

## Modalités d'inventaire des Zones Humides, du réseau hydrographique et des plans d'eau du SAGE THOUET



**Document validé par la CLE du SAGE Thouet le 16 janvier 2014**

## Table des matières

<b>I. Objectifs de l'étude .....</b>	<b>- 5 -</b>
1. Pourquoi faire un inventaire ? .....	- 5 -
2. Les fonctions remplies par une zone humide .....	- 5 -
a) Les fonctions hydrologiques .....	- 5 -
b) Les fonctions d'épuration .....	- 6 -
c) Les fonctions biologiques .....	- 7 -
d) Les fonctions socio-économiques .....	- 8 -
3. Un contexte réglementaire en faveur de ces espaces .....	- 9 -
a) Une volonté nationale de protection .....	- 9 -
b) Une volonté européenne marquée dans la Directive Cadre sur l'Eau .....	- 10 -
c) Gestion intégrée de l'eau : le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 .....	- 10 -
4. Caractéristiques générales du bassin versant du Thouet .....	- 10 -
<b>II. Principes utilisés pour l'inventaire.....</b>	<b>- 13 -</b>
1. Les critères de définition des zones humides .....	- 13 -
2. Les types de zones humides inventoriées .....	- 13 -
3. Les principes de l'inventaire par l'approche PEE.....	- 15 -
<b>III. Les étapes de l'inventaire.....</b>	<b>- 17 -</b>
1. Pré-localisation des zones humides .....	- 17 -
a) Prélocalisation des zones humides probables produites par la DREAL Pays de la Loire (et la DREAL Poitou-Charentes).....	- 18 -
b) Enveloppes de probabilité de présence des zones humides produites par l'Agrocampus de Rennes sur la base du logiciel MNTsurf .....	- 19 -
2. Inventaire et expertise de terrain .....	- 20 -
a) Principes .....	- 20 -
b) Période d'étude .....	- 21 -
c) Identification et délimitation de la zone humide.....	- 21 -
d) Caractérisation.....	- 24 -
e) Aspects cartographiques .....	- 26 -
f) Renseignement de la base de données .....	- 27 -
g) Rendu de l'étude.....	- 27 -

<b>IV. Un inventaire et une implication locale .....</b>	<b>- 29 -</b>
1. Constitution d'un groupe d'acteurs locaux (GAL) .....	- 29 -
a) Composition.....	- 29 -
b) Rôle du groupe.....	- 30 -
c) Suivi de l'inventaire par le groupe d'acteurs locaux .....	- 30 -
2. Information à l'échelle communale .....	- 31 -
a) Rôle du Maire et de son conseil municipal .....	- 32 -
b) Communication spécifique .....	- 32 -
c) Phase de terrain et phase de « levée de doute » .....	- 32 -
d) Synthèse des étapes de l'inventaire.....	- 33 -
3. Rôle de la Commission locale de l'Eau et du Comité technique .....	- 34 -
<b>V. Rappel des suites à donner à l'inventaire .....</b>	<b>- 35 -</b>
1. Intégration dans les documents du SAGE.....	- 35 -
2. Délimitation des ZHIEP et ZSGE .....	- 35 -
3. Intégration dans les documents d'urbanisme .....	- 36 -
4. Exonération de taxe foncière sur les propriétés non bâties .....	- 37 -
5. Application de la nomenclature « Eau ».....	- 37 -
<b>Annexes .....</b>	<b>- 38 -</b>

## Préambule

Devant la régression inquiétante des superficies de zones humides sur le territoire français, une politique volontariste de préservation et de gestion de ces milieux a été mise en œuvre depuis 1995, date du plan national d'action gouvernemental pour les zones humides.

Ces milieux humides recèlent une richesse écologique particulière et souvent exceptionnelle. Elles assurent de plus de nombreuses fonctions dont la société tire des bénéfices (nommés services rendus). Les zones humides jouent un rôle majeur pour la rétention, la régulation hydraulique et l'épuration mais constituent également des réservoirs de biodiversité importants.

Leur préservation est un des enjeux du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2010-2015. Cependant, ces zones humides, territoires à enjeu, ne sont toutefois pas forcément connues.

L'échelle du bassin versant est la meilleure échelle pour caractériser ces espaces, dans l'objectif d'une gestion équilibrée de l'eau à laquelle ils concourent. Mais la participation des acteurs locaux à cette entreprise est incontournable. L'inventaire est donc réalisé à l'échelle communale autour du Maire et des acteurs parties prenantes du territoire.

A partir de l'identification des zones humides à l'échelle communale, la CLE pourra identifier les zones humides « stratégiques pour la gestion de l'eau » (art. L. 211-3 du code de l'environnement). Ces zones dont le fonctionnement contribue de façon avérée à l'atteinte du bon objectif écologique, pourront se voir imposer des prescriptions ou mesures particulières afin d'éviter toute nuisance ou dégradation.

Le présent projet de modalités d'inventaire des zones humides a été validé par la CLE du SAGE Thouet lors de la séance du 16 janvier 2014. Cette méthodologie devient ainsi le document de référence pour les 193 communes comprises dans le périmètre du SAGE afin d'homogénéiser les démarches d'inventaires à l'échelle du bassin.

Ce document se base sur la méthodologie du SAGE Sèvre Niortaise – Marais poitevin validée le 1<sup>er</sup> juin 2010 et modifiée le 14 décembre 2011. Les recommandations techniques de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne ainsi que celles d'autres partenaires ont été prises en compte dans ce document.

# I. Objectifs de l'étude

## 1. Pourquoi faire un inventaire ?

Les zones humides constituent des milieux précieux, non seulement par leur richesse biologique, mais aussi par les fonctions essentielles qu'elles assument. La sauvegarde de ce patrimoine est un enjeu majeur pour le territoire du bassin du Thouet.

Sur ce bassin versant, les zones humides ne forment pas de grandes étendues, mais elles constituent une mosaïque de milieux qui jouent pleinement leurs rôles. Il convient de prendre conscience de leur importance et de leur fragilité, et de les préserver.

L'état de connaissance des zones humides tend à s'améliorer. Mais l'inventaire exhaustif de ces espaces est néanmoins une étape importante pour en connaître les superficies mais aussi les fonctionnalités.

L'inventaire s'avère aussi une étape indispensable pour envisager les modalités de gestion adaptées. La Commission Locale de l'Eau (CLE) et les conseils municipaux auront ensuite les éléments clef de caractérisations des zones humides pour définir les préconisations, priorités et orientations d'actions adaptées à appliquer sur ces territoires.

## 2. Les fonctions remplies par une zone humide

Les principales zones humides françaises métropolitaines (hors vasières, milieux marins, cours d'eau et grands lacs) représentent environ 1,5 million d'hectares soit 3% du territoire métropolitain.

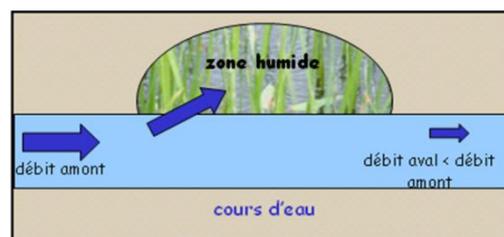
Aujourd'hui, elles ne sont plus seulement considérées comme des écosystèmes riches qu'il nous faut protéger, mais également comme des éléments fonctionnels indispensables pour la gestion de la ressource en eau. En effet, ces milieux assurent des fonctions essentielles, tant sur le volet qualitatif que quantitatif, dans le contrôle de cette ressource.

### a) Les fonctions hydrologiques

☒ Régulation des régimes hydrologiques : rétention des eaux de ruissellement, recharge des nappes, soutien des étiages,...

Les zones humides alluviales (bras morts, marais, prairies inondables,...) situées dans le lit majeur du cours d'eau jouent un rôle très important dans le contrôle des crues. Dans ces zones d'expansion, l'étalement de la lame d'eau et la diminution du débit entraînent un écrêtement des pointes de crues en aval du secteur concerné (*Agences de l'eau, 2001*) mais seule la multiplication des zones humides sur le bassin versant rend leur rôle dans le contrôle des crues intéressant (*Oberlin, 2000*). Ainsi, il apparaît, sans pour autant que l'on puisse le généraliser, que 5% de la surface d'un bassin versant occupé par des zones humides dans un bassin pourrait réduire les pics de crue de 60% (*Ammon et al., 1981 vu dans Agences de l'eau, 2001*).

Lors de la décrue, l'eau stockée au cours des événements pluvieux est restituée progressivement, soit dans le cours d'eau, soit indirectement dans la nappe, retardant ainsi l'apparition des débits d'étiage estivaux (*Agences de l'eau, 2001*). Cette fonction permet de retarder les effets de la sécheresse.



#### ☐ Dissipation de la force érosive

Les cours d'eau et les écoulements de surface possèdent une énergie cinétique qu'ils dispersent notamment en érodant les surfaces qu'ils rencontrent : berges, lit mineur, lit majeur, zones à faible couvert végétal,... et toutes les zones que ces eaux traversent en période d'inondation (voiries, remblais...).

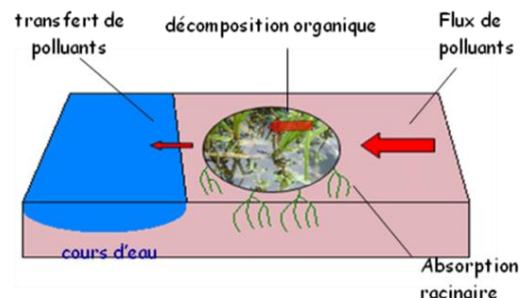
La zone humide, du fait de sa topographie, de la végétation qu'elle abrite, permet de disperser cette énergie cinétique, réduisant ainsi le pouvoir érosif de l'eau.

### b) Les fonctions d'épuration

#### ☐ Epuration des apports en éléments nutritifs : stockage et dégradations biochimiques dans le sol et assimilation par les végétaux ; décantation des apports solides

De par leur situation intermédiaire entre le versant et le cours d'eau et grâce à leurs caractéristiques intrinsèques, les zones humides (notamment de fond de vallée) améliorent la qualité des eaux lors de leur transit au travers de la zone humide et permettent ainsi de préserver la qualité des milieux aquatiques.

Cette capacité de réduction des flux de polluant exige diverses conditions indispensables et s'exerce selon de multiples processus qui diffèrent selon les éléments chimiques considérés.



Grâce à ces processus, les zones humides constituent donc des « puits » puisqu'elles stockent, transforment ou éliminent certains éléments. Toutefois, il est important d'en distinguer :

- Le « rôle tampon », c'est-à-dire d'interception et de rétention pour le phosphore, les métaux, les germes pathogènes et les phytosanitaires
- Le « rôle épurateur » : épuration potentielle de certains éléments comme l'azote et de façon moindre, des micropolluants organiques (phytosanitaires), par biodégradation

Les principaux mécanismes en jeu et leurs effets vis-à-vis de certains éléments comme l'azote (nitrates) et le phosphore (phosphates) sont décrits ci-dessous.

Les zones humides peuvent, sous certaines conditions, générer des abattements des taux de nitrates dans l'eau selon deux mécanismes majeurs :

- En période d'activité biologique, la végétation absorbe une partie des éléments nécessaires à leur croissance
- La conjonction de certaines conditions particulières aux zones humides permet de réduire les concentrations de nitrates par dénitrification d'origine bactérienne

L'élément Phosphore circule essentiellement sous forme particulaire. Représentant la plus grosse part des intrants, il reste dans la partie supérieure du sol ou dans l'horizon de labour et est, par conséquent, transporté par le ruissellement. Cet élément peut être intercepté ou fixé au sein des zones humides selon des processus d'ordre physiques, chimiques ou biologiques.

Les processus dominants dans la zone humide sont alors :

- L'assimilation végétale : la végétation, et particulièrement les formations boisées, absorbent pour leur croissance une part importante du phosphore dissous. L'assimilation est variable en fonction des espèces végétales et de la disponibilité des réserves du sol. C'est un phénomène saisonnier et temporaire.
- La sédimentation et l'adsorption : le phosphore particulaire est soit fixé aux argiles soit incorporé dans la matière organique. La présence de la zone humide permet de ralentir les ruissellements chargés en phosphore particulaire, ce qui permet de réduire les concentrations de phosphore arrivant dans les cours d'eau.

Certaines études attribuent aux zones humides des capacités d'abattements des concentrations de phosphore de 60 à 95 % dans des conditions optimales.

Néanmoins, il est nécessaire de relativiser le rôle des zones humides vis-à-vis du phosphore et de rappeler que le cycle de cet élément est complexe. En effet, malgré leurs propriétés de « puits », les zones humides peuvent *a contrario* constituer une « source » dans certaines conditions.

Malgré ses propriétés « curatives », les zones humides ne constituent donc pas le « remède miracle » vis-à-vis de tous les flux de polluants, soulignant ainsi le fait qu'il est nécessaire d'agir en « amont », c'est-à-dire sur les sources de polluants.

#### ☒ *Rétention des toxiques*

La rétention des micro et des macro-polluants est réalisée grâce à différents processus : physique (précipitation, adsorption), chimique ou biologique (absorption, bioaccumulation et bioconcentration).

L'adsorption et la dégradation microbienne permettent l'abattement du taux de micropolluants organiques dans la zone humide. Cette double action est variable en fonction des polluants, de la saison, de la nature de la végétation, de la richesse des sédiments en argile et en matière organique et des conditions du milieu. Des études récentes ont montré que les bactéries et champignons présents dans les prairies et boisements alluviaux peuvent dégrader les pesticides.

#### ☒ *Interception des matières en suspension*

Situées en position d'interface (versant / cours d'eau), la présence de zones humides permet de ralentir l'intensité du ruissellement et favorise le dépôt des sédiments dans la zone humide. A l'échelle d'un bassin-versant, 10 à 20 % des surfaces en zone humide permet de retenir les MES de manière remarquable (*Fustec & Frochot, 1995*).

### c) Les fonctions biologiques

#### ☒ *Réservoir biologique : ces espaces naturels accueillent de nombreuses espèces végétales et animales remarquables*

Les zones humides sont un réservoir pour la biodiversité. Bien qu'elles ne recouvrent que 3% du territoire métropolitain, on y trouve 30% des espèces végétales remarquables à forte valeur patrimoniale et 50% des espèces d'oiseaux y sont liées. Ce sont les conditions écologiques particulières de ces milieux qui sont à l'origine de cette très forte biodiversité.

Les zones humides sont des sites essentiels pour :

- l'hivernage, la migration et la reproduction de nombreux oiseaux d'eau,
- la fraie du brochet et le développement des juvéniles, avant qu'ils ne rejoignent la rivière,
- la faune et la flore des étangs et des lacs aux rives aménagées en pente douce,
- la diversité végétale (landes humides, prairies humides, tourbières...)



© SMVT

#### d) Les fonctions socio-économiques

▣ *Production de ressources naturelles : pâturage, sylviculture, production de poissons, ...*

Il est souvent considéré que les milieux humides sont des milieux « peu productifs » alors qu'il a été clairement établi qu'ils sont, au contraire (avec les forêts tropicales), parmi les milieux les plus productifs à l'échelle de la planète.

L'omniprésence de l'eau et les apports réguliers en éléments nutritifs au sein des zones humides sont à l'origine d'une **forte productivité biologique** au sein de ces espaces qui constituent dès lors une importante ressource pour la **production agricole** (pâturage, fauche, exploitation forestière, roseaux...) ou **piscicole** (pêche, pisciculture) puisque les zones humides sont des lieux de reproduction pour bon nombre d'espèces...

Il est important de souligner que les zones humides maintenues en herbe et gérées par le monde agricole permettent d'obtenir une certaine « souplesse » dans la gestion de la production fourragère à l'échelle du système d'exploitation. En effet, lors d'évènements climatiques sévères tels que les cas des sécheresses, ces espaces peuvent garantir une production de biomasse non négligeable.

▣ *Espace de loisir : promenades, chasse, pêche, loisirs nautiques*

Certaines zones humides valorisées comme espaces de découverte de la nature, constituent des sources de revenus non négligeables.

Des visites guidées, des circuits « découverte », des programmes d'éducation à l'environnement pour les visiteurs, l'accueil des scolaires ou autres groupes à vocation pédagogique autour des pratiques environnementales sont aussi des activités pratiquées dans et autour des zones humides. Le type d'activité est assez varié. Cela va de l'écotourisme à la découverte de la ferme et des anciennes activités agricoles, en passant par la visite guidée des marais.

☑ Intérêt paysager : espaces naturels pittoresques, patrimoine régional,...



© SMVT

### 3. Un contexte réglementaire en faveur de ces espaces

#### a) Une volonté nationale de protection

Historiquement, du début du XVI<sup>ème</sup> siècle à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, les politiques et législations afférentes aux zones humides favorisaient la disparition de ces espaces par leur assèchement ou leur drainage à des fins agricoles ou de salubrité publique. Les derniers textes favorables à ce type de pratique ont été divulgués dans les années 60 et 70. Cette politique s'est ensuite inversée avec la signature par la France en 1986 de la convention de RAMSAR sur les zones humides d'importance internationale. Puis, dès le début des années 90, la législation française reconnaît l'importance de protéger ces milieux en abrogeant certains textes permettant l'assèchement des zones humides et en inscrivant des dispositifs visant à leur préservation.

Une réglementation importante s'est ensuite progressivement mise en place. On peut citer les principaux textes, ci-dessous, par ordre chronologique :

- *Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau modifiée en 2006*
- *Plan national d'action sur les zones humides de 1995*

- Loi n° 99-574 du 9 juillet 1999 d'orientation agricole modifiée par la loi n° 2006-11 du 5 janvier 2006
- Directive Cadre Européenne sur l'Eau du 23 octobre 2000
- Loi n° 2005-157 du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux
- SDAGE Loire Bretagne adopté pour la période 2010-2015

Ces outils législatifs marquent une volonté nationale et communautaire de prise en compte des zones humides dans leur globalité, tant au niveau de leur protection que de leur gestion.

#### b) Une volonté européenne marquée dans la Directive Cadre sur l'Eau

Au niveau européen, les zones humides sont clairement prises en compte grâce à la **Directive 2000/60/CE adoptée le 23 octobre 2000**, transcrit en droit français en 2004 et dont les objectifs sont écrits au premier article.

*« La présente directive a pour objet d'établir un cadre pour la protection des eaux intérieures de surface, des eaux de transition, des eaux côtières et des eaux souterraines, qui prévienne toute dégradation supplémentaire, présente et améliore l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que, en ce qui concerne leurs besoins en eau, des écosystèmes terrestres et des zones humides qui en dépendent directement » (Article 1 de la Directive Cadre sur l'Eau, 2000)*

La présente directive reconduit les principes de la loi sur l'eau de 1992 mais elle apporte des innovations importantes dont l'**obligation de résultats d'ici 2015**. Même si elle ne demande pas explicitement de répertorier les zones humides, elle en souligne l'importance à plusieurs reprises et inscrit dans ses objectifs l'amélioration de l'état des zones humides.

#### c) Gestion intégrée de l'eau : le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015

A travers son 8<sup>ème</sup> chapitre intitulé « Sauvegarder et mettre en valeur les zones humides », le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 met en évidence les objectifs suivants :

- La préservation des zones humides et de leur fonctionnement,
- La maîtrise des causes de leur disparition au travers d'une protection réglementaire,
- Une gestion de l'espace compatible aux fonctionnalités des sites.

Le programme de mesures associé au SDAGE inclut, parmi les mesures complémentaires, des mesures de restauration des zones humides.

## 4. Caractéristiques générales du bassin versant du Thouet

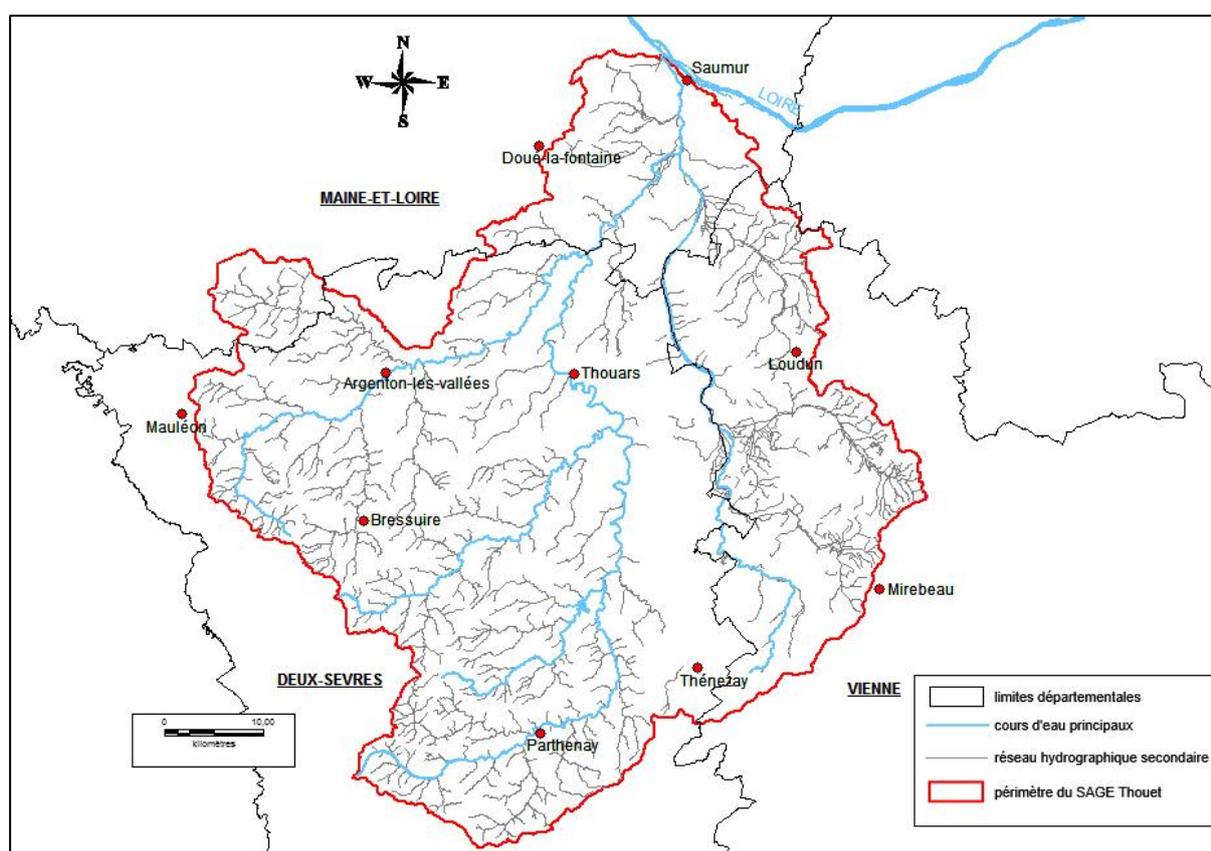
Le Thouet, dans le périmètre du SAGE, draine un bassin versant d'environ 3 375 km<sup>2</sup> et parcourt 142 km de sa source sur la commune du Beugnon (79) à sa confluence avec la Loire à Saint-Hilaire-Saint-Florent (49), en aval de Saumur. Les principaux affluents du Thouet sont en rive gauche, le Cébron (36 km), le Thouaret (51 km) et l'Argenton (60 km), et en rive droite, la Dive du Nord (65 km).

Le relief du bassin du Thouet montre une pente naturelle vers le nord avec des hauteurs allant de plus de 240 m au sud à moins de 30 m au nord à la confluence avec la Loire. Du nord au sud, le bassin s'étend sur 80 kilomètres environ ce qui se traduit par une pente moyenne de 2,5‰.

Le bassin versant s'étale sur 2 régions (Poitou-Charentes et Pays de la Loire) et sur 3 départements et comprend ainsi 193 communes dont:

- **105 en Deux-Sèvres** (65 % du territoire)
- **51 en Vienne** (22 % du territoire)
- **37 en Maine-et-Loire** (13 % du territoire)

Les principales villes du territoire sont Saumur (27 283 hab.), Bressuire (18 615 hab.), Parthenay (10 478 hab.), Thouars (9 822 hab.), Mauléon (8 172 hab.), Doué la Fontaine (7 518 hab.) et Loudun (6 989 hab.). Le périmètre du SAGE Thouet est intégralement situé dans le bassin Loire Bretagne.



**Carte 1 : Périmètre du SAGE Thouet (SMVT, 2013)**

L'ouest du bassin est marqué par la présence du relief du Bocage et de la Gâtine allant de 240 m à 100 m d'altitude. L'axe Bressuire – Parthenay caractérise la zone haute du bassin. Il s'oppose à l'est du bassin où la plaine s'étale sur des reliefs peu escarpés. Ainsi, une diagonale orientée nord-ouest/sud-est partage le bassin en deux unités bien distinctes.

Au niveau de la structure géologique du sous-sol, on retrouve ce partage du bassin en deux grands ensembles :

- à l'ouest, les terrains cristallins du Massif Armoricaïn constituent les zones du Bocage et de la Gâtine.
- à l'est, ces terrains du socle sont recouverts par des roches sédimentaires appartenant à l'ensemble du bassin parisien.

Le Thouet possède ainsi la majorité de son bassin versant sur sols cristallins.

La nature du substratum géologique va ainsi conditionner la capacité des formations à constituer des réserves en eau. Contrairement au substrat sédimentaire, il n'existe pas de nappes très importantes sur le socle granitique. La nappe des sables et grès captifs du Cénomaniën (unité Loire) est la nappe la plus importante bien qu'elle ne concerne que la partie nord du bassin. Il existe trois autres nappes d'importance régionale qui sont communes au bassin du Thouet et de la Vienne dans l'infra-Toarcien, le Dogger et le Jurassique supérieur. Les nappes du Cénomaniën et du Dogger sont identifiées comme des nappes réservées en priorité pour l'alimentation en eau potable dans le SDAGE Loire-Bretagne.

## II. Principes utilisés pour l'inventaire

### 1. Les critères de définition des zones humides

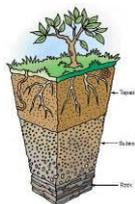
L'article L.211-1 du code de l'environnement, en introduisant dans la législation le terme de « zone humide », en fournit la définition suivante :

"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."

Cette loi a permis de mettre en évidence trois critères sur lesquels il est possible de s'appuyer pour définir une zone humide :



**La présence d'eau** : les sols sont engorgés d'eau de façon permanente ou temporaire.



**L'hydromorphie des sols** : les traces d'oxydo-réduction ou gley, entres autres, sont révélatrices de l'hydromorphie du sol.



**La végétation de type hygrophile** : ce sont des plantes adaptées aux milieux humides comme les joncs, les carex, les saules, les aulnes...

Il est à rappeler que la morphologie du sol suffit à définir une zone humide (cf. Décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides).

### 2. Les types de zones humides inventoriées

Pour mieux caractériser ces milieux et dans des perspectives d'inventaires, de multiples classifications ou typologies ont été établies en se basant sur des critères différents selon les territoires, les objectifs et enjeux de travail ou encore le degré d'investigation. La mise en place d'une typologie globale constitue ainsi une procédure délicate notamment compte-tenu de la dynamique spatio-temporelle qui caractérise ces milieux.

En France, plusieurs typologies sont utilisées pour décrire les milieux naturels.

La typologie CORINE Biotope (catalogue des types d'habitats) est fondée sur une classification descriptive de la végétation prise comme indicateur des conditions du milieu. Son niveau de résolution très précis permet une correspondance pratique au sein de toute l'Europe. Sept types de milieux sont codifiés :

- Habitats côtiers et halophiles
- Milieux aquatiques non marins
- Landes, fruticées, pelouses et prairies
- Forêts
- Marais et tourbières
- Habitats rocheux et grottes
- Terrains agricoles et paysages artificialisés

Les habitats Corine Biotope considérés comme habitat humide sont identifiés dans l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Cet arrêté liste également les types de sols des zones humides ainsi que les espèces végétales indicatrices de zones humides.

La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de l'arrêté précédemment cité.

Dans la typologie SDAGE applicable pour les SAGE, l'emplacement géomorphologique, l'origine de l'eau, et l'hydrodynamique des zones humides ont été considérés comme des paramètres discriminants pour qualifier les zones humides. Cette typologie comporte sept types majeurs dont cinq correspondent au contexte d'eau douce, eux même subdivisés en 13 types SDAGE. Elle est présentée dans le tableau 1.

L'ensemble du complexe de zones humides d'un territoire contribue au fonctionnement hydrologique du bassin versant, la méthodologie d'inventaire prévoit ainsi d'être la plus exhaustive possible et ne fixe aucun critère limitant concernant la surface occupée par la zone humide.

Type SDAGE	Description générale	Exemple milieux
5°) Bordures de cours d'eau	Zones humides situées le long d'un cours d'eau liées au lit mineur ou au lit majeur, inondées en permanence ou saisonnièrement et les annexes alluviales	Prairie humides Marais fluvial Source et suintement Bras mort Forêt alluviale
6°) Plaines alluviales		
7°) Zones humides de bas-fonds en tête de bassin	Souvent de taille petite ou moyenne, dispersée et localisées dans les régions montagneuses ou de collines, alimentées en eau par les débordements de ruisseaux, ruissellements d'eaux superficielles ou précipitations	Marais déconnecté Tourbière Lande humide Prairie humide Boisement humides Source et suintement
8°) Régions d'étangs		
9°) Bordures de plans d'eau (lacs, étangs, ...)	Marais associés à un plan d'eau douce profond ou peu profond et ses marais associés	
10°) Marais et landes humides de plaines et plateaux	Dépression de plaines ou de plateau naturellement mal drainées, exondées à certaines périodes, déconnectées des cours d'eau et souvent alimentées par des nappes	

11°) Zones humides ponctuelles	Dépression de plaines ou de plateau naturellement mal drainées, exondées à certaines périodes, déconnectées des cours d'eau et souvent alimentées par des nappes	Étang et sa ceinture Mare et sa ceinture Bordures de lac
12°) Marais aménagés à vocation agricole	Souvent drainés, équipés d'ouvrages de gestion de l'alimentation et/ou de l'évacuation des eaux douces	Réserve / retenue collinaire Plan d'eau de barrage Carrière en eau, sablière, gravière
13°) Zones humides artificielles	Plans d'eau et marais adjacents créés pour des besoins divers	Bassin de lagunage Bassin d'orage

**Tableau 1 : Typologie SDAGE des zones humides adaptée au contexte du SAGE Thouet (Eau France, 2013)**

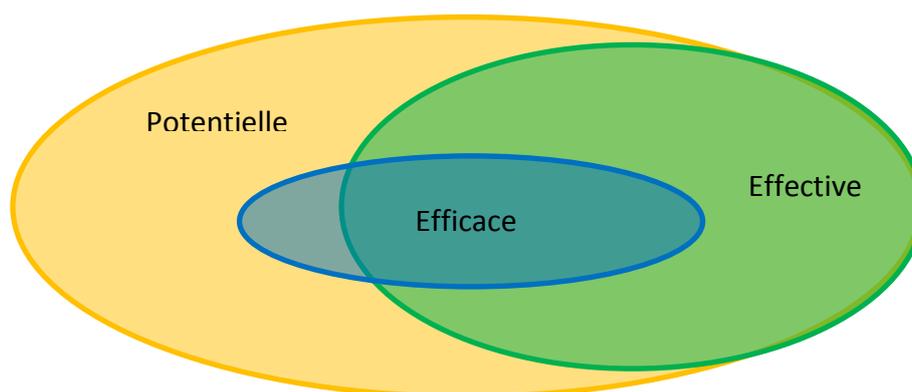
### 3. Les principes de l'inventaire par l'approche PEE (potentielle, effective, efficace)

L'approche PEE permet une hiérarchisation des zones humides en trois catégories (cf. figure 1):

- les zones humides potentielles,
- les zones humides effectives,
- les zones humides efficaces.

A chacune d'entre elles correspond un degré d'investigation différent et par conséquent, une phase dans l'avancement de l'inventaire.

#### Zones humides :



**Figure 1 : Schéma de la hiérarchie des zones humides selon l'approche PEE (programme TY-FON, 2000)**

**Les zones potentielles.** Ce sont les zones au sein desquelles il y a une forte probabilité d'identifier une zone humide effective. Certaines ont pu à l'origine être humides, mais ont perdu ce caractère suite à des modifications anthropiques ou non (remblais, etc). Les outils de prélocalisation mettent en évidence ces zones humides potentielles.

