

SYNDICAT MIXTE DU MARAIS POITEVIN
BASSIN DU LAY

COMMISSION LOCALE DE L'EAU
DU SAGE DU LAY

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES



CAHIER DES CHARGES
SUR
LE BASSIN VERSANT DU LAY

ADOpte EN CLE DU 28 SEPTEMBRE 2009

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	4
2. LE SAGE DU LAY	5
3. OBJECTIFS DE L'INVENTAIRE	7
3.1. LES OBJETS DE L'ETUDE	7
3.2. L'INTERET DE CETTE ETUDE POUR UNE COMMUNE.....	7
3.3. CONSEQUENCES DE L'INVENTAIRE.....	8
4. UN INVENTAIRE DE ZONES HUMIDES, POURQUOI ?	9
4.1. LE ROLE DES ZONES HUMIDES	9
4.1.1. <i>Fonctions hydrologiques</i>	9
4.1.2. <i>Fonctions biogéochimiques</i>	10
4.1.3. <i>Fonctions biologiques</i>	10
4.1.4. <i>La ressource en eau</i>	10
4.1.5. <i>La prévention des risques naturels</i>	11
4.1.6. <i>La production de ressources biologiques</i>	11
4.1.7. <i>Les valeurs culturelles et touristiques</i>	11
4.1.8. <i>Les valeurs éducatives et patrimoniales</i>	11
4.2. LA REGLEMENTATION EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES	12
4.2.1. <i>Réglementation européenne : Directive Cadre sur l'Eau (2000)</i>	12
4.2.2. <i>Les lois sur l'eau de janvier 1992 et décembre 2006</i>	12
4.2.3. <i>Mise en compatibilité des documents d'urbanisme</i>	14
4.2.4. <i>La loi relative au Développement des Territoires Ruraux (2005)</i>	15
5. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE PROPOSEE AUX COMMUNES OU LEURS GROUPEMENTS.....	19
5.1. LE MODELE PEE ET SES AVANTAGES	19
5.1.1. <i>Présentation du modèle</i>	19
5.1.2. <i>Les différentes étapes de l'inventaire</i>	20
5.1.3. <i>L'échelle d'intervention la plus adéquate</i>	20
5.2. TYPOLOGIE D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES.....	21
5.2.1. <i>Caractérisation de la zone humide</i>	21
5.2.2. <i>Typologie des zones humides</i>	21
5.3. APPLICATION DE LA METHODOLOGIE	27
5.3.1. <i>Pré localisation des zones humides potentielles</i>	27
5.3.2. <i>Phase de terrain : inventaire des zones humides effectives</i>	29
5.3.3. <i>Constitution d'un groupe communal de suivi</i>	33
5.3.4. <i>Choix des mesures de gestion et lien vers le document d'urbanisme</i>	34
5.3.5. <i>Résumé des étapes de l'inventaire</i>	35
5.3.6. <i>Validation par la CLE du SAGE du LAY</i>	35
5.4. CHOISIR UN PRESTATAIRE EXTERIEUR OU NON ?	36
6. ANNEXES	37
6.1. TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES SELON LE SDAGE 1996	37
6.2. TYPES DE ZONES HUMIDES	38

6.2.1.	<i>Les zones humides du littoral</i>	38
6.2.2.	<i>Les zones humides de fond de vallée</i>	39
6.2.3.	<i>Les zones humides de pente et de plateau</i>	41
6.3.	PLANTES INDICATRICES DE ZONES HUMIDES INSCRITES A L'ARRETE INTERMINISTERIEL DU 24 JUIN 2008 MODIFIE LE 1 ^{ER} OCTOBRE 2009 ET PRESENTES EN VENDEE	43
6.4.	EXEMPLE DE FICHES DE TERRAIN « <i>INVENTAIRE ET CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES</i> »	50
6.5.	CONTACTS	53

1. PREAMBULE

Le SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) est un **outil de planification** pour tous les domaines touchant les milieux aquatiques. La Commission Locale de l'Eau (CLE), lieu de concertation entre les acteurs du territoire, est l'organe qui pilote le SAGE.

Le projet vise un équilibre entre les besoins de développement et la protection des milieux aquatiques, notamment des zones humides du bassin.

