédure au strict minimum et en lui affectant un contenu rudimentaire, composé d'un rapport de présentation et d'un document graphique. Ce dernier se limite à un zonage par lequel la carte délimite *« les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises »*.

### **La Loi relative au Développement des Territoires Ruraux (DTR) de 2005**

Depuis 2005, la protection des zones humides est renforcée par la loi n° 2005- 157 du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux (DTR) avec un volet « zones humides » très marqué.

Lorsqu'il l'estime nécessaire, le préfet peut délimiter, à l'intérieur des zones humides définies à l'article L. 211-1, **les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)** dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière. Ces zones peuvent englober **les Zones dites « Stratégiques pour la Gestion de l'Eau » (ZSGE)**.

Depuis le 10 août 2007, le décret n° 2007-1213 permet au règlement du SAGE de pouvoir édicter des règles nécessaires au maintien et à la restauration des ZHIEP et des ZSGE.

### **Les ZHIEP**

Un décret d'application de la loi n°2006-1772 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (n°2007-882) permet de disposer désormais d'un cadre d'action commun permettant de répondre à tous les enjeux contribuant à l'atteinte des objectifs de bon état et de bon potentiel des eaux requis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Les dispositions prévues par ce décret sont codifiées aux articles R.114-1 à R.114-10 : « L'agriculture de certaines zones soumises à des

contraintes environnementales ». Ces zones, comprenant les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier, peuvent bénéficier d'un programme d'actions dont le contenu et les dispositions sont détaillés dans les articles précédemment cités. Ce programme d'actions est établi, sous l'égide de la Commission Locale de l'Eau, par l'ensemble des acteurs concernés.

### Les ZSGE

Dans les ZSGE, le préfet peut par arrêté obliger les propriétaires et les exploitants à s'abstenir de tout acte pouvant nuire à la nature, à l'entretien ou à la conservation de la zone, notamment le drainage, le remblaiement ou le retournement de prairie. Ces zones peuvent s'accompagner de servitudes d'utilité publique dont les modalités de mise en place sont détaillées à l'article L. 211-12 du code de l'environnement.

De plus, la loi DTR permet une exonération de taxe foncière sur les propriétés non bâties (prés, prairies naturelles, herbages et pâturages, landes, pâtis, bruyères, marais, terres vaines et vagues) si le caractère humide de la parcelle est conservé.

### Exonération de la taxe foncière

L'article 137 de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux, codifié sous l'article 1395 D du code général des impôts, crée une exonération de taxe foncière sur les propriétés non bâties en faveur des terrains situés dans les zones humides définies au 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement et classés dans les deuxième et sixième catégories de l'instruction ministérielle du 31 décembre 1908. Cette exonération s'applique à concurrence de 50 % de la part communale et intercommunale de la taxe foncière sur les propriétés non bâties.

**Elle est portée à 100 % lorsque les propriétés sont situées dans certaines zones naturelles (Natura 2000, ZNIEFF, Parc National, ZHIEP, etc.).** 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 de gestion soit souscrit par le propriétaire. Cet engagement de gestion prévoit :

- la conservation du caractère humide de la parcelle,
- le maintien en nature de prés et prairies naturelles, d'herbages, de landes, de marais, de pâtis, de bruyères et de terres vaines et vagues.

Le II du même article 137 prévoit que l'exonération des parts communale et intercommunale fasse l'objet d'une compensation aux communes et aux EPCI à fiscalité propre par l'Etat.

Toutes ces dispositions sont commentées par l'instruction n° 6 B-2-07 au Bulletin Officiel des Impôts du 15 octobre 2007.

**La principale législation relative aux zones humides est récapitulée dans le tableau ci-dessous :**

Tableau 1: chronologie récapitulative de la réglementation relative aux zones humides

Année	Principales évolutions de la législation en faveur des zones humides	
1992	Loi sur l'eau (n°92-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestion intégrée de l'eau (notion de patrimoine commun)</li> <li>➤ Définition juridique d'une zone humide</li> <li>➤ Instauration du SDAGE et du SAGE: ce dernier doit être compatible avec les orientations du SDAGE</li> <li>➤ Compatibilité avec le SAGE pour des décisions administratives dans le domaine de l'eau</li> <li>➤ Prise en compte du SAGE pour les décisions administratives dans les autres domaines</li> </ul>
1993	Décret de la nomenclature "Eau" (n° 93-743)	Soumission des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) à la police de l'eau
1996	SDAGE Loire – Bretagne	Objectif vital n°4 : "Sauvegarder et mettre en valeur les zones humides"
2000	Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE)	Objectif 2015 du bon état écologique et chimique des cours d'eau
2000	Loi Solidarité et Renouvellement Urbain (n°2000-1208)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Remplacement du POS par le PLU</li> <li>➤ Prise en compte de l'environnement par l'intermédiaire du PADD du PLU de la commune</li> </ul>
2003	Loi Urbanisme et Habitat	Opposabilité aux tiers du PADD des PLU supprimée
2004	Loi de transposition de la DCE (n° 2004-338)	Compatibilité avec le SAGE pour des décisions administratives dans le domaine de l'urbanisme
2005	Loi Développement des Territoires Ruraux (n° 2005-157)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Délimitation des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier et Zones Stratégiques pour la gestion de l'Eau</li> <li>➤ Exonération totale ou partielle de taxe foncière sur les propriétés non bâties</li> </ul>
2006	Loi n°2006-1772 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modification du contenu et renforcement de la portée juridique du SAGE</li> <li>➤ Nouvelle nomenclature "Eau"</li> </ul>
2007	Décret n°2007-135 relatif aux critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L 211-1 (Article R. 211-08 CE)	En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide
2007	Décret n°2007-882 du 14 mai 2007 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales	Opérationnalité des dispositions prévues par les lois LEMA 2006 et DTR 2005, notamment concernant les ZHIEP
2008	Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1 <sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Liste des sols et des espèces floristiques typiques des zones humides</li> <li>➤ Méthode de délimitation des zones humides effectives pour l'application de la nomenclature Eau</li> </ul>
2009	SDAGE Loire Bretagne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de reconquête des zones humides par les SAGE (8B1)</li> <li>➤ Zonages de marais rétro-littoraux (8B3)</li> <li>➤ Recréation de 200% de surface de zones humides détruites par un projet (8B 2)</li> <li>➤ Inventaires des ZHIEP et des ZSGE</li> </ul>

## II . 1 . 2 - Définition et délimitation d'une zone humide

### II . 1 . 2 . 1 - Définition juridique

La notion de zone humide englobe plusieurs types de terrain ; de par le monde, plus de 50 définitions générales du terme zone humide sont utilisées, leur contenu étant souvent adapté aux objectifs visés.

Il convient par conséquent de clarifier la définition en l'adaptant au contexte de la réalisation de l'inventaire.

**Définition du Code de l'Environnement (art L.211-1) :**

#### Code de l'Environnement art.L211-1

I. - Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire : la végétation quand elle existe y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ce texte indique qu'une zone humide dont le mode d'exploitation va masquer ou altérer le caractère hygrophile, en terme de végétation, reste bien une zone humide au regard de la loi. Par ailleurs, il ne faut pas confondre une zone inondable avec une zone humide : Si toutes les zones fréquemment inondées sont bien des zones humides, l'inverse n'est pas nécessairement vrai.

L'Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

#### Arrêté du 1er octobre 2009 art. 1

Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.O 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.

Cet arrêté précise également les types de sols des zones humides (critères pédologiques).

#### Arrêté du 1er octobre 2009 annexe 1

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.

Cet arrêté précise également les protocoles à appliquer pour réaliser les relevés pédologiques.

#### Annexe 2 : Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009

En ce qui concerne les critères botaniques, l'arrêté du 24 juin 2008 reste en vigueur. La liste des espèces caractéristiques des zones humides ainsi que le protocole de terrain y sont détaillés.

#### Annexe 3 : Arrêté du 24 juin 2008

Une circulaire vient compléter ces dispositions législatives : la Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

**Cette circulaire expose les conditions de mise en œuvre** des dispositions de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides dans le cadre de l'application des régimes de déclaration ou d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités (application de l'article R.211-108 du code de l'environnement pour la mise en œuvre de l'article L.214-7-1 du même code).

Elle rappelle les modalités de délimitation des dispositifs territoriaux concernant les zones humides, dont les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L.211-5-1 du code de l'environnement).

#### Annexe 4 : Circulaire du 18 janvier 2010

##### II . 1 . 2 . 2 - Réglementation applicable aux zones humides

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 œuvre du régime de déclaration ou d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités pour ce qui concerne les zones humides (articles L.214-1 et suivants et R.214-1 du code de l'environnement). Le tableau suivant précise les catégories de travaux sur zones humides les plus fréquentes et soumises à procédure :

Rubrique	Intitulé	Seuil	Remarques / travaux concernés
3. 2. 2. 0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Surface soustraite $\geq$ à 400 m <sup>2</sup> et < à 10 000 m <sup>2</sup> : déclaration Surface soustraite $\geq$ à 10 000 m <sup>2</sup> : autorisation	Tous types de remblais en lit majeur : routes, constructions, etc... Le lit majeur est défini par la cote de crue centennale
3. 2. 3. 0.	Plans d'eau, permanents ou non	De 0,1 ha à 3 ha : déclaration > 3 ha : autorisation	Les plans d'eau sont souvent situés sur des zones humides
3. 3. 1. 0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	De 0,1 à 1 ha : déclaration $\geq$ 1 ha : autorisation	Tous types de remblais en zone humide
3. 3. 2. 0.	Réalisation de réseaux de drainage	De 20 à 100 ha : déclaration > 100 ha : autorisation	Drainage

Il convient de souligner qu'un **arrêté préfectoral de délimitation des zones humides** n'est pas nécessaire pour appliquer la police de l'eau.

Les figures ci-dessous récapitulent les délimitations juridiques des zones humides ainsi que les grands types de zones humides existants sur un bassin versant :

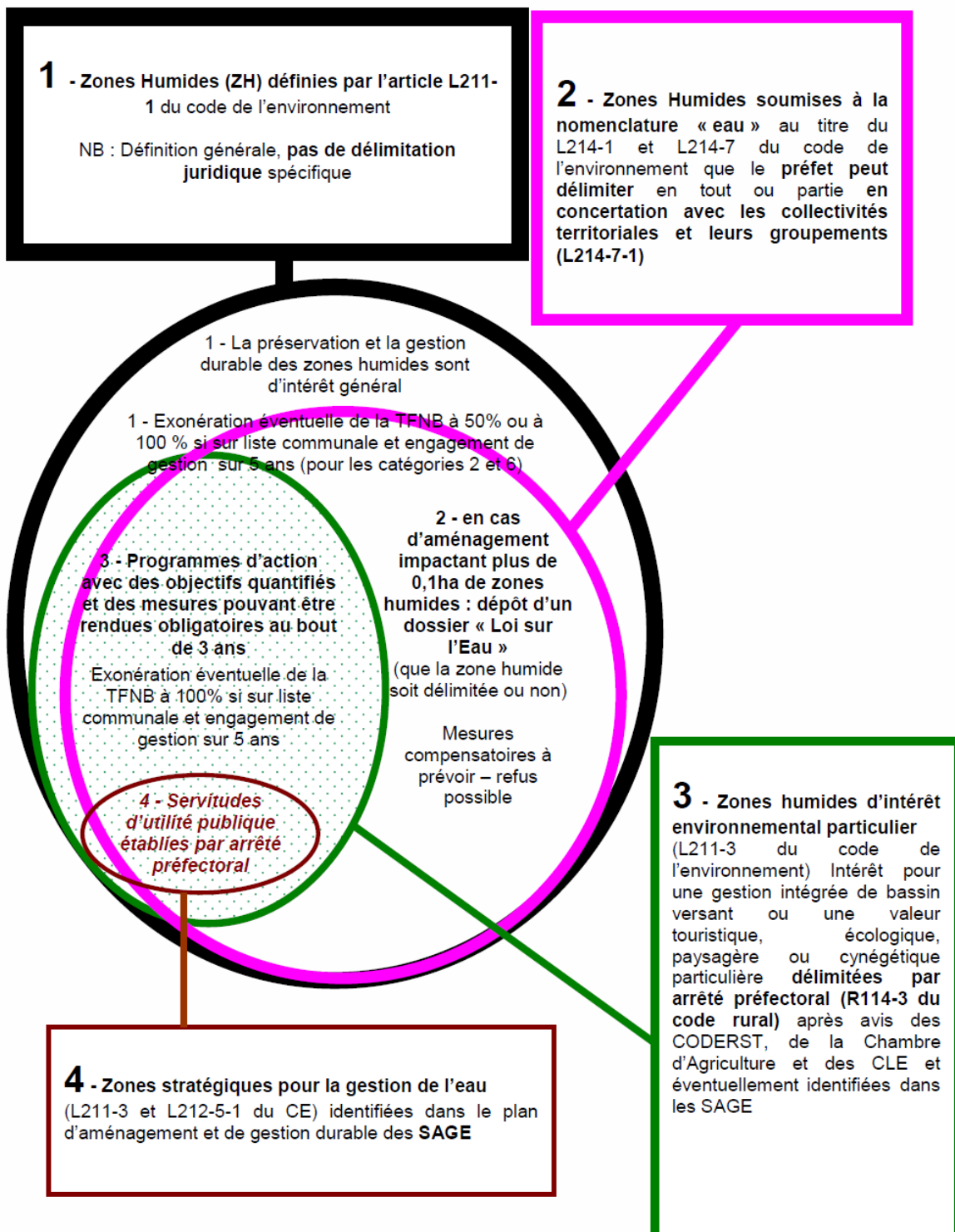


Figure 2 : Récapitulatif des délimitations juridiques prévues par les différents codes (*Guide d'inventaire et de caractérisation des zones humides, Forum des Marais Atlantiques, 2009, en cours de réactualisation*)