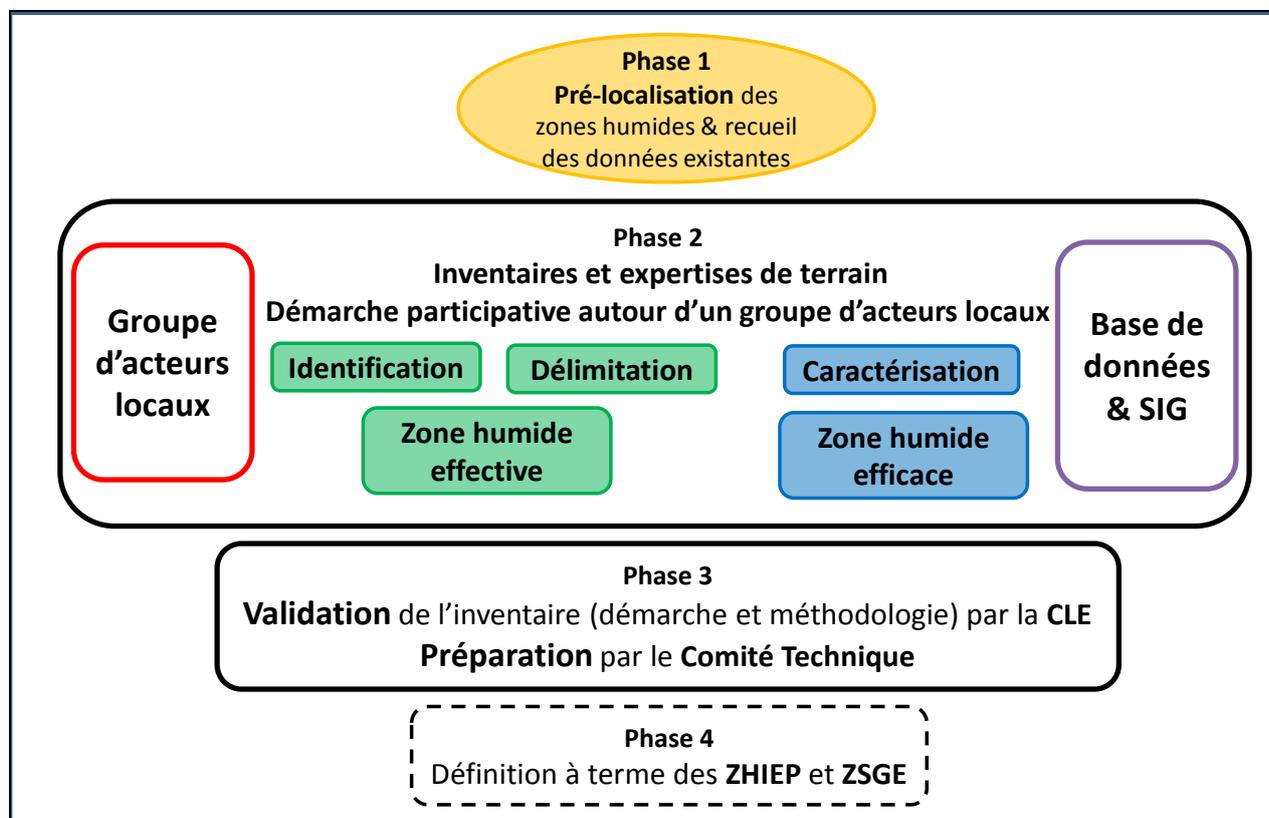
**Les zones humides effectives.** Elles répondent à la définition de la législation et satisfont aux critères d'hydromorphie des sols et de présence d'une végétation hygrophile. Elles sont définies et délimitées sur le terrain.

**Les zones humides efficaces.** Elles assurent un rôle important vis-à-vis d'une fonction donnée (régulation hydraulique, biogéochimique, écologique, etc) et sont les zones humides les plus susceptibles de permettre au SAGE d'atteindre ses objectifs.

Par l'approche PEE, la marge d'erreur est réduite puisqu'un grand nombre de zones humides potentielles est identifié, ce nombre étant par la suite restreint grâce par exemple à une vérification de terrain.

### III. Les étapes de l'inventaire

Il est retenu la méthodologie de travail suivante, organisée en trois parties complémentaires :



**Figure 2 : schéma d'intervention sur le projet (IIBSN, 2010)**

La structure porteuse du SAGE Thouet fournit au maître d'ouvrage les données en sa possession pour la réalisation de cet inventaire. Il s'agit principalement d'outils de pré-localisation des zones humides ainsi que les différentes couches cartographiques utiles à l'inventaire (BD parcellaire, Orthophotographies, Scan 25, limite communale, réseau hydrographique, plans d'eau,...). Dans le cas où ces données s'avèreraient incomplètes voire manquantes, le prestataire sera chargé de rechercher et de collecter ces éléments.

La phase d'inventaire de terrain est ensuite pris en charge par le prestataire de service missionné par la commune (ou le groupement de communes).

#### 1. Pré-localisation des zones humides

Cette première étape de pré-localisation consiste à identifier les sites où la probabilité de trouver des zones humides est importante. Elle est basée sur le croisement des différentes sources d'informations suivantes :

- Inventaires existants
- Données pédologiques et morphologiques
- Atlas des zones inondables

- Etudes diverses réalisées au niveau des communes
- Bases de données floristiques
- Prélocalisation réalisée par la DREAL Pays de la Loire
- Prélocalisation réalisée par le DREAL Poitou-Charentes (disponible à partir de février-mars 2014)
- Enveloppes de probabilité de présence des zones humides produites par l'Agrocampus de Rennes sur la base du logiciel MNTsurf
- Prélocalisation de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- Inventaire plans d'eau
- Prélocalisation état-major
- Toutes autres sources d'information susceptibles d'apporter des données sur les zones humides

L'ensemble de ces couches de données alimentent des bases de données liées à un Système d'information Géographique.

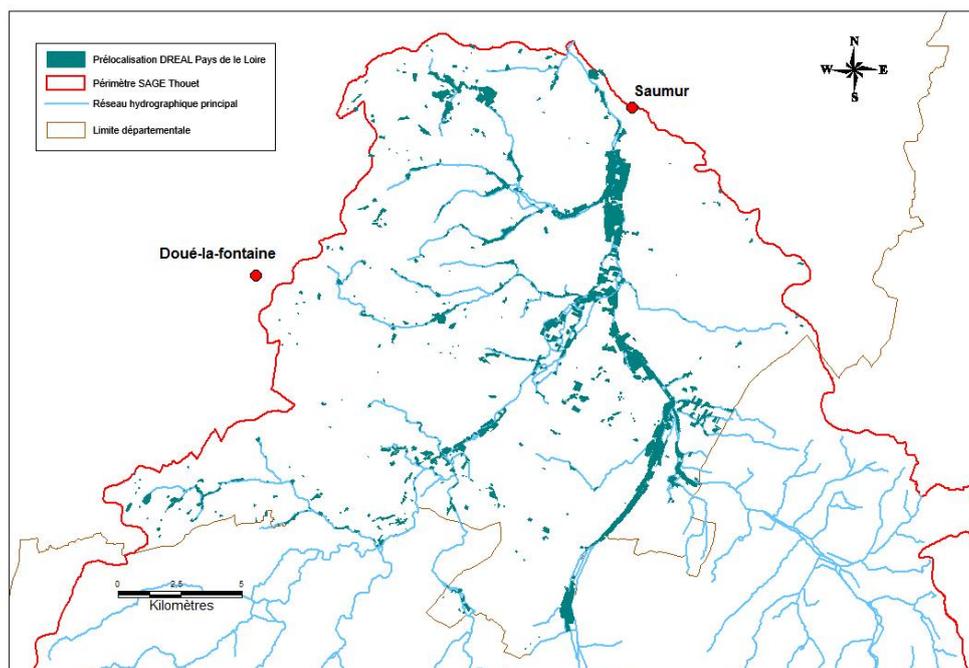
La délimitation des zones potentielles à l'aide de la base du logiciel MNTsurf est sans aucun doute la donnée de pré-localisation la plus intéressante à exploiter.

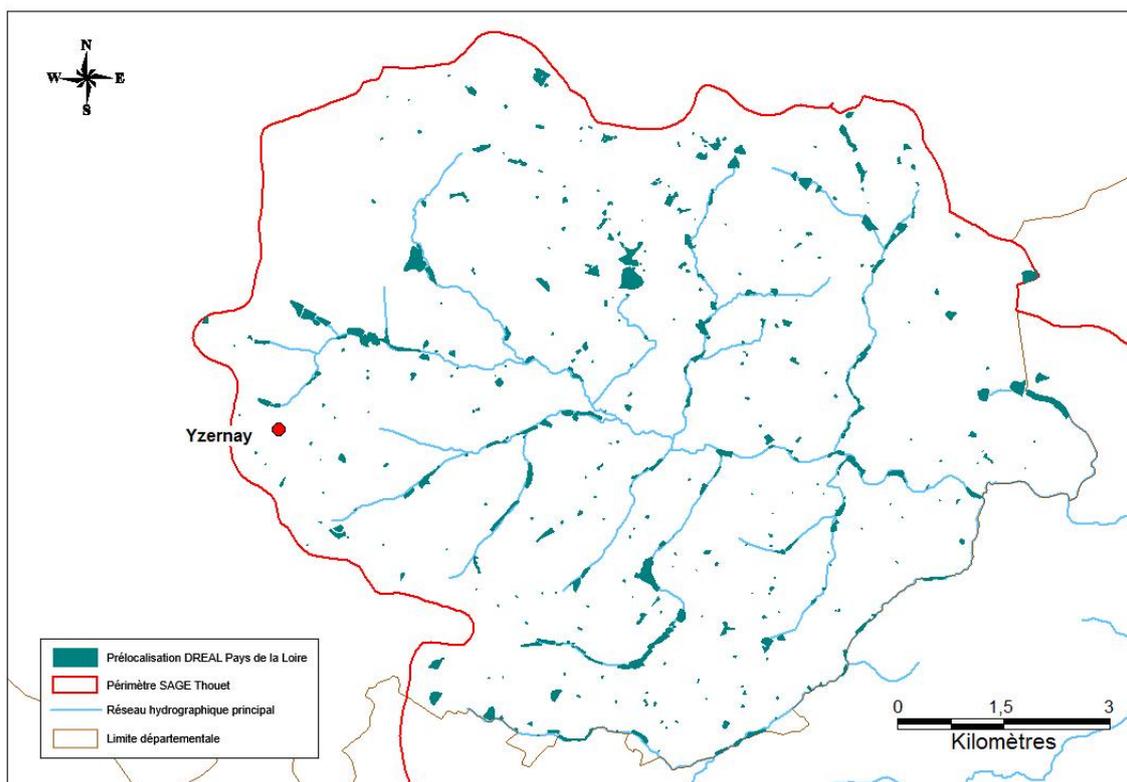
Une description particulière peut cependant être apportée pour les 3 principales sources de données homogènes relevées sur le territoire :

a) Prélocalisation des zones humides probables produites par la DREAL Pays de la Loire (et la DREAL Poitou-Charentes)

Cette pré-localisation des zones humides se base sur la photo interprétation des photos aériennes et sur le relief grâce à un Modèle Numérique de Terrain.

Cette photo interprétation dresse les zones humides probables, notion différentes des zones humides potentielles (Cartes 2).

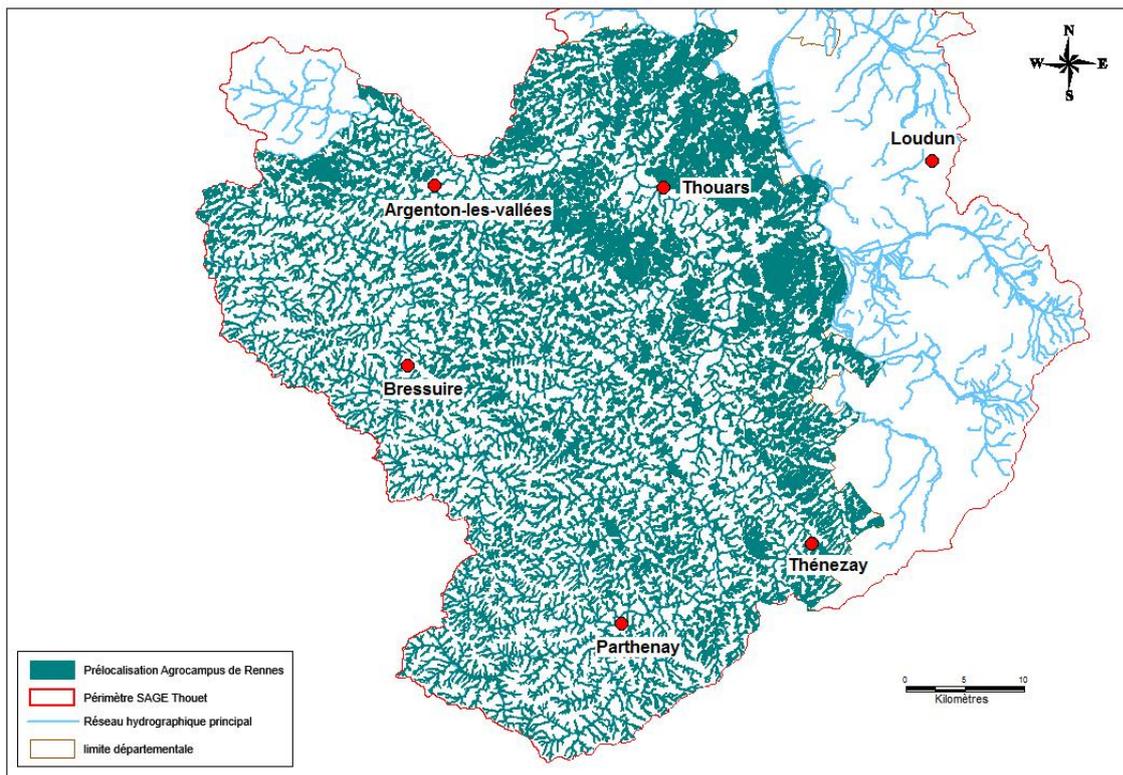




***Cartes 2: Prélocalisation des zones humides probables produites par la DREAL Pays de la Loire (SMVT, 2013)***

b) Enveloppes de probabilité de présence des zones humides produites par l'Agrocampus de Rennes sur la base du logiciel MNTsurf

Les enveloppes de probabilité de présence des zones humides produites par l'Agrocampus de Rennes sont produites sur la base du calcul de l'Indice de Beven-Kirkby (IBK) aval qui permet de délimiter les zones potentiellement saturées en eau. Il s'agit d'un traitement du Modèle Numérique de Terrain (MNT) (à partir du logiciel MNTsurf) s'appuyant ainsi sur des critères topographiques (carte 3).



**Carte 3: Enveloppes de probabilité de présence des zones humides produites par l'Agrocampus de Rennes (SMVT, 2013)**

**Remarque :** Le MNT n'ayant qu'un pas de 50 mètres, il est possible que le modèle omette des micro zones humides déconnectées du réseau hydrographique (cas isolés). De plus, sur la partie sédimentaire avec des reliefs peu prononcés, cette pré-localisation est peu fiable car elle surestime à l'heure actuelle encore largement la superficie en zone humide.

Les données de pré-localisation sont des données précieuses pour préparer la phase de terrain. Un travail de mise à jour permanent est prévu par la cellule d'animation du SAGE Thouet. Ces données seront mises à disposition des communes (après signature d'une licence d'échanges de données).

## 2. Inventaire et expertise de terrain

L'inventaire de terrain consiste en la réalisation d'investigation et de reconnaissance sur le terrain des zones humides. Cette phase est réalisée par un prestataire privé missionné par une collectivité locale.

### a) Principes

La phase de terrain a pour objectif l'identification, la délimitation et la caractérisation des zones humides. Il sera également identifié certaines zones aquatiques pouvant être liées de façon étroite aux zones humides à savoir :

- **Le réseau hydrographique (les fossés et cours d'eau en lien avec les zones humides sans effectuer de distinguo entre ces deux niveaux de réseau)**

- **Les plans d'eau (= surface en eau libre, n'entrant pas dans l'appellation zones humides)**

D'autre part, les sites proches de zone humide dont le caractère est clairement expertisé comme « non humide » peuvent être identifiés notamment s'ils possèdent des fonctions intéressantes (ex : zones d'expansion de crue). Il peut s'agir, dans certains cas, de zones qui ont perdu leur caractère humide.

Cet inventaire ne concerne pas les zones humides artificielles (lagune, bassin d'orage, etc) mais prendra par contre en compte les sources aménagées (lavoir, etc...).

Toutes les zones humides existantes quelles que soient leurs tailles et leurs caractéristiques doivent être identifiées. Les reconnaissances de terrain sont obligatoires et systématiques. **Tout le territoire de chaque commune doit être parcouru** (à l'exception des secteurs imperméabilisés, des bois et forêts gérés par l'ONF). L'effort d'investigation se concentrera principalement sur les secteurs recensés préalablement dans la phase de pré-localisation et lors de la 1ère réunion du groupe d'acteurs (carte d'effort de prospection). Il sera tout de même nécessaire d'apporter une attention particulière aux secteurs de plaines (pourtour des plans d'eau, ...) pour prendre en compte les zones humides de plateau.

Le logiciel Gwern développé par le Forum des Marais Atlantiques (FMA) est l'outil retenu pour la bancarisation des données relatives aux zones humides inventoriées dans le cadre de cette étude.

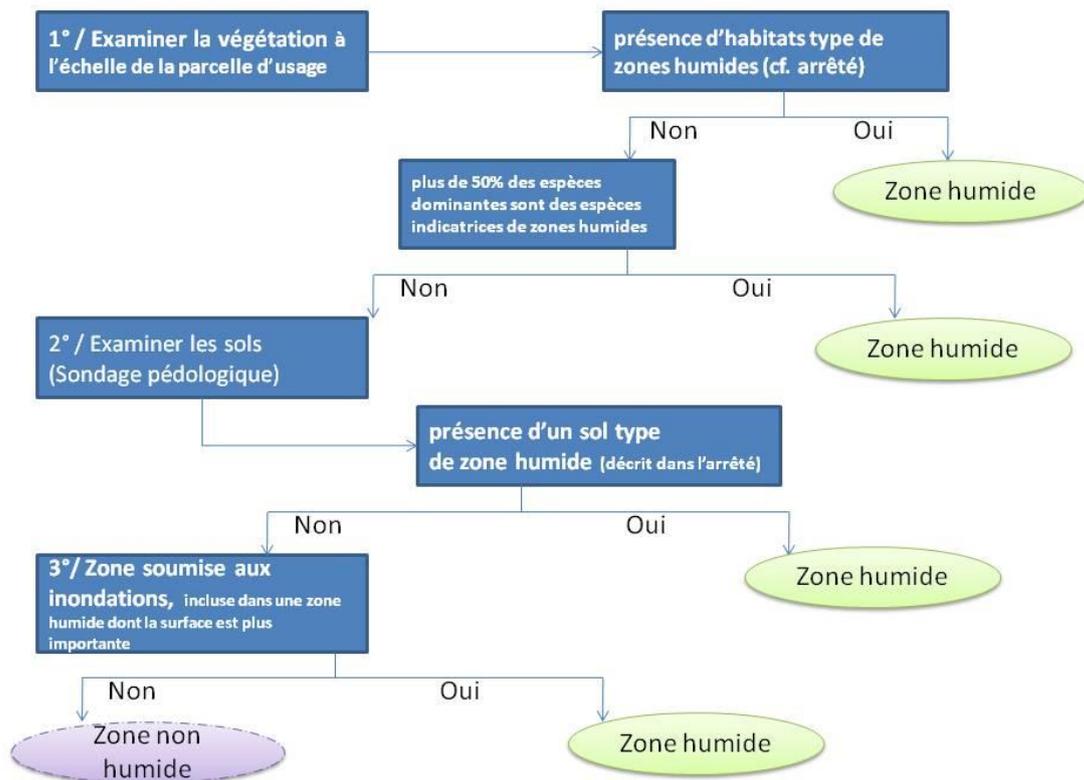
#### b) Période d'étude

L'inventaire des zones humides peut être réalisé sur toute l'année. Cependant, pour l'observation de la végétation, il sera privilégié le printemps et l'été. En dehors de ces saisons, les investigations complémentaires de terrain sont nécessaires mais peuvent être coûteuse (sondages à la tarière).

#### c) Identification et délimitation de la zone humide

Les zones humides sont des milieux complexes, dynamiques et interdépendants. L'enjeu de l'inventaire est toutefois de pouvoir établir de manière simple un point de connaissance sur les surfaces concernées et leurs principales caractéristiques.

Le logigramme suivant présente la méthode à suivre pour identifier une zone humide.



**Figure 3 : Logigramme de délimitation d'une zone humide (IIBSN, 2010)**

Cette méthode prend en compte les éléments présents dans l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.2111-108 du code de l'environnement.

La délimitation des zones humides est réalisée sur la base des observations de terrain liées à des limites naturelles. Elle s'appuie notamment sur :

- la limite de présence d'habitats humides,
- l'engorgement des sols,
- l'hydromorphie des sols,
- la géomorphologie du site (ex : rupture de pente) et la topographie
- ou encore un aménagement humain (ex : route, talus, ...).

Les laisses de crues (limites de zones inondables) sont aussi des indices de terrain à prendre en compte pour détecter la limite maximum d'une zone humide.

Une zone humide couvre tout ou partie d'une parcelle d'usage.

Sur le terrain, les **critères liés à la végétation** sont les critères les plus simples pour délimiter la zone humide.

La végétation de zone humide est caractérisée par :

- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « **habitats** », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.
- soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.

L'analyse de ces critères sur le terrain requiert de la part du prestataire une compétence étayée en botanique et notamment de certaines familles (joncs, graminées, carex, ...).

En cas d'absence de végétation et pour délimiter les pourtours de la zone humide, les **critères relatifs aux sols sont obligatoirement pris en compte**.

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 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009 permettent de définir une zone humide.

Au sein d'une entité, en cas de végétation hétérogène liée à l'alternance de milieux humides et non humides, la zone est identifiée comme étant entièrement en zone humide si elle est régulièrement inondable et si la partie non humide recouvre une faible superficie difficilement identifiable une fois reporté à une échelle du 1/7 000<sup>ème</sup>.

La délimitation de terrain répond à l'exigence d'un rendu cartographique à l'échelle du 1/7 000<sup>ème</sup>.

Le tracé de la zone humide se cale préférentiellement sur des référentiels tels que les photographies aériennes (BD Ortho de l'IGN) et le parcellaire (BD Parcellaire). En effet, l'unité de cartographie la plus précise est la parcelle d'usage. On peut constater que la physionomie de la végétation, quand elle existe, y est homogène du fait d'une gestion identique.

Une attention particulière sera donnée à :

- la délimitation et caractérisation des terres labourables (grandes cultures, maraîchage et prairie temporaire)
- la délimitation des habitats d'intérêt communautaire et d'intérêt communautaire prioritaire

Les bandes enherbées et les ripisylves ne sont pas à cartographier. Il en est de même pour les zones humides linéaires d'une largeur inférieure à 7 m. Un code Corine biotope ne leur est pas affecté mais la rubrique « remarques » de la fiche terrain fait mention de la présence de l'une ou l'autre de ces types de zones humides.

En cas de difficultés pour la délimitation d'une zone humide, le prestataire de service réalise une expertise complémentaire au cas par cas.

Si des espaces de la commune n'ont pas pu faire l'objet d'une prospection de terrain pour différentes raisons, le prestataire identifie la liste des parcelles concernées.

#### d) Caractérisation

Un nombre d'informations est à renseigner afin de caractériser chaque zone humide.

Cette caractérisation se base à la fois sur le recueil de descripteurs sur le terrain (fiche de terrain) et la connaissance des zones humides (analyse). Le but de la caractérisation est de mieux comprendre les fonctionnalités de la zone humide ainsi que les services rendus par ces espaces.

La zone humide est définie par le code de la typologie SDAGE correspondante. Cette typologie permet d'appréhender de façon simple les différentes zones humides existantes sur le bassin versant.

Les rubriques suivantes (cf. Tableau 2) sont à renseigner de façon obligatoire par le prestataire et concernent à la fois des éléments recueillis sur le terrain ou vérifier ensuite par analyse.

Saisie Base de Données	rubrique	Descripteurs	Remarque Gwern	Niveau de saisie fiche terrain
Saisie <b>obligatoire</b> dans Gwern	RUBRIQUE "GENERAL"	Critère(s) de délimitation	<b>Info dont la saisie peut être optionnelle</b>	Obligatoire
		Hydromorphie du sol		Obligatoire
		Id/nom du site fonctionnel d'appartenance		Obligatoire
		Position topographique		Obligatoire
		Remarque générale		Obligatoire
		Toponyme		Obligatoire
		Typologie Habitat Corine Biotope		Obligatoire
		Typologie Habitat Corine Biotope secondaire		Obligatoire
	RUBRIQUE "hydrologie"	Diagnostic hydrologique		Obligatoire
		Etendue de submersion		Obligatoire
		Fréquence de submersion		Obligatoire
		Remarque se rapportant aux données hydrologiques		<b>Obligatoire si remarque à formuler</b>
		Type(s) et permanence des entrées d'eau	<b>Info dont la saisie peut être optionnelle</b>	Obligatoire
		Type(s) et permanence des sorties d'eau	<b>Info dont la saisie peut être optionnelle</b>	Obligatoire
	RUBRIQUE "biologie"	Espèces végétales		Obligatoire
		Etat de conservation du milieu		Obligatoire
		remarque se rapportant aux données biologiques		<b>Obligatoire si remarque à formuler</b>
	RUBRIQUE "bilan"	Atteinte(s)		Obligatoire
		Remarque concernant le bilan		<b>Obligatoire si remarque à formuler</b>

	RUBRIQUE "contexte"	Activité(s) et usage(s) autour de la zone		Obligatoire
		Activité(s) et usage(s) de la zone		Obligatoire
		remarque concernant le contexte		<b>Obligatoire si remarque à formuler</b>
Saisie <b>Obligatoire</b> dans Table attributaire	RUBRIQUE Validation	validation zone humide		Obligatoire
	RUBRIQUE "GENERAL"	Typologie SDAGE		Obligatoire
		Position de la zone humide dans le bassin versant		Obligatoire
	RUBRIQUE "hydrologie"	Connexion au réseau hydrographique		Obligatoire
	RUBRIQUE "contexte"	Gestion actuelle		Obligatoire
Saisie optionnelle au choix de la commune	<b>RUBRIQUE "hydrologie"</b>	<b>Fonction(s) hydraulique(s)</b>		<b>Optionnel</b>
	<b>RUBRIQUE "biologie"</b>	<b>Espèces animales</b>		<b>Optionnel</b>
		<b>Fonction(s) biologique(s)</b>	<b>Info dont la saisie peut être optionnelle</b>	non
	<b>RUBRIQUE "bilan"</b>	<b>Menace(s)</b>		<b>Optionnel</b>
		<b>Niveau de menace</b>		<b>Optionnel</b>
	<b>RUBRIQUE "bilan" - Actions</b>	<b>Contexte d'intervention</b>		<b>Optionnel</b>
		<b>faisabilité d'intervention</b>		<b>Optionnel</b>
		<b>Niveau de priorité</b>		<b>Optionnel</b>
		<b>Préconisation d'action</b>		<b>Optionnel</b>
		<b>Recommandation(s) technique(s) et modalité(s) de mise en œuvre</b>		non
	<b>RUBRIQUE "contexte"</b>	<b>Instrument(s) de protection</b>		non
		<b>Statut(s) foncier(s)</b>		non
		<b>Valeur(s) socio-économique(s)</b>	<b>Info dont la saisie peut être optionnelle</b>	non
	<b>Zonage PLU</b>		non	
<i>ne pas remplir dans Gwern</i>	<i>RUBRIQUE "hydrologie"</i>	<i>Fonction(s) épuratrice(s)</i>	<i>ne pas remplir</i>	non
	<i>RUBRIQUE "bilan"</i>	<i>Fonction(s) majeur(s)</i>	<i>ne pas remplir</i>	non
		<i>Proposition ZHIEP ZSGE</i>	<i>ne pas remplir</i>	non
		<i>Valeur(s) majeure(s)</i>	<i>ne pas remplir</i>	non

**Tableau 2 : Ensemble des descripteurs disponibles dans le logiciel Gwern (FMA) : distinction entre « saisie obligatoire », « saisie optionnelle » et « saisie à ne pas réaliser » pour la commune**

Pour certains descripteurs, la saisie n'est pas possible dans Gwern. L'information doit donc être enregistrée dans la table attributaire de la couche SIG (saisie obligatoire) conformément à l'annexe 4.

Les photos des zones humides sont aussi à enregistrer.

Les rubriques dont la saisie est optionnelle sont des informations intéressantes à enregistrer. Dans le cadre de l'inventaire, le fait d'avoir accès à ces dernières rubriques permet

d'identifier l'opportunité d'une éventuelle intervention de gestion sur les zones humides du territoire communal.

Ces rubriques optionnelles figurent soit dans la fiche terrain soit dans la base de données.

Aussi, en identifiant des rubriques obligatoires et des rubriques optionnelles, les communes peuvent de façon simple définir le niveau d'expertise qu'elle souhaite avoir sur les zones humides de leur territoire. Il faut cependant garder à l'esprit que les fonctionnalités des zones humides ne peuvent s'appréhender qu'au niveau du bassin versant.

La fiche de terrain « modèle » proposée en ANNEXE 1 présente l'ensemble des descripteurs terrain qu'il est nécessaire de compléter. Il y est pointé les descripteurs « terrain » obligatoires et optionnels.

La typologie utilisée pour décrire de façon précise une zone humide est définie à partir des codes CORINE Biotope. Ce critère est primordial pour caractériser la zone humide. Il doit être déterminé a minima au niveau 3 (ex : 37.2 Prairies humides eutrophes).

Il est recommandé d'aller au niveau 4 pour les milieux fortement engorgés en eau (ex : 53.16 Végétation à *Phalaris arundinacea*).

Dans le cas de formations végétales complexes ou en mosaïques, il peut être identifié des habitats secondaires. Leurs superficies doivent être restreintes par rapport à l'habitat principal.

Lors des prospections de terrain, les atteintes observées sont à qualifier (ex « assèchement, drainage ») ainsi que la nature de ces atteintes (drains ou fossés) (*à préciser dans la partie « remarques »*).

Pour les zones humides connectées au cours d'eau, il semble intéressant de noter l'état des berges (hauteur, état) et du lit du cours d'eau (morphologie, curage, recalibrage, ...).

Lors de l'inventaire et après expertise formelle, des zones peuvent être confirmées comme « non humides ». Afin de garder une trace de cette expertise, il est demandé d'enregistrer ces données et d'identifier la zone comme « non humide » dans la base de données.

#### e) Aspects cartographiques

- Les entités « zones humides » surfaciques sont digitalisées sous une forme numérique et géoréférencées dans un Système d'Information Géographique (compatible au format shape d'Esri et table de mapinfo) à l'échelle du 1/5 000<sup>ème</sup> pour un rendu cartographique au 1/7 000<sup>ème</sup>. La surface digitalisée doit être supérieure à 50 m<sup>2</sup> (sauf cas des mares pour lesquelles il n'y a pas de seuil de digitalisation).
- Les relevés ponctuels sont enregistrés dans un tableau. Les points de levés sont identifiés grâce à leurs coordonnées XY à l'aide d'un GPS. Ils localisent, entres autres, les sources, les espèces protégées, les frayères, les profils tarière ou pédologiques réalisés (sauf les mares)...
- Les relevés linéaires (réseau hydrographique) font l'objet d'une couche SIG polyligne. Les objets doivent être digitalisés dans le sens d'écoulement.

La topologie des couches SIG produites devra être garantie (qualité du calage des objets cartographiques entre eux, pas de lacunes entre deux objets tangents, pas de recouvrement

entre deux objets distincts, pas de multi-polygones, pas d'anomalies du type auto-intersection, etc...).

Afin d'être utilisable avec les référentiels nationaux à grande échelle, le calage des délimitations devra être parfaitement cohérent avec les BD Topo ou BD Ortho de l'IGN.

Les données sont digitalisées strictement sur le territoire de la commune (sur chaque carte, une bande tampon de 200m est représentée au pourtour de la commune pour permettre une meilleure localisation **MAIS** aucune digitalisation ne se fait dans cette bande tampon). Si les communes limitrophes ont déjà réalisé leurs inventaires, une attention particulière sera apportée pour que les limites d'une zone humide chevauchant deux communes soient continues.

Il est donc important d'établir un lien avec la cellule d'animation du SAGE Thouet afin que les documents cartographiques rendus par le prestataire soit compatibles avec ceux fournis lors des inventaires précédents. Toutes les couches rendues devront obligatoirement respecter le dictionnaire de données (annexe 4).

#### f) Renseignement de la base de données

L'ensemble des données de caractérisation de la zone humide alimente une base de données. L'outil disponible sur le territoire d'études est la base Gwern conçue par le Forum des Marais Atlantiques (FMA) sur la base du Tronc Commun National « zones humides » et adapté aux besoins locaux. Afin de remplir cette base de données, le prestataire de service se reportera de manière utile à la bibliographie existante sur cet outil ([www.zoneshumides29.fr](http://www.zoneshumides29.fr) ; [www.forum-marais-atl.com/](http://www.forum-marais-atl.com/)).

#### g) Rendu de l'étude

A l'échelle de chaque commune inventoriée, le rendu se fera sous format papier et informatique :

- **Format papier**

La restitution sous format papier comprendra **au minimum 2 exemplaires** (un exemplaire pour la commune et un autre pour la structure porteuse du SAGE Thouet). Dans le cas d'un groupement de commande, un exemplaire supplémentaire devra être remis au maître d'ouvrage (intercommunalités, syndicats, conseils généraux/régionaux,...).

- ✓ **un rapport final** de l'étude incluant notamment :

- Une présentation générale des zones humides inventoriées sur le territoire avec un bilan quantitatif (proportion de zones humides sur la superficie communale, proportion des types de zones humides sur la commune, etc.), un bilan qualitatif (état des zones humides, intérêt patrimonial éventuel, espèces protégées éventuellement rencontrées, etc.) et la production de cartes thématiques sur la base de la caractérisation réalisée (Inventaire général des zones humides / Localisation des sondages pédologiques / Surface en zone humide selon la typologie SDAGE / Surface en zone humide par grands types d'habitats (CORINE Biotopes niveau 1) / Surface en zone humide par habitats élémentaires (CORINE Biotopes niveau 3 ou plus) / Plans d'eau (dont mares) / Inventaire du réseau hydrographique / Sources ponctuelles / Zones humides et Inondabilité - Zone d'expansion de crue / Intérêt patrimonial (Habitat et flore / etc.).

- Les limites de l'inventaire réalisé et les difficultés rencontrées,
- Les éventuelles parties du territoire communal où la démarche d'inventaire des zones humides n'aura pas pu être conduite par défaut d'accès aux parcelles,
- Tout autre aspect méritant d'être développé au regard des observations faites sur le terrain.
- Un bilan de la démarche (composition de groupe d'acteurs locaux, nombre de réunions, calendrier de réalisation, participation des acteurs à la réalisation de l'inventaire, etc.).
- ✓ **un atlas cartographique** imprimé à l'échelle 1/7 000ème en format A3 (2 fonds cartographiques distincts = Bd Ortho et scan 25)  
Y figurent, entre autres, les zones humides selon la typologie Corine biotope niveau 3 ou plus (code couleur distinct) avec l'identifiant Gwern, le réseau hydrographique, les plans d'eau et les objets ponctuels inventoriés, les limites communales.
- ✓ **une carte imprimée au format A0** (ensemble du territoire communal / 1 seul exemplaire pour la commune) des zones humides inventoriées identifiées par le code Corine biotope niveau 1.
- ✓ une **copie des fiches terrain**

- **Format informatique**

La restitution sous format informatique comprendra un DVD-Rom en 3 exemplaires (2 destinés à la commune et 1 destiné SAGE Thouet) compilant :

- ✓ le rapport final de l'étude (format word et pdf),
- ✓ l'atlas cartographique au 1/7 000ème (format .mxd et .wor (SIG) ainsi que pdf),
- ✓ la base de données Gwern complétée (formulaires saisis et photos),
- ✓ le tableau « excel » des relevés ponctuels,
- ✓ la couche SIG polygone au format shape et table,
- ✓ la couche SIG polyligne au format shape et table (avec une **digitalisation dans le sens d'écoulement**).

Les données produites dans le cadre de l'inventaire appartiennent à la commune. Toutefois, le prestataire adressera la copie de l'ensemble des données (informatique et papier) à la structure porteuse du SAGE Thouet pour une compilation à l'échelle du bassin versant et une diffusion des données sur le site du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH, <http://www.reseau-zones-humides.org>).

Les données cartographiques devront être référencées en Lambert 93 et fournies sous deux formats, l'un permettant leur exploitation directe sous le logiciel MapInfo et l'autre sous le logiciel Arcgis (compatible avec le logiciel Gwern).

## IV. Un inventaire et une implication locale

### 1. Constitution d'un groupe d'acteurs locaux (GAL)

Il est préconisé d'instaurer une **démarche de concertation** au plus près du terrain pour sensibiliser les acteurs locaux à la préservation des zones humides. L'atout majeur d'un inventaire à l'échelle de la commune réside dans la mobilisation du savoir local. Il est envisagé de prendre en compte cette connaissance par la constitution de groupes d'acteurs locaux à l'échelle de chaque commune avec l'appui du Maire.

Ces groupes se voudront les plus représentatifs possibles des différents utilisateurs des milieux et construits dans l'objectif de réussite de cet inventaire d'intérêt général.

#### a) Composition

Pour chaque commune, un groupe d'acteurs locaux est créé sur proposition du Maire et validé en conseil municipal par délibération.

Il doit comporter **obligatoirement**, dans la mesure du possible :

- un ou plusieurs élus dont le Maire (ou son représentant),
- un technicien et/ou un élu du Syndicat de rivière (quand il existe),
- un technicien et/ou un élu d'un syndicat d'eau potable,
- plusieurs exploitants agricoles référents (nombre limité en fonction du nombre total d'acteurs dans le groupe, des réunions spécifiques aux agriculteurs pourront avoir lieu),
- un représentant d'une association de chasse,
- un représentant d'une association de pêche,
- un représentant d'une association de protection de la nature,
- un représentant d'une association de randonneurs,
- un représentant des propriétaires d'étangs,
- un représentant d'une association de sauvegarde des moulins,
- un représentant de la propriété foncière,
- un représentant du PNR Loire-Anjou-Touraine pour les communes concernées.

Il peut également comporter :

- Un représentant de la CLE ou de la cellule d'animation de la CLE,
- Un représentant de l'ONEMA,
- Un représentant de la DDT.

Il est du ressort du Maire de vérifier que toutes les parties prenantes du territoire intéressées par cette étude soit bien représentées dans ce groupe. Il est ainsi possible d'y intégrer des structures non citées ci-dessus à partir du moment où l'équilibre entre les différentes composantes soit respecté. Le maître d'ouvrage pourra s'appuyer sur la cellule d'animation du SAGE pour constituer ce groupe et pour récupérer les adresses postales et électroniques des structures représentées dans ce groupe.

De manière générale, il est conseillé que le groupe n'excède pas quinze personnes afin de garder une efficacité de travail.

L'élu du syndicat (rivière et/ou eau potable) ne doit pas être le délégué de la commune concernée.

#### b) Rôle du groupe

Le groupe d'acteurs locaux :

- veille à ce que tous les acteurs de la commune concernés par l'inventaire soient consultés sur la cartographie des zones humides,
- indique les zones humides qui ne seraient pas détectées par les outils de pré-localisation zones potentielles,
- explique le fonctionnement des zones humides et des zones inondables sur la commune,
- localise les secteurs qui devront faire l'objet d'un effort de prospection,
- prépare au mieux la vérification de terrain menée par le prestataire de service.

#### c) Suivi de l'inventaire par le groupe d'acteurs locaux

Le prestataire de service anime les réunions du groupe d'acteurs locaux. Ce groupe d'acteurs assiste à :

- **une réunion de lancement** qui vise à expliquer :
  - la définition et les fonctions d'une zone humide,
  - les causes et conséquences réglementaires de l'inventaire,
  - la démarche employée.

Pour cette première réunion, il est proposé le déroulement de la réunion de la façon suivante :

- ✓ Dans un premier temps, à l'aide d'un diaporama :
  - rappel du cadre juridique de l'inventaire des zones humides, dans le cadre du SAGE.
  - rappel de la définition d'une zone humide et des différentes fonctions qui lui sont associées.
  - présentation de la méthodologie d'inventaire validée par la CLE.
- ✓ Dans un second temps, à partir de la carte IGN 1/25 000<sup>ème</sup> de la commune et de la photographie aérienne, sous forme de planches au 1/7 000<sup>ème</sup> (carte de prélocalisation des zones humides) :
  - recueil de données auprès du GAL / localisation des secteurs qui devront faire l'objet d'un effort de prospection : zones humides connues, mares, résurgences, drainage, source, zones inondables, futurs projets d'urbanisme, création ou extension de siège d'exploitation ...

Le groupe d'acteurs doit aussi porter à connaissance du prestataire les phénomènes qui peuvent être non visibles sur le terrain, touchant notamment au régime hydraulique, aux problèmes d'inondation et d'engorgement des sols et aux résurgences.

Au cours de cette réunion le prestataire fait part d'un **planning de terrain** visant à établir un échancier pour les différents secteurs de la commune. Afin d'informer le plus grand nombre d'acteurs, ce planning peut ensuite être affiché en mairie et diffusé par le bulletin municipal. Si nécessaire, certains propriétaires fonciers pourront être mis au courant de ce planning par la mairie.

Il est d'autre part conseillé aux exploitants agricoles fermiers de transmettre l'information à leurs propriétaires.

Le prestataire dresse un compte rendu comportant un paragraphe introductif sur les généralités et une partie permettant de recueillir de façon détaillée les informations fournies par les acteurs (relevé planche par planche de l'atlas au 1/7000ème).

En conclusion de ce compte rendu, une première carte est établie qui permet de cibler à titre indicatif les grands secteurs de zones humides. Cette carte est intitulée « pré-inventaire » ou « effort de prospection » et distingue l'information entre pré-localisation et dires d'acteurs.

Le Maire assure la diffusion du compte rendu de la première réunion au groupe d'acteurs.

- **Une réunion de terrain** est organisée avec le groupe d'acteurs locaux afin de présenter la méthode employée pour la délimitation et la caractérisation des zones humides.

Le but de cette réunion est d'expliquer concrètement la méthode employée pour délimiter une zone humide. Plusieurs secteurs seront visités sur proposition du Maire ou du Groupe d'acteurs.

Cette réunion est aussi l'occasion de recueillir d'autres informations sur la commune.

- **une (ou plusieurs) réunion(s) de restitution** au cours de laquelle le résultat de l'expertise est présenté, analysé et discuté.

Il est proposé le déroulement de la réunion de la façon suivante :

- Rappel des modalités et des méthodes de réalisation de l'inventaire
- Présentation des résultats de l'inventaire des zones humides, par planches de l'atlas cartographique, puis discussion avec le groupe d'acteurs. Les différentes remarques seront prises en compte et des contre-visites pourront avoir lieu suite à cette réunion.

Le Maire envoie si possible la cartographie des zones humides au groupe d'acteurs locaux préalablement à la réunion de restitution.

Enfin, une réunion de restitution du travail est organisée auprès du conseil municipal pour qu'il puisse prendre une délibération sur la réalisation de cet inventaire. **Cette délibération est envoyée à la cellule d'animation du SAGE Thouet pour que la CLE émette un avis sur le respect de la méthodologie de l'inventaire.**

## 2. Information à l'échelle communale

#### a) Rôle du Maire et de son conseil municipal

Le Maire et son conseil municipal ont un rôle important pour la mise en œuvre de la communication sur ce dossier à l'échelle de leur commune. Il doit être procédé à une communication la plus large possible auprès de tous les acteurs engagés (élus, habitants de la communes, agriculteurs et propriétaires fonciers,...) **par tout moyen à sa disposition**, et cela dès le lancement de l'étude.

A titre d'exemple, l'information peut être portée auprès des habitants de la commune via :

- Le bulletin communal
- Des articles de presse
- Le site internet de la collectivité
- Une présentation publique
- Une brève distribuée dans les boites aux lettres
- Une délibération du conseil municipal
- Etc.

Les dates de passage du prestataire sur le terrain doivent faire l'objet d'un affichage en Mairie.

La cellule d'animation de la Commission Locale de l'eau se tient à la disposition du Maire pour un appui sur ces aspects.

#### b) Communication spécifique

La commune envoie un courrier d'informations à l'ensemble des exploitants agricoles (siège ou non sur la commune) leur rappelant la démarche d'inventaire et la période de réalisation sur le terrain.

Ce courrier est envoyé dans la mesure du possible, à un maximum de propriétaires fonciers de la commune. Ce point est laissé à l'appréciation du Maire.

La Chambre départementale d'agriculture est destinataire d'un courrier spécifique.

Ces courriers précisent les dates de passage les plus précises possibles du prestataire lors de la phase de terrain.

#### c) Phase de terrain et phase de « levée de doute »

Avant tout démarrage de l'étape 6 (phase terrain), le prestataire de service doit s'assurer que la communication auprès de la population a bien été mise en œuvre par la commune. Le Maire met à la disposition du prestataire une lettre de mission indiquant que celui-ci est bien mandaté pour réaliser ces investigations de terrains.

Quand l'étape 6 est aboutie, le Maire doit rendre accessible en mairie les documents de résultats d'inventaire (atlas à l'échelle du 1/7000ème) pour une période de consultations. Un cahier de remarques sera disponible pour que tout un chacun y dépose ses remarques fondées sur des constats. Il sera ainsi mis en évidence des oublis, des erreurs d'appréciation ou des problèmes de délimitation.

Le dépôt en mairie peut durer de 15 jours à 3 semaines selon le choix du Maire. La commune assure l'impression des documents (atlas + cahier de remarques). Sur la base de ces éléments recueillis dans le « cahier de remarques » et avant l'étape 7 (réunion de restitution), le prestataire jugera de la nécessité ou non d'un retour sur le terrain. Si tel est le cas, la personne concernée par la remarque sera contactée pour confrontation sur les lieux. Les autres remarques devront recevoir une réponse.

Un retour complémentaire sur le terrain peut aussi être nécessaire après la réunion de restitution au groupe d'acteurs afin de répondre aux interrogations émises lors de cette réunion.

#### d) Synthèse des étapes de l'inventaire

Le tableau ci-après (tableau 3), présente de façon synthétique toutes les étapes de l'inventaire.

	Réunion	Objet	Résultats	Présence prestataire
<b>ETAPE 1</b>	Prise de contact avec le Maire	Présentation de la problématique et du déroulement de l'inventaire		NON
<b>ETAPE 2</b>	Réunion du <b>Conseil municipal</b>	Validation de la composition du groupe d'acteurs locaux (GAL) en Conseil municipal sur proposition du Maire  Présentation de la problématique et du déroulement de l'inventaire	Délibération du conseil municipal sur la composition du groupe d'acteurs locaux (GAL)	NON
<b>ETAPE 3</b>	<b>1<sup>ère</sup> réunion GAL =</b> installation du <b>groupe d'acteurs locaux</b>	Présentation de la problématique « zones humides » et de la méthodologie  Recueil d'informations sur les zones humides communales (localisation, fonctionnement,...)	Programmation d'un planning d'inventaire  Carte d'effort de prospection / Recueil de données	OUI
<b>OPTION ETAPE 4</b>	Réunion avec les <b>exploitants agricoles</b> (et propriétaires si nécessaires)	Présentation de la problématique « zones humides » et de la méthodologie temps en salle et sur le terrain.		OUI
<b>ETAPE 5</b>	<b>2<sup>ème</sup> réunion GAL =</b> Réunion de terrain avec le <b>groupe d'acteurs locaux</b>	Présentation de la méthode de délimitation et caractérisation sur le terrain Prise de connaissance de la commune	Recueil de données	OUI
<b>ETAPE 6</b>	Réalisation de l' <b>inventaire de terrain</b> et cartographie	Identification et caractérisation / Analyse des résultats Rencontre sur le terrain avec les acteurs qui le souhaitent	Planning de terrain Cartographie et caractérisation des zones humides communales	OUI
	<b>Phase de « levée de doutes »</b>	Vérification des remarques formulées en Mairie suite au dépôt de la cartographie Réponse pour chaque remarque Phase de terrain si nécessaire (contre-visites) <b>avant ou après étape 7</b>	Prise en compte des observations si nécessaire	OUI
<b>ETAPE 7</b>	<b>3<sup>ème</sup> réunion GAL =</b> Restitution auprès du <b>groupe d'acteurs locaux</b>	Restitution d'un dossier (état général, carte, fiches descriptives)	Discussion des résultats Prise en compte des observations pour d'éventuels retours terrain	OUI

<b>OPTION ETAPE 8</b>	Présentation des résultats en réunion publique	Présentation des résultats d'inventaire sur carte à la population communale	Prise en considération des observations	OUI
<b>ETAPE 9</b>	Réunion du <b>Conseil municipal</b>	Présentation des résultats de l'inventaire des zones humides	- Prise en compte des observations si nécessaire - Délibération du conseil municipal pour approbation de l'inventaire	OUI
<b>ETAPE 10</b>	Réunion du Comité technique de la CLE	Préparation de la validation de l'inventaire (démarche et méthodologie) par la CLE		NON
<b>ETAPE 11</b>	Réunion de la CLE	Validation de l'inventaire (démarche et méthodologie)		NON

***Tableau 3 : Synthèse des étapes de l'inventaire communal (relation prestataire / communes), (SMVT, 2013)***

### **3. Rôle de la Commission locale de l'Eau et du Comité technique**

Avec le présent document, la Commission locale de l'Eau définit une méthode d'inventaire qu'elle souhaite voir appliquer sur le périmètre du SAGE.

Cette méthode devient donc référence à l'échelle du bassin versant. Dans ce cadre, la CLE veille à ce que chacun des inventaires produits par les communes respectent les présentes modalités d'inventaires.

L'enjeu de l'application d'une méthode unique à l'échelle du bassin est le recueil d'une information de même qualité quel que soit la commune ou le prestataire, ce qui devrait permettre à terme de définir les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et les Zone Stratégiques pour la gestion de l'Eau (ZSGE).

Le comité technique « zone humide » constitué à l'échelle du SAGE peut notamment appuyer la CLE dans ce rôle de validation de l'inventaire.

La CLE vérifiera les 3 points suivants pour la validation d'un inventaire :

- « Respect des phases de concertation »,
- « Respect des aspects liés à la délimitation (effort de prospection, identification des zones humides),
- « Respect des aspects liés à la caractérisation (base de données, Gwern, SIG...) »

## V. Rappel des suites à donner à l'inventaire

### 1. Intégration dans les documents du SAGE

Le SAGE est composé de deux documents principaux (assortis de documents cartographiques) :

- **le PAGD** (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable), opposable aux décisions administratives. Il définit les objectifs du SAGE.
- **le règlement**, opposable aux décisions administratives et aux tiers.

Suite à l'inventaire des zones humides, la Commission Locale de l'Eau peut éventuellement édicter des règles spécifiques aux zones humides qui contribuent de manière importante à l'atteinte des objectifs du SAGE. **Ces règles seront établies en concertation avec les acteurs locaux**, avant d'être intégrées au règlement du SAGE.

Grâce à l'inventaire de terrain, le diagnostic précis des zones humides du bassin versant permet d'adapter au mieux les règles en fonction du contexte (enjeux, activité humaine, situation hydrographique, etc).

La cartographie complète des zones humides pourra être intégrée aux documents du SAGE.

**Pour en savoir plus** sur le contenu et la portée juridique d'un SAGE  
*Circulaire du 21 avril 2008 relative aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux*  
([www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/doc/10\\_2008\\_circulaire\\_SAGE.pdf](http://www.gesteau.eaufrance.fr/documentation/doc/10_2008_circulaire_SAGE.pdf))

### 2. Délimitation des ZHIEP et ZSGE

L'inventaire des zones humides défini suite à la concertation et l'expertise de terrain contribuera à la définition des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et les Zone Stratégiques pour la gestion de l'Eau (ZSGE).

Pour les ZHIEP, il est prévu l'établissement d'un **programme d'actions** avec les acteurs concernés, et sous l'égide de la CLE, visant à restaurer, préserver, gérer et mettre en valeur de façon durable ces zones. **Ce programme d'actions n'a pas pour vocation de créer des servitudes** s'imposant sur le territoire concerné. Sa mise en œuvre doit se faire dans un **cadre négocié et contractuel**.

Pour les ZSGE, il est prévu la mise en place de **servitudes d'utilité publique** par arrêté préfectoral (L. 211-12 du code de l'environnement). Dans le cadre de ces servitudes, il est notamment possible :

- d'obliger les propriétaires et les exploitants de s'abstenir de tout acte de nature à nuire à la nature et au rôle de la zone, notamment le drainage ou le retournement de prairie.
- d'identifier les éléments dont la suppression ou l'instauration est rendue obligatoire.

La délimitation des ZHIEP peut être un outil très efficace pour l'atteinte de l'objectif de bon état et de bon potentiel des eaux requis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Une concertation locale doit être mise en place notamment pour vérifier les conséquences en termes de gestion du territoire.

La méthode devant aboutir à terme à l'identification des ZHIEP et des ZSGE sera basée sur un croisement enjeux/fonctionnalités et sera travaillée et validée ultérieurement par la Commission Locale de l'Eau. Aussi, ce n'est qu'au terme de l'inventaire exhaustif des zones humides à l'échelle d'un sous bassin versant que ces zones pourront être déterminées.

La caractérisation des fonctionnalités sera réalisée grâce aux informations recueillies sur le terrain et aux expertises existantes sur les zones humides. Elle permettra de proposer des stratégies à mettre en place.

**Pour en savoir plus** ([www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr))

#### ZHIEP

- Article L. 211-3-II, 4° du code de l'environnement
- Article R. 211-109 du code de l'environnement
- Articles R. 114-4 à R. 114-10 du code rural
- Circulaire de mise en application du décret n° 2007-882 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales

#### ZSGE

- Article L. 212-5-1-I, 3° du code de l'environnement
- Article L. 211-3-II, 4° du code de l'environnement
- Article R. 212-47 du code de l'environnement
- Circulaire de mise en œuvre de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides
- Article L. 211-12 du code de l'environnement (*Création de servitudes d'utilité publique*)
- Articles R. 211-96 à R. 211-106 du code de l'environnement (*Création de servitudes d'utilité publique*)

### 3. Intégration dans les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme des communes doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 et le SAGE une fois approuvé. Pour les territoires possédant un SCOT celui-ci doit être compatible avec le SAGE. Les PLU devant quant à eux être compatibles avec les SCOT.

Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 précise dans ses orientations fondamentales :

*«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 interdisant leur drainage ou leur comblement [...] Les zones humides identifiées dans les SAGE sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.»*

*« 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 le SAGE.»*

*«Les PLU incorporent les zones humides inventoriées 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.»*

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

**La réalisation de l'inventaire permettra de répondre à cette obligation.**

**Pour en savoir plus** ([www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr) et [www.eau-loire-bretagne.fr](http://www.eau-loire-bretagne.fr))

- Article L. 123-1 du code de l'urbanisme (PLU)
- Article L. 124-2 du code de l'urbanisme (carte communale)
- SDAGE Loire Bretagne 2010-2015

#### 4. Exonération de taxe foncière sur les propriétés non bâties

Une parcelle identifiée comme en zone humide (tout ou partie) est susceptible de faire l'objet d'une exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFNB). Cette exonération s'applique à concurrence de 50 % de la part communale et intercommunale de la TFNB. Elle est portée à 100 % lorsque les propriétés sont situées dans certains zonages (Natura 2000, ZNIEFF, ZHIEP, ...). Elle est accordée de plein droit pour une durée de 5 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 et l'exploitant. Cet engagement prévoit :

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

**Pour en savoir plus** ([www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr))

- Article 1395 D du code général des impôts
- Article 1395 E du code général des impôts (cas particulier de Natura 2000)
- Article 310-00 H du code général des impôts, Annexe II
- Article 310-00 H ter du code général des impôts, Annexe II
- Instruction n°6 B-2-07 au bulletin officiel n°113 du 15 octobre 2007
- Instruction n°6 B-1-07 au bulletin officiel n°113 du 15 octobre 2007 (cas particulier de Natura 2000)

#### 5. Application de la nomenclature « Eau »

Toute opération visant à aménager une zone humide est d'ores et déjà soumise à la **nomenclature Eau** (Articles L. 214-1 à L. 214-11 du code de l'environnement).

L'inventaire des zones humides ici proposé permet une meilleure connaissance de ces espaces. Il **n'est** cependant **pas exhaustif**. Le pétitionnaire est donc le seul responsable pour vérifier la présence ou non d'une zone humide sur le périmètre de son intervention.

Aussi, tout pétitionnaire doit, dans le cadre d'une demande d'autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau, systématiquement apporter des éléments d'expertise technique sur le caractère humide de son site d'implantation, et ce, indépendamment de l'existence d'un inventaire de zone humide.

## Annexes

[Annexe 1](#) : Fiches « terrain modèle » en lien avec la base de données Gwern

[Annexe 2](#) : Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er 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

[Annexe 3](#) : Cahier des charges CCP type pour la réalisation d'une prestation d'inventaire des zones humides

[Annexe 4](#) : Dictionnaire de données couches SIG devant être restituées par le prestataire

## Annexe 1

**Fiches « terrain modèle » en lien avec la base de données Gwern**

Maître d'ouvrage : Support cartographique de terrain :  
 Maître d'œuvre : Echelle d'utilisation du support cartographique sur le terrain :  
 Date : Support cartographique de numérisation :  
 Nom de l'inventaire : Echelle de numérisation :  
 Opérateur :

**Informations générales sur la zone**  
 Identifiant GWERN :  
 Identifiant Zone Humide :  
 Id\_nom du site fonct° d'appartenance :  
 Toponyme :  
 Cours d'eau :

**Typologie CORINE**  
 - Principal :  
 - Secondaire :

**Position de la zone humide dans le bassin versant**  
 Plateau  Versant  Fond de vallée - Talweg

Critère(s) de délimitation		Critères de détermination		Etat de conservation du milieu	
Végétation hygrophile	Pr - Sec - Compl	Espèces indicatrices		Habitat non dégradé	
Hydromorphie	Pr - Sec - Compl	Habitats		Habitat partiellement dégradé	
Topographie	Sec - Compl	Sol (type)		Habitat (fortement) dégradé	
Hydrologie	Sec - Compl				
Aménagement humain	Sec - Compl				

**Validation**

Zone humide	<input type="checkbox"/>
Zone non humide	<input type="checkbox"/>

**Espèces végétales - recouvrement**

**Typologie SDAGE**

Zones humides côtières à eau salées ou saumâtres	1 Grands estuaires
	2 Baies et estuaires moyens plats
	3 Marais et lagunes côtières
	4 Marais saumâtres aménagés
Zones humides à eaux douces	5 Bordures de cours d'eau
	6 Plaines alluviales
	7 Zones humides de bas fonds en tête de bassin
	8 Régions d'étangs
	9 Bordures de plan d'eau (lacs, étangs...)
	10 Marais et landes humides de plaines et plateaux
	11 Zones humides ponctuelles
	12 Marais aménagés à vocation agricole
	13 Zones humides artificielles

**Fonctionnement hydrologique**

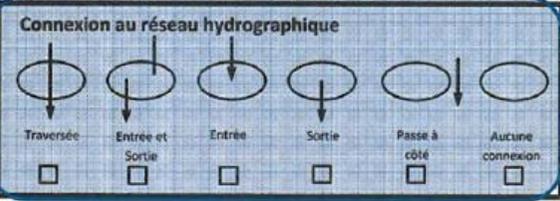
**Régime de submersion**

Fréquence	Etendue
Inconnu	Inconnu
Jamais	Sans objet (jamais)
Exceptionnellement	Partiellement
Régulièrement	Totalement
En permanence	

**Diagnostic fonctionnement hydrologique**

observé proche de l'équilibre naturel	
sensiblement dégradé	
dégradé	
très dégradé	

Entrée	H1érarchisat'	Permanence	Sortie	H1érarchisat'	Permanence
Inconnu	I - II - III	S - I - P - Inc	Inconnu	I - II - III	S - I - P - In
Mer/Océan	I - II - III	S - I - P - Inc	Mer/Océan	I - II - III	S - I - P - In
Cours d'eau	I - II - III	S - I - P - Inc	Cours d'eau	I - II - III	S - I - P - In
Canaux/fossés	I - II - III	S - I - P - Inc	Canaux/fossés	I - II - III	S - I - P - In
Sources	I - II - III	S - I - P - Inc	Sources	I - II - III	S - I - P - In
Nappes	I - II - III	S - I - P - Inc	Nappes	I - II - III	S - I - P - In
Plans d'eau	I - II - III	S - I - P - Inc	Plans d'eau	I - II - III	S - I - P - In
Eaux de crues	I - II - III	S - I - P - Inc	Eaux de crues	I - II - III	S - I - P - In
Pompages	I - II - III	S - I - P - Inc	Pompages	I - II - III	S - I - P - In
Ruissellement	I - II - III	S - I - P - Inc	Evaporation	I - II - III	S - I - P - In
Précipitations	I - II - III	S - I - P - Inc	Autres à préciser	I - II - III	S - I - P - In
Autres à préciser	I - II - III	S - I - P - Inc			



**Remarques relatives au fonctionnement hydrologique**

**Espèces animales**

**Remarques relatives aux données biologiques**

Information obligatoire non saisie dans GWERN mais dans la table attributive SIG

Information Optionnelle pouvant être saisie dans GWERN

### Activité(s) et usage(s)

Activité(s) et usage(s) dans la Zone humide	Hiérarchie	autour de la Zone humide	Hiérarchie
Inconnu	I - II - III	Inconnu	I - II - III
Agriculture	I - II - III	Agriculture	I - II - III
Sylviculture	I - II - III	Sylviculture	I - II - III
Aquaculture	I - II - III	Aquaculture	I - II - III
Pêche	I - II - III	Pêche	I - II - III
Chasse	I - II - III	Chasse	I - II - III
Navigation	I - II - III	Navigation	I - II - III
Tourisme et loisirs	I - II - III	Tourisme et loisirs	I - II - III
Urbanisation	I - II - III	Urbanisation	I - II - III
Infrastructures linéaires	I - II - III	Infrastructures linéaires	I - II - III
Aérodrome, aéroport,...	I - II - III	Aérodrome, aéroport,...	I - II - III
Port	I - II - III	Port	I - II - III
Extraction de granulats	I - II - III	Extraction de granulats	I - II - III
Activité hydroélectrique	I - II - III	Activité hydroélectrique	I - II - III
Activité militaire	I - II - III	Activité militaire	I - II - III
Gestion conservatoire	I - II - III	Gestion conservatoire	I - II - III
Prélèvements d'eau	I - II - III	Prélèvements d'eau	I - II - III
Autres (à préciser)	I - II - III	Autres (à préciser)	I - II - III

### Atteinte(s)

Atteinte(s)	Impact
Assèchement, drainage	Fort - Moyen - Faible
Atterrissement, envasement	Fort - Moyen - Faible
Création de plans d'eau	Fort - Moyen - Faible
Décharge	Fort - Moyen - Faible
Enrichissement, fermeture du milieu	Fort - Moyen - Faible
Fertilisation, amendement, phytosanitaire	Fort - Moyen - Faible
Modification du cours d'eau, canalisation	Fort - Moyen - Faible
Présence d'espèces invasives	Fort - Moyen - Faible
Remblais	Fort - Moyen - Faible
Suppression de haies, talus et bosquets	Fort - Moyen - Faible
Surfréquentation	Fort - Moyen - Faible
Urbanisation	Fort - Moyen - Faible
Eutrophisation	Fort - Moyen - Faible
Populiculture intensive ou enrésinement	Fort - Moyen - Faible
Surpâturage	Fort - Moyen - Faible
Mise en culture, travaux du sol	Fort - Moyen - Faible
Autres	Fort - Moyen - Faible
Aucune	

Gestion actuelle
Agriculture
Pâturage
Fauche
Epandage - amendement
Culture
Prairie semée
Autres
Sylviculture
Fauche strate herbacée
Fertilisation
Autres
Inconnu
Débroussaillage
Gestion hydraulique

### Remarques concernant le contexte

### Menace(s)

Aggravation des atteintes
Projet prévu dans ou à proximité
Activité à risque à proximité
Autres

### Niveau de menace

Fort
Moyen
Faible

### Préconisation d'action

Restaurer / Réhabiliter et mettre en place un plan de gestion
Entretien et mettre en place un plan de gestion
Surveiller l'évolution
Maintenir la bonne gestion
Ne pas intervenir
Autres

### Contexte d'intervention

Zone publique
Zone privée et motivation locale
Zone privée et réticence locale
Sol portant
Sol peu portant
Zone accessible
Zone peu accessible
Autre

### Remarques - BILAN

Date :  
 Identifiant GWERN :  
 Identifiant Zone Humide :  
 Id\_nom du site fonctionnel :  
 Toponyme :

## FICHE DESCRIPTIVE – SONDAGES PEDOLOGIQUES

Coordonnées GPS

	X	Y
N°		

N° sondage	Profondeur Horizons				N° sondage	Profondeur Horizons			
	Horizons		Texture	Horizons		Texture			
	Haut	Bas		Haut			Bas		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
N° sondage	Profondeur Horizons				N° sondage	Profondeur Horizons			
	Horizons		Texture	Horizons		Texture			
	Haut	Bas		Haut			Bas		
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				

Numéro sondage 

--	--	--	--

Justification du sondage

Culture				
Prairie semée				
Absence de végétation hygrophile				
Délimitation végétation mésio-hygrophile				
Autre				

Cause de l'arrêt de la description

Hz C atteint				
Hz M, R ou D atteint				
Nappe atteinte				
Profondeur suffisante				
Autre				

Remarques diverses

# FICHE DESCRIPTIVE – SONDAGES PEDOLOGIQUES

**Date :**  
**Identifiant GWERN :**  
**Identifiant Zone Humide :**  
**Id\_nom du site fonctionnel :**  
**Toponyme :**

Numéro sondage        Numéro sondage      
**Justification du sondage**                      **Cause de l'arrêt de la description**

Culture					Hz C atteint				
Prairie semée					Hz M, R ou D atteint				
Absence de végétation hygrophile					Nappe atteinte				
Délimitation végétation méso-hygrophile					Profondeur suffisante				
Autre					Autre				

Coordonnées GPS

	N°	N°	N°	N°
X				
Y				

N° sondage

	Profondeur				Horizons	Texture	Eau libre		Pierrosité		Test/réactif		Horizons	Profondeur		Horizons	Texture	Eau libre		Pierrosité		Test/réactif	
	Haut		Bas				FER	HCL	FER	HCL	Haut			Bas				FER	HCL	FER	HCL		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							

N° sondage

	Profondeur				Horizons	Texture	Eau libre		Pierrosité		Test/réactif		Horizons	Profondeur		Horizons	Texture	Eau libre		Pierrosité		Test/réactif	
	Haut		Bas				FER	HCL	FER	HCL	Haut			Bas				FER	HCL	FER	HCL		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							

# PROFILS PEDOLOGIQUES

Sondage n°

Sondage n°

Sondage n°

Sondage n°

## **Annexe 2**

**Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er 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**

JORF n°0159 du 9 juillet 2008

Texte n°7

ARRETE

**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 :

**Article 1**

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

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

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

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

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

- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

**Article 2**

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

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

**Article 3**

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

Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante.