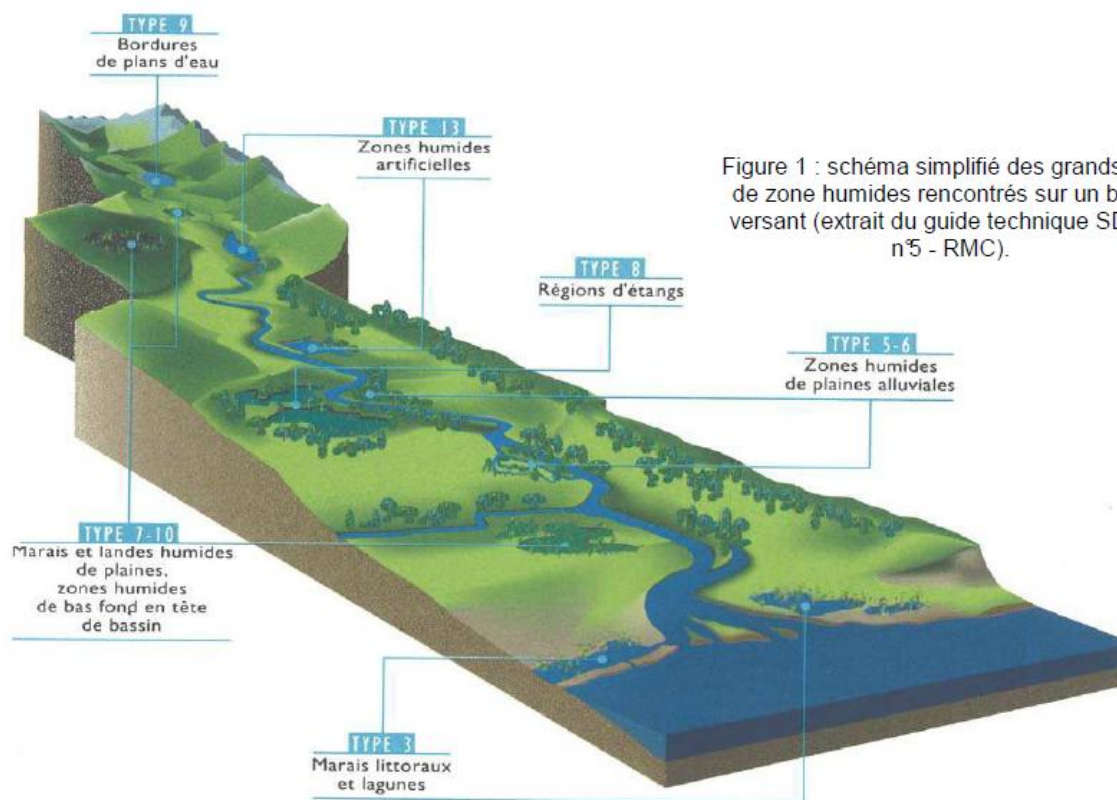


Figure 1 : schéma simplifié des grands types de zone humides rencontrés sur un bassin versant (extrait du guide technique SDAGE n°5 - RMC).

## II . 2 - Méthodologie de pré-localisation des zones humides

### II . 2 . 1 - Généralités

Sur le territoire du SAGE du Lay, et préalablement à la délimitation des zones humides sur le terrain, une **pré-localisation des zones humides potentielles** est réalisée avec l'aide de plusieurs données cartographiques. L'ensemble de ces zones humides potentielles sera prospectée sur le terrain. La détermination de ces enveloppes de très forte probabilité de présence de zones humides constitue un préalable indispensable avant de réaliser la délimitation exacte des zones humides sur le terrain. Afin d'aboutir à une cartographie qui soit la plus précise et la plus exhaustive possible, toutes les sources d'informations susceptibles d'élargir l'enveloppe de très forte probabilité de présence de zones humides sont exploitées.

### II . 2 . 2 - Le modèle PEE

La technique d'inventaire proposée distingue trois niveaux d'identification de zonage (Cf. figure 3 ci-dessous), croissants selon un gradient d'investigation : les zones humides Potentielles, Effectives et Efficaces (PEE) :

- **Les zones potentielles.** Ce sont les zones qui, dans certaines conditions peuvent être humides. Elles furent originellement humides, mais ont pu perdre ce caractère suite à des modifications anthropiques (drainage, remblai...).
- **Les zones humides effectives.** Elles répondent à la définition de la législation et satisfont aux critères d'hydromorphie des sols et/ou de présence d'une végétation hygrophile. Elles sont définies et délimitées sur le terrain.
- **Les zones humides efficaces.** Elles assurent un rôle important vis-à-vis d'une fonction donnée (régulation hydraulique, biogéochimique, écologique, ...) et sont les zones humides les plus susceptibles de permettre au SAGE d'atteindre ses objectifs.

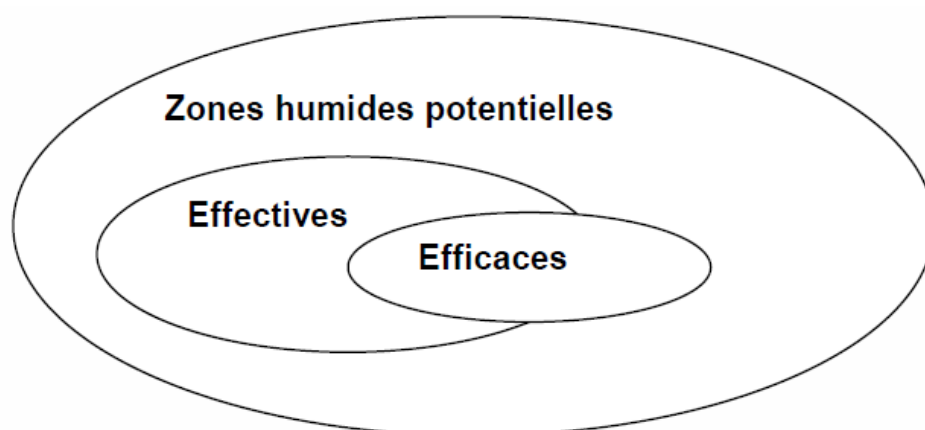


Figure 3 : Répartition des trois types de zones humides (d'après Mérot, 2000)

## II . 2 . 3 - Les différentes étapes de l'inventaire

La méthode peut se résumer schématiquement de cette manière :

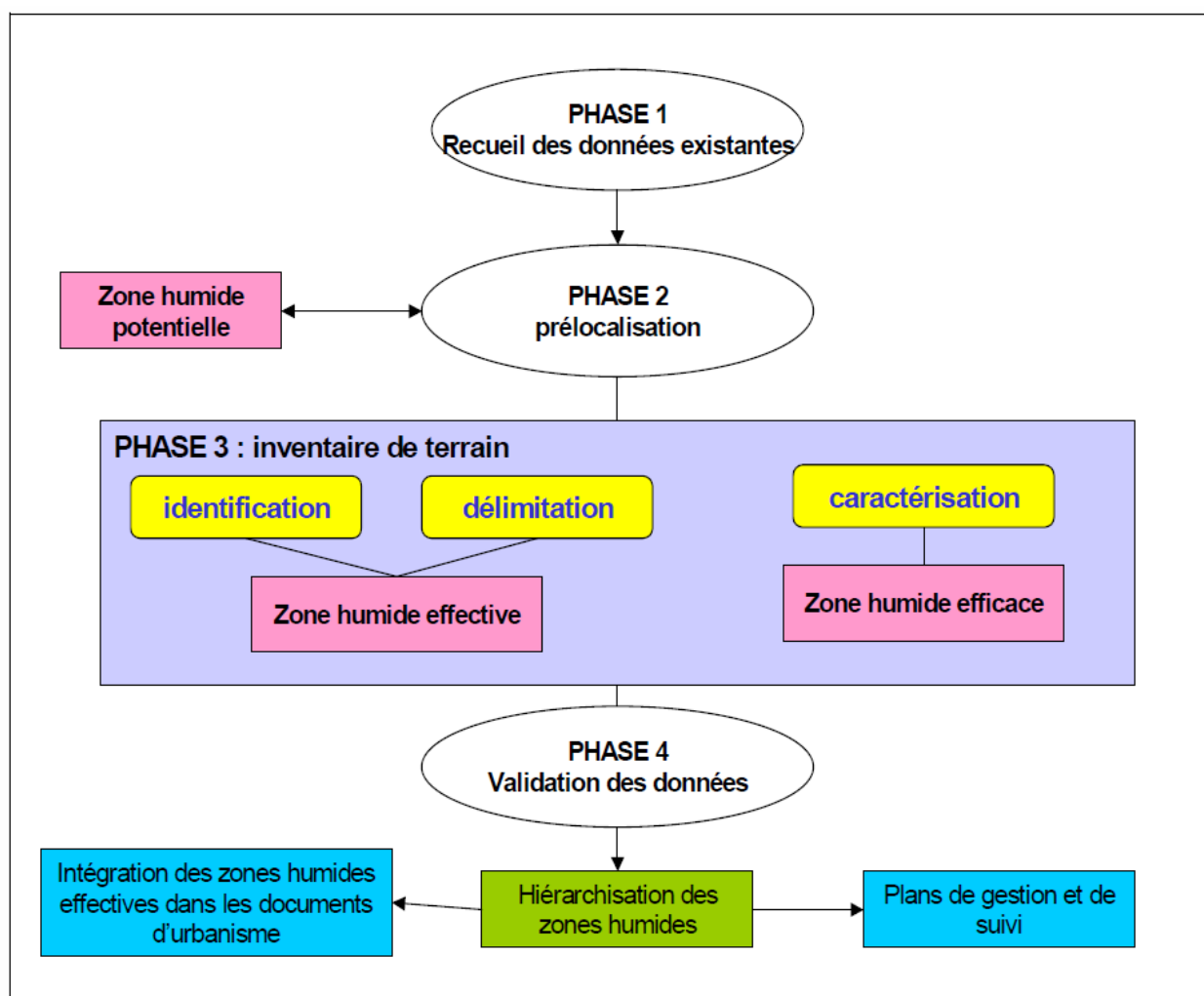


Figure 4 : Etapes de l'inventaire PEE, d'après Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides, Forum des Marais Atlantiques, 2008

## II . 2 . 4 - Les différentes couches cartographiques de pré-localisation

### II . 2 . 4 . 1 - La BD ortho

L'interprétation des photographies aériennes permet de délimiter les zones de forte probabilité de présence de zones humides. Les surfaces les plus faciles à repérer sont les plans d'eau, peupleraies, corridors fluviaux, et prairies humides.

Le tableau ci-joint précise les critères de délimitation des zones humides potentielles par type de milieu en fonction de leur apparence sur les photos aériennes.