**Article 4**

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

## Annexe

### Article Annexe I

Modifié par Arrêté du 1er octobre 2009 - art.

## SOLS DES ZONES HUMIDES

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

#### 1. 1. 1. Règle générale

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

Les sols des zones humides correspondent :

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

2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

3. Aux autres sols caractérisés par :

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

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

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et

Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

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

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

### 1. 1. 2. Cas particuliers

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

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

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

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE ( " Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS ( " groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes référence d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluviosols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial- sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluviosols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial- sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).

Fluviosols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial- sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial- sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).
<p>(1) A condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.</p> <p>(2) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.</p> <p>(3) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.</p> <p>(4) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").</p>	

## 1. 2. Méthode

### 1. 2. 1. Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

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

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1. 1. 1.

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

### 1. 2. 2. Protocole de terrain

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

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1, 20 mètre si c'est possible.

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

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface

du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

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

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

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

## Article Annexe II

### VÉGÉTATION DES ZONES HUMIDES

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

#### 2.1. Espèces végétales des zones humides

##### 2.1.1. Méthode

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

Comme pour les sols, cet examen porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle

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

Protocole de terrain :

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

- pour chaque strate :

- noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;

- les classer par ordre décroissant ;

- établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;

- ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment ;

- une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée ;

- répéter l'opération pour chaque strate ;

- regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues (4) ;

- examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides » mentionnée au 2.1.2 ci-dessous, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

#### 2.1.2. Liste des espèces indicatrices de zones humides

La liste de la table A ci-après présente les espèces végétales, au sens général du terme<sup>1</sup>, indicatrices de zones humides à utiliser avec la méthode décrite précédemment. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle peut, si nécessaire, être complétée par une liste additive d'espèces, arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel consulté à cet effet

(5). Cette liste additive peut comprendre des adaptations par territoire biogéographique. En l'absence de complément, la liste présentée ci-dessous est à utiliser ; l'approche par les habitats peut aussi être privilégiée.

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

(1) Le terme espèces » doit être pris au sens général du terme, il correspond aux taxons de rang spécifique ou subsppécifique pour les spécialistes.

(2) Une strate arborescente a généralement une hauteur supérieure à 5 ou 7 mètres.

(3) Les espèces à faible taux de recouvrement (très peu abondantes ie , 5 % ou disséminées) apportent peu d'information, il n'est donc pas obligatoire de les relever.

(4) Lorsqu'une espèce est dominante dans 2 strates, elle doit être comptée 2 fois dans la liste finale.

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

## 2.2. Habitats des zones humides

### 2.2.1. Méthode

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

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

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont

joint, 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.

**Article Annexe II table A**

Table A. - Espèces indicatrices de zones humides

CODE FVF	NOM COMPLET (nomenclature de la flore vasculaire de France)
79865	<i>Achillea ageratum</i> L.
79921	<i>Achillea ptarmica</i> L.
80009	<i>Aconitum burnatii</i> Gayer.
80037	<i>Aconitum napellus</i> L.
80086	<i>Acorus calamus</i> L.
80185	<i>Adenostyles briquetii</i> Gamisans.
80190	<i>Adenostyles leucophylla</i> (Willd.) Rchb.
80198	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.
80329	<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.
80590	<i>Agrostis canina</i> L.
80639	<i>Agrostis gigantea</i> Roth.
80706	<i>Agrostis pourretii</i> Willd.
80759	<i>Agrostis stolonifera</i> L.
81059	<i>Alchemilla coriacea</i> Buser.
81074	<i>Alchemilla firma</i> Buser.
81075	<i>Alchemilla fissa</i> Günther & Schummel.
81140	<i>Alchemilla pentaphyllea</i> L.
81260	<i>Alisma gramineum</i> Lej.
81263	<i>Alisma lanceolatum</i> With.
81272	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.
81316	<i>Allium angulosum</i> L.
81445	<i>Allium neapolitanum</i> Cirillo.
81523	<i>Allium suaveolens</i> Jacq.
81538	<i>Allium triquetrum</i> L.
81563	<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) K. Koch.
81567	<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby.
81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.
81570	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench.
81610	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.
81624	<i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan.

81637	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.
81831	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.
81856	<i>Althaea officinalis</i> L.
82282	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase.
82283	<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase.
82286	<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) Bateman, Pridgeon & Chase.
82328	<i>Anagallis crassifolia</i> Thore.
82335	<i>Anagallis minima</i> (L.) EHL Krause.
82346	<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.
82420	<i>Andromeda polifolia</i> L.
82705	<i>Angelica archangelica</i> L.
82715	<i>Angelica heterocarpa</i> J. Lloyd.
82738	<i>Angelica sylvestris</i> L.
83001	<i>Antinoria agrostidea</i> (DC) Parl.
83002	<i>Antinoria insularis</i> Parl.
83195	<i>Apium graveolens</i> L.
83300	<i>Arabis cebennensis</i> DC.
83409	<i>Arabis soyeri</i> Reut. & ALP Huet.
83777	<i>Aristolochia clematitis</i> L.
83952	<i>Artemisia caerulea</i> L.
84003	<i>Artemisia maritima</i> L.
84005	<i>Artemisia molinieri</i> Quézel, M. Barbero & R.J. Loisel.
84088	<i>Arthrocnemum macrostachyum</i> (Moric.) K. Koch.
84173	<i>Arundo donax</i> L.
84205	<i>Arundo plinii</i> Turra.
161087	<i>Asplenium hemionitis</i> L.
84501	<i>Asplenium marinum</i> L.
84714	<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.
84724	<i>Aster tripolium</i> L.
85083	<i>Atriplex littoralis</i> L.
85486	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.
85602	<i>Bartsia alpina</i> L.
85714	<i>Bellevalia romana</i> (L.) Rchb.

85728	<i>Bellis annua</i> L.
85730	<i>Bellis bernardii</i> Boiss. & Reut.
85750	<i>Bellium nivale</i> Req.
85798	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville.
85876	<i>Betula alba</i> L.
85897	<i>Betula nana</i> L.
85946	<i>Bidens cernua</i> L.
85949	<i>Bidens connata</i> Willd.
85957	<i>Bidens frondosa</i> L.
85978	<i>Bidens radiata</i> Thuill.
85986	<i>Bidens tripartita</i> L.
86084	<i>Blackstonia acuminata</i> (W. D. J. Koch & Ziz) Domin.
86085	<i>Blackstonia imperfoliata</i> (Lf) Samp.
86124	<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex-Link.
86131	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla.
86199	<i>Botrychium simplex</i> E. Hitchc.
86732	<i>Bromus racemosus</i> L.
87136	<i>Butomus umbellatus</i> L.
87218	<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth.
132389	<i>Calamagrostis purpurea</i> (Trin.) Trin. subsp. <i>phragmitoides</i> (Hartm.) Tzvelev.
87290	<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler.
87417	<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.
87450	<i>Calla palustris</i> L.
87540	<i>Caltha palustris</i> L.
87560	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.
87892	<i>Cardamine amara</i> L.
87897	<i>Cardamine asarifolia</i> L.
87915	<i>Cardamine flexuosa</i> With.
87920	<i>Cardamine graeca</i> L.
87957	<i>Cardamine parviflora</i> L.
87964	<i>Cardamine pratensis</i> L.
87969	<i>Cardamine raphanifolia</i> Pourr.
88178	<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.
88314	<i>Carex acuta</i> L.
88318	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.

88344	<i>Carex appropinquata</i> Schumach.
88360	<i>Carex atrofusca</i> Schkuhr.
88380	<i>Carex bicolor</i> All.
88385	<i>Carex binervis</i> Sm.
88387	<i>Carex bohemica</i> Schreb.
88395	<i>Carex brizoides</i> L.
88404	<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb.
88412	<i>Carex capillaris</i> L.
88420	<i>Carex cespitosa</i> L.
88426	<i>Carex chordorrhiza</i> L.f.
88448	<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex-Heuff.) Nendtv. ex-A. Kern.
88449	<i>Carex curta</i> Gooden.
88459	<i>Carex davalliana</i> Sm.
88468	<i>Carex diandra</i> Schrank.
88472	<i>Carex dioica</i> L.
88477	<i>Carex distans</i> L.
88478	<i>Carex disticha</i> Huds.
88482	<i>Carex divisa</i> Huds.
88489	<i>Carex echinata</i> Murray.
88491	<i>Carex elata</i> All.
88493	<i>Carex elongata</i> L.
88502	<i>Carex extensa</i> Gooden.
88511	<i>Carex flava</i> L.
88515	<i>Carex foetida</i> All.
88519	<i>Carex frigida</i> All.
88561	<i>Carex hartmanii</i> Cajander.
88562	<i>Carex heleonastes</i> Ehrh. ex-Lf.
88571	<i>Carex hispida</i> Willd.
88578	<i>Carex hostiana</i> DC.
88606	<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr.
88608	<i>Carex laevigata</i> Sm.
88614	<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.
88632	<i>Carex limosa</i> L.
154761	<i>Carex magellanica</i> Lam. subsp. <i>irrigua</i> (Wahlenb.) Hiitonen.
88656	<i>Carex mairei</i> Coss. & Germ.

88662	Carex maritima Gunnerus.
88669	Carex melanostachya M. Bieb. ex-Willd.
88673	Carex microcarpa Bertol. ex-Moris.
88675	Carex microglochin Wahlenb.
88720	Carex nigra (L.) Reichard.
88752	Carex panicea L.
88753	Carex paniculata L.
88756	Carex parviflora Host.
88762	Carex pauciflora Lightf.
88766	Carex pendula Huds.
88794	Carex pseudocyperus L.
88802	Carex pulicaris L.
88804	Carex punctata Gaudin.
88806	Carex pyrenaica Wahlenb.
88819	Carex remota L.
88833	Carex riparia Curtis.
88840	Carex rostrata Stokes.
88893	Carex strigosa Huds.
88921	Carex trinervis Degl. ex-Loisel.
132823	Carex umbrosa Host subsp. huetiana (Boiss.) Soó.
88942	Carex vesicaria L.
132826	Carex viridula Michx. subsp. brachyrrhyncha (Celak.) B. Schmid.
132829	Carex viridula Michx. subsp. oedocarpa (Andersson) B. Schmid.
132832	Carex viridula Michx. subsp. viridula.
88952	Carex vulpina L.
88956	Carex vulpinoidea Michx.
89191	Caropsis verticillatundata (Thore) Rauschert.
89264	Carum verticillatum (L.) W. D. J. Koch.
89316	Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv.
89584	Centaurea dracunculifolia Dufour.
89837	Centaureum chloodes (Brot.) Samp.
89841	Centaureum favargerii Zeltner.
89845	Centaureum littorale (Turner) Gilmour.
89856	Centaureum spicatum (L.) Fritsch.

89858	Centaureum tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch.
89986	Cerastium cerastoides (L.) Britton.
89999	Cerastium dubium (Bastard) Guépin.
90330	Chaerophyllum bulbosum L.
90338	Chaerophyllum hirsutum L.
90711	Chenopodium chenopodioides (L.) Aellen.
90801	Chenopodium rubrum L.
91118	Chrysosplenium alternifolium L.
91120	Chrysosplenium oppositifolium L.
91132	Cicendia filiformis (L.) Delarbre.
91199	Cicuta virosa L.
91256	Circaea alpina L.
91267	Circaea x intermedia Ehrh.
133309	Cirsium carniolicum Scop. subsp. rufescens (Ramond ex-DC.) P. Fourn.
133311	Cirsium creticum (Lam.) D'Urv. subsp. triumfetti (Lacaita) Werner.
91322	Cirsium dissectum (L.) Hill.
91332	Cirsium filipendulum Lange.
91346	Cirsium heterophyllum (L.) Hill.
91369	Cirsium monspessulanum (L.) Hill.
91371	Cirsium montanum (Waldst. & Kit. ex-Willd.) Spreng.
91378	Cirsium oleraceum (L.) Scop.
91382	Cirsium palustre (L.) Scop.
91398	Cirsium rivulare (Jacq.) All.
91823	Cladium mariscus (L.) Pohl.
92026	Cochlearia aestuaria (J. Lloyd) Heywood.
92029	Cochlearia anglica L.
92042	Cochlearia glastifolia L.
92052	Cochlearia officinalis L.
92054	Cochlearia pyrenaica DC.
159903	Colchicum arenasii Fridl.
92171	Coleanthus subtilis (Tratt.) Seidl.
92566	Corrigiola littoralis L.
92723	Cotula coronopifolia L.
92793	Crassula helmsii (Kirk) Cockayne.

92807	<i>Crassula vaillantii</i> (Willd.) Roth.
93075	<i>Crepis lamsanoides</i> (Gouan) Tausch.
93101	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench.
93116	<i>Crepis pyrenaica</i> (L.) Greuter.
93171	<i>Cressa cretica</i> L.
93454	<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton.
93456	<i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller & Mitterp.) Schrad.
93463	<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam.
133577	<i>Cuscuta scandens</i> Brot. subsp. <i>cesatiana</i> (Bertol.) Soó.
93774	<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Asch.
93918	<i>Cyperus difformis</i> L.
93923	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.
93924	<i>Cyperus esculentus</i> L.
93936	<i>Cyperus fuscus</i> L.
93938	<i>Cyperus glomeratus</i> L.
93954	<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.
93967	<i>Cyperus longus</i> L.
93973	<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link.
94062	<i>Cystopteris diaphana</i> (Bory) Blasdel.
94242	<i>Dactylorhiza alpestris</i> (Pugsley) Aver.
94243	<i>Dactylorhiza angustata</i> (Arv.-Touv.) D. Tyteca & Gathoye.
94247	<i>Dactylorhiza brennensis</i> (E. Nelson) D. Tyteca & Gathoye.
94249	<i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Mull.) Soó.
94252	<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó.
94255	<i>Dactylorhiza fistulosa</i> (Moench) Baumann & Künkele.
94259	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó.
94266	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó.
94270	<i>Dactylorhiza occitanica</i> Geniez, Melki, Pain & R. oca.
94273	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó.
94278	<i>Dactylorhiza saccifera</i> (Brongn.) Soó.
94287	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó.
94388	<i>Damasonium alisma</i> Mill.
94578	<i>Delphinium dubium</i> (Rouy & Foucaud) Pawl.

133765	<i>Delphinium elatum</i> L. subsp. <i>elatum</i> .
94626	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.
94633	<i>Deschampsia media</i> (Gouan) Roem. & Schult.
94638	<i>Deschampsia setacea</i> (Huds.) Hack.
95154	<i>Dipsacus pilosus</i> L.
95209	<i>Doronicum austriacum</i> Jacq.
95281	<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser.
95438	<i>Drosera intermedia</i> Hayne.
95439	<i>Drosera longifolia</i> L.
95442	<i>Drosera rotundifolia</i> L.
95546	<i>Dryopteris aemula</i> (Aiton) Kuntze.
95558	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs.
95561	<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray.
95563	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray.
95848	<i>Elatine brochonii</i> Clavaud.
95858	<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.
95860	<i>Elatine hydropiper</i> L.
95864	<i>Elatine macropoda</i> Guss.
95877	<i>Elatine triandra</i> Schkuhr.
95889	<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.
95891	<i>Eleocharis atropurpurea</i> (Retz.) C. Presl.
95892	<i>Eleocharis austriaca</i> Hayek.
95895	<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees.
95914	<i>Eleocharis mamillata</i> H. Lindb.
95916	<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.
95919	<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.
95922	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.
95923	<i>Eleocharis parvula</i> (Roem. & Schult.) Link ex-Bluff, Nees & Schauer.
95927	<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O. Schwarz.
95933	<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.
95948	<i>Eleogiton fluitans</i> (L.) Link.
96027	<i>Elytrigia atherica</i> (Link) Kerguélen ex-Carreras.
96032	<i>Elytrigia elongata</i> (Host) Nevski.
96079	<i>Endressia pyrenaica</i> (J. Gay ex-DC.) J. Gay.
96130	<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill.

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

98910	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.
98977	<i>Fritillaria meleagris</i> L.
99011	<i>Fuirena pubescens</i> (Poir.) Kunth.
99410	<i>Galium debile</i> Desv.
99494	<i>Galium palustre</i> L.
99570	<i>Galium uliginosum</i> L.
99862	<i>Gentiana asclepiadea</i> L.
99922	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.
99931	<i>Gentiana pyrenaica</i> L.
99936	<i>Gentiana rostanii</i> Reut. ex-Verl.
99991	<i>Gentianella uliginosa</i> (Willd.) Borner.
100114	<i>Geranium palustre</i> L.
100215	<i>Geum rivale</i> L.
100278	<i>Gladiolus palustris</i> Gaudin.
100303	<i>Glaux maritima</i> L.
100382	<i>Glyceria declinata</i> Bréb.
100387	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.
100394	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.
100398	<i>Glyceria notata</i> Chevall.
159690	<i>Glyceria striata</i> (Lam.) Hitchc.
100519	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.
100576	<i>Gratiola officinalis</i> L.
100718	<i>Halimione pedunculata</i> (L.) Aellen.
100719	<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen.
100739	<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) Kuntze.
101155	<i>Heliotropium supinum</i> L.
101217	<i>Helosciadium crassipes</i> W. D. J. Koch.
101220	<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W. D. J. Koch.
101221	<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W. D. J. Koch.
101223	<i>Helosciadium repens</i> (Jacq.) W. D. J. Koch.
101538	<i>Hibiscus palustris</i> L.
102794	<i>Hierochloe odorata</i> (L.) P. Beauv.
136646	<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>fluviatilis</i> Soest.
102968	<i>Hordeum marinum</i> Huds.
103031	<i>Humulus lupulus</i> L.
103032	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.

103139	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> Lf.
103142	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.
103170	<i>Hymenolobus procumbens</i> (L.) Nutt. ex-Schinz & Thell.
103173	<i>Hymenophyllum tunbrigense</i> (L.) Sm.
103175	<i>Hymenophyllum wilsonii</i> Hook.
103245	<i>Hypericum androsaemum</i> L.
103267	<i>Hypericum desetangsii</i> Lamotte.
103272	<i>Hypericum elodes</i> L.
103288	<i>Hypericum humifusum</i> L.
136751	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz subsp. <i>obtusiusculum</i> (Tourlet) Hayek.
103329	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.
103330	<i>Hypericum tomentosum</i> L.
103536	<i>Illecebrum verticillatum</i> L.
103545	<i>Impatiens capensis</i> Meerb.
103547	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle.
103553	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.
103562	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Rausch.
103598	<i>Inula britannica</i> L.
103614	<i>Inula crithmoides</i> L.
103628	<i>Inula helvetica</i> Weber.
103772	<i>Iris pseudacorus</i> L.
103777	<i>Iris sibirica</i> L.
103800	<i>Iris xiphium</i> L.
103832	<i>Isoetes boryana</i> Durieu.
103840	<i>Isoetes duriei</i> Bory.
103841	<i>Isoetes echinospora</i> Durieu.
103842	<i>Isoetes histrix</i> Bory.
103843	<i>Isoetes lacustris</i> L.
103846	<i>Isoetes setacea</i> Lam.
103852	<i>Isoetes velata</i> A. Braun.
103857	<i>Isolepis cernua</i> (Vahl) Roem. & Schult.
103887	<i>Isolepis pseudosetacea</i> (Daveau) Vasc.
103898	<i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Br.
104084	<i>Juncellus laevigatus</i> (L.) C. B. Clarke.

104085	<i>Juncellus serotinus</i> (Rottb.) C. B. Clarke.
104101	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex-Hoffm.
104104	<i>Juncus acutus</i> L.
104111	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix.
104114	<i>Juncus ambiguus</i> Guss.
104115	<i>Juncus anceps</i> Laharpe.
104123	<i>Juncus arcticus</i> Willd.
104126	<i>Juncus articulatus</i> L.
104144	<i>Juncus bufonius</i> L.
104145	<i>Juncus bulbosus</i> L.
104148	<i>Juncus capitatus</i> Weigel.
104155	<i>Juncus compressus</i> Jacq.
104160	<i>Juncus conglomeratus</i> L.
104173	<i>Juncus effusus</i> L.
104183	<i>Juncus filiformis</i> L.
104189	<i>Juncus foliosus</i> Desf.
104192	<i>Juncus fontanesii</i> J. Gay.
104196	<i>Juncus gerardi</i> Loisel.
104208	<i>Juncus heterophyllus</i> Dufour.
104212	<i>Juncus hybridus</i> Brot.
104214	<i>Juncus inflexus</i> L.
104235	<i>Juncus littoralis</i> C. A. Mey.
104246	<i>Juncus maritimus</i> Lam.
104255	<i>Juncus minutulus</i> (Albert & Jahand.) Prain.
104302	<i>Juncus pygmaeus</i> Rich. ex-Thuill.
104305	<i>Juncus pyrenaicus</i> Timb.-Lagr. & Jeanb.
104329	<i>Juncus sphaerocarpus</i> Nees.
104334	<i>Juncus squarrosus</i> L.
104337	<i>Juncus striatus</i> Schousb. ex-E. Mey.
104340	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank.
104341	<i>Juncus subulatus</i> Forssk.
104349	<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex-Lf.
104363	<i>Juncus triglumis</i> L.
104500	<i>Kickxia cirrhosa</i> (L.) Fritsch.
104501	<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex-Rchb.) Fritsch.
104503	<i>Kickxia lanigera</i> (Desf.) Hand.-Mazz.

104582	<i>Kobresia simpliciuscula</i> (Wahlenb.) Mack.
104707	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i> (L.) Ledeb.
105086	<i>Laserpitium prutenicum</i> L.
105145	<i>Lathraea clandestina</i> L.
105148	<i>Lathraea squamaria</i> L.
105239	<i>Lathyrus palustris</i> L.
105400	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.
105492	<i>Leontodon duboisii</i> Sennen.
105827	<i>Leucojum aestivum</i> L.
105908	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.
106037	<i>Limoniastrum monopetalum</i> (L.) Boiss.
106044	<i>Limonium auriculifolium</i> (Pourr.) Druce.
106059	<i>Limonium densissimum</i> (Pignatti) Pignatti.
106077	<i>Limonium girardianum</i> (Guss.) Fourr.
106088	<i>Limonium narbonense</i> Mill.
106128	<i>Limosella aquatica</i> L.
106252	<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell.
106257	<i>Lindernia palustris</i> Hartmann.
106313	<i>Linum maritimum</i> L.
106353	<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.
106419	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.
106428	<i>Lobelia dortmanna</i> L.
106435	<i>Lobelia urens</i> L.
106651	<i>Lotus conimbricensis</i> Brot.
106698	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.
106742	<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet.
106747	<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott.
106748	<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P. H. Raven.
137506	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej. subsp. <i>congesta</i> (Thuill.) Arcang.
106993	<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub.
107038	<i>Lycopus europaeus</i> L.
107039	<i>Lycopus exaltatus</i> Lf.
107072	<i>Lysimachia nemorum</i> L.
107073	<i>Lysimachia nummularia</i> L.
107086	<i>Lysimachia thyrsiflora</i> L.

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

109126	<i>Myosurus minimus</i> L.
109130	<i>Myrica gale</i> L.
109135	<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv.
109309	<i>Narcissus tazetta</i> L.
109372	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds.
109375	<i>Narthecium reverchonii</i> Celak.
109419	<i>Nasturtium microphyllum</i> (Boenn.) Rchb.
109422	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.
109455	<i>Naufraga balearica</i> Constance & Cannon.
109584	<i>Nerium oleander</i> L.
109861	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.
109864	<i>Oenanthe crocata</i> L.
109869	<i>Oenanthe fistulosa</i> L.
109871	<i>Oenanthe foucaudii</i> Tess.
109874	<i>Oenanthe globulosa</i> L.
109881	<i>Oenanthe lachenalii</i> C. C. Gmel.
109890	<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich.
109898	<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.
110063	<i>Omalotheca supina</i> (L.) DC.
110306	<i>Ophioglossum azoricum</i> C. Presl.
110307	<i>Ophioglossum lusitanicum</i> L.
110313	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.
111239	<i>Oreopteris limbosperma</i> (Bellardi ex-All.) Holub.
111815	<i>Osmunda regalis</i> L.
112405	<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel.
112426	<i>Parnassia palustris</i> L.
112483	<i>Paspalum distichum</i> L.
112577	<i>Pedicularis foliosa</i> L.
112586	<i>Pedicularis mixta</i> Gren.
112590	<i>Pedicularis palustris</i> L.
112601	<i>Pedicularis sylvatica</i> L.
112604	<i>Pedicularis verticillata</i> L.
112712	<i>Periploca graeca</i> L.
112778	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.
112783	<i>Petasites hybridus</i> (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.
112788	<i>Petasites paradoxus</i> (Retz.) Baumg.

112790	<i>Petasites pyrenaicus</i> (L.) G. Lopez.
112853	<i>Peucedanum gallicum</i> Latourr.
112975	<i>Phalaris arundinacea</i> L.
138707	<i>Phleum alpinum</i> L. subsp. <i>alpinum</i> .
113260	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.
113293	<i>Phyla filiformis</i> (Schrad.) Meikle.
113547	<i>Pilularia globulifera</i> L.
113548	<i>Pilularia minuta</i> Durieu.
113609	<i>Pinguicula alpina</i> L.
113612	<i>Pinguicula arvetii</i> Genty.
113616	<i>Pinguicula corsica</i> Bernard & Gren.
113620	<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam.
113624	<i>Pinguicula leptoceras</i> Rchb.
113625	<i>Pinguicula longifolia</i> Ramond ex-DC.
113626	<i>Pinguicula lusitanica</i> L.
113639	<i>Pinguicula vulgaris</i> L.
113791	<i>Plagius flosculosus</i> (L.) Alavi & Heywood.
113838	<i>Plantago cornutii</i> Gouan.
113843	<i>Plantago crassifolia</i> Forssk.
138899	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>intermedia</i> (Gilib.) Lange.
113905	<i>Plantago maritima</i> L.
114262	<i>Poa laxa</i> Haenke.
114312	<i>Poa palustris</i> L.
114398	<i>Poa supina</i> Schrad.
114554	<i>Polygala exilis</i> DC.
114637	<i>Polygonum alpinum</i> All.
114641	<i>Polygonum amphibium</i> L.
114660	<i>Polygonum bellardii</i> All.
114664	<i>Polygonum bistorta</i> L.
114745	<i>Polygonum hydropiper</i> L.
114761	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.
114784	<i>Polygonum minus</i> Huds.
114785	<i>Polygonum mite</i> Schrank.
114856	<i>Polygonum romanum</i> Jacq.
114864	<i>Polygonum salicifolium</i> Brouss. ex-Willd.
115025	<i>Polypogon maritimus</i> Willd.

115027	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.
115031	<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr.
115096	<i>Pontederia cordata</i> L.
115110	<i>Populus alba</i> L.
115145	<i>Populus nigra</i> L.
139232	<i>Potentilla anglica</i> Laichard. subsp. <i>nesogenes</i> (Briq.) Gamisans.
115402	<i>Potentilla anserina</i> L.
115487	<i>Potentilla fruticosa</i> L.
115587	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.
115669	<i>Potentilla supina</i> L.
115868	<i>Primula farinosa</i> L.
115883	<i>Primula integrifolia</i> L.
115996	<i>Prunella hyssopifolia</i> L.
116109	<i>Prunus padus</i> L.
116201	<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i> (L.) Hilliard & Burt.
116272	<i>Pteris cretica</i> L.
116347	<i>Puccinellia convoluta</i> (Hornem.) Fourr.
116348	<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl.
116349	<i>Puccinellia fasciculata</i> (Torr.) E. P. Bicknell.
116350	<i>Puccinellia festuciformis</i> (Host) Parl.
116352	<i>Puccinellia foucaudii</i> (Hack.) Holmb.
116354	<i>Puccinellia maritima</i> (Huds.) Parl.
116392	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.
116401	<i>Pulicaria sicula</i> (L.) Moris.
116405	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.
116478	<i>Pycnus flavescens</i> (L.) P. Beauv. ex-Rchb.
116870	<i>Radiola linoides</i> Roth.
116902	<i>Ranunculus aconitifolius</i> L.
116917	<i>Ranunculus alpestris</i> L.
116922	<i>Ranunculus angustifolius</i> DC.
116941	<i>Ranunculus baudotii</i> Godr.
116970	<i>Ranunculus cassubicus</i> L.
117025	<i>Ranunculus flammula</i> L.
117090	<i>Ranunculus lateriflorus</i> DC.
117096	<i>Ranunculus lingua</i> L.

117111	<i>Ranunculus marschlinii</i> Steud.
117128	<i>Ranunculus muricatus</i> L.
117139	<i>Ranunculus nodiflorus</i> L.
117144	<i>Ranunculus ololeucos</i> J. Lloyd.
117145	<i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten.
117146	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.
117201	<i>Ranunculus repens</i> L.
117203	<i>Ranunculus reptans</i> L.
117205	<i>Ranunculus revelieri</i> Boreau.
117211	<i>Ranunculus rionii</i> Lager.
117221	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz.
117224	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.
117268	<i>Ranunculus velutinus</i> Ten.
117731	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl.
117732	<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W. T. Aiton.
117766	<i>Ribes nigrum</i> L.
117774	<i>Ribes rubrum</i> L.
117920	<i>Romulea revelieri</i> Jord. & Fourr.
117933	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser.
117937	<i>Rorippa austriaca</i> (Crantz) Besser.
117940	<i>Rorippa islandica</i> (Eder ex-Gunnerus) Borbás.
117944	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser.
117951	<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser.
118993	<i>Rubus caesius</i> L.
119447	<i>Rumex aquaticus</i> L.
119471	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray.
140364	<i>Rumex crispus</i> L. subsp. <i>uliginosus</i> (Le Gall) Akeroyd.
119509	<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.
119533	<i>Rumex maritimus</i> L.
119556	<i>Rumex palustris</i> Sm.
119582	<i>Rumex rupestris</i> Le Gall.
119585	<i>Rumex sanguineus</i> L.
119688	<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande.
119691	<i>Ruppia maritima</i> L.
119812	<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl.

119824	<i>Sagina revelieri</i> Jord. & Fourr.
119831	<i>Sagina subulata</i> (Sw.) C. Presl.
119854	<i>Sagittaria latifolia</i> Willd.
119860	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.
119876	<i>Salicornia appressa</i> Dumort.
119878	<i>Salicornia disarticulata</i> Moss.
119880	<i>Salicornia emericii</i> Duval-Jouve.
119881	<i>Salicornia europaea</i> L.
119889	<i>Salicornia obscura</i> P. W. Ball & Tutin.
119891	<i>Salicornia patula</i> Duval-Jouve.
119894	<i>Salicornia procumbens</i> Sm.
119896	<i>Salicornia pusilla</i> J. Woods.
119910	<i>Salix acuminata</i> Mill.
119915	<i>Salix alba</i> L.
119931	<i>Salix apennina</i> A. K. Skvortsov.
119940	<i>Salix arenaria</i> L.
119952	<i>Salix aurita</i> L.
119959	<i>Salix bicolor</i> Willd.
119970	<i>Salix caesia</i> Vill.
119985	<i>Salix ceretana</i> (P. Monts.) Chmelar.
119991	<i>Salix cinerea</i> L.
120009	<i>Salix daphnoides</i> Vill.
120037	<i>Salix foetida</i> Schleich. ex-DC.
120040	<i>Salix fragilis</i> L.
120052	<i>Salix hastata</i> L.
120057	<i>Salix herbacea</i> L.
120085	<i>Salix laggeri</i> Wimm.
120091	<i>Salix lapponum</i> L.
120135	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.
120163	<i>Salix pentandra</i> L.
120189	<i>Salix purpurea</i> L.
140478	<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>repens</i> .
120246	<i>Salix triandra</i> L.
120260	<i>Salix viminalis</i> L.
120608	<i>Salsola soda</i> L.
120732	<i>Samolus valerandi</i> L.

120758	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.
120842	<i>Sarcocornia fruticosa</i> (L.) A. J. Scott.
120843	<i>Sarcocornia perennis</i> (Mill.) A. J. Scott.
120875	<i>Sarracenia purpurea</i> L.
120965	<i>Saxifraga aizoides</i> L.
120973	<i>Saxifraga androsacea</i> L.
120976	<i>Saxifraga aquatica</i> Lapeyr.
121011	<i>Saxifraga clusii</i> Gouan.
121076	<i>Saxifraga hirculus</i> L.
121154	<i>Saxifraga praetermissa</i> D. A. Webb.
121190	<i>Saxifraga stellaris</i> L.
121500	<i>Scheuchzeria palustris</i> L.
121549	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla.
121550	<i>Schoenoplectus litoralis</i> (Schrad.) Palla.
121552	<i>Schoenoplectus mucronatus</i> (L.) Palla.
121553	<i>Schoenoplectus pungens</i> (Vahl) Palla.
121554	<i>Schoenoplectus supinus</i> (L.) Palla.
121555	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C. C. Gmel.) Palla.
121556	<i>Schoenoplectus triqueter</i> (L.) Palla.
121570	<i>Schoenus ferrugineus</i> L.
121581	<i>Schoenus nigricans</i> L.
121673	<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják.
121674	<i>Scirpoides romanus</i> (L.) Soják.
121792	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.
121960	<i>Scorzonera humilis</i> L.
121971	<i>Scorzonera parviflora</i> Jacq.
121999	<i>Scrophularia auriculata</i> Loefl. ex-L.
122058	<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.
122065	<i>Scutellaria columnae</i> All.
122069	<i>Scutellaria galericulata</i> L.
122070	<i>Scutellaria hastifolia</i> L.
122073	<i>Scutellaria minor</i> Huds.
122281	<i>Sedum villosum</i> L.
122326	<i>Selinum broteri</i> Hoffmanns. & Link.
122329	<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.
159831	<i>Senecio aquaticus</i> Hill.

122563	<i>Senecio cacaliaster</i> Lam.
122592	<i>Senecio doria</i> L.
122595	<i>Senecio erraticus</i> Bertol.
122678	<i>Senecio paludosus</i> L.
141028	<i>Serratula tinctoria</i> L. subsp. <i>tinctoria</i> .
123179	<i>Sibthorpia europaea</i> L.
123367	<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell.
123481	<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.
123789	<i>Sisymbrella aspera</i> (L.) Spach.
123926	<i>Sisyrinchium angustifolium</i> Mill.
123933	<i>Sisyrinchium montanum</i> Greene.
123960	<i>Sium latifolium</i> L.
124034	<i>Solanum dulcamara</i> L.
124139	<i>Soldanella alpina</i> L.
124144	<i>Soldanella villosa</i> Darracq ex-Labarrère.
124147	<i>Soleirolia soleirolii</i> (Req.) Dandy.
124150	<i>Solenopsis laurentia</i> (L.) C. Presl.
141287	<i>Solenopsis minuta</i> (L.) C. Presl subsp. <i>corsica</i> Meikle.
124231	<i>Sonchus aquatilis</i> Pourr.
124256	<i>Sonchus maritimus</i> L.
124264	<i>Sonchus palustris</i> L.
124405	<i>Sparganium angustifolium</i> Michx.
124406	<i>Sparganium borderei</i> Focke.
124407	<i>Sparganium emersum</i> Rehm.
124408	<i>Sparganium erectum</i> L.
124412	<i>Sparganium natans</i> L.
124424	<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.
124431	<i>Spartina maritima</i> (Curtis) Fernald.
124435	<i>Spartina versicolor</i> Fabre.
124439	<i>Spartina x townsendii</i> H. Groves & J. Groves.
124572	<i>Spergularia media</i> (L.) C. Presl.
124581	<i>Spergularia salina</i> J. & C. Presl.
124699	<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.
124798	<i>Stachys palustris</i> L.
124967	<i>Stellaria alsine</i> Grimm.
125021	<i>Stellaria nemorum</i> L.

125024	<i>Stellaria palustris</i> Hoffm.
125259	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.
125262	<i>Suaeda splendens</i> (Pourr.) Gren.
125263	<i>Suaeda vera</i> J. F. Gmel.
125264	<i>Subularia aquatica</i> L.
125295	<i>Succisa pratensis</i> Moench.
125310	<i>Succisella inflexa</i> (Kluk) Beck.
125319	<i>Swertia perennis</i> L.
125355	<i>Symphytum officinale</i> L.
125554	<i>Taraxacum corsicum</i> Soest.
125686	<i>Taraxacum palustre</i> (Lyons) Symons.
125899	<i>Tephrosia palustris</i> (L.) Fourr.
125970	<i>Teucrium aristatum</i> Perez Lara.
126034	<i>Teucrium scordium</i> L.
126124	<i>Thalictrum flavum</i> L.
126150	<i>Thalictrum lucidum</i> L.
126167	<i>Thalictrum morisonii</i> C. C. Gmel.
126276	<i>Thelypteris palustris</i> Schott.
126613	<i>Thyselinum lancifolium</i> (Hoffmanns. & Link) Calest.
126615	<i>Thyselinum palustre</i> (L.) Hoffm.
126798	<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.
126806	<i>Tofieldia pusilla</i> (Michx.) Pers.
126925	<i>Tozzia alpina</i> L.
127191	<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.
127193	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm.
127195	<i>Trichophorum pumilum</i> (Vahl) Schinz & Thell.
127379	<i>Trifolium maritimum</i> Huds.
127386	<i>Trifolium michelianum</i> Savi.
127416	<i>Trifolium ornithopodioides</i> L.
127429	<i>Trifolium patens</i> Schreb.
127482	<i>Trifolium spadiceum</i> L.
127514	<i>Trifolium vesiculosum</i> Savi.
127539	<i>Triglochin bulbosum</i> L.
127546	<i>Triglochin maritimum</i> L.
127547	<i>Triglochin palustre</i> L.
127872	<i>Trollius europaeus</i> L.

128062	<i>Typha angustifolia</i> L.
128066	<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steud.
128077	<i>Typha latifolia</i> L.
128078	<i>Typha laxmannii</i> Lepech.
128084	<i>Typha minima</i> Funck.
128091	<i>Typha shuttleworthii</i> W. D. J. Koch & Sond.
128171	<i>Ulmus laevis</i> Pall.
128308	<i>Utricularia bremii</i> Heer ex-Köll.
128311	<i>Utricularia intermedia</i> Hayne.
128315	<i>Utricularia minor</i> L.
128318	<i>Utricularia ochroleuca</i> R. W. Hartm.
128343	<i>Vaccinium microcarpum</i> (Turcz. ex-Rupr.) Schmalh.
128347	<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.
142048	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. subsp. <i>uliginosum</i> .
128394	<i>Valeriana dioica</i> L.
142069	<i>Valeriana officinalis</i> L. subsp. <i>repens</i> (Host) O. Bolos & Vigo.
128428	<i>Valeriana pyrenaica</i> L.
128792	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.
128793	<i>Veronica anagalloides</i> Guss.
128808	<i>Veronica beccabunga</i> L.
128829	<i>Veronica catenata</i> Pennell.
128969	<i>Veronica ponae</i> Gouan.
129000	<i>Veronica scutellata</i> L.
129520	<i>Viola biflora</i> L.
142318	<i>Viola canina</i> L. subsp. <i>schultzii</i> (Billot) Döll.
129557	<i>Viola elatior</i> Fr.
129639	<i>Viola palustris</i> L.
129643	<i>Viola persicifolia</i> Schreb.
129660	<i>Viola pumila</i> Chaix.
129914	<i>Vitex agnus-castus</i> L.
142451	<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> (C. C. Gmel.) Hegi.
130065	<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Rchb.
130133	<i>Woodwardia radicans</i> (L.) Sm.

### Article Annexe II table B

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

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

	prés salés.	
15.321	Prés salés avec graminées et pourpier marin.	H.
15.322	Prés salés avec graminées et aster marin.	H.
15.323	Prés salés avec graminées et salicorne.	H.
15.324	Végétations à halimione pedunculata.	H.
15.33	Communautés du schorre supérieur.	H.
15.331	Formations dominées par, ou riches en, Juncus gerardii.	H.
15.332	Formations dominées par Plantago maritima.	H.
15.333	Gazons à Festuca rubra ou Agrostis stolonifera.	H.
15.334	Gazons à statice (Armeria maritima).	H.
15.335	Zones à Carex distans.	H.
15.336	Formations riches en Carex extensa.	H.
15.337	Prairies à lavandes de mer (Limonium vulgare).	H.
15.338	Formations riches en Blysmus rufus.	H.
15.339	Zones à Eleocharis uniglumis ou E. palustris.	H.
15.33A	Zones à Juncus maritimus.	H.
15.33B	Champs à armoise marine (Artemisia maritima).	H.
15.33C	Tapis de Potentilla anserina.	H.
15.33D	Tapis de Frankenia laevis.	H.
15.33E	Zones à aster (Aster tripolium) du schorre supérieur.	H.
15.34	Prés salés à Puccinellia et Spergularia marina.	H.
15.35	Végétation à Elymus pycnanthus.	H.
15.36	Laises de mer des prés salés atlantiques.	H.
15.4	Prés salés continentaux	H.
15.41	Prés salés continentaux avec Puccinellia distans.	H.
15.42	Prés salés continentaux à jonc et Elymus.	H.
15.5	Prés salés méditerranéens	H.

15.51	Prés salés méditerranéens à Juncus maritimus et J. acutus.	H.
15.52	Prés salés à Juncus gerardii et Carex divisa.	H.
15.53	Prés méditerranéens halo-psammophiles.	H.
15.55	Prés salés méditerranéens à Puccinellia.	H.
15.56	Formations à annuelles sur laisses.	H.
15.57	Prés salés à chiendent et armoise.	H.
15.58	Formations à Juncus subulatus.	H.
15.6	Fourrés des prés salés (hygrohalophiles)	p.
15.61	Fourrés des marais salés méditerranéens.	p.
15.611	Tapis d'Arthrocnemum perennis.	H.
15.612	Bosquets d'arbrisseaux à Arthrocnemum (enganes).	H.
15.613	Bosquets à Arthrocnemum glaucum (enganes).	H.
15.614	Bosquets d'arbrisseaux à Suaeda.	p.
15.616	Fourrés méditerranéens à pourpier marin et Arthrocnemum fruticosi.	H.
15.62	Fourrés des marais salés atlantiques.	H.
15.621	Fourrés argentés à Halimione portulacoides.	H.
15.622	Fruticées atlantiques d'Arthrocnemum perennis.	H.
15.623	Fourrés atlantiques d'arbrisseaux à Suaeda.	H.
15.624	Fourrés atlantiques d'arbustes à rthrocneum.	H.
15.63	Fourrés à Limoniastrum.	p.
15.8	Steppes salées méditerranéennes	p.
15.81	Steppes à lavande de mer.	p.
16	Dunes côtières et plages de sable.	p.
16.2	Dunes	p.
16.24	Dunes brunes à bruyère.	p.
16.242	Dunes françaises à bruyère.	H.
16.245	Dunes françaises à bruyère ciliée.	H.
16.25	Dunes avec fourrés, bosquets.	p.

16.251	Fourrés dunaires à Argousier.	p.
16.26	Dunes à Salix arenaria.	p.
16.29	Dunes boisées.	p.
16.3	Lettes dunaires humides (= pannes humides, = dépressions humides intradunales)	p.
16.31	Mares des lettes dunaires.	p.
16.32	Gazons pionniers des lettes ou pannes humides.	H.
16.33	Bas-marais des pannes humides.	H.
16.34	Prairies des lettes ou pannes humides.	H.
16.35	Roselières et cariçaias des lettes dunaires.	H.
18	Côtes rocheuses et falaises maritimes.	p.
18.2	Côtes rocheuses et falaises avec végétation	p.
18.21	Groupements des falaises atlantiques.	p.
2	Milieus aquatiques non marins.	p.
21	Lagunes.	p.
22	Eaux douces stagnantes.	p.
22.2	Galets ou vasières non végétalisés	H.
22.3	Communautés amphibies	H.
22.31	Communautés amphibies pérennes septentrionales.	H.
22.311	Gazons de littorales, étangs à lobélies, gazons d'isoètes.	H.
22.3111	Gazons de littorales.	H.
22.3112	Etangs à lobélies.	H.
22.3113	Gazons d'isoètes euro-sibériens.	H.
22.3114	Communautés flottantes de Sparganium.	H.
22.312	Gazons à Eleocharis en eaux peu profondes.	H.
22.313	Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes.	H.
22.314	Gazons des berges tourbeuses en eaux peu profondes.	H.
22.32	Gazons amphibies annuels septentrionaux.	H.

22.321	Communautés à Eleocharis.	H.
22.322	Gazons de plantes pionnières des lettes dunaires.	H.
22.323	Communautés naines à Juncus bufonius.	H.
22.3231	Gazons à Juncus bufonius.	H.
22.3232	Gazons à petits souchets.	H.
22.3233	Communautés d'herbes naines des substrats humides.	H.
22.33	Groupements à Bidens tripartitus.	H.
22.34	Groupements amphibies méridionaux.	H.
22.341	Petits gazons amphibies méditerranéens.	H.
22.3411	Groupements terrestres à isoètes.	H.
22.3412	Gazons méditerranéens aquatiques à isoètes.	H.
22.3414	Gazons méditerranéens à Cyperus.	H.
22.3415	Gazons méditerranéens à Fimbristylis.	H.
22.3417	Groupements à Spiranthes et Anagallis.	H.
22.3418	Groupements méditerranéens amphibies à plantes de taille réduite.	H.
22.342	Grands gazons méditerranéens amphibies.	H.
22.343	Gazons méditerranéens amphibies halo- nitrophiles.	H.
22.344	Prairies à Serapias.	H.
22.4	Végétations aquatiques	p.
22.43	Végétations enracinées flottantes.	H.
22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes.	H.
22.433	Groupements oligotrophes de potamots.	H.
22.44	Tapis immergés de characées.	p.
22.441	Tapis de Chara.	p.
22.442	Tapis de Nitella.	p.
22.45	Mares de tourbières à sphaignes et utriculaires.	p.
23	Eaux stagnantes, saumâtres et salées.	p.
23.1	Eaux saumâtres ou salées sans végétation	p.

23.12	Tapis algal de Charophyte.	p.
23.2	Eaux saumâtres ou salées végétalisées	p.
23.21	Formations immergées des eaux saumâtres ou salées.	p.
23.211	Groupements à Ruppia.	p.
23.22	Scirpaies naines lagunaires.	H.
24	Eaux courantes.	p.
24.2	Bancs de graviers des cours d'eau	H.
24.21	Bancs de graviers sans végétation.	H.
24.22	Bancs de graviers végétalisés.	H.
24.221	Groupements d'Epilobes des rivières subalpines.	H.
24.222	Groupements alpins des bancs de graviers.	H.
24.223	Broussailles de Saules et de Myricaire germanique.	H.
24.224	Fourrés et bois des bancs de graviers.	H.
24.225	Lits de graviers méditerranéens.	H.
24.226	Graviers des rivières de plaine.	H.
24.3	Bancs de sable des rivières	H.
24.31	Bancs de sable des rivières sans végétation.	H.
24.32	Bancs de sable riverains pourvus de végétation.	H.
24.5	Dépôts d'alluvions fluviatiles limoneuses	H.
24.51	Dépôts nus d'alluvions fluviatiles limoneuses.	H.
24.52	Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles.	H.
24.53	Groupements méditerranéens des limons riverains.	H.
3	Landes, fruticées, pelouses et prairies.	p.
31	Landes et fruticées.	p.
31.1	Landes humides	H.
31.11	Landes humides atlantiques septentrionales.	H.

31.12	Landes humides atlantiques méridionales.	H.
31.13	Landes humides à Molinia caerulea.	H.
31.2	Landes sèches	p.
31.23	Landes atlantiques à Erica et Ulex.	p.
31.235	Landes anglo-armoricaines occidentales à Ajoncs.	p.
31.2352	Landes anglo-armoricaines à Ulex gallii et Erica ciliaris.	p.
31.238	Landes anglo-normandes à Ajoncs nains.	p.
31.2382	Landes anglo-normandes à Ulex minor et Erica ciliaris.	H.
31.239	Landes aquitano-ligériennes à Ajoncs nains.	p.
31.2392	Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica ciliaris.	H.
31.4	Landes alpines et boréales	p.
31.42	Landes à Rhododendron.	p.
31.6	Fourrés subalpins et communautés de hautes herbes (mégaphorbiaies)	p.
31.61	Broussailles d'aulnes verts.	p.
31.611	Fourrés d'aulnes verts des Alpes.	p.
31.612	Broussailles corses d'Alnus viridis subsp. suaveolens.	p.
31.62	Fourrés de saules.	p.
31.621	Fourrés de saules pyrénéo-alpiens.	p.
31.6211	Brousses à saules bas des Alpes.	H.
31.6212	Brousses alpiennes à saules prostrés.	H.
31.6213	Brousses alpiennes de saules élevés.	H.
31.63	Mégaphorbiaies subalpines avec buissons.	H.
31.8	Fourrés	p.
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile.	p.
31.812	Fruticées à prunelliers et troènes.	p.
31.8124	Fruticées d'argousiers.	p.
31.85	Landes à ajoncs.	p.
31.86	Landes à fougères.	p.

31.861	Landes subatlantiques à fougères.	p.
31.89	Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens sud-occidentaux.	p.
31.891	Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques.	p.
34	Pelouses calcicoles sèches et steppes.	p.
34.3	Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	p.
34.32	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides.	p.
34.324	Pelouses alluviales et humides du Mesobromion.	p.
35	Pelouses silicicoles sèches.	p.
35.1	Pelouses atlantiques à nard raide et groupements apparentés	p.
35.11	Gazons à nard raide.	p.
36	Pelouses alpines et subalpines.	p.
36.1	Communautés des combes à neige	p.
36.11	Communautés des combes à neige acidiphiles.	p.
36.111	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines.	p.
36.1111	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines à mousses.	p.
36.1112	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines à saule nain.	p.
36.1113	Communautés acidiphiles de combes à neige alpines à Carex-Gnaphalium.	p.
36.12	Communautés de combes à neige sur substrats calcaires.	p.
36.121	Communautés des combes à neige sur calcaires à Arabis-Gnaphalietum.	p.
36.122	Communautés des combes à neige sur calcaires à saules en espaliers.	p.
36.3	Pelouses acidiphiles alpines et subalpines	p.

36.31	Gazons à nard raide et groupements apparentés.	p.
36.312	Nardaies pyrénéo-alpines hygrophiles.	p.
36.316	Nardaies sommitales hercyniennes.	p.
36.3161	Nardaies sommitales des Hautes-Chaumes.	p.
36.37	Pelouses des hautes montagnes corses.	p.
36.372	Nardaies des pozzines corses.	H.
37	Prairies humides et mégaphorbiaies.	p.
37.1	Communautés à reine-des-prés et communautés associées	H.
37.2	Prairies humides eutrophes	H.
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques.	H.
37.211	Prairies humides à cirse des maraîchers.	H.
37.212	Prairies humides à trolle et cirse des ruisseaux.	H.
37.213	Prairies à canche cespiteuse.	H.
37.214	Prairies à séneçon aquatique.	H.
37.215	Prairies à renouée bistorte.	H.
37.216	Prairies à jonc filiforme.	H.
37.217	Prairies à jonc diffus.	H.
37.218	Prairies à jonc subnoduleux.	H.
37.219	Prairies à scirpe des bois.	H.
37.22	Prairies à jonc acutiflore.	H.
37.23	Prairies subcontinentales à Cnidium.	H.
37.24	Prairies à agropyre et Rumex.	H.
37.241	Pâtures à grand jonc.	H.
37.242	Pelouses à agrostide stolonifère et fétuque faux roseau.	H.
37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes.	H.
37.3	Prairies humides oligotrophes	H.
37.31	Prairies à molinie et communautés associées.	H.
37.311	Prairies à molinie sur calcaires.	H.

37.312	Prairies à molinie acidiphile.	H.
37.32	Prairies à jonc rude et pelouses humides à nard.	H.
37.4	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	H.
37.5	Prairies humides méditerranéennes rases	H.
37.7	Lisières humides à grandes herbes	p.
37.71	Voiles des cours d'eau.	H.
37.711	Communautés fluviales à Angelica archangelica.	H.
37.712	Communautés fluviales à Angelica heterocarpa.	H.
37.713	Ourlets à Althaea officinalis.	H.
37.714	Communautés riveraines à Pétasites.	H.
37.715	Ourlets riverains mixtes.	H.
37.72	Franges des bords boisés ombragés.	p.
37.8	Mégaphorbiaies alpines et subalpines	p.
37.81	Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes.	p.
37.83	Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques.	p.
37.85	Mégaphorbiaies corses à Cymbalaria.	p.
37.86	Mégaphorbiaies corses à Doronicum.	H.
38	Prairies mésophiles.	p.
38.1	Pâtures mésophiles	p.
38.11	Pâturages continus.	p.
38.12	Pâturages interrompus par des fossés.	p.
38.2	Prairies à fourrages des plaines	p.
38.21	Prairies atlantiques à fourrages.	p.
38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrages.	p.
38.23	Prairies submontagnardes médio-européennes à fourrages.	p.
38.24	Prairies à fourrages des montagnes.	p.
4	Forêts.	p.
41	Forêts caducifoliées.	p.
41.1	Hêtraies	p.

41.15	Hêtraies subalpines.	p.
41.2	Chênaies-charmaies	p.
41.21	Chênaies atlantiques mixtes à jacinthes des bois.	p.
41.22	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes.	p.
41.23	Frênaies-chênaies subatlantiques à primevères.	p.
41.231	Frênaies-chênaies à arum.	p.
41.232	Frênaies-chênaies à corydale.	p.
41.233	Frênaies-chênaies à ail.	p.
41.24	Chênaies-charmaies à stellaire subatlantiques.	p.
41.241	Chênaies-charmaies du Nord-Ouest.	p.
41.242	Chênaies-charmaies de Lorraine sur marnes.	p.
41.243	Chênaies-charmaies collinéennes du Bourgogne.	p.
41.244	Chênaies-charmaies des plaines du Bourgogne.	p.
41.28	Chênaies-charmaies sud-alpines.	p.
41.3	Frênaies	p.
41.35	Frênaies mixtes atlantiques à jacinthe.	p.
41.36	Frênaies d'Aquitaine.	p.
41.37	Frênaies subatlantiques.	p.
41.4	Forêts mixtes de pentes et ravins	p.
41.41	Forêts de ravin à frêne et sycomore.	p.
41.43	Forêts de pente alpiennes et péri-alpiennes.	p.
41.5	Chênaies acidiphiles	p.
41.51	Bois de chênes pédonculés et de bouleaux.	H.
41.54	Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols.	p.
41.56	Chênaies acidiphiles ibéro-atlantiques.	p.
41.561	Chênaies acidiphiles pyrénéennes.	p.
41.5612	Chênaies acidiphiles pyrénéennes	H.

	hygrophiles.	
41.B	Bois de bouleaux	p.
41.B1	Bois de bouleaux de plaine et colline.	p.
41.B11	Bois de bouleaux humides.	H.
41.B111	Bois de bouleaux humides septentrionaux.	H.
41.B112	Bois de bouleaux humides aquitano-ligériens.	H.
41.C	Aulnaies	p.
41.C2	Bois d'Alnus glutinosa.	p.
41.F	Bois d'ormes	p.
41.F1	Bois d'ormes à petites feuilles.	p.
41.F11	Bois d'ormes à violette odorante.	H.
42	Forêts de conifères.	p.
42.2	Pessières	p.
42.21	Pessières subalpines des Alpes.	p.
42.212	Pessières subalpines à hautes herbes.	p.
42.2121	Pessières subalpines calcicoles à hautes herbes.	p.
42.2122	Pessières subalpines silicicoles à hautes herbes.	p.
42.213	Pessières subalpines à sphaignes.	H.
42.22	Pessières montagnardes des Alpes internes.	p.
42.224	Pessières montagnardes intra-alpines à hautes herbes.	p.
42.225	Pessières montagnardes intra-alpines à Sphaignes.	H.
42.3	Forêts de mélèzes et d'arolles	p.
42.31	Forêts siliceuses orientales à mélèzes et arolles.	p.
42.317	Forêts de mélèzes et d'arolles à aulnes verts et hautes herbes.	p.
42.319	Forêts d'arolles à sphaignes.	H.
42.33	Forêts occidentales de mélèzes, de pins de montagne et d'arolles.	p.
42.331	Forêts occidentales de mélèzes et de mélèzes et de pins de montagne.	p.

42.3313	Forêts occidentales de mélèzes et de mélèzes et de pins de montagne sur hautes herbes.	p.
42.4	Forêts de pins de montagne	p.
42.41	Forêts de pins de montagne à rhododendron ferrugineux.	p.
42.411	Forêts de pins de montagne à rhododendron des Alpes externes.	p.
42.5	Forêts de pins sylvestres	p.
42.52	Forêts de pins sylvestres médio-européennes.	p.
42.521	Forêts subcontinentales de pins sylvestres.	p.
44	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides.	1.
44.1	Formations riveraines de saules	H.
44.11	Saussaies préalpines.	H.
44.111	Saussaies à myricaria.	H.
44.112	Saussaies à argousier.	H.
44.12	Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes.	H.
44.121	Saussaies à osier et salix triandra.	H.
44.122	Saussaies à saule pourpre méditerranéennes.	H.
44.13	Forêts galeries de saules blancs.	H.
44.14	Galeries méditerranéennes de grands saules.	H.
44.141	Galeries méditerranéennes de saules blancs.	H.
44.1411	Galeries ibériques de grands saules.	H.
44.1412	Galeries de Salix alba méditerranéennes.	H.
44.142	Bois riverains de saules à feuilles d'olivier et de saules cendrés.	H.
44.2	Galeries d'aulnes blancs	H.
44.21	Galeries montagnardes d'aulnes blancs.	H.
44.22	Galeries submontagnardes d'aulnes blancs.	H.

44.3	Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	H.
44.31	Forêts de frênes et d'aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires).	H.
44.311	Forêts de frênes et d'aulnes à laïches.	H.
44.312	Forêts de frênes et d'aulnes fontinales.	H.
44.313	Forêts de frênes et d'aulnes à cirse des maraîchers.	H.
44.314	Forêts de frênes et d'aulnes des bords de sources à groseilliers.	H.
44.315	Forêts de frênes et d'aulnes à grande prêle.	H.
44.32	Bois de frênes et d'aulne des rivières à débit rapide.	H.
44.33	Bois de frênes et d'aulnes des rivières à eaux lentes.	H.
44.331	Bois de frênes et d'aulnes des rivières médio-européennes à eaux lentes à cerisiers à grappes.	H.
44.332	Bois de frênes et d'aulnes à hautes herbes.	H.
44.34	Galerias d'aulnes nord-ibériques.	H.
44.342	Galerias d'aulnes pyrénéo-cantabriques.	H.
44.343	Galerias d'aulnes pyrénéo-catalanes.	H.
44.4	Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves	H.
44.41	Grandes forêts fluviales médio-européennes.	H.
44.42	Forêts fluviales médio-européennes résiduelles.	H.
44.5	Galerias méridionales d'aulnes et de bouleaux	H.
44.51	Galerias méridionales d'aulnes glutineux.	H.
44.513	Galerias d'aulnes méditerranéennes occidentales.	H.
44.53	Galerias corses d'aulnes glutineux et d'aulnes à feuilles cordées.	H.

44.531	Galerias d'aulnes collinéennes corses.	H.
44.532	Galerias d'aulnes montagnardes corses.	H.
44.6	Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes	H.
44.61	Forêts de peupliers riveraines et méditerranéennes.	H.
44.612	Galerias de peupliers provenço-languedociennes.	H.
44.62	Forêts d'ormes riveraines et méditerranéennes.	H.
44.63	Bois de frênes riverains et méditerranéens.	H.
44.64	Galerias de charmes houblon.	H.
44.8	Galerias et fourrés riverains méridionaux	H.
44.81	Galerias de lauriers-roses, de gattiliers et de tamaris.	H.
44.811	Galerias de lauriers-rose.	H.
44.812	Fourrés de gattiliers.	H.
44.813	Fourrés de tamaris.	H.
44.8131	Fourrés de tamaris ouest-méditerranéens.	H.
44.9	Bois marécageux d'aulne, de saule et de myrte des marais	H.
44.91	Bois marécageux d'aulnes.	H.
44.911	Bois d'aulnes marécageux méso-eutrophes.	H.
44.9111	Bois d'aulnes marécageux atlantiques à grandes touffes de laïches.	H.
44.9112	Bois d'aulnes marécageux à laïche allongée.	H.
44.912	Bois d'aulnes marécageux oligotrophes.	H.
44.92	Saussaies marécageuses.	H.
44.921	Saussaies marécageuses à saule cendré.	H.
44.922	Saussaies à sphaigne.	H.
44.923	Saussaies marécageuses à saule laurier.	H.
44.924	Saussaies naines marécageuses.	H.
44.93	Bois marécageux de bouleaux et de	H.

	piment royal.	
44.A	Forêts marécageuses de bouleaux et de conifères	H.
44.A1	Bois de bouleaux à sphaignes.	H.
44.A11	Forêts de bouleaux à sphaignes et linaigrettes.	H.
44.A12	Bois de bouleaux à sphaignes et à laïches.	H.
44.A13	Bois de bouleaux à sphaignes méso-acidiphiles.	H.
44.A2	Bois tourbeux de pins sylvestres.	H.
44.A3	Bois tourbeux de pins de montagne.	H.
44.A4	Bois d'épicéas à sphaignes.	H.
44.A41	Pessières à sphaignes montagnardes.	H.
44.A42	Tourbières boisées à épicéas.	H.
5	Tourbières et marais.	p.
51	Tourbières hautes.	p.
51.1	Tourbières hautes à peu près naturelles	p.
51.11	Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses.	H.
51.111	Buttes de sphaignes colorées (bulten).	H.
51.1111	Buttes de Sphagnum magellanicum.	H.
51.1112	Buttes de Sphagnum fuscum.	H.
51.1113	Couronnes de buttes à Sphagnum rubellum.	H.
51.1114	Buttes de Sphagnum rubellum.	H.
51.1115	Buttes de Sphagnum imbricatum.	H.
51.1116	Buttes de Sphagnum papillosum.	H.
51.1117	Buttes de Sphagnum capillifolium.	H.
51.112	Bases des buttes et pelouses de sphaignes vertes.	H.
51.113	Buttes à buissons nains.	H.
51.1131	Buttes à buissons de callune prostrée.	H.
51.1132	Buttes à buissons de bruyère tétragone.	H.
51.1133	Buttes à buissons de camarine.	H.
51.1134	Buttes à buissons de Vaccinium.	H.
51.1136	Buttes à buissons de myrte des marais (ou	H.

	piment royal).	
51.114	Communautés de tourbières bombées à Trichophorum cespitosum.	H.
51.115	Tourbières bombées à Erica et Sphagnum.	H.
51.12	Tourbières basses (Schlenken).	H.
51.121	Chenaux, cuvettes profondes.	H.
51.122	Chenaux superficiels, cuvettes peu profondes.	H.
51.13	Mares de tourbières.	p.
51.131	Dépressions tourbeuses (Kolk).	p.
51.132	Autres mares de tourbières.	p.
51.14	Suintements et rigoles de tourbières.	H.
51.141	Tourbières à Narthecium.	H.
51.142	Rigoles à myrte des marais.	H.
51.143	Autres communautés des rigoles et chenaux de tourbières.	H.
51.15	Garnitures de bordure (lagg).	H.
51.16	Pré-bois tourbeux.	H.
51.2	Tourbières à molinie bleue	H.
52	Tourbières de couverture.	H.
53	Végétation de ceinture des bords des eaux.	H.
53.1	Roselières	H.
53.11	Phragmitaies.	H.
53.111	Phragmitaies inondées.	H.
53.112	Phragmitaies sèches.	H.
53.113	Phragmitaies géantes.	H.
53.12	Scirpaies lacustres.	H.
53.13	Typhaies.	H.
53.14	Roselières basses.	H.
53.141	Communautés de sagittaires.	H.
53.142	Communautés à rubanier négligé.	.
53.143	Communautés à rubanier rameux.	H.
53.144	Communautés avec acore vrai.	H.
53.145	Communautés à jonc fleuri.	H.

53.146	Communautés d' <i>Oenanthe aquatica</i> et de <i>Rorippa amphibia</i> .	H.
53.147	Communautés de prêles d'eau.	H.
53.148	Communautés de grandes berles.	H.
53.149	Végétation à <i>Hippuris vulgaris</i> .	H.
53.14A	Végétation à <i>Eleocharis palustris</i> .	H.
53.15	Végétation à <i>Glyceria maxima</i> .	H.
53.16	Végétation à <i>Phalaris arundinacea</i> .	H.
53.17	Végétation à Scirpes halophiles.	H.
53.2	Communautés à grandes laïches	H.
53.21	Peuplements de grandes laïches (Magnocariçaies).	H.
53.211	Cariçaies à laïche distique.	H.
53.212	Cariçaies à laïche aigüe et communautés s'y rapportant.	H.
53.2121	Cariçaies à laïche aigüe.	H.
53.2122	Cariçaies à laïche des marais.	H.
53.213	Cariçaies à <i>Carex riparia</i> .	H.
53.214	Cariçaies à <i>Carex rostrata</i> et à <i>Carex vesicaria</i> .	H.
53.2141	Cariçaies à <i>Carex rostrata</i> .	H.
53.2142	Cariçaies à <i>Carex vesicaria</i> .	H.
53.215	Cariçaies à <i>Carex elata</i> et de <i>Carex cespitosa</i> .	H.
53.2151	Cariçaies à <i>Carex elata</i> .	H.
53.2152	Cariçaies à <i>Carex cespitosa</i> .	H.
53.216	Cariçaies à <i>Carex paniculata</i> .	H.
53.217	Cariçaies à <i>Carex appropinquata</i> .	H.
53.218	Cariçaies à <i>Carex pseudocyperus</i> .	H.
53.219	Cariçaies à <i>Carex vulpina</i> .	H.
53.2191	Cariçaies à <i>Carex vulpina</i> .	H.
53.2192	Cariçaies à <i>Carex cuprina</i> .	H.
53.21A	Végétation à <i>Carex buxbaumii</i> .	H.
53.3	Végétation à <i>Cladium Mariscus</i>	H.
53.31	Végétation à <i>Cladium</i> de tourbières.	H.
53.33	Cladiaies riveraines.	H.