Types de milieux	Ton												Texture				Structure			Forme			Hauteur			Taille relative		
	GTF	GF	GM	B	VC	VM	VF	VTF	MC/VC	MTC	MC	MM	MF	Lis.	Piq.	Tach.	Mout.	Ho.	Hé.	Lan.	Lin.	Géo.	Ngéo.	RDS	Moy.	Haute	Gde	Pte
Prairie humide						X	X									X			X			X	X	X				
Plan d'eau, étang	X													X				X				X	X	X			X	
Mare	X													X				X				X	X	X				X
Bois humide						X	X	X									X	X			X		X			X		
Peupleraie							X								X			X								X		
Cours d'eau	X													X				X			X			X				
<b>Autres entités</b>																												
Parcelles cultivées						X		X		X	X			X						X		X		X	X			
Parcelles labourées									X	X				X						X		X		X				
Bâtiments		X	X	X	X									X				X				X				X		
Routes		X												X				X			X			X				

Source: Tousé 2005

Légende :

- Pour le ton, 1<sup>ère</sup> lettre: G: gris, V: vert, M: Marron, B: Blanc; 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> lettres: TC: très clair, M: Moyen, F: Foncé, TF: Très foncé
- Autres: Lis: Lissé, Piq: Piqueté, Tach: tacheté, Mout: Moutiné, Ho.: Homogène, Hé.: Hétérogène, Lan.: Laniéré, Lin: Linéaire, Géo: Géométrique, Ngéo: Non géométrique, RDS: Ras du sol, Moy.: Moyenne, Gde: Grande, Pte: Petite.

### II . 2 . 4 . 2 - Le scan 25

Le scan 25 a également permis de compléter l'inventaire des plans d'eau et mare et de recenser toutes les sources où des zones humides sont potentiellement présentes :



Le scan 25 a par ailleurs été largement utilisé pour l'identification des cours d'eau et talweg. Les fonds de vallée correspondent à des zones humides potentielles.

### II . 2 . 4 . 3 - Données issues de la recherche

#### ➤ Modélisation de l'Agrocampus de Rennes

L'Unité Mixte de Recherche "Sol Agro et hydrosystème Spatialisation" (UMR SAS) basée à Rennes a réalisé un travail de pré localisation des zones humides basé sur l'exploitation du Modèle Numérique de Terrain (MNT). Ce travail s'appuie sur les recherches de Beven et Kirkby :

*« L'indice de Beven-Kirkby aval est un concept qui a été dérivé du concept de l'indice de Beven-Kirkby (Beven and Kirkby, 1979, Kirkby 1978). La surface de bassin versant utilisée est la surface multi-directionnelle; la pente qui est utilisée est la pente aval.*

*On combine avec cet indice un contrôle de la saturation des sols par l'amont par l'intermédiaire de la surface multi-directionnelle et un contrôle par l'aval avec la pente aval. On peut dire que cet indice est un indice topographique ou morphologique d'estimation des zones saturées par l'eau (Mérot et al., 1993).*

*Signalons que cet indice est performant pour modéliser les zones humides ou hydromorphes de bas-fonds ou de fonds de vallée, mais il est inopérant pour identifier les zones humides ou hydromorphes de plateaux dont l'origine de la saturation par l'eau n'est pas de nature topographique, mais peut-être de nature géologique, pédologique ou texturale. »*

Le résultat de ce travail est mis à la disposition du public par le Forum des Marais Atlantiques par l'intermédiaire du Groupement d'Intérêt Scientifique Agro-Transfert et a été utilisé pour cette étude.

➤ **Photo interprétation de la DREAL (2007)**

Une **pré localisation des zones humides probables, réalisée par la DREAL (anciennement DIREN) à l'échelle du département**, est disponible depuis juillet 2009 sur Internet ([www.pays-de-loire.ecologie.gouv.fr](http://www.pays-de-loire.ecologie.gouv.fr)).

Cette méthode se base sur la photo interprétation (Bd Ortho 2001 et 2006) et sur le relief, grâce à un Modèle Numérique de Terrain (MNT). Cette photo interprétation dresse les zones humides probables, notion différente des zones humides potentielles.

Cet outil peut constituer une couche d'information utile dans la recherche de zones humides, avant la vérification de terrain.

*II . 2 . 4 . 4 - Synthèse sur la pré-localisation des zones humides*

La carte des zones humides potentielles est ainsi constituée par la fusion des différentes couches de présence probables de zones humides (couche agrocampus, prélocalisation par la DREAL, et interprétation des photos aériennes et du scan 25 IGN).

## II . 3 - Méthodologie de délimitation des zones humides sur le terrain

Les critères utilisés sur le terrain pour la délimitation et la caractérisation des zones humides correspondent aux critères définis par la réglementation, à savoir :

### II . 3 . 1 - Critères botaniques

**Critères botaniques** : Des relevés floristiques sont réalisés afin d'identifier l'habitat humide selon la typologie européenne Corine Biotope à 3 chiffres. Si les espèces typiques de zone humide représentent au moins 50% de la superficie, la zone peut être qualifiée comme humide.

Exemple :

**Habitat humide déterminé :**  
**Mégaphorbiaies**

Code CORINE : 37.7

Flore caractéristique :

Epilobium hirsutum, Eupatorium  
cannabinum, Filipendula ulmaria, Lythrum  
salicaria, Poa trivialis, Urtica dioica, Carex  
hirta, Carex otrubae, Cirsium arvense,  
Convolvulus sepium, Dipsacus fullonum,  
Galium palustre, Iris pseudacorus,  
Mentha aquatica, Rumex acetosa,  
Véronica angallis-aquatica.



### II . 3 . 2 - Critères pédologiques

D'après l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, pour que l'on considère qu'une zone est humide, 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 »

### *II . 3 . 2 . 1 - Grands types de traces d'hydromorphie des sols*

#### ➤ Horizons histiques :

Matériaux organiques plus ou moins décomposés (tourbe). Dans ces types de sols l'engorgement en eau est permanent.



➤ Traits réductiques :

Couleur gris bleuâtre ou gris. Dans ces types de sols l'engorgement en eau est permanent.



➤ Traits rédoxiques :

Tâches rouille ou brunes (fer oxydé) associées ou non à des tâches décolorées. Dans ces types de sols l'engorgement en eau est temporaire.



### II . 3 . 3 -Exemple

Sondage et analyse du sol à l'aide d'une tarière à main :



### II . 4 - Organisation des données, utilisation du logiciel Gwern

Gwern est un logiciel développé par le Forum des Marais Atlantiques qui permet de réaliser des inventaires de zones humides et de saisir leurs caractéristiques. Il s'agit d'une base de données de type Microsoft Access liée à un Système d'Information Géographique. L'utilisation de Gwern garantit l'homogénéité et la compatibilité de l'inventaire à l'échelle d'un territoire.

Ainsi cet inventaire pourra facilement être compilé avec ceux réalisés par d'autres maîtres d'ouvrages utilisant ce logiciel gratuit.

### II . 5 - Constitution d'un groupe communal de suivi

Dans cette démarche locale d'inventaire, il est nécessaire d'associer des représentants des usagers de l'environnement communal (élus, agriculteurs, pêcheurs, associations...) afin d'instaurer une **démarche participative** au plus près du terrain.

Ce groupe communal doit permettre, par sa connaissance du territoire, de vérifier et amender le pré inventaire cartographique élaboré à partir des différents documents évoqués précédemment. Il contribue au travail en apportant des éléments de connaissance locale du territoire. Il n'est pas nécessaire d'être représentant, ni expert, pour appartenir à ce groupe, mais de connaître précisément le territoire communal.

Il n'y a pas de concertation au sens propre du terme lors de la réalisation de l'inventaire. L'objet est davantage d'animer et de faire une information objective en impliquant les citoyens qui possèdent la connaissance de terrain. La véritable concertation vient ensuite, pour la définition de la gestion accordée aux zones humides inventoriées.

Une réunion de ce groupe est donc nécessaire à l'issue ou au cours de la phase 1 de pré localisation.

Ce groupe est également nécessaire pour la phase 2 de terrain afin de délimiter à partir des zones humides potentielles, les zones humides effectives.

Il doit comporter, dans la mesure du possible (liste non exhaustive) :

- un ou plusieurs élus dont le maire (ou son représentant),
- un ou plusieurs représentants locaux de la profession agricole,
- un représentant d'une association de chasse,
- un représentant d'une association de pêche (AAPPMA ou FDAPPMA),
- un représentant d'une association de protection de la nature,
- un représentant d'une association de randonneurs ou de VTT,

Il peut également comporter :

- l'animateur du SAGE du LAY,
- l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA),
- l'Agence de l'eau Loire Bretagne dans le cas d'une étude financée.

Le maire peut décider d'ajouter toute personne reconnue sur la commune pour sa connaissance du territoire et/ou des zones humides.

Ce groupe d'acteurs, le plus représentatif possible de la commune, participe à :

- une réunion de **lancement** qui vise à utiliser le savoir local et à expliquer :
  - \_ la définition et les fonctions d'une zone humide,
  - \_ les causes et conséquences réglementaires de l'inventaire,
  - \_ la démarche employée.
- Une réunion de restitution de la phase de pré inventaire pour finaliser cette phase et engager la phase d'inventaire de terrain.
- Une (ou plusieurs) réunion(s) de **restitution** au cours de laquelle le résultat de l'expertise est présenté, analysé et discuté.

## III - RESULTATS

### III . 1 - Constitution du comité communal zones humides

Conformément au cahier des charges, un comité communal zones humides a été constitué par le maire de la commune. Ce comité était composé de personnes connaissant bien le territoire communal (agriculteurs, chasseurs, pêcheurs...)

### III . 2 - Calendrier de l'inventaire

Les différentes phases de l'inventaire ont fait l'objet de réunions (Cf. tableau synoptique ci-dessous) et de validations du comité zones humides (Cf. Annexe 5) :

	<b>Réunion 1 du comité communal : lancement de l'étude et présentation du pré-inventaire</b>	<b>Phase de terrain 1</b>	<b>Réunion 2 du comité communal : restitution de la phase de terrain</b>
<b>Date</b>	07/03/11	printemps 2011	14/06/11

<b>Phase de terrain 2 (retour sur les zones humides litigieuses)</b>	<b>Affichage mairie</b>	<b>Réunion 3 du comité communal : prise de connaissance des remarques suite à l'affichage en mairie (retour éventuel sur le terrain)</b>	<b>Validation définitive de l'inventaire en conseil municipal</b>
fin printemps 2011	du 20/06/11 au 09/09/11	13/09/11	23/01/12

Dans un deuxième temps, l'inventaire définitif a été validé par le conseil municipal (Cf. Annexe 5).

### III . 3 - Résultats de l'inventaire de terrain

#### *III . 3 . 1 - Données générales de l'inventaire*

La campagne de terrain menée au cours du printemps et de l'été 2011 nous a permis d'identifier une **surface totale de zone humide de 2679 ha sur la commune, ce qui représente 80% du territoire communal.**

**Cette surface totale est composée de :**

- 2660 ha de Marais Poitevin déjà validé en zone humide par le Forum des Marais Atlantiques (secteur non prospecté par Hydro concept).
- 18.7 ha de zones humides inventoriées par Hydro concept sur le territoire du SAGE du Lay

La cartographie précise des zones humides identifiées est consultable sur le poster joint à ce document. Les principales caractéristiques des zones humides sont explicitées dans les paragraphes suivants.

**Note importante** : Les milieux suivants ne peuvent pas être considérés comme des zones humides au sens strict du terme (arrêté du 1 octobre 2009) car ce sont des milieux aquatiques : étangs, mares, réservoirs agricoles (bassins d'irrigation), bassins de décantation. Ces derniers ont cependant été inventoriés pour information, et ils ont été "classés" à part dans la légende du poster communal des zones humides.

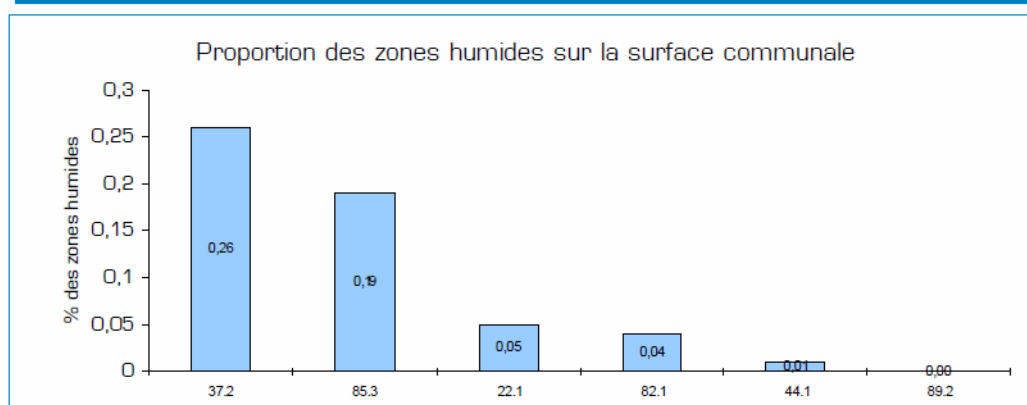
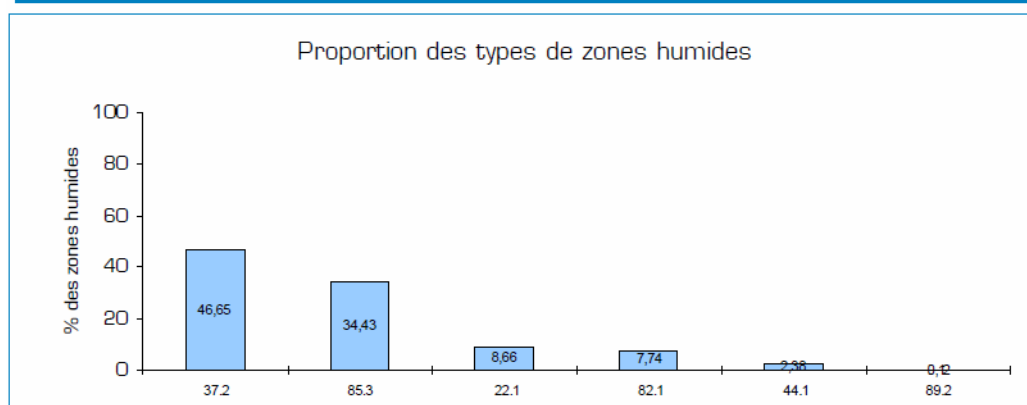
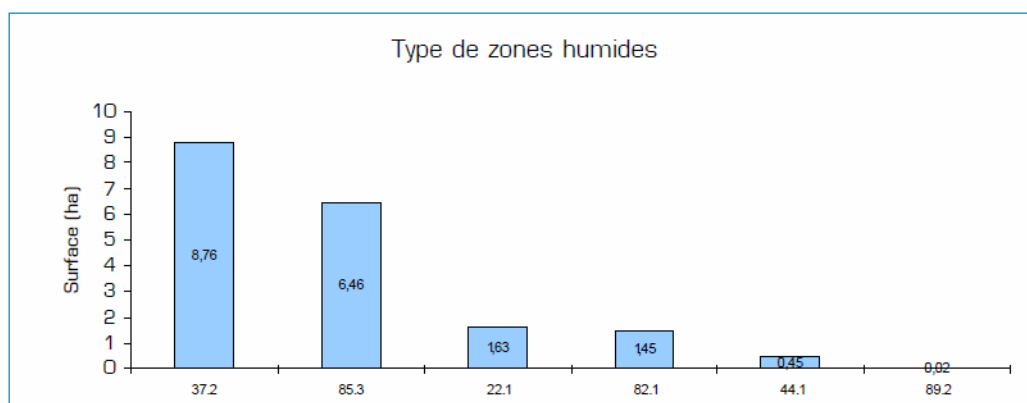
### *III . 3 . 2 - Synthèse de la caractérisation des zones humides*

L'ensemble des données disponibles sur chaque zone humide est saisie dans le logiciel Gwern (conformément au CCTP). Les caractéristiques décrites ci-dessous sont des synthèses issues de cette base de données, **elles ne concernent donc que les zones humides inventoriées par Hydro concept sur le territoire du SAGE du Lay.**

### III . 3 . 2 . 1 - Caractéristiques générales

#### ➤ Code Corine biotope de niveau 3

Les zones humides inventoriées sont principalement des prairies humides : 46 % des zones humides recensées (code 37.2), elles représentent 8 ha. Viennent ensuite les "jardins" (camping municipal) (code 85.3) et les eaux douces (mares de prairies) (code 22.1). Cf. Poster joint.



37.2 - PRAIRIES HUMIDES EUTROPHES

85.3 - JARDINS

22.1 - EAUX DOUCES

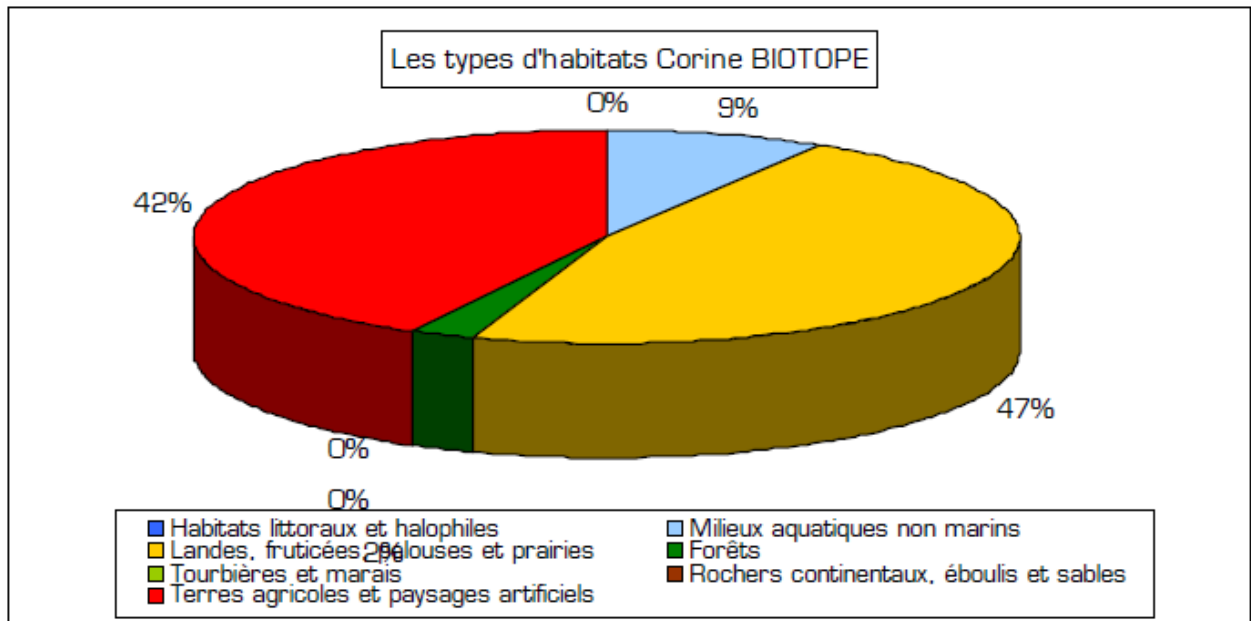
82.1 - CHAMPS D'UN SEUL TENANT INTENSEMENT CULTIVES

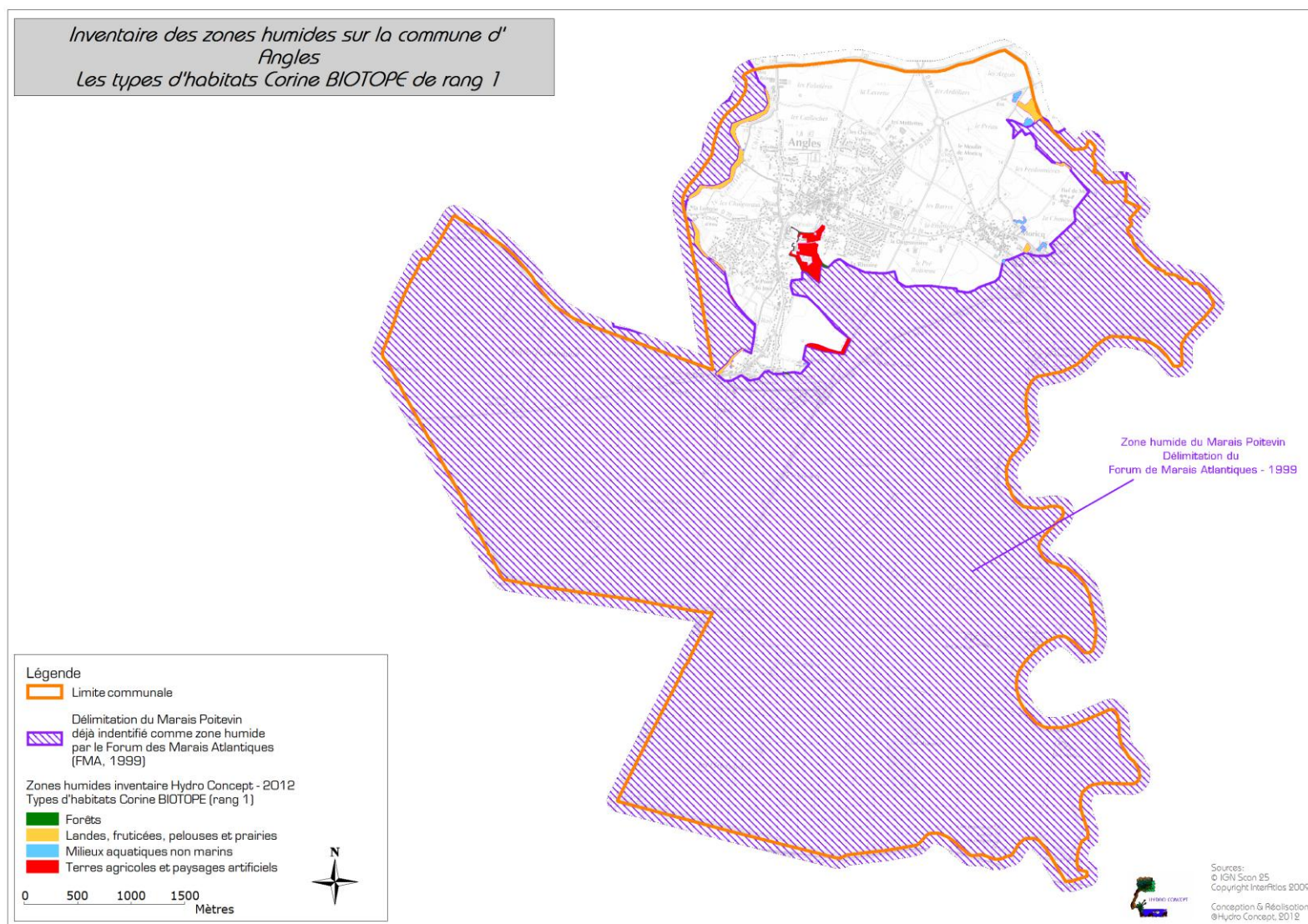
44.1 - FORMATIONS RIVERAINES DE SAULES

89.2 - LAGUNES INDUSTRIELLES ET CANAUX D'EAU DOUCE

### ➤ Code Corine biotope de niveau 1

A une échelle plus générale, les zones humides inventoriées sont donc majoritairement des prairies (47% des zones humides), viennent ensuite les "terres agricoles et paysages artificiels" (42% des zones inventoriées), les milieux aquatiques (9% des zones humides), et les boisements (2% des zones humides) Cf. graphique et cartographie ci-dessous.