53.4	Bordures à <i>Calamagrostis</i> des eaux courantes	H.
53.5	Jonchaies hautes	H.
53.6	Formations riveraines de Cannes	H.
53.61	Communautés avec les Cannes de Ravenne.	H.
53.62	Peuplements de Cannes de Provence.	H.
54	Bas-marais, tourbières de transition et sources.	H.
54.1	Sources	H.
54.11	Sources d'eaux douces pauvres en bases.	H.
54.111	Sources d'eaux douces à Bryophytes.	H.
54.112	Sources à Cardamines.	H.
54.12	Sources d'eaux dures.	H.
54.121	Cônes de tufs.	H.
54.122	Sources calcaires.	H.
54.2	Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	H.
54.21	Bas-marais à <i>Schoenus nigricans</i> (choin noir).	H.
54.22	Bas-marais à <i>Schoenus ferrugineus</i> .	H.
54.221	Bas-marais péri-alpins à <i>Schoenus ferrugineus</i> (choin ferrugineux).	H.
54.23	Tourbières basses à <i>Carex davalliana</i> .	H.
54.231	Bas-marais à <i>Carex davalliana</i> floristiquement riches.	H.
54.232	Bas-marais à <i>Carex davalliana</i> et <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.24	Bas-marais alcalins pyrénéens.	H.
54.25	Bas-marais à <i>Carex dioica</i> , <i>C. pulicaris</i> , <i>C. flava</i> .	H.
54.253	Bas-marais à <i>Carex flava</i> médio-européens.	H.
54.26	Bas-marais à <i>Carex nigra</i> .	H.
54.28	Bas-marais à <i>Carex frigida</i> .	H.
54.2A	Bas-marais à <i>Eleocharis quinqueflora</i> .	H.
54.2C	Bas-marais alcalins à <i>Carex rostrata</i> .	H.

54.2D	Tourbières basses alcalines à <i>Scirpus hudsonianus</i> .	H.
54.2E	Bas-marais alcalins à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.2 F	Bas-marais médio-européens à <i>Blysmus compressus</i> .	H.
54.2G	Bas-marais alcalins à petites herbes.	H.
54.2H	Bas-marais alcalins dunaires à <i>Carex trinervis</i> .	H.
54.2I	Bas-marais à hautes herbes.	H.
54.3	Gazons riverains arctico-alpins	H.
54.31	Gazons riverains arctico-alpins à <i>Elyne fausse laïche</i> .	H.
54.32	Gazons riverains arctico-alpins à <i>Carex maritima</i> .	H.
54.33	Gazons riverains arctico-alpins à <i>Typha</i> .	H.
54.4	Bas-marais acides	H.
54.41	Ceintures lacustres à <i>Eriophorum scheuchzeri</i> .	H.
54.42	Tourbières basses à <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> et <i>C. echinata</i> .	H.
54.421	Bas-marais alpins à <i>Carex fusca</i> .	H.
54.422	Bas-marais subatlantiques à <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> et <i>C. echinata</i> .	H.
54.4221	Bas-marais acides subatlantiques à <i>Carex</i> .	H.
54.4222	Bas-marais acides subatlantiques à <i>Carex</i> et <i>Juncus</i> .	H.
54.4223	Bas-marais subatlantiques à <i>Carex</i> et <i>Sphagnum</i> .	H.
54.4224	Bas-marais subatlantiques à <i>Carex</i> , <i>Juncus</i> et <i>Sphagnum</i> .	H.
54.424	Bas-marais acides pyrénéens à laïche noire.	H.
54.44	Pozzines complexes à <i>Carex intricata</i> .	H.
54.442	Pozzines complexes corses à <i>Carex intricata</i> .	H.
54.45	Bas-marais acides à <i>Trichophorum</i>	H.

	<i>cespitosum</i> .	
54.451	Bas-marais acides alpiens à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.452	Bas-marais acides pyrénéens à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.454	Bas-marais acides subatlantiques à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.455	Bas-marais acides corses à <i>Trichophorum cespitosum</i> .	H.
54.46	Bas-marais à <i>Eriophorum angustifolium</i> .	H.
54.5	Tourbières de transition	H.
54.51	Pelouses à <i>Carex lasiocarpa</i> .	H.
54.511	Pelouses de <i>Carex lasiocarpa</i> et mousses brunes.	H.
54.512	Pelouses à <i>Carex lasiocarpa</i> et sphaignes.	H.
54.52	Tourbières tremblantes à <i>Carex diandra</i> .	H.
54.53	Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i> .	H.
54.531	Tourbières tremblantes acidiclinales à <i>Carex rostrata</i> .	H.
54.532	Tourbières tremblantes basiclines à <i>Carex rostrata</i> .	H.
54.5321	Tourbières tremblantes basiclines à <i>Carex rostrata</i> et sphaignes.	H.
54.5322	Tourbières tremblantes basiclines à <i>Carex rostrata</i> et mousses brunes.	H.
54.54	Pelouses à <i>Carex limosa</i> .	H.
54.541	Pelouses à <i>Carex limosa</i> des boubriers et mousses brunes.	H.
54.542	Pelouses à <i>Carex limosa</i> et sphaignes.	H.
54.55	Pelouses à <i>Carex chordorrhiza</i> .	H.
54.56	Pelouses à <i>Carex heleonastes</i> .	H.
54.57	Tourbières tremblantes à <i>Rhyncho-spora</i> .	H.
54.58	Radeaux de sphaignes et de linaigrettes.	H.
54.59	Radeaux à <i>Menyanthes trifoliata</i> et <i>Potentilla palustris</i> .	H.
54.5A	Tourbières à <i>Calla</i> .	H.
54.5B	Tapis de mousses brunes.	H.

54.5C	Tourbières tremblantes à <i>Eriophorum vaginatum</i> .	H.
54.5D	Tourbières tremblantes à <i>Molinia caerulea</i> .	H.
54.5E	Tourbières tremblantes à <i>Calamagrostis stricta</i> .	H.
54.5F	Tourbières tremblantes à <i>Scirpus hudsonianus</i> .	H.
54.6	Communautés à <i>Rhynchospora Alba</i>	H.
6	Rochers continentaux, éboulis et sables	p.
61	Eboulis.	p.
61.3	Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles	p.
61.34	Eboulis calcaires pyrénéens.	p.
61.344	Eboulis calcaires humides pyrénéens.	H.
62	Falaises continentales et rochers exposés.	p.
62.5	Falaises continentales humides	p.
62.51	Falaises continentales humides méditerranéennes.	H.
8	Terres agricoles et paysages artificiels	p.
81	Prairies améliorées.	p.
81.2	Prairies humides améliorées	H.
82	Cultures.	p.
82.4	Cultures inondées	H.
82.41	Rizières.	H.
82.42	Cressonnières.	H.
83	Vergers, bosquets et plantations d'arbres.	p.
83.3	Plantations	p.
83.32	Plantations d'arbres feuillus.	p.
83.321	Plantations de peupliers.	p.
83.3211	Plantations de peupliers avec une strate herbacée élevée ( <i>Mégaphorbiaies</i> )..	H.
83.3212	Autres plantations de peupliers.	p.
84	Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs.	p.
84.3	Petits bois, bosquets	p.

84.4	Bocages	p.
87	Terrains en friche et terrains vagues.	p.
87.1	Terrains en friche	p.
87.2	Zones rudérales	p.

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

## Article Annexe II habitats humides

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

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

5	Anogrammo leptophyllae-Polypodieta cambrici.	p.
5.0.1	Anomodonto viticulosi-Polypodietalia cambrici.	p.
5.0.1.0.2	Hymenophyllion tunbrigensis.	H.
6	Arrhenatheretea elatioris.	p.
6.0.1	Arrhenatheretalia elatioris.	p.
6.0.1.0.1	Arrhenatherion elatioris.	p.
6.0.1.0.1.2	Colchico autumnalis-Arrhenatherenion elatioris.	H.
6.0.1.0.1.3	Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatioris.	p.
6.0.1.0.2	Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis.	p.
6.0.1.0.3	Triseto flavescens-Polygonion bistortae.	p.
6.0.1.0.3.1	Violo sudeticae-Trisetenion flavescens.	p.
6.0.1.0.3.2	Lathyro linifolii-Trisetenion flavescens.	p.
6.0.1.0.3.3	Campanulo rhomboidalis-Trisetenion flavescens.	p.
6.0.2	Trifolio repentis-Phleetalia pratensis.	p.
6.0.2.0.1	Cynosurion cristati.	p.
6.0.2.0.1.4	Cardamino pratensis-Cynosurenion cristati.	H.
6.0.3	Plantaginetalia majoris.	p.
6.0.3.0.1	Lolio perennis-Plantaginion majoris.	p.
6.0.3.0.2	Trifolio fragiferi-Cynodontion dactylonis.	H.
6.0.3.0.3	Poion supinae.	p.
7	Artemisietea vulgaris.	p.
7.0.1	Artemisietalia vulgaris.	p.
7.0.1.0.1	Arction lappae.	p.
7.0.1.0.1.1	Arctienion lappae.	p.
9	Asteretea tripolii.	p.
9.0.1	Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae.	H.
9.0.1.0.1	Puccinellion maritimae.	H.
9.0.1.0.1.1	Puccinellienion maritimae.	H.

9.0.1.0.1.2	Puccinellio maritimae-Spergularienion salinae.	H.
9.0.1.0.2	Armerion maritimae.	H.
9.0.1.0.2.1	Festucenion littoralis.	H.
9.0.1.0.2.2	Frankenio laevis-Armerienion maritimae.	H.
9.0.1.0.2.3	Limonio vulgaris-Plantagenenion maritimae.	H.
9.0.1.0.3	Glauco maritimae-Juncion maritimi.	H.
9.0.2	Crithmo maritimi-Armerietalia maritimae.	p.
9.0.2.0.2	Crithmo maritimi-Armerion maritimae.	p.
9.0.2.0.3	Sileno maritimae-Festucion prunosae.	p.
10	Betulo carpaticae-Alnetea viridis.	p.
10.0.1	Alnetalia viridis.	p.
10.0.1.0.1	Alnion viridis.	p.
10.0.1.0.2	Salicion helveticae.	p.
10.0.1.0.3	Salicion lapponi-glaucosericeae.	H.
11	Bidentetea tripartitae.	H.
11.0.1	Bidentetalia tripartitae.	H.
11.0.1.0.1	Bidention tripartitae.	H.
11.0.1.0.2	Chenopodion rubri.	H.
12	Cakiletea maritimae.	p.
12.0.1	Cakiletalia integrifoliae.	p.
12.0.1.0.1	Atriplicion littoralis.	p.
13	Calluno vulgaris-Ulicetea minoris.	p.
13.0.1	Ulicetalia minoris.	p.
13.0.1.0.3	Dactylido oceanicae-Ulicion maritimi.	p.
13.0.1.0.4	Ulicion minoris.	p.
13.0.1.0.4.1	Ulici minoris-Ericenion ciliaris.	p.
13.0.1.0.5	Genistion micrantho-anglicae.	H.
15	Caricetea curvulae.	p.
15.0.1	Caricetalia curvulae.	p.
15.0.1.0.5	Nardion strictae.	p.
18	Charetea fragilis.	p.
18.0.1	Nitelletalia flexilis.	p.
18.0.1.0.1	Nitellion flexilis.	p.
18.0.1.0.2	Nitellion syncarpo-tenuissimae.	p.

18.0.2	Charetalia hispidae.	p.
18.0.2.0.1	Charion fragilis.	p.
18.0.2.0.2	Charion vulgaris.	p.
18.0.2.0.3	Charion canescentis.	p.
20	Crataego monogynae-Prunetea spinosae.	p.
20.0.1	Salicetalia arenariae.	p.
20.0.1.0.1	Salicion arenariae.	p.
20.0.1.0.2	Ligustro vulgaris-Hippophaion rhamnoidis.	p.
20.0.2	Prunetalia spinosae.	p.
20.0.2.0.6	Ulici europaei-Rubion ulmifolii.	p.
20.0.2.0.10	Salici cinereae-Rhamnion catharticae.	H.
20.0.2.0.10.1	Hippophaenion fluviatilis.	H.
20.0.2.0.10.2	Salici cinereae-Viburnenion opuli.	H.
20.0.2.0.10.3	Humulo lupuli-Sambucenion nigrae.	H.
20.0.2.0.11	Pruno spinosae-Rubion radulae.	p.
20.0.2.0.11.2	Frangulo alni-Rubenion.	p.
24	Erico carneae-Pinetea sylvestris.	p.
24.0.4	Erico carneae-Pinetalia sylvestris.	p.
24.0.4.0.1	Erico carneae-Pinion sylvestris.	p.
24.0.4.0.1.2	Molinio arundinaceae-Pinenion sylvestris.	p.
26	Festuco valesiacaе-Brometea erecti.	p.
26.0.2	Brometalia erecti.	p.
26.0.2.0.3	Mesobromion erecti.	p.
26.0.2.0.3.4	Teucro montani-Mesobromenion erecti.	p.
27	Festuco-Seslerietea caeruleae.	p.
27.0.1	Seslerietalia caeruleae.	p.
27.0.1.0.4	Primulion intricatae.	p.
28	Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium.	H.
28.0.1	Convolvuletalia sepium.	H.
28.0.1.0.1	Convolvulion sepium.	H.
28.0.1.0.2	Angelicion litoralis.	H.
28.0.1.0.3	Dorycnion recti.	H.
28.0.2	Petasito hybridi-Chaerophylletalia hirsuti.	H.
28.0.2.0.1	Petasition officinalis.	H.
28.0.3	Filipenduletalia ulmariae.	H.

28.0.3.0.1	Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae.	H.
28.0.3.0.2	Filipendulo ulmariae-Petasition.	H.
29	Galio aparines-Urticetea dioicae.	p.
29.0.1	Galio aparines-Alliarietalia petiolatae.	p.
29.0.1.0.1	Aegopodion podagrariae.	p.
29.0.1.0.2	Geo urbani-Alliarion petiolatae.	p.
29.0.2	Impatienti noli-tangere-Stachysetalia sylvatica.	H.
29.0.2.0.1	Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvatica.	H.
30	Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis.	H.
30.0.1	Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis.	H.
30.0.1.0.1	Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti.	H.
30.0.1.0.2	Apion nodiflori.	H.
34	Isoeto durieui-Juncetea bufonii.	H.
34.0.1	Isoetetalia durieui.	H.
34.0.1.0.1	Isoetion durieui.	H.
34.0.1.0.2	Cicendion filiformis.	H.
34.0.2	Elatino triandrae-Cyperetalia fusci.	H.
34.0.2.0.1	Helochloion schoenoidis.	H.
34.0.2.0.2	Lythron tribracteati.	H.
34.0.2.0.3	Elatino triandrae-Eleocharition ovatae.	H.
34.0.3	Nanocyperetalia flavescens.	H.
34.0.3.0.1	Radiolion linoidis.	H.
34.0.3.0.2	Nanocyperion flavescens.	H.
35	Juncetea maritimi.	H.
35.0.1	Juncetalia maritimi.	H.
35.0.1.0.1	Juncion maritimi.	H.
35.0.1.0.1.1	Puccinellion festuciformis.	H.
35.0.1.0.1.2	Juncenion maritimi.	H.
35.0.1.0.1.3	Puccinellio festuciformis-Caricenion extensae.	H.
35.0.1.0.2	Halo-Artemision coerulescentis.	H.
35.0.1.0.3	Plantaginion crassifoliae.	H.
38	Littorelletea uniflorae.	H.
38.0.1	Littorelletalia uniflorae.	H.

38.0.1.0.1	Littorellion uniflorae.	H.
38.0.1.0.2	Lobelion dortmannae.	H.
38.0.1.0.3	Elodo palustris-Sparganion.	H.
38.0.1.0.4	Eleocharition acicularis.	H.
39	Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea microphylli.	p.
39.0.1	Rhododendro ferruginei-Vaccinietalia microphylli.	p.
39.0.1.0.3	Rhododendro ferruginei-Vaccinon myrtilli.	p.
41	Melampyro pratensis-Holcetea mollis.	p.
41.0.1	Melampyro pratensis-Holcetalia mollis.	p.
41.0.1.0.1	Potentillo erectae-Holcion mollis.	p.
41.0.1.0.2	Holco mollis-Pteridion aquilini.	p.
42	Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori.	p.
42.0.1	Molinietalia caeruleae.	H.
42.0.1.0.1	Calthion palustris.	H.
42.0.1.0.2	Juncion acutiflori.	H.
42.0.1.0.2.1	Caro verticillati-Juncenion acutiflori.	H.
42.0.1.0.2.2	Anagallido tenellae-Juncenion acutiflori.	H.
42.0.1.0.2.3	Serratulo seoanei-Molinienion caeruleae.	H.
42.0.1.0.2.4	Polygono bistortae-Juncenion acutiflori.	H.
42.0.1.0.2.5	Juncenion acutiflori.	H.
42.0.1.0.3	Molinion caeruleae.	H.
42.0.1.0.3.1	Allio angulosi-Molinienion caeruleae.	H.
42.0.1.0.3.2	Carici davallianae-Molinienion caeruleae.	H.
42.0.1.0.4	Deschampsio mediae-Molinion arundinaceae.	H.
42.0.2	Holoschoenetalia vulgaris.	p.
42.0.2.0.1	Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris.	H.
42.0.2.0.2	Deschampsion mediae.	p.
43	Montio fontanae-Cardaminetea amarae.	H.
43.0.1	Cardamino amarae-Chrysosplenietalia alternifolii.	H.
43.0.1.0.1	Cochlearion pyrenaicae.	H.
43.0.1.0.2	Pellion endiviifoliae.	H.

43.0.1.0.3	Riccardio pinguis-Eucladion verticillati.	H.
43.0.1.0.4	Caricion remotae.	H.
43.0.1.0.4.1	Caricion remotae.	H.
43.0.2	Montio fontanae-Cardaminetalia amarae.	H.
43.0.2.0.1	Epilobio nutantis-Montion fontanae.	H.
43.0.2.0.2	Cratoneurion commutati.	H.
43.0.2.0.3	Cardamino amarae-Montion fontanae.	H.
43.0.2.0.3.1	Cardamino amarae-Montienion fontanae.	H.
43.0.2.0.4	Dermatocarpion rivulorum.	H.
44	Mulgedio alpini-Aconitetea variegati.	p.
44.0.1	Calamagrostietalia villosae.	p.
44.0.1.0.2	Calamagrostion villosae.	p.
44.0.2	Adenostyletalia alliariae.	p.
44.0.2.0.1	Adenostylion alliariae.	p.
44.0.2.0.2	Arunco dioici-Petasition albi.	H.
44.0.2.0.3	Doronicion corsici.	H.
45	Nardetea strictae.	p.
45.0.1	Nardetalia strictae.	p.
45.0.1.0.4	Carici arenariae-Festucion filiformis.	p.
45.0.1.0.5	Nardo strictae-Juncion squarrosi.	H.
46	Nerio oleandri-Tamaricetea africanae.	H.
46.0.1	Tamaricetalia africanae.	H.
46.0.1.0.1	Tamaricion africanae.	H.
46.0.1.0.2	Rubo ulmifolii-Nerion oleandri.	H.
46.0.1.0.3	Imperato cylindricaе-Erianthion ravennae.	H.
47	Oryzetea sativae.	H.
47.0.1	Cybero difformis-Echinochloetalia oryzoidis.	H.
47.0.1.0.1	Oryzo sativae-Echinochloion oryzoidis.	H.
48	Oxycocco palustris-Sphagnetetea magellanici.	H.
48.0.1	Erico tetralicis-Sphagnetalia papillosi.	H.
48.0.1.0.1	Oxycocco palustris-Ericion tetralicis.	H.
48.0.1.0.2	Ericion tetralicis.	H.
48.0.2	Sphagnetalia medii.	H.
48.0.2.0.1	Sphagnion medii.	H.

51	Phragmiti australis-Magnocaricetea elatae.	H.
51.0.1	Phragmitetalia australis.	H.
51.0.1.0.1	Phragmition communis.	H.
51.0.1.0.2	Oenanthion aquaticaе.	H.
51.0.1.0.3	Phalaridion arundinaceae.	H.
51.0.2	Magnocaricetalia elatae.	H.
51.0.2.0.1	Magnocaricion elatae.	H.
51.0.2.0.2	Caricion gracilis.	H.
51.0.2.0.3	Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolapathi.	H.
51.0.3	Scirpetalia compacti.	H.
51.0.3.0.1	Scirpion compacti.	H.
51.0.3.0.2	Scirpion compacto-littoralis.	H.
55	Potametea pectinati.	p.
55.0.1	Potametalia pectinati.	p.
55.0.1.0.3	Potamion polygonifolii.	p.
55.0.1.0.4	Ranunculion aquatilis.	p.
57	Querco roboris-Fagetetea sylvaticaе.	p.
57.0.2	Quercetalia roboris.	p.
57.0.2.0.3	Molinio caeruleae-Quercion roboris.	H.
57.0.3	Fagetalia sylvaticaе.	p.
57.0.3.1	Carpino betuli-Fagenalia sylvaticaе.	p.
57.0.3.1.1	Fraxino excelsioris-Quercion roboris.	p.
57.0.3.3	Fagenalia sylvaticaе.	p.
57.0.3.3.2	Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani.	p.
57.0.3.3.4	Acerion pseudoplatani.	p.
57.0.4	Populetalia albae.	H.
57.0.4.1	Populenalia albae.	H.
57.0.4.1.1	Populion albae.	H.
57.0.4.1.1.1	Populenion albae.	H.
57.0.4.1.1.2	Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris.	H.
57.0.4.1.2	Osmundo regalis-Alnion glutinosae.	H.
57.0.4.1.2.1	Hyperico hircini-Alnenion glutinosae.	H.
57.0.4.1.2.2	Osmundo regalis-Alnenion glutinosae.	H.
57.0.4.2	Alno glutinosae-Ulmenalia minoris.	H.
57.0.4.2.1	Alnion incanae.	H.

57.0.4.2.1.1	Alnenion glutinoso-incanae.	H.
57.0.4.2.1.2	Ulmenion minoris.	H.
59	Ruppietea maritimae.	p.
59.0.1	Ruppietalia maritimae.	p.
59.0.1.0.1	Ruppion maritimae.	p.
59.0.1.0.2	Zannichellion pedicellatae.	p.
59.0.1.0.3	Eleocharition parvulae.	p.
60	Saginetea maritimae.	p.
60.0.1	Saginetalia maritimae.	p.
60.0.1.0.1	Saginon maritimae.	p.
60.0.2	Frankenietalia pulverulenta.	p.
60.0.2.0.1	Frankenion pulverulenta.	H.
61	Salicetea herbaceae.	p.
61.0.1	Arabidetalia caeruleae.	p.
61.0.1.0.1	Arabidion caeruleae.	p.
61.0.2	Salicetalia herbaceae.	p.
61.0.2.0.1	Salicion herbaceae.	p.
62	Salicetea purpureae.	H.
62.0.1	Salicetalia purpureae.	H.
62.0.1.0.1	Salicion triandrae.	H.
62.0.1.0.2	Salicion incanae.	H.
62.0.1.0.3	Salicion triandro-neotrichae.	H.
62.0.2	Salicetalia albae.	H.
62.0.2.0.1	Salicion albae.	H.
62.0.2.0.2	Rubo caesii-Populion nigrae.	H.
63	Salicornietea fruticosae.	p.
63.0.1	Salicornietalia fruticosae.	p.
63.0.1.0.1	Halimionion portulacoidis.	H.
63.0.1.0.2	Salicornion fruticosae.	p.
63.0.1.0.2.1	Sarcocornion alpinum.	H.
63.0.1.0.2.2	Arthrocnemion fruticosum.	H.
63.0.1.0.2.3	Arthrocnemion glaucum.	H.
63.0.1.0.2.4	Suaedenion verae.	p.
63.0.2	Limonietalia.	p.
63.0.2.0.1	Limonion confusum.	p.
63.0.2.0.2	Limoniastrion monopetalum.	p.

64	Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae.	H.
64.0.1	Scheuchzerietalia palustris.	H.
64.0.1.0.1	Rhynchosporion albae.	H.
64.0.1.0.2	Caricion lasiocarpae.	H.
64.0.1.0.2.1	Junco acutiflori-Caricion lasiocarpae.	H.
64.0.1.0.2.2	Junco subnodulosi-Caricion lasiocarpae.	H.
64.0.1.0.2.3	Eriophorenion alpini.	H.
64.0.1.0.2.4	Caricion chordorrhizo-lasiocarpae.	H.
64.0.2	Caricetalia fuscae.	H.
64.0.2.0.1	Caricion fuscae.	H.
64.0.2.0.2	Eriophorion scheuchzeri.	H.
64.0.2.0.3	Bellidi bernardii-Bellion nivalis.	H.
64.0.3	Caricetalia davallianae.	H.
64.0.3.0.1	Caricion davallianae.	H.
64.0.3.0.1.1	Schoenenion nigricantis.	H.
64.0.3.0.1.2	Caricion davallianae.	H.
64.0.3.0.2	Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis.	H.
64.0.3.0.2.1	Caricion pulchello-trinervis.	H.
64.0.3.0.2.2	Hydrocotylo vulgaris-Schoenenion nigricantis.	H.
64.0.3.0.3	Caricion incurvae.	H.
67	Spartinetea glabrae.	H.
67.0.1	Spartinetalia glabrae.	H.
67.0.1.0.1	Spartinion anglicae.	H.
70	Thero-Suaedetea splendentis.	H.
70.0.1	Thero-Salicornietalia dolichostachyae.	H.
70.0.1.0.1	Salicornion dolichostachyo-fragilis.	H.
70.0.1.0.2	Salicornion europaeo-ramosissimae.	H.
70.0.1.0.3	Salicornion patulae.	H.
70.0.2	Thero-Suaedetalia splendentis.	H.
70.0.2.0.2	Thero-Suaedion splendentis.	H.
71	Thlaspietea rotundifoliae.	p.
71.0.3	Thlaspietalia rotundifoliae.	p.
71.0.3.0.4	Iberidion spathulatae.	p.

71.0.8	Epilobietalia fleischeri.	H.
71.0.8.0.1	Epilobion fleischeri.	H.
71.0.8.0.2	Glaucion flavi.	H.
73	Utricularietea intermedio-minoris.	p.
73.0.1	Utricularietalia intermedio-minoris.	p.
73.0.1.0.1	Sphagno cuspidati-Utricularion minoris.	p.
73.0.1.0.2	Scorpidio scorpidioidis-Utricularion minoris.	H.
74	Vaccinio myrtilli-Piceetea abietis.	p.
74.0.2	Sphagno-Betuletalia pubescentis.	H.
74.0.2.0.1	Betulion pubescentis.	H.
74.0.3	Piceetalia excelsae.	p.
74.0.3.0.1	Piceion excelsae.	p.
74.0.3.0.1.3	Eu-Vaccinio myrtilli-Piceenion abietis.	p

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

Fait à Paris, le 24 juin 2008.

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

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de l'eau,

P. Berteaud

Le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur général  
de la forêt et des affaires rurales :

La directrice générale adjointe  
de la forêt et des affaires rurales,

V. Metrich-Hecquet

### Annexe 3

**Cahier des charges CCP type pour la réalisation d'une prestation  
d'inventaire des zones humides**

## MARCHÉ PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

**Pouvoir adjudicateur :**

Commune de XXXXXXXX

**Objet du marché :**

**Inventaire (délimitation et caractérisation) des zones humides,  
du réseau hydrographique et des plans d'eau**

Commune de XXXXXXXX

# Cahier des Clauses Particulières (CCP)

Marché sur procédure adaptée passé en application de l'article 28 du code des marchés publics (CMP)

Personne responsable du marché représentant le pouvoir adjudicateur (PRM) :

M. le Maire de la commune de XXXXXXXX ayant reçu délégation de signature par délibération du  
XX/XX/XXXX

Comptable public assignataire :

XXXXXXXXXXXXXXXX

## **SOMMAIRE**

<b><u>LISTE DES TABLEAUX</u></b> .....	84
<b><u>SIGLES</u></b> .....	84
<b><u>1. OBJET DU MARCHÉ</u></b> .....	85
<b><u>2. LE CONTEXTE DE L'ETUDE</u></b> .....	85
<b><u>3. PARTIES PRENANTES</u></b> .....	85
<b><u>4. PÉRIMÈTRE DE L'ETUDE</u></b> .....	86
<b><u>5. PRESTATION</u></b> .....	86
<b><u>5.1. PROFIL DU PRESTATAIRE</u></b> .....	86
<b><u>5.2. PRINCIPES DE L'INVENTAIRE</u></b> .....	87
<b><u>5.3. IDENTIFICATION ET DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES</u></b> .....	87
<b><u>5.4. BANCARISATION DE LA DONNÉE</u></b> .....	89
<b><u>5.5. CARACTÉRISATION</u></b> .....	89
<b><u>5.6. RECONNAISSANCES DE TERRAIN</u></b> .....	91
<b><u>5.7. PÉRIODE D'INTERVENTION</u></b> .....	91
<b><u>5.8. ASPECTS CARTOGRAPHIQUES</u></b> .....	91
<b><u>5.9. CONCERTATION ET ANIMATION</u></b> .....	92
<b><u>5.9.1.1. RÉUNIONS AU NIVEAU COMMUNAL ET NOTAMMENT DU GROUPE D'ACTEURS</u></b> .....	92
<b><u>5.9.1.2. PHASE DE TERRAIN ET PHASE DE « LEVÉE DE DOUTE »</u></b> .....	94
<b><u>5.9.2. ORGANISATION</u></b> .....	94
<b><u>5.10. RECUEIL DE L'INFORMATION</u></b> .....	95
<b><u>5.11. COMMUNICATION</u></b> .....	95
<b><u>6. RÉCAPITULATIF DU DÉROULEMENT DE LA PRESTATION</u></b> .....	95
<b><u>7. DOCUMENTS MIS À DISPOSITION À LA NOTIFICATION DU MARCHÉ</u></b> .....	- 97 -
<b><u>7.1. DONNÉES MISES À DISPOSITION PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE</u></b> .....	- 97 -
<b><u>8. RESTITUTION ET DOCUMENTS ATTENDUS</u></b> .....	- 97 -
<b><u>8.1. RESTITUTION FINALE DE L'INVENTAIRE À LA COMMUNE</u></b> .....	- 97 -
<b><u>8.1.1.1. FORMAT PAPIER</u></b> .....	- 97 -
<b><u>8.1.1.2. FORMAT INFORMATIQUE</u></b> .....	- 98 -
<b><u>8.2. PROPRIÉTÉ DES DONNÉES</u></b> .....	- 99 -
<b><u>8.3. RESTITUTION FINALE À LA STRUCTURE PORTEUSE DU SAGE</u></b> .....	- 99 -
<b><u>9. LIEU D'EXÉCUTION</u></b> .....	- 99 -
<b><u>10. PÉNALITÉS POUR RETARD</u></b> .....	- 99 -
<b><u>11. OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE</u></b> .....	- 99 -
<b><u>11.1. OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE</u></b> .....	- 99 -
<b><u>11.2. OBLIGATION DE DISCRÉTION ET PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE</u></b> .....	- 100 -
<b><u>11.3. DÉLAI DE GARANTIE</u></b> .....	- 100 -
<b><u>12. ARRÊT DE L'EXECUTION DES PRESTATIONS</u></b> .....	- 100 -
<b><u>13. DÉROGATION AU CCAG</u></b> .....	- 100 -

## **ANNEXES**

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Ensemble des descripteurs disponibles dans Gwern : distinction entre « saisie obligatoire » et « saisie à ne pas réaliser » .....	9
Tableau 2 : Ensemble des descripteurs pouvant être communiqués par le Groupe d'acteurs locaux complétant l'expertise du prestataire.....	14
Tableau 3 : Synthèse des étapes de l'inventaire ; relation prestataire / commune (cf. modalités d'inventaires) .....	15

## Sigles

CLE	Commission Locale de l'Eau
FMA	Forum des Marais Atlantiques
GEPPA	Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée
IGCS	Inventaire, Gestion, et Conservation des Sols
ONF	Office National des Forêts
RRP	Référentiel Régional Pédologique
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SIG	Système d'information géographique
SMVT	Syndicat Mixte de la Vallée du Thouet

## 1. OBJET DU MARCHÉ

La mission du présent marché consiste à réaliser un inventaire (délimitation et caractérisation) des zones humides, du réseau hydrographique et des plans d'eau sur le territoire de la commune de XXXXXXXX située sur le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Thouet.

Le marché doit permettre :

- de délimiter et cartographier les zones humides de façon précise, selon la méthode validée par la CLE du SAGE Thouet,
- de recenser les zones humides, les plans d'eau et le réseau hydrographique en lien avec ces zones humides à l'échelle communale ou intercommunale,
- de caractériser les zones visitées à l'aide des descripteurs figurant dans la base Gwern,
- de sensibiliser la population aux problématiques de protection des zones humides par l'animation d'un groupe d'acteurs locaux

La méthode employée par le prestataire doit répondre aux « **modalités d'inventaire des zones humides** » validée par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Thouet le 16 janvier 2014. Ce document est disponible dans la rubrique documentation du site internet du SAGE Thouet : <http://www.sagethouet.fr>

## 2. LE CONTEXTE DE L'ETUDE

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, constituent un patrimoine exceptionnel en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent. Devant la régression inquiétante des superficies de zones humides sur le territoire français, la CLE du SAGE Thouet a validé une méthodologie d'inventaire afin d'accompagner les collectivités dans l'élaboration de cette démarche. A terme, ces inventaires à l'échelle du bassin permettront de localiser Cette mesure est en concordance avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015 (SDAGE) du bassin « Loire Bretagne » qui se fixe notamment comme objectif la préservation des zones humides et de la biodiversité (Orientation fondamentale n°8).

Cet inventaire peut aussi répondre aux besoins de la commune et s'inscrire alors dans le cadre :

- de l'élaboration du document d'urbanisme (type de document à préciser)
- de la révision ou modification du document d'urbanisme (type de document à préciser)
- d'une étude sur la mise en valeur et la gestion des espaces naturels communaux ou intercommunaux
- autre (à préciser)

(cases cochées par la commune)

Le CCAG de prestations intellectuelles s'applique au présent marché de prestation.

## 3. PARTIES PRENANTES

La commune, représentée par le Maire, est commanditaire de la prestation définie dans le présent cahier des charges.

Le SAGE Thouet assiste la commune dans cette démarche (appui technique)

Les **communes**, représentées par les Maires, ainsi que le SAGE Thouet sont destinataires et utilisatrices des résultats de cette étude.

### Contacts :

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Thouet

Structure porteuse : Syndicat Mixte de la Vallée du Thouet

26 rue de la grille 79600 Saint-Loup Lamairé

Tél : 05 49 64 85 98 / fax : 05 49 64 86 00 / e-mail : [sage.thouet@valleeduthouet.fr](mailto:sage.thouet@valleeduthouet.fr)

Animateur du SAGE Thouet : Pierre GOHARD

Technicien du SAGE Thouet: Pierre PÉAUD

## 4. PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

Le périmètre de l'étude correspond aux limites communales de XXXXXXXXXXXX

La surface totale de la commune est de XXXXX hectares, dont environ :

- XXXX hectares de surfaces imperméabilisées (constructions, voiries, etc.)
- XXXX hectares de bois et forêt gérés par l'Office National des forêts (ONF)
- XXXX hectares en zones Natura 2000

La superficie maximum à inventorier en hectare doit être considérée comme la surface de la commune à laquelle ont été soustraites les surfaces en forêts gérées par l'ONF et les surfaces imperméabilisées.

L'effort de prospection ne peut véritablement se mesurer que sur la base des informations existantes (pré-localisations) et de la situation géographique de la commune. Le groupe d'acteurs locaux à travers sa connaissance du territoire aidera le prestataire à définir cet effort d'inventaire.

Les Maires peuvent être amenés à demander une prospection soutenue autour et sur les zones ouvertes à l'urbanisation dans le document d'urbanisme.

## 5. PRESTATION

### 5.1. Profil du prestataire

L'analyse des critères permettant de définir sur le terrain une zone humide requiert de la part du prestataire une compétence étayée en botanique, et notamment de certaines familles (joncs, graminées, carex, ...). Le prestataire devra en plus avoir une parfaite connaissance de la typologie « **Corine Biotopes** » afin de pouvoir définir et repérer le niveau 3 de cette typologie, voire le niveau 4 pour les **milieux fortement engorgés en eau et les habitats naturels**.

D'autre part, le critère de la morphologie des sols étant suffisant pour définir une zone humide, le prestataire doit être aussi compétent en **pédologie**.

L'appréciation de la présence de traits d'hydromorphie dans le sol est un exercice complexe ; le prestataire doit être en mesure de répondre à cette exigence conformément aux règles du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

De façon secondaire, le prestataire doit aussi posséder des connaissances en matière de faune sauvage et de lecture de paysage.

Le prestataire doit, en outre, être capable de réaliser une telle mission en collaboration avec les acteurs locaux (groupe d'acteurs locaux, exploitants agricoles, conseil municipal, Maire). Des capacités d'animation et de pédagogie sont donc indispensables.

Le prestataire doit enfin être compétent en cartographie et maîtriser l'utilisation des Systèmes d'Information Géographique (SIG). Il doit en effet pouvoir répondre aux « bonnes pratiques » qu'exigent ces domaines (notamment la production de métadonnées, le respect de la topologie c'est-à-dire le caractère jointif des différentes couches produites, une cartographie dans les règles de l'art). Le prestataire doit être capable de restituer les résultats de l'étude dans le format souhaité par le maître d'ouvrage (*cf. paragraphe « aspects cartographiques »*).

**L'offre de candidature devra mentionner l'identité des agents qui seront chargés de la mission. Il sera joint un CV détaillé de ces personnes précisant leur expérience professionnelle ou leur formation. Seules les personnes prévues dans le dossier de candidature participeront à l'inventaire de terrain.**

**La ou les personnes réalisant la phase de terrain doit donc être compétent à la fois en botanique et pédologie. Si tel n'est pas le cas, le prestataire doit expliquer son organisation de terrain.**

**Dans le cas d'un changement de personne par un profil équivalent, celui-ci devra être validé au préalable par la maîtrise d'ouvrage, selon les conditions définies par l'article 3.4.3 du CCAg**

## **Prestations intellectuelles.**

### **5.2. Principes de l'inventaire**

La phase de terrain a pour objectif l'identification, la délimitation et la caractérisation des zones humides ainsi que certaines zones aquatiques pouvant être liées de façon étroite aux zones humides, à savoir :

- Le réseau hydrographique (les fossés et cours d'eau en lien avec les zones humides - *sans effectuer de distinguo entre ces deux niveaux de réseau*),
- Les plans d'eau.

D'autre part, certains sites proches de zone humide dont le caractère est clairement expertisé comme « non humide » sont aussi identifiés, notamment s'ils possèdent des fonctions intéressantes pour les problématiques étudiées (ex : zones d'expansion de crue, zones de ruissellement, sols fortement engorgés en eau l'hiver, etc.). Il peut s'agir, dans certains cas, de zones qui ont perdu leur caractère humide suite aux activités anthropiques. Ces zones « non humides » sont digitalisées dans la même couche SIG que les zones humides.

Les plans d'eau (inclus les mares) ne sont pas des zones humides à proprement parlé. Ils sont digitalisés dans la même couche SIG que les zones humides. Ces milieux ne sont pas caractérisés dans le cadre de cette étude. Toutefois, il sera enregistré un code « Corine biotopes » dans la base de données Gwern.

Cet inventaire ne concerne pas les zones humides artificielles (lagune, bassin d'orage, etc.) mais prendra en compte les sources aménagées (lavoir, lavoir-source, abreuvoir, fontaine, etc...) même celles situées en secteur bâti.

Toutes les zones humides existantes quelles que soient leurs tailles et leurs caractéristiques doivent être identifiées.

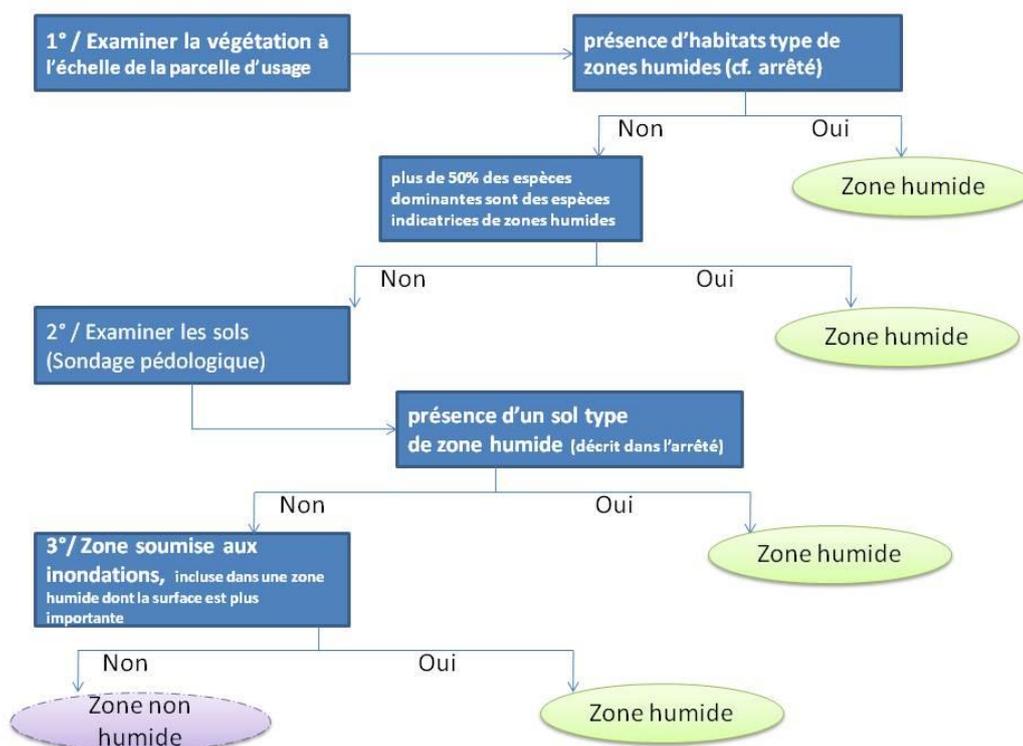
**Conformément au SDAGE Loire Bretagne, l'inventaire de terrain des zones humides est réalisé sur l'ensemble du territoire communal (à l'exception des zones imperméabilisées, des bois et forêts gérés par l'ONF). Toutefois, les outils de pré-localisation mis à disposition du prestataire ainsi que les dires d'acteurs fournissent une information qui lui permettra d'orienter ses prospections de terrain. Des zones humides ponctuelles peuvent cependant se situer en dehors de ces enveloppes prédéfinies.**

### **5.3. Identification et délimitation des zones humides**

Les zones humides sont des milieux complexes, dynamiques et interdépendants. L'enjeu de l'inventaire est toutefois de pouvoir établir de manière simple un état de connaissance sur les surfaces concernées ainsi que leurs principales caractéristiques.

Il s'agira de réaliser un inventaire, puis d'identifier les fonctionnalités et enjeux relatifs à ces zones humides dans le contexte de l'ensemble du bassin versant.

Le logigramme suivant présente la méthode à suivre pour identifier une zone humide.



A cet effet, le prestataire se reportera utilement aux éléments techniques développés dans les « **modalités d'inventaire des zones humides** » du SAGE Thouet précédemment citées.

Les reconnaissances de terrain et l'étude botanique constitueront la base de l'étude demandée.

L'étude botanique se fondera sur la notion de « végétation dominée par les plantes hygrophiles ». L'analyse pédologique (à l'aide d'une tarière) sera utilisée notamment en cas d'absence de végétation caractéristique sur les sites identifiés dans les pré-localisations ou dires d'acteurs ou pour affiner précisément le pourtour des zones humides. Les informations relatives aux sondages pédologiques sont enregistrées dans une table attributaire.

La pertinence du nombre de profils à la tarière est alors laissée à l'appréciation du prestataire. Pour comprendre qu'il y a eu expertise de terrain, le prestataire reporte tous les sondages pédologiques dans une couche SIG et la mention d'un sondage complet ou non ainsi que la profondeur d'apparition des traits d'hydromorphie sont indiqués.

Une zone humide doit être caractérisée en premier lieu par le **code Corine biotopes**. Ce code se base sur l'expertise de terrain et les formations végétales rencontrées. Si les sources d'alimentation en eau de la zone ou les fonctionnalités sont différentes, la zone humide peut aussi être subdivisée afin de prendre en compte ces aspects.

L'échelle de délimitation des zones humides sur le terrain répond à l'exigence d'un rendu cartographique à l'échelle du 1/7 000<sup>ème</sup>.

Le tracé de la zone humide se cale préférentiellement sur des référentiels tels que le parcellaire (Bd parcellaire) et à défaut les photographies aériennes (BD Ortho de l'IGN). En effet, l'unité de cartographie la plus précise reste la parcelle d'usage car on peut constater que la physionomie de la végétation, quand elle existe, y est homogène du fait d'une gestion identique. <sup>1</sup>

Une attention particulière sera donnée à :

- la délimitation et caractérisation des terres labourables (grandes cultures, maraichage et prairie temporaire),

<sup>1</sup> NB : L'enjeu est de pouvoir réaliser à terme des requêtes sur la base des parcelles.

- la délimitation des habitats d'intérêt communautaire et d'intérêt communautaire prioritaire.

Toutefois, sur secteur de plateau sur socle, si les surfaces en zone humide en terres labourées s'avèrent trop importantes, le maître d'ouvrage proposera au prestataire, si nécessaire, un autre mode d'enregistrement.

Le prestataire doit indiquer au maître d'ouvrage toute difficulté rencontrée sur le terrain lors de cet inventaire.

Les bandes enherbées et les ripisylves ne sont pas à cartographier. Il en est de même pour les zones humides linéaires d'une largeur inférieure à 7 m. Un code Corine biotopes ne leur est pas affecté mais la rubrique « remarques » ou code « Corine secondaire » de la base Gwern fait mention de la présence de l'un ou l'autre de ces types de zones humides.

Si la caractérisation du couvert végétal est rendu ardue du fait de la période de prospection par exemple, le prestataire peut identifier des mosaïques de couvert en affectant un code « Corine principal » et un code « Corine secondaire ».

Si sur le terrain, une zone humide identifiée se trouve à cheval sur deux communes, celle-ci est délimitée dans son ensemble.

En cas de difficultés pour la délimitation d'une zone humide, le prestataire de service réalisera une expertise complémentaire au cas par cas.

#### **5.4. Bancarisation de la donnée**

Le logiciel Gwern développé par le Forum des Marais Atlantiques (FMA) est l'outil retenu pour la bancarisation des données relatives aux zones humides inventoriées dans le cadre de cette étude.

Ce logiciel est libre d'accès. Le prestataire fera une simple demande de mise à disposition de l'application Gwern directement auprès du FMA. Toutefois, il est à noter que pour traiter les données enregistrées dans Gwern (extraction par exemple), le prestataire doit posséder le logiciel Access.

Le prestataire de service pourra se reporter de manière utile à la bibliographie existante sur cet outil ([www.zoneshumides29.fr](http://www.zoneshumides29.fr)).

#### **5.5. Caractérisation**

Le tableau ci-dessous présente une partie des rubriques identifiées dans la base de données Gwern. On y distingue les descripteurs de zones humides dont le remplissage est à caractère obligatoire de ceux dont le remplissage est laissé au libre choix de la commune ou à ne pas remplir dans le cadre de cette étude. Les informations proviennent soit :

- de la reconnaissance de terrain,
- d'une analyse technique après reconnaissance de terrain,
- des contributions du groupe d'acteurs locaux,
- des remarques et connaissances possibles de la cellule d'animation du SAGE Thouet.

Les descripteurs Gwern nommés « Remarques » peuvent être utiles pour l'enregistrement de ces informations.

**Tableau 1 : Ensemble des descripteurs disponibles dans Gwern : distinction entre « saisie obligatoire », « saisie optionnelle » et « saisie à ne pas réaliser »**

Saisie Base de Données	rubrique	Descripteurs	Remarque Gwern	Niveau de saisie fiche terrain	
Saisie <b>obligatoire</b> dans Gwern	RUBRIQUE "GENERAL"	Critère(s) de délimitation	<b>Info dont la saisie peut être optionnelle</b>	Obligatoire	
		Hydromorphie du sol		Obligatoire	
		Id/nom du site fonctionnel d'appartenance		Obligatoire	
		Position topographique		Obligatoire	
		Remarque générale		Obligatoire	
		Toponyme		Obligatoire	
		Typologie Habitat Corine Biotope		Obligatoire	
		Typologie Habitat Corine Biotope secondaire		Obligatoire	
	RUBRIQUE "hydrologie"	Diagnostic hydrologique		Obligatoire	
		Etendue de submersion		Obligatoire	
		Fréquence de submersion		Obligatoire	
		Remarque se rapportant aux données hydrologiques		<b>Obligatoire si remarque à formuler</b>	
		Type(s) et permanence des entrées d'eau	<b>Info dont la saisie peut être optionnelle</b>	Obligatoire	
		Type(s) et permanence des sorties d'eau	<b>Info dont la saisie peut être optionnelle</b>	Obligatoire	
	RUBRIQUE "biologie"	Espèces végétales		Obligatoire	
		Etat de conservation du milieu		Obligatoire	
		remarque se rapportant aux données biologiques		<b>Obligatoire si remarque à formuler</b>	
	RUBRIQUE "bilan"	Atteinte(s)		Obligatoire	
		Remarque concernant le bilan		<b>Obligatoire si remarque à formuler</b>	
	RUBRIQUE "contexte"	Activité(s) et usage(s) autour de la zone		Obligatoire	
		Activité(s) et usage(s) de la zone		Obligatoire	
		remarque concernant le contexte		<b>Obligatoire si remarque à formuler</b>	
	Saisie <b>Obligatoire</b> dans Table attributaire	RUBRIQUE Validation	validation zone humide		Obligatoire
		RUBRIQUE "GENERAL"	Typologie SDAGE		Obligatoire
RUBRIQUE "hydrologie"		Connexion au réseau hydrographique		Obligatoire	
RUBRIQUE "contexte"		Gestion actuelle		Obligatoire	
Saisie optionnelle au choix de la commune	<b>RUBRIQUE "hydrologie"</b>	<b>Fonction(s) hydraulique(s)</b>		<b>Optionnel</b>	
	<b>RUBRIQUE "biologie"</b>	<b>Espèces animales</b>		<b>Optionnel</b>	
		<b>Fonction(s) biologique(s)</b>	<b>Info dont la saisie peut être optionnelle</b>	non	
	<b>RUBRIQUE "bilan"</b>	<b>Menace(s)</b>		<b>Optionnel</b>	
		<b>Niveau de menace</b>		<b>Optionnel</b>	

	<b>RUBRIQUE "bilan" - Actions</b>	<b>Contexte d'intervention</b>		<b>Optionnel</b>
		<b>faisabilité d'intervention</b>		<b>Optionnel</b>
		<b>Niveau de priorité</b>		<b>Optionnel</b>
		<b>Préconisation d'action</b>		<b>Optionnel</b>
		<b>Recommandation(s) technique(s) et modalité(s) de mise en œuvre</b>		non
	<b>RUBRIQUE "contexte"</b>	<b>Instrument(s) de protection</b>		non
		<b>Statut(s) foncier(s)</b>		non
		<b>Valeur(s) socio-économique(s)</b>	<b>Info dont la saisie peut être optionnelle</b>	non
		<b>Zonage PLU</b>		non
<i>ne pas remplir dans Gwern</i>	<i>RUBRIQUE "hydrologie"</i>	<i>Fonction(s) épuratrice(s)</i>	<i>ne pas remplir</i>	non
	<i>RUBRIQUE "bilan"</i>	<i>Fonction(s) majeur(s)</i>	<i>ne pas remplir</i>	non
		<i>Proposition ZHIEP ZSGE</i>	<i>ne pas remplir</i>	non
		<i>Valeur(s) majeure(s)</i>	<i>ne pas remplir</i>	non

**Pour certains descripteurs, la saisie n'est pas possible dans Gwern. L'information doit donc être enregistrée dans la table attributaire de la couche SIG (saisie obligatoire) conformément à l'annexe 3.**

## 5.6. Reconnaissances de terrain

**Les reconnaissances de terrain sont obligatoires et systématiques.** Tout le territoire de la commune doit être parcouru (à l'exception des secteurs imperméabilisés et des bois et forêts gérés par l'ONF). Cependant, l'effort d'investigation se concentrera principalement sur les secteurs recensés préalablement dans la phase de pré-localisation et lors de la 1<sup>ère</sup> réunion du groupe d'acteurs. La caractérisation de chaque zone visitée sera réalisée au moyen de la fiche terrain proposée dans les « **modalités d'inventaires des zones humides** ».

## 5.7. Période d'intervention

Les investigations de terrain devront s'achever au plus tard le **XX/XX/XXXX**

## 5.8. Aspects cartographiques

Le prestataire doit disposer d'un logiciel de SIG approprié.

Les couches d'information à fournir sont les suivantes :

- Les entités « zones humides » surfaciques sont digitalisées sous une forme numérique et géoréférencées (Lambert 93) dans un système d'information géographique (compatible au format table mapinfo et shape d'Esri) à l'échelle 1/5000<sup>ème</sup> pour assurer un rendu cartographique final au 1/7000<sup>ème</sup>. La surface digitalisée doit être supérieure à 50 m<sup>2</sup> (sauf cas des mares pour lesquelles il n'y a pas de seuil de digitalisation).
- Les relevés ponctuels sont enregistrés dans un tableau. Les points de levés sont identifiés grâce à leurs coordonnées XY à l'aide d'un GPS. Ils localisent, entre autres, les sources, les espèces protégées, les frayères, les profils tarière ou pédologiques réalisés (sauf les mares) ...
- Les relevés linéaires (réseau hydrographique) font l'objet d'une couche SIG polyligne. Ces objets doivent être digitalisés dans le sens d'écoulement.

La structure des tables attributaires devra respecter le dictionnaire de données en **Annexe 3**.

Les couches d'information à fournir sont les suivantes :

- Une couche d'objets surfaciques comprenant les « zones humides », les « zones non humides » (incluant les plans d'eau) ainsi que les zones n'ayant pas pu être prospectées (pas d'accès à la parcelle...).
- Les sondages pédologiques ou profils tarière réalisés.
- Les autres relevés font l'objet d'une couche SIG d'entités ponctuelles. Ils localisent, entres autres, les sources, les espèces protégées, les frayères, les mouillères, les ruissellements importants, etc.
- Le réseau hydrographique fait l'objet d'une couche SIG d'objets linéaires. Ces objets **doivent être digitalisés dans le sens d'écoulement**.

*NB :*

La digitalisation des objets « zone humide » se fait sur la base du parcellaire (BD parcellaire IGN). Toutefois, si ce parcellaire s'avèrerait être aberrant à certains endroit, le prestataire choisira alors de caler les limite de zone humide sur la base de la photo aérienne (BdOrtho IGN).

Dans la mesure du possible, la digitalisation du réseau hydrographique se fait sur la base du parcellaire notamment si il se situe en limite de parcelle.

Le prestataire doit savoir qu'à l'échelle du bassin versant, un certain nombre de communes ont déjà réalisé l'inventaire des zones humides. De ce fait, le maitre d'ouvrage fournira si nécessaire au prestataire ces inventaires pour que ce dernier rende compatible les délimitations avec celles déjà réalisées.

Il est donc important d'établir un lien avec la cellule d'animation du SAGE Thouet afin que les documents cartographiques rendus par le prestataire soit compatibles avec ceux fournis lors des inventaires précédents. Toutes les couches rendues devront donc obligatoirement respecter le dictionnaire de données.

## 5.9. Concertation et animation

Il est nécessaire d'instaurer une **démarche de concertation** au plus près du terrain pour sensibiliser les acteurs locaux à la préservation des zones humides. L'atout majeur d'un inventaire à l'échelle de la commune réside, en effet, dans la mobilisation du savoir local. Il est envisagé de prendre en compte cette connaissance par la constitution de groupes d'acteurs locaux à l'échelle de chaque commune avec l'appui du Maire.

Le groupe d'acteurs locaux est créé sur proposition du Maire et validé en conseil municipal.

**OPTION :** En fonction du contexte de la commune, la commune peut demander la réalisation d'une réunion spécifique avec les exploitants agricoles (et des propriétaires si besoin) avant la phase de terrain.

Le but est que les agriculteurs prennent connaissance avant le passage sur le terrain des critères qui seront utilisés pour définir une zone humide et faire connaissance avec le prestataire.

Lors de cette réunion, il est prévu un temps en salle et une sortie terrain pour explication in situ si les exploitants agricoles le demande.

**OPTION :** Une réunion publique pourra être réalisée en fonction des demandes des communes. Elle permettra de présenter les résultats de l'inventaire et de prendre en considération les observations de la population.

### 5.9.1.1. Réunions au niveau communal et notamment du groupe d'acteurs

Le prestataire de service anime les réunions du groupe d'acteurs locaux.

Ce groupe d'acteurs assiste à :

- Une réunion d'installation du Groupe d'acteurs locaux (Etape 3) qui vise à expliquer :
  - la définition et les fonctions d'une zone humide,
  - l'origine et les conséquences règlementaires possibles de l'inventaire,
  - la démarche employée.

Pour cette première réunion, il est proposé le déroulement de la réunion de la façon suivante :

- ✓ Dans un premier temps, à l'aide d'un diaporama :
  - rappel du cadre juridique de l'inventaire des zones humides, dans le cadre du SAGE.
  - rappel de la définition d'une zone humide et des différentes fonctions qui lui sont associées.
  - présentation de la méthodologie d'inventaire validée par la CLE.
- ✓ Dans un second temps, à partir de la carte IGN 1/25 000<sup>ème</sup> de la commune et de la photographie aérienne, sous forme de planches au 1/7 000<sup>ème</sup> :
  - recueil de données auprès du groupe : zones humides connues, mares, résurgences, drainage, source, inondation...

Le groupe d'acteurs doit aussi porter à connaissance du prestataire les phénomènes qui peuvent être non visibles sur le terrain, touchant notamment au régime hydraulique, aux problèmes d'inondation et d'engorgement des sols et aux résurgences.

Au cours de cette réunion, le prestataire fait part d'un **planning prévisionnel de terrain** visant à établir un échancier pour les différents secteurs de la commune. Afin de permettre l'information de tous les acteurs, ce planning est ensuite affiché en mairie et diffusé sur différents supports de communication de la Mairie. Si nécessaire, certains propriétaires fonciers pourront être mis au courant de ce planning par la mairie.

Il est d'autre part conseillé aux exploitants agricoles fermiers de transmettre l'information à leurs propriétaires.

Le prestataire dresse un compte rendu comportant un paragraphe introductif sur les généralités et une partie permettant de recueillir de façon **détaillée** les informations fournies par les acteurs (relevé planche par planche de l'atlas au 1/7000<sup>ème</sup>).

Des photos du groupe en salle viennent illustrer ce document.

En conclusion de ce compte rendu, une première carte est établie qui permet de cibler à titre indicatif les grands secteurs de zones humides. Cette carte est intitulée « pré-inventaire » ou « effort de prospection » et distingue l'information entre pré-localisation et dires d'acteurs.

- Une **réunion de terrain** avec le Groupe d'acteurs locaux (Etape 5) :

Une réunion de terrain est organisée afin de présenter au Groupe d'acteurs locaux la méthode employée sur le terrain pour la délimitation et la caractérisation des zones humides.

Le but de cette réunion est d'expliquer concrètement la méthode employée pour délimiter une zone humide. Plusieurs secteurs seront visités sur proposition du Maire ou du Groupe d'acteurs.

Cette réunion est aussi l'occasion de recueillir d'autres informations sur la commune.

Pour la réunion de terrain, il est demandé un compte-rendu **succinct** alimenté de photos du Groupe d'acteurs et précisant les sites visités ainsi que les autres données recueillies.

- Une **réunion de restitution** auprès du Groupe d'acteurs locaux (Etape 7)

Une réunion de restitution est organisée afin de présenter, analyser et débattre du résultat de l'expertise.

Les débats sont gérés par le prestataire. Le représentant de la maîtrise d'ouvrage présent à la réunion l'assiste. Il est proposé le déroulement de la réunion de la façon suivante :

- Rappel des modalités et des méthodes de réalisation de l'inventaire
- Présentation des résultats de l'inventaire des zones humides, par planches de l'atlas cartographique, puis discussion avec le groupe d'acteurs et remarques.

Le prestataire soumet dans un délai raisonnable avant cette réunion le résultat de son inventaire de terrain à la cellule d'animation du SAGE.

**Au préalable de cette réunion, le prestataire doit fournir au maître d'ouvrage un atlas cartographique au 1/7 000 DOCUMENT de travail résultant de l'inventaire de terrain au format pdf. Il faut que la mention DOCUMENT de travail figure sur toutes les cartes car elles ne sont pas la version définitive.**

**La carte sera imprimée par la mairie pour envoi, si possible aux membres du groupe d'acteurs avant la réunion de restitution et pour dépôt en Mairie.**

Le prestataire établit un compte rendu **détaillé** présentant planche par planche les remarques formulées par les membres du groupe d'acteurs et met en évidence les retours sur le terrain qui ont été jugés nécessaires pour vérification. Des photos du groupe viennent illustrer ce document.

- **Une réunion de Conseil municipal (Etape 9) :**

Le prestataire présente les résultats en Conseil municipal. Il doit être en mesure d'expliquer cette expertise technique avec une approche simplifiée mais argumentée. Les élus locaux doivent pouvoir comprendre les enjeux qui sont liés à ces espaces inventoriés.

Un compte-rendu **succinct** permet de mettre en évidence les questions posées et les remarques sur la cartographie notamment si modifications demandées (+ liste des personnes présentes).

#### **5.9.1.2. Phase de terrain et phase de « levée de doute »**

Avant tout démarrage de l'étape 6 (phase terrain), le prestataire de service doit s'assurer que la communication auprès de la population a bien été mise en œuvre par la commune. De plus, il doit être destinataire d'une lettre de mission signée par le Maire.

Quand l'étape 6 est aboutie, le Maire doit rendre accessible en mairie les documents de résultats d'inventaire (atlas à l'échelle du 1/7000<sup>ème</sup>). Un cahier de remarques sera disponible pour que tout un chacun y dépose ses remarques fondées sur des constats. Il sera ainsi mis en évidence des oublis, des erreurs d'appréciation ou des problèmes de délimitation.

Le dépôt en mairie peut durer de 15 jours à 3 semaines selon le choix du Maire. La commune assure l'impression des documents (atlas + cahier de remarques)

Sur la base de ces éléments recueillis dans le « cahier de remarques » et lors de la réunion de restitution auprès du groupe d'acteurs, le prestataire jugera de la nécessité ou non d'un retour sur le terrain. Si tel est le cas, la personne concernée par la remarque sera contactée pour confrontation sur les lieux. **Les autres remarques devront recevoir une réponse.**

#### ***Invitation à l'accompagnement sur le terrain du prestataire de services lors de l'inventaire***

**Après que le prestataire ait fourni ses dates de passage sur les parcelles, le Maire avertit chacun des exploitants agricoles concernés. Si ces derniers sont disponibles et le souhaitent, ils peuvent accompagner le prestataire dans son relevé de terrain. Ils doivent en avvertir le Maire.**

**Il revient donc au Maire de dresser la liste des exploitants agricoles qui souhaitent être présents. Le prestataire récupère la liste des contacts téléphoniques auprès des services du Maire pour avvertir ces personnes de son planning de terrain. Le prestataire doit donc disposer d'un téléphone portable lors de sa phase de terrain.**

**Des référents de secteurs pourront aussi être mis en place pour suivre la phase de terrain.**

#### **5.9.2. Organisation**

Le prestataire détient tout le matériel nécessaire à l'animation des réunions (vidéoprojecteur, ordinateur portable, appareil photo ...) et produira les atlas cartographiques papier nécessaires (au nombre de 3 minimum) pour les réunions du Groupe d'acteurs. Le prestataire possède également le matériel

nécessaire au travail de terrain (appareil photo de bonne qualité, tarière, etc...).

### 5.10. Recueil de l'information

Pour chaque zone humide ou unité fonctionnelle de zones humides, les informations suivantes pourront être vérifiées auprès des membres du Groupe d'acteurs locaux (*cf. ci-dessous*) par le prestataire.