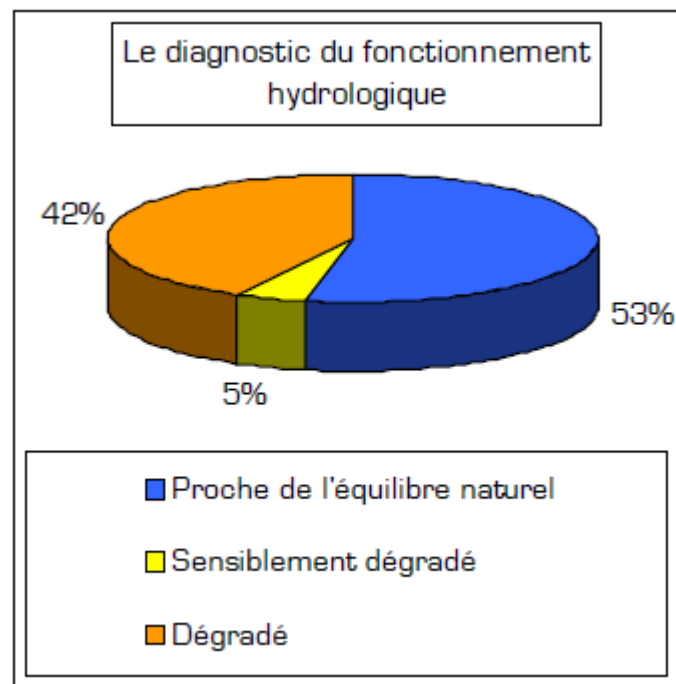


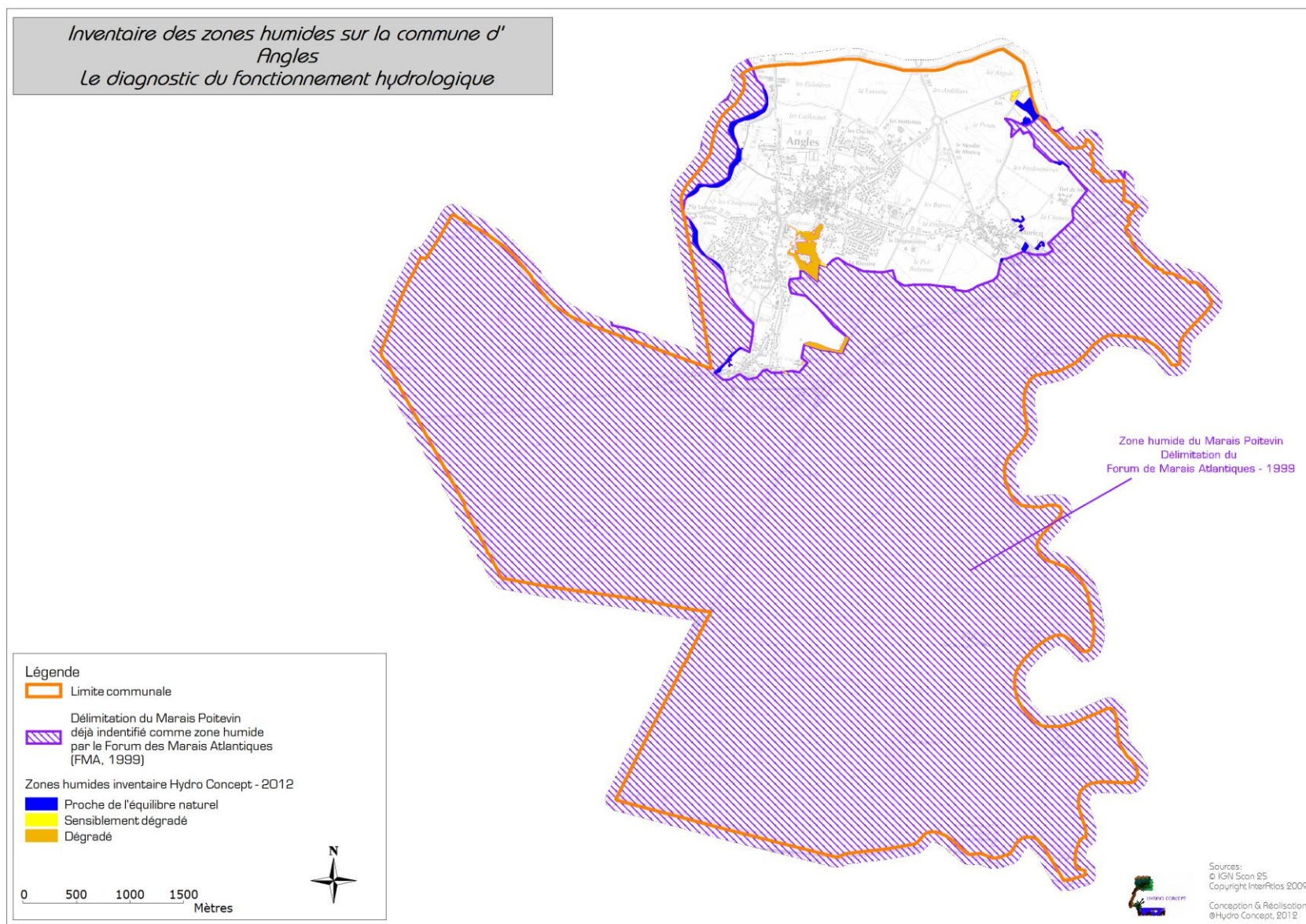


### III . 3 . 2 . 2 - Caractéristiques hydrologiques

#### ➤ Diagnostic du fonctionnement hydrologique

Les fonctions hydrauliques et épuratrices décrites dans la première partie de ce rapport sont présentes sur la majorité des zones humides identifiées (53%), cependant, 47% des zones humides inventoriées ont leur hydrologie perturbée : urbanisation, drainages. Cf. graphique et carte ci-dessous :

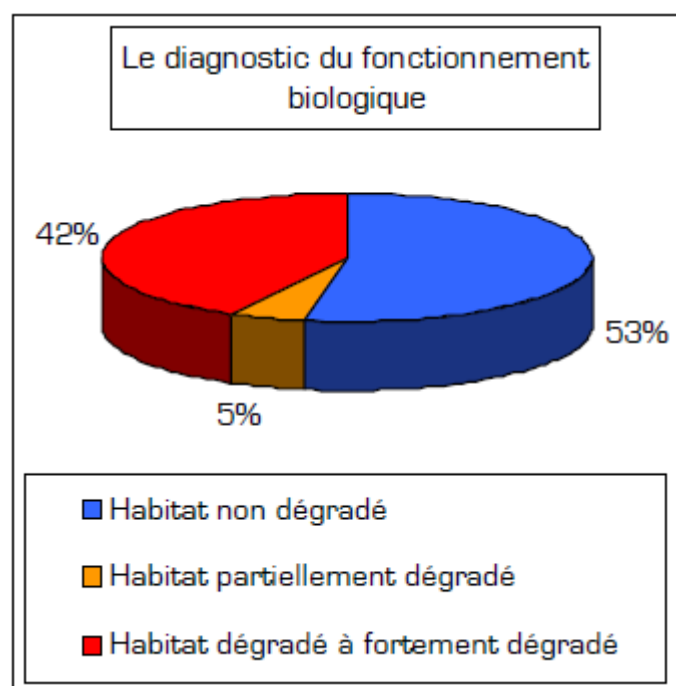


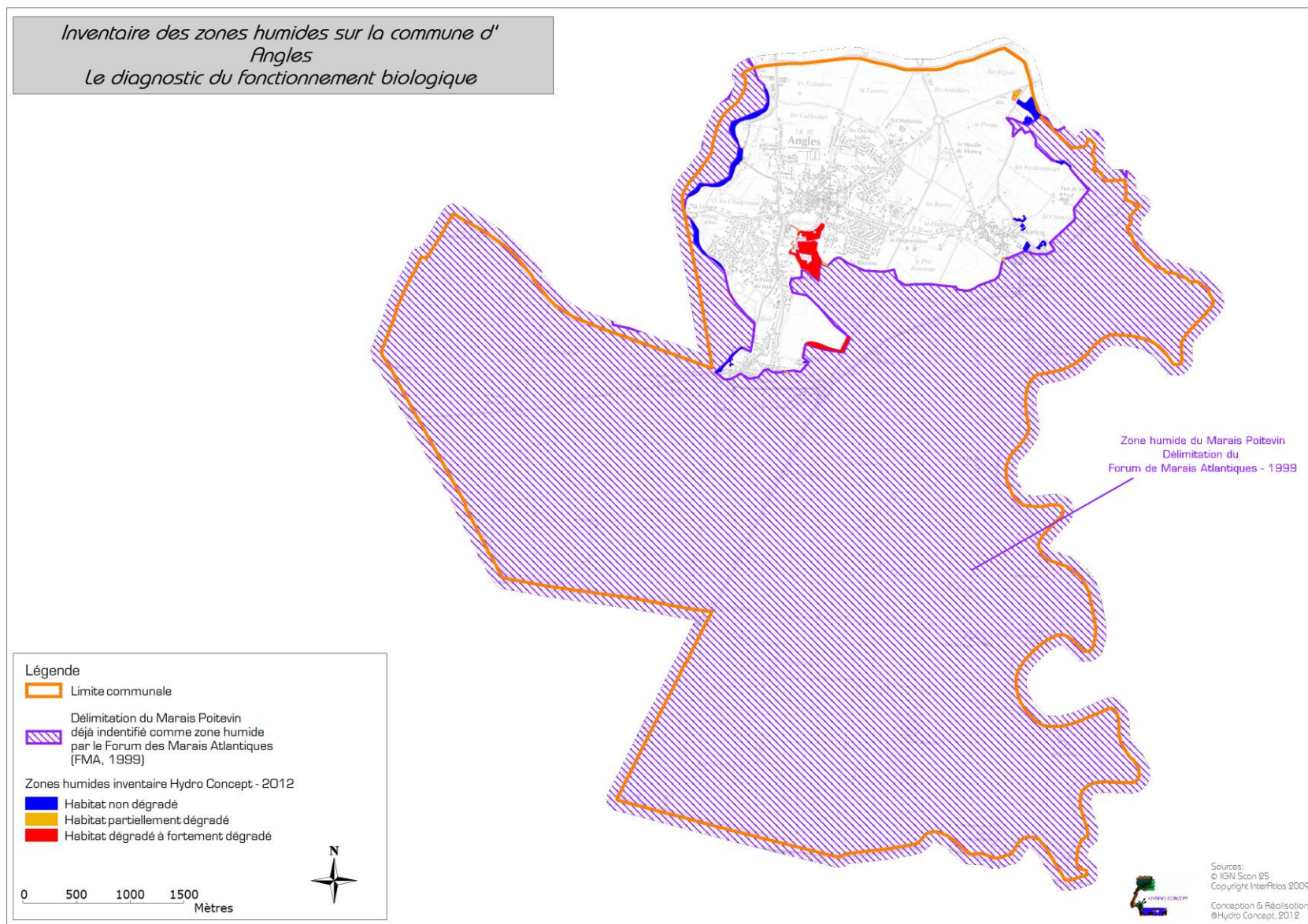


### III . 3 . 2 . 3 - Caractéristiques biologiques

#### ➤ Diagnostic biologique

53% des zones humides sont jugées dans un état biologique non dégradé. Les communautés végétales et animales présentes sont généralement proches de celles naturellement observées. Cependant, 42% des zones humides inventoriées sont fortement dégradées pour cette fonction biologique : urbanisation de la zone humide. Enfin, 5% sont partiellement dégradées : mise en culture, dépôts de remblais. Cf. graphique et carte ci-dessous :





### III . 3 . 2 . 4 - Synthèse des usages et pressions

#### ➤ Atteintes principales des zones humides

Le tableau ci-dessous met en évidence les altérations les plus impactantes sur les zones humides inventoriées par Hydro concept.

Les différentes atteintes en impact fort	surface en ha	%
Urbanisation	6,91	36,81
Assèchement, drainage	6,73	35,85
Mise en culture, travaux du sol	1,45	7,74
Remblais	0,02	0,12

La majorité de la surface des zones humides identifiées n'est concernée par aucune altération particulière. Néanmoins certains secteurs subissent de manière ponctuelle des atteintes. Il s'agit majoritairement de zones humides altérées par l'urbanisation (camping municipal) et le drainage. La mise en culture et le remblaiement perturbent également l'hydrologie de certaines zones humides.

## IV - CONCLUSION

L'inventaire réalisé a permis de mettre en évidence **2679 ha de zones humides sur la commune**.

Environ 99% de cette surface est représenté par le Marais Poitevin déjà répertorié en tant que zone humide par la Forum des Marais Atlantiques (2660 ha). Les zones humides inventoriées en dehors du marais Poitevin sont majoritairement représentées par des prairies humides pâturées et par le secteur du camping municipal.

Il est important de préciser qu'en périphérie du Marais Poitevin, le sous-sol est relativement perméable (plaine cultivée), ce qui est peu propice à la formation de sols hydromorphes et à l'existence de zones humides au sens de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

Ainsi, la pré-localisation des zones potentiellement humides à l'aide de la méthode de modélisation de l'Agrocampus de Rennes est peu fiable sur ces zones de plaines très perméables (nord de la commune). Cette méthode surestime très fortement l'enveloppe de zones potentiellement humides.

Enfin, la participation des acteurs du territoire a permis le bon déroulement et la réalisation exhaustive de l'inventaire des zones humides de la commune.

V - ANNEXE

## V. 1 - Extrait du SDAGE Loire Bretagne relatif aux zones humides

### 8- Préserver les zones humides et la biodiversité

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 et traduite dans le Sdage de 1996 au travers de l'objectif vital « sauvegarder et mettre en valeur les zones humides », la régression de ces milieux se poursuit.