**Tableau 2 : Ensemble des descripteurs pouvant être communiqués par le Groupe d'acteurs locaux complétant l'expertise du prestataire**

☐ RUBRIQUE "bilan"	☐ Atteinte(s)
	☐ Remarque concernant le bilan
☐ RUBRIQUE "biologie"	☐ Espèces végétales
	☐ remarque se rapportant aux données biologiques
☐ RUBRIQUE "contexte"	☐ Activité(s) et usage(s) autour de la zone
	☐ Activité(s) et usage(s) de la zone
	☐ Gestion actuelle
	☐ remarque concernant le contexte
☐ RUBRIQUE "GENERAL"	☐ Critère(s) de délimitation
	☐ Remarque générale
☐ RUBRIQUE "hydrologie"	☐ Diagnostic hydrologique
	☐ Etendue de submersion
	☐ Fonction(s) hydraulique(s)
	☐ Fréquence de submersion
	☐ remarque se rapportant aux données hydrologiques
	☐ Type(s) et permanence des entrées d'eau
	☐ Type(s) et permanence des sorties d'eau
☐ RUBRIQUE Validation	☐ Identification "zone humide" ou "zone non humide"

### 5.11. Communication

La commune souhaite faire une large communication auprès des acteurs locaux. A cet effet, la commune prévoit de prendre à sa charge (conception, rédaction et divulgation) les éléments de communication suivants :

- Bulletin communal
- Articles de presse
- Page internet du site de la collectivité
- Réunion publique de présentation
- Brève distribuée dans les boîtes aux lettres
- Délibération du conseil municipal,
- Courrier aux exploitants agricoles concernés par l'étude et à la chambre départementale d'agriculture (**obligatoire**).

**(Cases cochées par la commune)**

***Le prestataire n'est pas directement concerné par cette phase. Cependant, il doit être en mesure de fournir au Maire et au maître d'ouvrage le calendrier de sa phase de terrain pour communication dans les différents supports précités.***

## 6. RÉCAPITULATIF DU DÉROULEMENT DE LA PRESTATION

La commune souhaite que le diagnostic soit participatif et retient les étapes de concertation suivante ; le prestataire doit tenir compte de ces éléments dans sa prestation :

**Tableau 3 : Synthèse des étapes de l'inventaire ; relation prestataire / commune (cf. modalités d'inventaire du SAGE Thouet)**

	Réunion	Objet	Résultats	Présence du prestataire
<b>ETAPE 1</b>	Prise de contact avec le Maire	Présentation de la problématique et du déroulement de l'inventaire		NON
<b>ETAPE 2</b>	Réunion du <b>Conseil municipal</b>	Validation de la composition du groupe d'acteurs locaux (GAL) en Conseil municipal sur proposition du Maire  Présentation de la problématique et du déroulement de l'inventaire	Délibération du conseil municipal sur la composition du groupe d'acteurs locaux (GAL)	NON
<b>ETAPE 3</b>	<b>1<sup>ère</sup> réunion GAL = installation du groupe d'acteurs locaux</b>	Présentation de la problématique « zones humides » et de la méthodologie  Recueil d'informations sur les zones humides communales (localisation, fonctionnement,...)	Programmation d'un planning d'inventaire  Carte d'effort de prospection / Recueil de données	OUI
<b>OPTION ETAPE 4</b>	Réunion avec les <b>exploitants agricoles</b> (et propriétaires si nécessaires)	Présentation de la problématique « zones humides » et de la méthodologie temps en salle et sur le terrain.		OUI
<b>ETAPE 5</b>	<b>2<sup>ème</sup> réunion GAL = Réunion de terrain avec le groupe d'acteurs locaux</b>	Présentation de la méthode de délimitation et caractérisation sur le terrain Prise de connaissance de la commune	Recueil de données	OUI
<b>ETAPE 6</b>	Réalisation de <b>l'inventaire de terrain</b> et cartographie	Identification et caractérisation  Rencontre sur le terrain avec les acteurs qui le souhaitent  Analyse des résultats	Planning de terrain Cartographie et caractérisation des zones humides communales	OUI
	<b>Phase de « levée de doutes »</b>	Vérification des remarques formulées en Mairie suite au dépôt de la cartographie Réponse pour chaque remarque Phase de terrain si nécessaire (contre-visites) <b>avant ou après étape 7</b>	Prise en compte des observations si nécessaire	OUI
<b>ETAPE 7</b>	<b>3<sup>ème</sup> réunion GAL = Restitution auprès du groupe d'acteurs locaux</b>	Restitution d'un dossier (état général, carte, fiches descriptives)	Discussion des résultats Prise en compte des observations pour d'éventuels retours terrain	OUI
<b>OPTION ETAPE 8</b>	Présentation des résultats en réunion publique	Présentation des résultats d'inventaire sur carte à la population communale	Prise en considération des observations	OUI
<b>ETAPE 9</b>	Réunion du <b>Conseil municipal</b>	Présentation des résultats de l'inventaire des zones humides	Prise en compte des observations si nécessaire  Délibération du conseil municipal pour approbation de l'inventaire	OUI
<b>ETAPE 10</b>	Réunion du Comité technique de la CLE	Préparation de la validation de l'inventaire (démarche et méthodologie) par la CLE		NON
<b>ETAPE 11</b>	Réunion de la CLE	Validation de l'inventaire (démarche et méthodologie)		NON

Il est précisé que les Etapes 10 et 11 engagent aussi le prestataire. Ce dernier peut en effet être sollicité et amené à modifier ou revoir certains éléments de l'inventaire fourni à la commune s'il s'avère à l'analyse que l'inventaire ne répond pas aux critères de validation de la CLE.

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, le prestataire assure l'animation de toutes les réunions pour lesquelles sa présence est requise et en rédige les comptes-rendus (dans un **délai maximum d'une semaine après chaque réunion**).

Au préalable à cette démarche, le Maire peut aussi prévoir une (ou des) réunions préparatoires. La présence de la cellule d'animation du SAGE Thouet peut alors être ou non requise.

## 7. DOCUMENTS MIS À DISPOSITION À LA NOTIFICATION DU MARCHÉ

### 7.1. Données mises à disposition par le maître d'ouvrage

La commune met à disposition du prestataire dans la mesure de leur possibilité et budget les données suivantes après signature d'une licence d'utilisation des données :

- Le cadastre ou la BD parcellaire
- L'orthophotographie
- Le Scan 25
- Le zonage des exploitations agricoles

### 7.2. Données mises à disposition par la structure porteuse du SAGE

La cellule d'animation du SAGE met à disposition du prestataire les données dont elles disposent après signature d'une licence d'échange des données. Les sources de données suivantes seront disponibles :

- Enveloppes de probabilité de présence des zones humides produites par l'Agrocampus de Rennes
- Prélocalisation des zones humides réalisée par la DREAL
- Toutes autres sources d'information susceptibles d'apporter des données sur les zones humides

NB : Les enveloppes de probabilité de présence des zones humides produites par l'Agrocampus de Rennes sont fiables sur le secteur de socle (massif armoricain) ; sur le secteur de plaine, cette prélocalisation peut surestimer les surfaces.

Dans le cas où ces données s'avèreraient incomplètes voire manquantes, le prestataire sera chargé de rechercher et de collecter ces éléments.

## 8. RESTITUTION ET DOCUMENTS ATTENDUS

### 8.1. Restitution finale de l'inventaire à la commune

La restitution se fait sous format papier et informatique.

#### 8.1.1.1. Format papier

La restitution sous format papier comprendra en 2 exemplaires :

- **un rapport** de l'étude adapté au contexte de la commune incluant notamment :
  - Une présentation générale des zones humides inventoriées sur le territoire avec :
    - un bilan quantitatif (proportion de zones humides sur la superficie communale, proportion des types de zones humides sur la commune, etc.),
    - un bilan qualitatif (état des zones humides, liste des plantes inventoriées, intérêt patrimonial éventuel, espèces protégées éventuellement rencontrées, phénomènes hydrauliques, etc.)

- et la production de cartes thématiques sur la base de la caractérisation réalisée (exploitation de la base Gwern)
  - *exemples : Inventaire général des zones humides / Localisation des sondages pédologiques / Surface en zone humide selon la typologie SDAGE / Surface en zone humide par grands types d'habitats (CORINE Biotopes niveau 1) / Surface en zone humide par habitats élémentaires (CORINE Biotopes niveau 3 ou plus) / Plans d'eau (dont mares) / Inventaire du réseau hydrographique / Sources ponctuelles / Zones humides et Inondabilité - Zone d'expansion de crue / Intérêt patrimonial (Habitat et flore)*
- Les limites de l'inventaire réalisé et les difficultés rencontrées,
- Les éventuelles parties du territoire communal où la démarche d'inventaire des zones humides n'aura pas pu être conduite par défaut d'accès aux parcelles,
- Tout autre aspect méritant d'être développé au regard des observations faites sur le terrain (ex : ruissellement, engorgement des sols, drainage, inondation, etc.).
- Un bilan de la démarche (composition du Groupe d'acteurs locaux, état des présences aux réunions, nombre de réunions, calendrier de réalisation, participation des acteurs à la réalisation de l'inventaire, photo des rencontres, etc.).

NB : le rapport regroupe textes et annexes en un seul document. Les annexes contiennent *a minima* les versions définitives de tous les comptes-rendus de réunions et les délibérations de la commune.

- **Un atlas cartographique** imprimé à l'échelle 1/7 000<sup>ème</sup> en format A3 (2 fonds cartographiques distincts = Bd Ortho et scan 25).  
Y figurent les zones humides selon la typologie Corine biotopes niveau 3 ou plus (code couleur distinct), le réseau hydrographique, les plans d'eau et les objets ponctuels inventoriés, les limites communales, les zones non prospectées, les zones non humides.
- **Une carte imprimée au format poster A0** (ensemble du territoire communal) des zones humides inventoriées identifiées par le code Corine biotopes niveau 1 « adapté », le réseau hydrographique et les plans d'eau (1 seul exemplaire pour la commune).
- **Une copie des fiches terrain**

NB : prise en compte de la limite communale

Il est nécessaire d'afficher sur toutes les cartes produites une bande tampon de 200 m autour de la limite du territoire communal.

### 8.1.1.2. Format informatique

La restitution sous format informatique comprendra un DVD-Rom en 2 exemplaires compilant :

- le rapport final de l'étude (format word et pdf),
- l'atlas cartographique au 1/7 000<sup>ème</sup> (format .mxd et .wor (SIG) ainsi que pdf),
- la base de données Gwern complétée (formulaires saisis et photos),
- le tableau « excel » des relevés ponctuels,
- la couche SIG polygone au format shape et table,
- la couche SIG polyligne au format shape et table (avec une digitalisation dans le sens d'écoulement).
- Une copie des fiches « terrain » scannées au format pdf le cas échéant.

**Une arborescence de classement des données sur le DVD est précisée dans les Annexes.**

Le prestataire produit les métadonnées relatives aux couches d'information géographique. Pour toutes les données produites, il sera précisé :

- leur source (terrain, enquête, traitement...),
- leur producteur (organisme),

- leur système de projection,
- leur date et échelle de saisie,
- leur généalogie.

## **8.2. Propriété des données**

La commune restera propriétaire de tous les livrables (papier et informatique) fournis par le prestataire retenu dans le cadre de l'opération.

Le lieu de livraison des livrables est la commune et le Syndicat Mixte de la Vallée du Thouet (structure porteuse du SAGE Thouet).

Conformément à l'option A de l'article 25 du CCAG prestations intellectuelles, le pouvoir adjudicateur se voit « concéder le droit d'utiliser ou de faire utiliser les résultats, en l'état ou modifiés, de façon permanente ou temporaire, en tout ou partie, par tout moyen et sous toutes formes ».

## **8.3. Restitution finale à la structure porteuse du sage**

Un exemplaire des documents présentés dans le paragraphe précédent sera remis au Syndicat Mixte de la Vallée du Thouet, une convention d'échange de données étant passée à cet effet entre le maître d'ouvrage et le SMVT.

La cellule d'animation du SAGE fera alors une vérification des données transmises, pour le compte de la commune. La cellule d'animation du SAGE doit en effet être en mesure de présenter les résultats de l'inventaire en comité technique « zones humides » et en CLE du SAGE Thouet.

L'ensemble des inventaires seront compilés à l'échelle du bassin versant et diffusés sur le site du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH, <http://www.reseau-zones-humides.org>).

## **9. LIEU D'EXÉCUTION**

L'ensemble des réunions et rencontres se situe de façon préférentielle sur la commune de **XXXXXX**.

Le prestataire peut être amené à rencontrer des partenaires qui l'appuieront dans sa démarche d'inventaire au niveau départemental et / ou régional.

## **10. PÉNALITÉS POUR RETARD**

En cas de retard dans la livraison des documents à la phase ou étape voulue, une pénalité journalière de 100 € sera appliquée à l'encontre du titulaire du marché.

Le montant de cette pénalité sera déduit d'office des sommes dues au prestataire.

## **11. OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE**

### **11.1. Obligations du prestataire**

Le prestataire doit se soumettre aux exigences de transparence et s'engager à informer le pouvoir adjudicateur de toutes les étapes nécessaires à la bonne réalisation de la mission, ainsi qu'à lui transmettre les documents demandés dans le présent cahier des charges, dans les délais précisés.

Le prestataire a l'obligation, s'il y est invité, de participer activement aux réunions organisées par la commune, dans un esprit de fructueuse collaboration.

### **11.2. Obligation de discrétion et propriété intellectuelle**

Le prestataire s'engage à ne pas utiliser sans l'accord de la commune concernée, ses connaissances sur les prestations et objet du marché, pour accéder ou permettre à des tiers d'accéder aux informations détenues par la commune.

Pour des raisons de confidentialité, les documents transmis doivent distinguer, le cas échéant, les informations « Grand Public » et les informations « Spécialisées et/ou Réservées ».

### **11.3. Délai de garantie**

Afin de permettre à la commune et la structure porteuse du SAGE de vérifier les documents et la bonne intégration dans le S.I.G, il est fixé un délai de garantie de **six mois**. Pendant cette période, le pouvoir adjudicateur peut demander au prestataire de modifier et/ou de compléter les documents qu'il a remis.

## **12. ARRET DE L'EXECUTION DES PRESTATIONS**

Le maître d'ouvrage peut décider l'arrêt de l'exécution de la prestation si les conditions de réalisation de l'inventaire ne sont pas possibles dans de bonnes conditions de concertation.

La décision d'arrêter l'exécution des prestations ne donne lieu à aucune indemnité. Les prestations réalisées seront payées selon les conditions prévues au marché.

## **13. DÉROGATION AU CCAG**

Le CCAG de prestations intellectuelles s'applique au présent marché de prestation.

L'article 12 du présent document déroge à l'article 14 du CCAG prestations intellectuelles.

L'article 13.3 du présent document déroge à l'article 26.2 du CCGA prestations intellectuelles.

A ..... Le .....,

Le prestataire  
Mention "lu et approuvé"  
Cachet et signature

## **Annexes**

Annexe 1 : Fiche terrain proposée pour l'inventaire des zones humides (en lien avec la base de données Gwern et données attributaires)

Annexe 2 : Procédure de rangement des données sur le DVD de livraison des données devant être respecté par le prestataire

Annexe 3 : Dictionnaire de données couches SIG devant être restituées par le prestataire

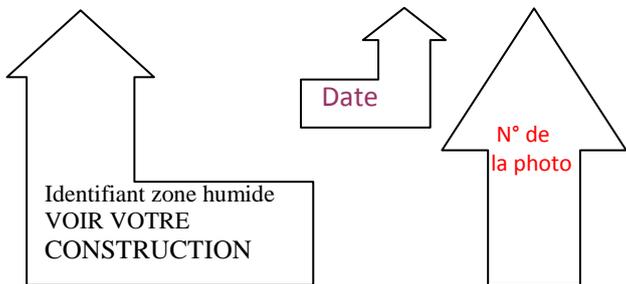


## Annexe 2 : Procédure de rangement des données sur le DVD de livraison des données devant être respecté par le prestataire

### DOSSIER

inventaireZH\_codeINSEE

dans le nom des documents, il est préférable d'indiquer le code INSEE de la commune

dossier	Sous dossier	Commentaires
ATLAS_1_7000		
BASE_GWERN	inventaireZH_79112_Export_Gwern	
CARTE_A0		
DONNEES_SIG		
EXPORT_JPEG		de bonne qualité (2000 à 3000 KO)
PHOTOS		<p>Photo de bonne qualité (2000 à 3000 KO) Chaque zone humide doit être au moins une fois être prise en photo. Des montages panoramiques sont conseillés mais non obligatoires. Le lot de photos « original » doit être trié et nommé de la façon suivante :</p> <p>1 dossier par jour de terrain   sous dossier par zone humide avec la date de prise de vue + le code de la zone (idem que l'identifiant du shape)</p> <p><b>ex : codeINSEE_zh_001_101022_1</b></p>  <p>⇒ cela permet à gwern de reconnaître directement les photos en les incorporant dans le dossier Base Gwern\nom_inventaire\photos</p> <p><b>Il faudra faire attention aux photos multiples sur une zone humide =&gt; un tiret doit être mis à la fin et non des parenthèses =&gt; donc opération manuelle ou par le biais d'une application</b></p> <p><b>QUE PRENDRE en PHOTO :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes les zones humides</li> <li>• Les plans d'eau (si possible le cas échéant digue, système de vidange, pièce d'eau)</li> </ul> <p>Les zones non humides ne sont donc pas à prendre en photo (<b>sauf plan d'eau</b>).</p> <p>Les photos de la sortie terrain groupe d'acteurs et exploitants agricoles sont aussi à classer.</p>

RAPPORT		Version PDF et version texte modifiable Rapport et annexes dans le même document
REUNION		
	1-reunion_gpe_acteurs	Atlas (en version SIG modifiable et pdf), compte-rendu (en version texte modifiable, pdf), ppt (en version texte modifiable, pdf)
	2-reunion_gpe_acteurs	Atlas (en version SIG modifiable et pdf), compte-rendu (en version texte modifiable, pdf), ppt (en version texte modifiable, pdf)
	Reunion_terrain	compte-rendu (en version texte modifiable, pdf), ppt (en version texte modifiable, pdf)
	Conseil_municipal	Atlas (en version SIG modifiable et pdf), compte-rendu (en version texte modifiable, pdf), ppt (en version texte modifiable, pdf)
	Autre_reunion	Le cas échéant : Atlas (en version SIG modifiable et pdf), compte-rendu (en version texte modifiable, pdf), ppt (en version texte modifiable, pdf)

## Annexe 3 : Dictionnaire de données couches SIG devant être restituées par le prestataire

### Couche d'information : "Zones humides effectives"

**Nom de la donnée** : codeINSEE\_ZH

**Présentation synthétique** : Zones humides effectives de la commune

**Géométrie** : Echelle de rendu cartographique : 1/7000<sup>ème</sup>

**Attributs** :

- ✓ Identifiant :
  - Nom du champ : ID\_ZH
  - un identifiant unique est créé pour chaque polygone
  - il est construit ainsi : codeINSEE\_ZH\_0000
- ✓ Typologie SDAGE
  - Nom du champ : SDAGE
  - Codification précise à respecter, voir tableau ci-dessous

Code	Description
SDAGE_01	Grands estuaires
SDAGE_02	Baies et estuaires moyens plats
SDAGE_03	Marais et lagunes côtiers
SDAGE_04	Marais saumâtre aménagés
SDAGE_05	Bordures de cours d'eau
SDAGE_06	Plaines alluviales
SDAGE_07	Zones humides de bas fonds en tête de bassin
SDAGE_08	Régions d'étangs
SDAGE_09	Bordures de plan d'eau (lacs, étangs...)
SDAGE_10	Marais et landes humides de plaines et plateaux
SDAGE_11	Zones humides ponctuelles
SDAGE_12	Marais aménagés à vocation agricole
SDAGE_13	Zones humides artificielles

- ✓ Position dans le bassin versant
  - Nom du champ : positionBV
  - Codification précise à respecter, voir tableau ci-dessous

Code	Description
POSBV_01	Plateau
POSBV_02	Versant
POSBV_03	Fond de vallée - Talweg

- ✓ Connexion au réseau hydrographique
  - Nom du champ : connex\_rh
  - Codification précise à respecter, voir tableau ci-dessous

Code	Description
CONRH_01	Traversée
CONRH_02	Entrée et Sortie
CONRH_03	Entrée
CONRH_04	Sortie
CONRH_05	Passe à côté
CONRH_06	Aucune connexion

- ✓ Validation
  - Nom du champ : validation
  - Codification précise à respecter, voir tableau ci-dessous

Code	Description
VALID_OUI	Zone humide
VALID_NON	Zone non humide
VALID_NONPROSP	Zone non prospectée

- ✓ Gestion actuelle
  - Nom du champ : gestion

- Codification précise à respecter, voir tableau ci-dessous

Code	Description
GESTION_01	Agriculture : Pâturage
GESTION_02	Agriculture : Fauche
GESTION_03	Agriculture : Pâturage et Fauche
GESTION_04	Agriculture : Epandage - amendement
GESTION_05	Agriculture : Pâturage, Fauche et Epandage - Amendement
GESTION_06	Agriculture : Culture
GESTION_07	Agriculture : Prairie semée
GESTION_08	Agriculture : Autres
GESTION_09	Sylviculture : Fauche strate herbacée
GESTION_10	Sylviculture : Fertilisation
GESTION_11	Autres : Inconnu
GESTION_12	Autres : Débroussaillage
GESTION_13	Autres : Gestion hydraulique

- ✓ Typologie Corine biotopes niveau 1
  - Nom du champ : CORINE1
  - Codification à respecter : Niveau 1 de la codification Corine biotopes excepté pour le code 8 ou l'on distingue les plantations des terres cultivées.

**Première création** : jj/mm/aaaa

**Dernière mise à jour** : jj/mm/aaaa

**Format de fichier** : Classe d'entité / Shape

**Type d'entité** : Polygones

**Système de projection** : Lambert 93

**Echelle d'utilisation maximale** : 1/7 000<sup>ème</sup>

**Propriété intellectuelle** : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise et commune concernée

#### Couche d'information : "Réseau hydrographique supplémentaire"

**Nom de la donnée** : codeINSEE\_RS

**Présentation synthétique** : Réseau hydrographique de surface

**Géométrie** : Digitalisation dans le sens de l'écoulement

Indiquer la source de digitalisation

**Attributs** :

- ✓ Identifiant :
  - Nom du champ : ID\_RS
  - un identifiant unique est créé pour chaque ligne
  - il est construit ainsi : codeINSEE\_RS\_0000

**Première création** : jj/mm/aaaa

**Dernière mise à jour** : jj/mm/aaaa

**Format de fichier** : Classe d'entité / Shape

**Type d'entité** : Lignes

**Système de projection** : Lambert 93

**Echelle d'utilisation maximale** : 1/7 000<sup>ème</sup>

**Propriété intellectuelle** : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise et commune concernée

#### Couche d'information : "Sondages pédologiques"

**Nom de la donnée** : codeINSEE\_PEDO

**Présentation synthétique** : Localisation des sondages pédologiques effectués

**Géométrie** : Localisation d'après coordonnées GPS.

**Attributs** :

- ✓ Identifiant :
  - Nom du champ : ID\_sondage
  - Un identifiant unique est créé pour chaque point

- Il est construit ainsi : codeINSEE\_PEDO\_0000
- ✓ Source de localisation
  - Nom du champ : SOURCE
  - Attributs possibles : terrain (GPS), scan 25 IGN, BD Ortho IGN, ...)
- ✓ Caractère humide
  - Nom du champ : HUMIDE
  - Attributs possibles :
    - O :
    - N :
- ✓ Classe
  - Nom du champ : CLASSE
  - Attributs possibles :
    - IV b
    - IV c
    - IV d
    - V a
    - V b
    - V c
    - V d
    - VI c
    - VI d
    - H
    - Autres
- ✓ Profondeur d'apparition
  - Nom du champ : APPARITION
  - Attribut : profondeur en cm
- ✓ Commentaire
  - Texte libre

**Première création** : jj/mm/aaaa

**Dernière mise à jour** : jj/mm/aaaa

**Format de fichier** : Classe d'entité / Shape

**Type d'entité** : Points

**Système de projection** : Lambert 93

**Echelle d'utilisation maximale** : 1/7 000<sup>ème</sup>

**Propriété intellectuelle** : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise et commune concernée

### Couche d'information : "Observations complémentaires"

**Nom de la donnée** : codeINSEE\_OBS\_CPLT

**Présentation synthétique** : Localisation des observations complémentaires

**Géométrie** : Localisation d'après observation complémentaires effectuées sur le terrain (repérage par GPS, scan 25 ou BD Ortho).

#### Attributs :

- ✓ Identifiant :
  - Nom du champ : ID\_OBSCPLT
  - Un identifiant unique est créé pour chaque point
  - Il est construit ainsi : codeINSEE\_OBSCPLT\_0000
- ✓ Source de localisation (valeurs possibles : terrain (GPS), scan 25 IGN, BD Ortho IGN, ...)
- ✓ Type
 

Si besoin, rajouter des types d'observation en utilisant la même codification.  
Remarque : afin de préciser l'observation (espèce pour les espèces protégées par exemple...)

Code	Description
TYPE_01	Source
TYPE_02	Lavoir

TYPE_03	Mouillère
TYPE_04	Lavoir-source
TYPE_05	Frayère
TYPE_06	Ruissellement important
TYPE_07	Espèce protégée
TYPE_08	Engorgement
TYPE_09	Puits
TYPE_10	Perte
TYPE_11	Ancienne fontaine
TYPE_12	Fontaine et source aménagées
TYPE_13	Remontée de nappe
TYPE_14	Sortie de drain
TYPE_15	Espèce végétale envahissante
TYPE_16	Mare comblée
TYPE_17	Remblai
TYPE_18	Gouffre

**Première création** : jj/mm/aaaa

**Dernière mise à jour** : jj/mm/aaaa

**Format de fichier** : Classe d'entité / Shape

**Type d'entité** : Points

**Système de projection** : Lambert 93

**Echelle d'utilisation maximale** : 1/7 000<sup>ème</sup>

**Propriété intellectuelle** : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise et commune concernée

## **Annexe 4**

**Dictionnaire de données couches SIG devant être restituées par le prestataire**

**Couche d'information : "Zones humides effectives"****Nom de la donnée :** codeINSEE\_ZH**Présentation synthétique :** Zones humides effectives de la commune**Géométrie :** Echelle de rendu cartographique : 1/7000<sup>ème</sup>**Attributs :**

- ✓ Identifiant :
  - Nom du champ : ID\_ZH
  - un identifiant unique est créé pour chaque polygone
  - il est construit ainsi : codeINSEE\_ZH\_0000
- ✓ Typologie SDAGE
  - Nom du champ : SDAGE
  - Codification précise à respecter, voir tableau ci-dessous

Code	Description
SDAGE_01	Grands estuaires
SDAGE_02	Baies et estuaires moyens plats
SDAGE_03	Marais et lagunes côtiers
SDAGE_04	Marais saumâtre aménagés
SDAGE_05	Bordures de cours d'eau
SDAGE_06	Plaines alluviales
SDAGE_07	Zones humides de bas fonds en tête de bassin
SDAGE_08	Régions d'étangs
SDAGE_09	Bordures de plan d'eau (lacs, étangs...)
SDAGE_10	Marais et landes humides de plaines et plateaux
SDAGE_11	Zones humides ponctuelles
SDAGE_12	Marais aménagés à vocation agricole
SDAGE_13	Zones humides artificielles

- ✓ Position dans le bassin versant
  - Nom du champ : positionBV
  - Codification précise à respecter, voir tableau ci-dessous

Code	Description
POSBV_01	Plateau
POSBV_02	Versant
POSBV_03	Fond de vallée - Talweg

- ✓ Connexion au réseau hydrographique
  - Nom du champ : connex\_rh
  - Codification précise à respecter, voir tableau ci-dessous

Code	Description
CONRH_01	Traversée
CONRH_02	Entrée et Sortie
CONRH_03	Entrée
CONRH_04	Sortie
CONRH_05	Passé à côté
CONRH_06	Aucune connexion

- ✓ Validation
  - Nom du champ : validation
  - Codification précise à respecter, voir tableau ci-dessous

Code	Description
VALID_OUI	Zone humide
VALID_NON	Zone non humide
VALID_NONPROSP	Zone non prospectée

- ✓ Gestion actuelle
  - Nom du champ : gestion
  - Codification précise à respecter, voir tableau ci-dessous

Code	Description
GESTION_01	Agriculture : Pâturage

GESTION_02	Agriculture : Fauche
GESTION_03	Agriculture : Pâturage et Fauche
GESTION_04	Agriculture : Epandage - amendement
GESTION_05	Agriculture : Pâturage, Fauche et Epandage - Amendement
GESTION_06	Agriculture : Culture
GESTION_07	Agriculture : Prairie semée
GESTION_08	Agriculture : Autres
GESTION_09	Sylviculture : Fauche strate herbacée
GESTION_10	Sylviculture : Fertilisation
GESTION_11	Autres : Inconnu
GESTION_12	Autres : Débroussaillage
GESTION_13	Autres : Gestion hydraulique

- ✓ Typologie Corine biotopes niveau 1
  - Nom du champ : CORINE1
  - Codification à respecter : Niveau 1 de la codification Corine biotopes excepté pour le code 8 ou l'on distingue les plantations des terres cultivées.

**Première création** : jj/mm/aaaa

**Dernière mise à jour** : jj/mm/aaaa

**Format de fichier** : Classe d'entité / Shape

**Type d'entité** : Polygones

**Système de projection** : Lambert 93

**Echelle d'utilisation maximale** : 1/7 000<sup>ème</sup>

**Propriété intellectuelle** : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise et commune concernée

#### Couche d'information : "Réseau hydrographique supplémentaire"

**Nom de la donnée** : codeINSEE\_RS

**Présentation synthétique** : Réseau hydrographique de surface

**Géométrie** : Digitalisation dans le sens de l'écoulement

Indiquer la source de digitalisation

**Attributs** :

- ✓ Identifiant :
  - Nom du champ : ID\_RS
  - un identifiant unique est créé pour chaque ligne
  - il est construit ainsi : codeINSEE\_RS\_0000

**Première création** : jj/mm/aaaa

**Dernière mise à jour** : jj/mm/aaaa

**Format de fichier** : Classe d'entité / Shape

**Type d'entité** : Lignes

**Système de projection** : Lambert 93

**Echelle d'utilisation maximale** : 1/7 000<sup>ème</sup>

**Propriété intellectuelle** : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise et commune concernée

#### Couche d'information : "Sondages pédologiques"

**Nom de la donnée** : codeINSEE\_PEDO

**Présentation synthétique** : Localisation des sondages pédologiques effectués

**Géométrie** : Localisation d'après coordonnées GPS.

**Attributs** :

- ✓ Identifiant :
  - Nom du champ : ID\_sondage
  - Un identifiant unique est créé pour chaque point
  - Il est construit ainsi : codeINSEE\_PEDO\_0000
- ✓ Source de localisation
  - Nom du champ : SOURCE

- Attributs possibles : terrain (GPS), scan 25 IGN, BD Ortho IGN, ...)
- ✓ Caractère humide
  - Nom du champ : HUMIDE
  - Attributs possibles :
    - O :
    - N :
- ✓ Classe
  - Nom du champ : CLASSE
  - Attributs possibles :
    - IV b
    - IV c
    - IV d
    - V a
    - V b
    - V c
    - V d
    - VI c
    - VI d
    - H
    - Autres
- ✓ Profondeur d'apparition
  - Nom du champ : APPARITION
  - Attribut : profondeur en cm
- ✓ Commentaire
  - Texte libre

**Première création** : jj/mm/aaaa

**Dernière mise à jour** : jj/mm/aaaa

**Format de fichier** : Classe d'entité / Shape

**Type d'entité** : Points

**Système de projection** : Lambert 93

**Echelle d'utilisation maximale** : 1/7 000<sup>ème</sup>

**Propriété intellectuelle** : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise et commune concernée

**Couche d'information** : "Observations complémentaires"

**Nom de la donnée** : codeINSEE\_OBS\_CPLT

**Présentation synthétique** : Localisation des observations complémentaires

**Géométrie** : Localisation d'après observation complémentaires effectuées sur le terrain (repérage par GPS, scan 25 ou BD Ortho).

**Attributs** :

- ✓ Identifiant :
  - Nom du champ : ID\_OBSCPLT
  - Un identifiant unique est créé pour chaque point
  - Il est construit ainsi : codeINSEE\_OBSCPLT\_0000
- ✓ Source de localisation (valeurs possibles : terrain (GPS), scan 25 IGN, BD Ortho IGN, ...)
- ✓ Type
 

Si besoin, rajouter des types d'observation en utilisant la même codification.  
Remarque : afin de préciser l'observation (espèce pour les espèces protégées par exemple...)

Code	Description
TYPE_01	Source
TYPE_02	Lavoir
TYPE_03	Mouillère
TYPE_04	Lavoir-source
TYPE_05	Frayère

TYPE_06	Ruissellement important
TYPE_07	Espèce protégée
TYPE_08	Engorgement
TYPE_09	Puits
TYPE_10	Perte
TYPE_11	Ancienne fontaine
TYPE_12	Fontaine et source aménagées
TYPE_13	Remontée de nappe
TYPE_14	Sortie de drain
TYPE_15	Espèce végétale envahissante
TYPE_16	Mare comblée
TYPE_17	Remblai
TYPE_18	Gouffre

**Première création** : jj/mm/aaaa

**Dernière mise à jour** : jj/mm/aaaa

**Format de fichier** : Classe d'entité / Shape

**Type d'entité** : Points

**Système de projection** : Lambert 93

**Echelle d'utilisation maximale** : 1/7 000<sup>ème</sup>

**Propriété intellectuelle** : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise et commune concernée