Les zones humides jouent pourtant un rôle fondamental à différents niveaux :

- Elles assurent, sur l'ensemble du bassin, des fonctions essentielles d'interception des pollutions diffuses, plus particulièrement sur les têtes des bassins versants où elles contribuent de manière déterminante à la dénitrification des eaux. Dans de nombreux secteurs la conservation d'un maillage suffisamment serré de sites de zones humides détermine le maintien ou l'atteinte de l'objectif de bon état des masses d'eau fixé par la directive européenne à l'horizon 2015.
- Elles constituent un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité. De nombreuses espèces végétales et animales sont en effet inféodées à la présence des zones humides pour tout ou partie de leur cycle biologique.
- Elles contribuent, par ailleurs, à réguler les débits des cours d'eau et des nappes souterraines et à améliorer les caractéristiques morphologiques des cours d'eau. Les zones humides situées dans les champs d'expansion des crues constituent des paysages spécifiques et des zones privilégiées de frai et de refuge.

Leur préservation, leur restauration et leur re-création, là où elles s'imposent, sont donc des enjeux majeurs. Ces enjeux nécessitent de supprimer les aides publiques d'investissement aux activités et aux programmes de nature à compromettre l'équilibre biologique des zones humides, notamment celles qui encouragent le drainage et l'irrigation.

Les zones humides sont assimilables à des « infrastructures naturelles », y compris celles ayant été créées par l'homme ou dont l'existence en dépend. A ce titre, elles font l'objet de mesures réglementaires et de programmes d'actions assurant leur gestion durable et empêchant toute nouvelle détérioration de leur état et de leurs fonctionnalités.

#### 8A Préserver les zones humides

La préservation des zones humides nécessite d'agir à deux niveaux. Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition au travers d'une protection réglementaire limitant au maximum leur drainage ou leur comblement ou leur assèchement. En second lieu au travers des politiques de gestion de l'espace afin de favoriser et/ou de soutenir des types de valorisation compatibles avec les fonctionnalités des sites, que ce soit sur la ressource en eau ou sur la biodiversité. Ces deux types de mesures constituent un volet prioritaire des Sage, notamment sur les secteurs situés en tête de bassin versant.

Les zones humides identifiées dans les Sage sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.

#### Dispositions

##### 8A-1 Les documents d'urbanisme

Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sage.

En l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire ou de démarche d'inventaire en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement.

Les PLU incorporent dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme.

##### 8A-2 Les plans d'actions de préservation et de gestion

En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C-1), les commissions locales de l'eau identifient les principes d'actions à mettre 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.

De même elles identifient les actions nécessaires pour la préservation des zones humides d'intérêt environnemental particulier, ainsi que les servitudes sur les zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau conformément à l'article L.211-12 du code de l'environnement. Les acteurs de l'eau apportent un soutien particulier à la mise en place de ces programmes d'actions (mesures agro-environnementales par exemple). Les mesures agro-environnementales sont mises en place en priorité sur les zones humides, en commençant par les zones stratégiques, puis par les zones d'intérêt environnemental particulier.

Les sites sur lesquels les caractéristiques d'habitat s'avèrent incompatibles avec une valorisation économique traditionnelle et justifiant, de ce fait, des mesures de gestion spécifiques, ont vocation, après concertation, à intégrer les réseaux des sites protégés dans le cadre, par exemple, des espaces naturels sensibles des départements ou des réseaux gérés par les conservatoires régionaux des espaces naturels ou par le conservatoire du littoral.

En l'absence de commission locale de l'eau, les préfets définissent les plans d'actions sur les zones humides délimitées.

8A-3 Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L.211-3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L.212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle.

Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une telle zone peut être réalisé dans les cas suivants :

- projet bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique, sous réserve qu'il n'existe pas de solution alternative constituant une meilleure option environnementale ;
- projet portant atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, dans les conditions définies aux alinéas VII et VIII de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

**8A-4** Les prélèvements d'eau dans une zone humide, à l'exception de l'abreuvement des animaux, sont fortement déconseillés s'ils compromettent son bon fonctionnement hydraulique et biologique. Tout site de tourbière arrivant en fin d'exploitation fait l'objet d'une remise en état hydraulique et écologique par l'exploitant et à ses frais.

### **8B Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de cours d'eau associées**

La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour éviter de nouvelles pertes de surfaces et pour récupérer des surfaces perdues. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole.

Les actions à mettre en œuvre concernent à la fois les zones humides bénéficiant d'une protection liée à leur intérêt patrimonial et les réseaux de zones humides banales dont l'existence est nécessaire au bon état des masses d'eau et à la protection de la ressource en eau.

#### **Dispositions**

##### **8B-1** Plan de reconquête des zones humides

Dans les territoires où les zones humides ont été massivement asséchées au cours des 40 dernières années, les Sage concernés comportent un plan de reconquête d'une partie des surfaces et/ou des fonctionnalités perdues. Ce plan s'attache à remettre en place des zones tampon, soit sous forme de création de zones humides, soit sous forme de mesures d'aménagement et de gestion de l'espace adaptées. Ce plan comporte des objectifs chiffrés, un échéancier et des priorités.

**8B-2** Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la recréation ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.

### **8C Préserver les grands marais littoraux**

Les marais littoraux situés entre la Vilaine et la baie de l'Aiguillon représentent des zones humides de grande surface qui ont été créées par l'homme par endiguements successifs au cours des siècles ou par la mise en place d'ouvrages visant à empêcher la mer d'inonder les terres.

Ces espaces constituent le support d'une forte biodiversité de la faune et de la flore. Ils intègrent, pour la plupart, le réseau européen Natura 2000. Ils contribuent en partie à l'interception des pollutions issues des bassins versants amont. Ces marais sont parcourus par des canaux, étiers et fossés qui constituent le réseau hydraulique et nécessitent une intervention régulière de l'homme pour empêcher leur comblement.

Leur exploitation est essentiellement extensive : pâturage, saliculture, bassins conchylicoles... Par endroit des polders aquacoles ou agricoles ont été aménagés.

Le maintien de ces activités est essentiel car elles contribuent à la préservation du marais par l'entretien tant des parcelles que du réseau hydraulique.

L'adéquation entre les différents usages et les conditions favorables à la biodiversité doit être recherchée en s'appuyant notamment sur une politique agricole adaptée.

#### **Disposition**

**8C-1** Les Sage, dont le périmètre s'étend sur une partie du littoral située entre l'estuaire de la Vilaine et la baie de l'Aiguillon, établissent les zonages de marais littoraux. Ils délimitent à l'intérieur de chacun d'eux les entités hydrauliques homogènes et ils positionnent les ouvrages hydrauliques de régulation des niveaux d'eau situés en sortie de chacune de ces entités. Par ailleurs, ils identifient les entités correspondant aux zones humides d'intérêt environnemental particulier visées à l'article L.211-3 du code de l'environnement et celles correspondant aux zones humides dites stratégiques pour la ressource en eau visées à l'article L.212-5-1 du même code.

Un plan de gestion durable de ces zones humides est établi et mis en œuvre à l'échelle de chacun de ces zonages. Il a non seulement pour objet d'empêcher toute nouvelle régression des linéaires de canaux et surfaces de marais et toute nouvelle dégradation des fonctionnalités hydrauliques, mais également de contribuer à satisfaire à d'éventuels objectifs de restauration définis par ailleurs, notamment le plan de gestion de l'anguille. Il est établi en lien étroit avec les acteurs locaux afin de dégager des principes de gestion adaptés et partagés tenant compte des activités humaines en place contribuant à l'entretien courant et à la vie du marais.

### **8D Favoriser la prise de conscience**

La nécessité de conserver et d'entretenir les zones humides n'est pas encore suffisamment bien perçue, à la fois par les riverains et par les autorités locales. Certes, la prise de conscience est amorcée, mais elle se limite encore trop souvent aux enjeux patrimoniaux des zones humides (flore et faune). Les enjeux économiques se rattachant à leur présence sont encore largement sous-estimés, quand ils ne sont pas ignorés.

### **8E Améliorer la connaissance**

L'efficacité des zones humides, que ce soit en matière de gestion de la ressource en eau ou de biodiversité, dépend de la présence sur le terrain d'un maillage aussi dense que possible de sites interceptant au mieux les écoulements superficiels et souterrains et évitant le cloisonnement des populations végétales et animales sauvages.

Il est nécessaire de localiser les sites existants, de diagnostiquer leur état et d'identifier les fonctions qui s'y rattachent. C'est l'objet des inventaires qu'il convient de réaliser, en priorité, sur les territoires où la présence des zones humides détermine l'atteinte ou le maintien du bon état des masses d'eau.

---

### Dispositions

#### 8E-1 Inventaires

En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C-1), les Sage identifient les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides. Ils hiérarchisent ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu « zones humides » pour la conservation ou l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la biodiversité.

Les Sage réalisent les inventaires précis des zones humides à l'intérieur de ces enveloppes. S'ils ne sont pas en mesure de toutes les traiter en une seule opération, ils procèdent par étapes successives en commençant par les enveloppes prioritaires. En application de l'article L.212-5-1 du code de l'environnement, ces inventaires précis peuvent identifier les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et parmi ces dernières les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE).

Les Sage existants actualisent ou complètent, si nécessaire, leurs inventaires avant le 31 décembre 2012 en s'appuyant sur les principes définis ci-dessus.

La commission locale de l'eau peut confier la réalisation de l'inventaire précis des zones humides aux communes ou groupement de communes, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire. Dans ce cas, les inventaires sont réalisés de façon exhaustive sur la totalité du territoire communal. L'inventaire est réalisé de manière concertée.

A l'occasion du porter à connaissance des documents d'urbanisme, les services concernés de l'Etat informent les collectivités de l'existence des informations relatives aux zones humides.

En l'absence de Sage, les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides et l'inventaire sont conduits par les préfets pour préparer la délimitation des zones humides relevant des articles L. 211-3 et L. 212-5 du code de l'environnement.

## V . 2 - Arrêté du 1er octobre 2009

24 novembre 2009

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 2 sur 111

## Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

**MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT  
DURABLE ET DE LA MER, EN CHARGE  
DES TECHNOLOGIES VERTES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT**

**Arrêté du 1<sup>er</sup> 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

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 :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Les articles 1<sup>er</sup> à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« *Art. 1<sup>er</sup>.* – 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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> 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.

« *Art. 2.* – 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.

« *Art. 3.* – 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 1<sup>er</sup>. 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. »

**Art. 2.** – L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

**Art. 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.

Fait à Paris, le 1<sup>er</sup> 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*

## « ANNEXE 1

### 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 GÉPPA, 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 ( <i>pro parte</i> ).	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) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Thalassosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Planosols Typiques ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Luvisols Dégradés - Rédoxisols (1) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Luvisols Typiques - Rédoxisols (1) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Sols Salsodiques (toutes références de).		Aucune.
		Pélosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Colluviosols - Rédoxisols (1) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Fluvisols (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 (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 références d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluvisols - bruts rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial - sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluvisols typiques - rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Sols peu évolués d'apport alluvial - sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Fluvisols brunifiés - rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Sols peu évolués d'apport alluvial - sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Thalassosols - rédoxisols (toutes références de) ( <i>pro parte</i> ).	Sols peu évolués d'apport alluvial - sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Planosols typiques ( <i>pro parte</i> ).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvissols dégradés - rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvissols typiques - rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	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) ( <i>pro parte</i> ).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols - rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzols humiques et podzols 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).
(1) A condition que les horizons de "gley" apparaissent à moins de 50 cm de la surface. (2) A condition que les horizons de "pseudogley" apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de "gley" en profondeur. (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. (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").	

## 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.»

## V . 3 - Arrêté du 24 juin 2008

## Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT  
DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

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

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 :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du 1<sup>o</sup> du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, pour l'application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

1<sup>o</sup> Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;

2<sup>o</sup> Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

- soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;
- soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.

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

**Art. 3.** – Le périmètre de la zone humide est délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1<sup>er</sup>. Et, lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique, soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante.

**Art. 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.

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

## ANNEXES

## ANNEXE 1

## SOLS DES ZONES HUMIDES

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

## 1.1.1. Règle générale

Les sols de zones humides correspondent :

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

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

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

## 1.1.2. Cas particuliers

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

## 1.1.3. Correspondance avec des dénominations antérieures

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

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (« Références » du Référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (« groupes » ou « sous-groupes » de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes références d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols.	Sols hydromorphes peu humifères à pseudogley (2).
Fluvisols bruts - rédoxisols.	Sols minéraux bruts d'apport alluvial – sous-groupe à nappe (2).
Fluvisols typiques - rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport alluvial – sous-groupe « hydromorphes » (2).
Fluvisols brunifiés - rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport alluvial – sous-groupe « hydromorphes » (2).
Thalassosols - rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport alluvial – sous-groupe « hydromorphes » (2).
Planosols typiques.	Sols à pseudogley de surface (2).
Luvisols dégradés - rédoxisols.	Sous-groupe des sols lessivés glossiques (2).
Luvisols typiques - rédoxisols.	Sous-groupe des sols lessivés hydromorphes (2).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (2).
Podzols humiques et podzols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1) (2). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (2).
(1) A condition que les horizons de « gley » apparaissent à moins de 50 cm de la surface. (2) A condition que les horizons de « pseudogley » apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de « gley » en profondeur.	

## 1.2. Méthode

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

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

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

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

### 1.2.2. Protocole de terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

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

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

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

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

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

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

## ANNEXE 2

### VÉGÉTATION DES ZONES HUMIDES

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

## V . 4 - Circulaire du 18 janvier 2010

## Aménagement, nature

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE LA MER,  
EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES  
ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

MINISTÈRE DE L'ALIMENTATION,  
DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

*Direction générale de l'aménagement,  
du logement et de la nature*

*Direction de l'eau et de la biodiversité*

Sous-direction des espaces naturels

Bureau des milieux aquatiques

*Direction générale des politiques agricole,  
alimentaire et des territoires*

Service de la stratégie agroalimentaire  
et du développement durable

**Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides  
en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement**

NOR : DEVO1000559C

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Cette circulaire sera également publiée au *Bulletin officiel* du ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche.

**Références :**

Articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;  
Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

**Document abrogé :** circulaire DGFAR/SDER/BEGER – DE/SDMAGE/BEMA2008 n° 16/DE, NOR : DEVO0813949C

**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 ;
- Annexe II. – Arbre de décision simplifié de la délimitation des zones humides dans le cadre de l'application de la police de l'eau ;
- Annexe III. – Extraits de la loi du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics ;
- Annexe IV. – Illustration des caractéristiques des sols de zones humides ;
- Annexe V. – Rappel des objectifs et procédures relatifs aux principaux dispositifs territoriaux récents en zones humides ;
- Annexe VI. – Zones stratégiques pour la gestion de l'eau.

## PLAN DE DIFFUSION

POUR EXÉCUTION	POUR INFORMATION
Mmes et MM. les préfets de département ; Mmes et MM. les directeurs départementaux des territoires ;	Mme et MM. les préfets de région ; MM. les préfets coordonnateurs de bassin ;

POUR EXÉCUTION	POUR INFORMATION
Mmes et MM. les directeurs départementaux des territoires et de la mer.	Mmes et MM. les directeurs régionaux de l'environnement ; Mmes et MM. les directeurs régionaux de l'alimentation, l'agriculture et de la forêt ; MM. les directeurs régionaux de l'équipement, de l'aménagement et du logement ; MM. les directeurs des agences de l'eau ; M. le directeur général de l'ONEMA ; M. le directeur général de l'ONCFS ; Secrétariat général MEEDDM (SPES/DAJ).

Cette circulaire sera également publiée au *Bulletin officiel* du ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche.

*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, le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, à Mesdames et Messieurs les préfets de département ; Mesdames et Messieurs les directeurs départementaux de l'agriculture et de la forêt ; Mesdames et Messieurs les directeurs départementaux de l'équipement et de l'agriculture.*

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). La mise en œuvre au niveau national de ces deux directives doit se traduire par la recherche d'un développement équilibré des territoires.

L'article L. 211-1 du code de l'environnement 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 en droit français.

Cette définition est le socle sur lequel doivent se fonder les différents inventaires et cartes de zones humides. Le manque d'appréciation partagée des critères de définition des zones humides, et de leur délimitation, a pu nuire à leur préservation dans le cadre de la police de l'eau. C'est pourquoi les critères de définition des zones humides de l'article L. 211-1 ont été précisés par l'article R. 211-108 du code de l'environnement, pour améliorer l'application de la rubrique 3.3.1.0 (anciennement 410) « 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 (articles L. 214.1 et R. 214-1 du code de l'environnement).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 cité en référence explicite ces critères de définition et de délimitation. La présente circulaire en précise les modalités de mise en œuvre.

En effet, les porteurs de projets d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (IOTA) pouvant avoir un impact sur ces zones sont soumis aux dispositions de l'article L. 211-1 du code de l'environnement et doivent pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide.

Par ailleurs, au titre de la cohérence de la mise en œuvre des politiques de l'Etat, il est rappelé, que les responsables d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pouvant avoir un impact sur ces zones sont également soumis aux dispositions de l'article L. 211-1 du code de l'environnement. En effet, l'article L. 214-7 du code de l'environnement rend opposable aux ICPE l'article L. 211-1 du même code ainsi que les textes réglementaires en précisant la portée (article R. 211-108 du code de l'environnement).

Ainsi, il vous appartient soit de procéder à la délimitation de certaines zones humides de votre département, conformément aux dispositions de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement, soit de vous assurer que les porteurs de projets d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (IOTA) ont connaissance des dispositions de l'arrêté cité en référence pour ce qui concerne la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du même code afin de déterminer si leur projet se situe en zone humide. Cette méthode peut également être mise en œuvre par un pétitionnaire dont le projet pourrait être inclus dans une zone humide ou avoir un impact sur une zone humide au titre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Dans ce contexte, le porteur de projet utilise cette méthode pour affiner l'étude d'incidence ou d'impact de son projet et précise ainsi la surface de zone humide impactée par son projet.

Il convient ainsi de préciser qu'un arrêté préfectoral de délimitation des zones humides :

- ne constitue pas un préalable nécessaire à l'application de la police de l'eau (celle-ci continuera de s'exercer sur tout le territoire) ;
- n'a pas vocation à être réalisé sur l'ensemble du territoire ;
- ne remet pas en cause les activités ou aménagements existants au moment de la délimitation.

Par ailleurs, un arrêté préfectoral de délimitation des zones humides au titre de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement n'est pas requis 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 ;
- des zones humides relevant d'un site Natura 2000 ;
- des zones humides identifiées dans le cadre des SAGE.

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 VI de la présente circulaire.

La méthode d'identification des zones humides contenues dans cet arrêté n'est pas nécessairement requise pour les inventaires de zones humides à des fins notamment de connaissance ou de localisation pour la planification de l'action.

La liste des habitats naturels, des plantes et des types de sols caractéristiques des zones humides est donnée en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

Vous avez néanmoins la possibilité d'exclure pour certaines communes les types de sols de classe IVd et Va, après consultation du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et sous réserve d'une justification précise. Ces exclusions de types de sols doivent être très argumentées.

Par ailleurs, l'alinéa IV de l'article R. 211-108 du code de l'environnement indique que « les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales ». Cet alinéa vise à distinguer les milieux aquatiques des zones humides pour l'application de la police de l'eau. Néanmoins, il ne faut pas en conclure hâtivement que tout ce qui est appelé communément « plan d'eau » n'inclut pas certaines parties qualifiables de zones humides, notamment les berges et les zones peu profondes.

En conclusion, la situation est contrastée et l'assimilation d'un « plan d'eau » ou d'une portion de plan d'eau, y compris les plans d'eau issus de l'extraction de matériaux à une zone humide dépend essentiellement de ses caractéristiques morphologiques (faibles profondeurs et berges) ou d'une appréciation de ses fonctionnalités rapportée à l'échelle de la zone humide qui l'englobe.

Conformément aux engagements pris lors de la réunion du groupe national pour les zones humides du 22 juillet 2009, et dans la perspective de réaliser un bilan de la mise en œuvre de cet arrêté dans un an, vous voudrez bien nous faire part, sous le présent timbre :

- des arrêtés que vous avez pris pour exclure les sols de catégorie IV d et V a dans votre département et des justifications qui vous ont conduit à exclure ces catégories de sol ;
- de vos difficultés éventuelles dans l'application de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

Fait à Paris, le 18 janvier 2010.

Pour le ministre et par délégation :  
 Pour le directeur général des politiques agricole,  
 alimentaire et des territoires empêché :  
*Le chef du service de la stratégie agroalimentaire  
 et du développement durable,*

E. GIRY

Pour le ministre d'Etat et par délégation :

*La directrice de l'eau et de la biodiversité,*

O. GAUTHIER

## SOMMAIRE

1. L'instruction des projet de IOTA.
2. La délimitation des zones humides pour application de l'article R. 214-7-1.
3. Caractérisation de la zone humide.
  - 3.1. Critères et méthodes relatifs aux sols.
  - 3.2. Critère et méthodes relatifs à la végétation.
    - 3.2.1. Pour les espèces.
    - 3.2.2. Pour les habitats.
  - 3.3. Identification du périmètre de la zone humide.
4. Rappel sur la cohérence avec les autres dispositifs relatifs aux zones humides.  
Annexes I, II, III, IV, V et VI.

\*  
\* \*

L'arrêté cité en référence explicite les critères à prendre en compte pour délimiter les zones humides pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Il n'impose cependant pas de procéder à leur délimitation *a priori*.

Il vous appartient donc, sur votre domaine de compétence, d'apprécier l'opportunité de procéder à cette délimitation, en fonction, notamment, des conflits locaux d'intérêts ou d'usages.

Cette délimitation doit permettre d'avoir une meilleure lisibilité de l'aménagement du territoire.

Par conséquent, les critères de définition et de délimitation des zones humides donnés dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 et dans la présente circulaire sont à utiliser :

- pour procéder à la délimitation des zones humides pour l'application de l'article L. 214-7-1 (que ce soit *a priori* ou suite à une différence d'appréciation quant à la nature humide ou non d'un secteur donné) ;
- pour l'instruction des dossiers déposés par les porteurs de IOTA auprès de vos services.

### 1. L'instruction des projets de IOTA

Dans le cas où il n'y a pas de délimitation au titre de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement, il vous appartient, lors des premiers contacts avec le porteur de projet, de mettre à sa disposition toutes les connaissances existantes (inventaires, cartes ou autres études), susceptibles de lui permettre d'identifier si son projet est concerné par les dispositions de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Conformément à l'article R. 214-6 (II-4<sup>o</sup>) du code de l'environnement, il incombe au porteur de projet :

- d'énoncer les incidences de son projet sur la ressource en eau ;
- de justifier de la compatibilité de son projet avec le SDAGE et, le cas échéant, avec le SAGE approuvé et sa contribution à l'atteinte des objectifs de « gestion équilibrée et durable de la ressource en eau » pour assurer la « préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides » ;
- après avoir cherché à éviter un impact sur les zones humides, de présenter, le cas échéant, les mesures correctives ou compensatoires.

Dans tous les cas, c'est le service chargé de la police de l'eau placé sous votre autorité qui est habilité, au cours de l'instruction du projet, à déterminer si le périmètre de la zone humide concerné par le projet est cohérent avec les spécificités territoriales locales. En pratique, lorsque sur la base des connaissances existantes – inventaires, cartes ou autres études (1) – les services de police de

(1) En l'absence d'arrêté de délimitation, les inventaires, cartes ou autres études disponibles permettant d'identifier des secteurs susceptibles d'être humides ou des zones humides répondant à la définition de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, 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 modifié, sont des supports pour les services de police de l'eau lors de l'instruction de demandes d'autorisation ou de déclarations ou lors de constats d'infractions au titre de la même police.

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. Ces éléments complémentaires devront respecter les critères définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

Le service de police de l'eau étant en charge d'une mission régaliennne et non d'ingénierie publique, il n'assume pas la responsabilité des projets. Ses attributions se limitent à :

- expliciter les objectifs selon une approche réglementaire et une approche milieux ;
- formuler un avis sur des alternatives, mais le choix final relève de la responsabilité du pétitionnaire ;

L'annexe I présente un mode opératoire simplifié de l'utilisation des informations disponibles pour instruire les demandes d'autorisation ou de déclarations.

## 2. La délimitation des zones humides pour application de l'article L. 214-7-1

Pour la mise en œuvre et le pilotage des études nécessaires, vous pourrez mobiliser à cette fin les services de police de l'eau et vous appuyer sur les DIREN-DREAL ou les établissements publics, selon les capacités disponibles localement. Il vous appartient d'expertiser l'opportunité de prendre en compte les inventaires préalablement réalisés, relatifs aux zones humides, sur le territoire pour lequel la procédure de délimitation au titre de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement est engagée.

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 (1). 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 être arrêtée, autant que possible, de façon anticipée. C'est pourquoi, dans la mesure où les inventaires et les cartes disponibles permettent de localiser des zones humides conformément aux critères pédologiques ou botaniques de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, il est opportun que ces zones fassent l'objet d'arrêtés préfectoraux de délimitation. A cet effet, Vous pouvez, si nécessaire, consulter le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) pour qu'il examine les conditions de réalisation des inventaires et cartes existants de zones humides.

De plus, il convient de ne pas attendre d'avoir localisé l'ensemble des zones humides du territoire pour prendre un arrêté de délimitation. A cet égard, une attention particulière doit être portée à la rédaction des arrêtés, dans le département, afin de ne pas laisser croire que les zones humides notifiées sont les seules du département.

La délimitation par arrêté préfectoral des zones humides ne remet pas en cause les activités ou aménagements existants au moment de la délimitation, et elle n'a pas pour objet de définir *a priori* un avis négatif sur les projets qui pourraient concerner ces zones. Pour les activités ou aménagements existants déjà, vous pouvez, en tant que de besoin, dans le cadre de l'alinéa II du L. 214-3 du code de l'environnement, prendre des arrêtés de prescriptions complémentaires afin de faire respecter les dispositions de l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Dans tous les cas, 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 vos services au moyen, par exemple, d'une réunion portant notamment examen du projet d'arrêté peut suffire.

## 3. Caractérisation de la zone humide

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 pour délimiter des zones humides dans le cadre de l'article R. 211-108 du code de l'environnement et de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 explicitées ci-dessous.

Pour permettre l'utilisation du maximum d'informations – bases de données et cartes, pédologiques, floristiques ZNIEFF, d'habitats Natura 2000, etc. (2) – et tenir compte de l'évolution des techniques, il n'est pas donné de prescriptions strictes en matière d'acquisition d'informations, excepté

(1) L'identification des zones à délimiter prioritairement doit tenir compte notamment de leurs rôles (biologiques, hydrologiques, biogéochimiques...) et des menaces avérées 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.

(2) 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.

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 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Lorsque les limites des zones humides ne sont ni visibles grâce aux critères relatifs aux sols et à la végétation, ni déductibles des informations existantes (cartes pédologiques ou d'habitats) des investigations de terrain doivent être menées soit par vos services dans le cadre de l'application de l'article L. 2147-1 du code de l'environnement, soit par le porteur de projet dans le cadre de l'application de l'article R. 214-1.

La phase de terrain n'a pas pour objectif de faire un inventaire complet des sols ou de la végétation du site mais d'identifier les contours de la zone humide grâce à l'étude de points d'appui.

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 concernée par le projet, 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 dépendra 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 dans des sites à faible pente, l'approche pédologique est particulièrement adaptée ;
- dans des sites à fortes variations topographiques ou avec une flore très typée (certaines zones de marais ou de tourbières, par exemple), l'approche à partir de la végétation est à privilégier ;
- dans certains types de tourbières, la flore n'est pas caractéristique des zones humides, et il convient également d'explorer le sol.

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 ;
- 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 II 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 (affichage en mairie des communes concernées d'un arrêté préfectoral au moins 10 jours avant et représenté à toute réquisition) (*cf.* extraits de la loi en annexe III).

### 3.1. Critères et méthodes relatifs aux sols

L'examen du sol s'effectue par des sondages positionnés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide ou de la partie de la zone humide concernée par le projet en suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise des sondages dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec un sondage par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu naturel (conditions mésologiques).

Chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre.

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

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

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 d, V et VI caractérisent des sols de zones humides pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

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 hydro-géomorphologiques (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.

La liste des types de sols donnée en annexe I (1-1) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 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). Pour faciliter l'exploitation des bases de données et cartes antérieures à 1995 ou utilisant d'autres terminologies, la correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique et celles de la commission de pédologie et de carte 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).

### 3.2. Critère et méthodes relatifs à la végétation

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé soit à partir des espèces végétales, soit à partir des habitats. L'approche par les habitats est notamment utilisable lorsque des données ou cartes d'habitats sont disponibles.

#### 3.2.1. Pour les espèces

L'examen de la végétation s'effectue sur des placettes positionnées de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide ou de la partie de la zone humide concernée par le projet 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 la présence d'espèces dominantes indicatrices de zones humides, en suivant le protocole décrit à l'annexe II (2.1.1.) de l'arrêté et en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe II (table A) de l'arrêté. La mention d'une espèce dans la liste des espèces indicatrices de zones humides signifie que cette espèce, ainsi que, le cas échéant, toutes les sous-espèces sont indicatrices de zones humides.

Certaines espèces ne présentant 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 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 de l'arrêté est à utiliser ; l'approche par les habitats peut également être privilégiée.

L'exemple suivant illustre l'application du protocole de terrain : ripisylve à peuplier blanc dominant dans laquelle sont distinguées trois strates.

(1) Les modalités de consultation des CSRPN sont détaillées à l'article R. 411-23 du code de l'environnement.

(2) 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).

ESPÈCES PRÉSENTES par strate	TAUX DE RECOUVREMENT de chaque espèce par strate (en pourcentage)	TAUX DE RECOUVREMENT cumulés par strate (en pourcentage)
<i>Strate arborescente</i>		
<i>Populus alba</i>	40	40
<i>Populus nigra</i>	25	65
		50 %
<i>Alnus glutinosa</i>	20	85
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>	10	95
<i>Strate arbustive</i>		
<i>Rubus caesius</i>	50	50
		50 %
<i>Cornus sanguinea</i>	25	75
<i>Hedera helix</i>	20	95
<i>Clematis vitalba</i>	5	100
<i>Strate herbacée</i>		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	40	40
<i>Urtica dioica</i>	25	65
		50 %
<i>Gallium mollugo</i>	15	80
<i>Saponaria officinalis</i>	10	90
<p>En gras : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50 %.</p> <p>En italique gras : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement supérieur ou égal à 20 %.</p> <p>Les espèces à très faible recouvrement ne sont pas relevées.</p>		

### 3.2.2. Pour les habitats

L'examen des habitats consiste à déterminer si ceux-ci 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 (tables B et C) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (1).

La mention « H » dans ces listes 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 (tables B et C) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, 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 du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 et dans les paragraphes 3.1 et 3.2.1 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, *Types d'habitats français*, version originale, 1977, ENGREF Nancy & ATEN Montpellier. 175 p. ;
- Clair, M., Gaudillat, V., Herard, K., et coll. *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, avec la collaboration de la Fédération des conservatoires botaniques nationaux, Paris, 2005, 66 p. ;
- *Cahiers d'habitats Natura 2000, connaissance et gestion des habitats et des espèces communautaires*, La Documentation française, t. I *Habitats forestiers*, t. II *Habitats côtiers*, t. III *Habitats humides*, t. IV *Habitats agro-pastoraux*, t. VI *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.

De même, lorsque les habitats de la zone étudiée ne figurent pas sur les listes données à l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, 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 du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 et aux paragraphes 3.1 et 3.2.1 de la présente circulaire.

### 3.3. Identification du périmètre de la zone humide

Que ce soit au titre de la mise en œuvre de l'article L. 214-7-1 ou bien concernant le projet de IOTA, le contour de la zone humide est tracé au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés de terrain, ce contour 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.

Lorsque des cartes de sols ou d'habitats ont été utilisés, le contour de la zone humide 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 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

## 4. Rappel sur la cohérence avec les autres dispositifs relatifs aux zones humides

La définition des zones humides donnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement est l'unique définition en droit français de ces zones. Les différents inventaires et cartes 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, doivent répondre à cette définition.




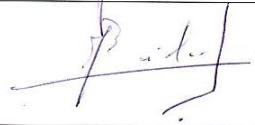

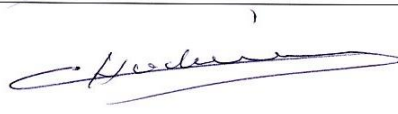
Ces différents inventaires et cartes sont complémentaires, et sont donc, par essence, appelées à converger. Néanmoins, ils répondent aujourd'hui à des procédures et à des objectifs particuliers et s'appuient sur des données :

- 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.



L'application de la méthode de caractérisation et de délimitation des zones humides au titre de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement n'est pas nécessairement requise, notamment pour :

- les inventaires 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 méthode et de mise en œuvre est possible selon le contexte local ;
- 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 VI présentant le cas des zones stratégiques pour la gestion de l'eau). Pour ces différents dispositifs, l'appréciation de la nature humide de la zone, c'est-à-dire la compatibilité avec 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).


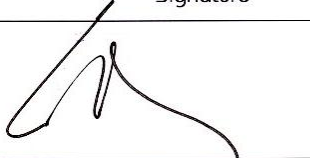




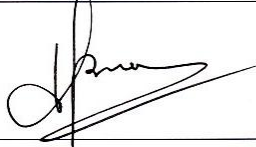
## V.5 - Validation par le comité communal et le conseil municipal

VALIDATION PAR LE COMITE ZONES HUMIDES	
Date : 20 Janvier 2012	Commune : ANGLES
	Cachet de la commune :
	
<p>Les membres de la commission zones humides ont validé l'inventaire des zones humides réalisé par Hydro concept sur le territoire de notre commune entre avril et décembre 2011. Cet inventaire a fait l'objet d'une phase de terrain, puis d'une phase de concertation avec la population (création d'un comité zones humides communal composé d'acteurs du territoire, réunions, affichage en mairie).</p>	
Noms des membres de la commission zones humides	Signature
Madame le Maire : <b>Catherine BERTHAUX</b>	
Mr VANTHUYNE Guy 1er Adjoint au Maire	
Mr BOILEAU Jean. Claude Conseiller municipal et coordinateur du groupe de travail	
Mme .DUMONTEIX Catherine	
Mr CHADENEAU Bernard	




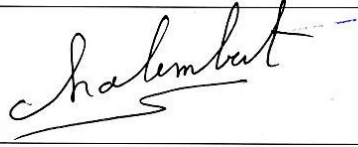
Parc d'activités du Laurier 29, avenue Louis Bréguet 85180 Le Château d'Olonne  
 Téléphone : (0)2 51 32 40 75 Fax : (0)2 51 32 48 03  
 mel : hydro.concept@wanadoo.fr Site Internet : http://perso.wanadoo.fr/hydro.concept  
 SARL au capital de 8.000 euro R.C.S./SIRET : La Roche sur Yon B 408 464 592 00026 Naf : 742C

Mr GUIET Roger	
Mr PERCOT Francis	
Mr MAUPILLIER Claude	
Mr AUDOUY François	
Mr RAIMBAUD Michel	

Parc d'activités du Laurier 29, avenue Louis Bréguet 85180 Le Château d'Olonne  
Téléphone : (0)2 51 32 40 75 Fax : (0)2 51 32 48 03  
mel : hydro.concept@wanadoo.fr Site Internet : <http://perso.wanadoo.fr/hydro.concept>  
SARL au capital de 8.000 euro R.C.S./SIRET : La Roche sur Yon B 408 464 592 00026 Naf : 742C

VALIDATION PAR LE CONSEIL MUNICIPAL	
Date : 23 janvier 2012	Commune : Angles
	Cachet de la commune : 
Les membres du conseil municipal ont validé l'inventaire des zones humides réalisé par Hydro concept sur le territoire de notre commune entre avril et décembre 2011. Cet inventaire a fait l'objet d'une phase de terrain, puis d'une phase de concertation avec la population (création d'un comité zones humides communal composé d'acteurs du territoire, réunions, affichage en mairie).	
Noms des membres du conseil municipal	Signature
Madame le Maire : Catherine BERTHAUX	
Jacques BRAY	
ML Le Maquieir	
Guy VANHUYNE	
Bruno SUJEVIC	
BUGEAUD Michèle	

Parc d'activités du Laurier 29, avenue Louis Bréguet 85180 Le Château d'Olonne  
Téléphone : (0)2 51 32 40 75 Fax : (0)2 51 32 48 03  
mel : hydro.concept@wanadoo.fr Site Internet : <http://perso.wanadoo.fr/hydro.concept>  
SARL au capital de 8.000 euro R.C.S./SIRET : La Roche sur Yon B 408 464 592 00026 Naf : 742C

Fouchard Jacques	
Sergent Gdile	
Soulette Daniel	
Chalembert-Avisse Michel	

Parc d'activités du Laurier 29, avenue Louis Bréguet 85180 Le Château d'Olonne  
Téléphone : (0)2 51 32 40 75 Fax : (0)2 51 32 48 03  
mel : hydro.concept@wanadoo.fr Site Internet : <http://perso.wanadoo.fr/hydro.concept>  
SARL au capital de 8.000 euro R.C.S./SIRET : La Roche sur Yon B 408 464 592 00026 Naf : 742C

## V . 6 - Cahier des charges du SAGE Lay pour l'inventaire des zones humides