L'article L.212-3 du Code de l'Environnement dispose que le SAGE institué pour un sous-bassin, pour un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique cohérente ou pour un système aquifère, fixe les objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L. 211-1 et L. 430-1.

Les Schémas de COhérence Territoriaux (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE, dans un délai de 3 ans (articles L. 122-1, L. 123-1 et L. 124-2 du Code de l'Urbanisme).

Or, le projet de SAGE du LAY prévoit que l'inventaire des zones humides soient réalisées par les communes ou leurs groupements compétents.

Ce document constitue un cahier des charges à destination des communes pour les aider dans la compréhension de la thématique des zones humides de leur territoire.

Destiné à tous les acteurs locaux, ce document propose un cahier des charges, c'est-à-dire une méthodologie d'inventaire en terme de réglementation, de technicité et de concertation locale. Il se veut le plus accessible possible afin que les acteurs du bassin versant et les collectivités détiennent les éléments nécessaires à la compréhension de la problématique « Zones Humides » et à l'enjeu de la mission.

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

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

Le projet de SAGE du LAY est ainsi en cohérence avec le projet de SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) du bassin Loire Bretagne , qui fixe une méthodologie d'inventaires dans sa disposition 8D 1.

Pour tous renseignements, vous pouvez contacter le Président de la CLE ou son animateur :

<p style="text-align: center;">SYNDICAT MIXTE DU MARAIS POITEVIN BASSIN DU LAY CLE du SAGE du LAY 5 rue Hervé de Mareuil 85 320 MAREUIL SUR LAY DISSAIS téléphone : 02 51 30 57 30 – télécopie : 02 51 30 51 15 Président : Jean-Pierre HOCQ Animateur : Pascal MEGE</p>
--

3. OBJECTIFS DE L'INVENTAIRE

3.1. Les objets de l'étude

L'objectif général de l'étude est de réaliser sur l'ensemble du territoire de la commune et, in fine, sur l'ensemble du bassin versant du LAY, un inventaire le plus exhaustif possible en indiquant si possible la typologie des zones humides. Le travail doit être réalisé en concertation avec les acteurs du territoire considéré.

L'enjeu prioritaire du SAGE du LAY est la reconquête de la qualité de l'eau, en particulier sur les bassins versant d'alimentation en eau potable. Les zones humides ayant un rôle positif sur la qualité de l'eau, il est nécessaire de les reconnaître.

Le travail d'inventaire doit définir l'intérêt et l'état des zones humides afin d'évaluer leur impact sur l'eau et pouvoir déterminer les mesures de gestion et/ou de protection qu'il convient d'appliquer.

Des propositions de gestion et/ou de classement seront élaborées et incluses dans les documents d'urbanisme de la commune. Elles devront être précisées dans le rendu final de l'inventaire communal.

3.2. L'intérêt de cette étude pour une commune

En impliquant de la sorte les communes ou leurs groupements, les collectivités vont prendre connaissance des milieux aquatiques remarquables de leur territoire. L'échelle communale est une échelle adéquate pour réaliser un inventaire et qui permet d'associer localement les différents acteurs concernés.

Par ailleurs, cet inventaire doit permettre à la commune d'avoir une vision précise des zones humides de son territoire et de préparer ainsi au mieux la gestion de son territoire pour les années à venir. Ce diagnostic des zones humides est un outil pour aider les communes à orienter leur gestion des milieux aquatiques remarquables, de façon à ce que ces milieux soient fonctionnels au regard de la qualité de l'eau.

Enfin, cette analyse sera une base d'information en amont des projets d'aménagements privés ou publics et évitera des demandes de modifications de ces mêmes projets.

3.3. Conséquences de l'inventaire

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

Ils doivent être compatibles avec le SDAGE Loire Bretagne depuis 2004 qui indique que *« les documents d'urbanisme doivent prendre en compte les zones humides (...) en édictant des dispositions appropriées pour en assurer la protection »*.

Le SDAGE Loire Bretagne 2009 précise dans ses orientations fondamentales :

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

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

Les PLU incorporent les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices du règlement graphique et, le cas échéant, précisent, dans le règlement écrit ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur seront applicables en matière d'urbanisme» (8A1).

« La commission locale de l'eau peut confier la réalisation de l'inventaire précis des zones humides aux communes ou groupements de communes, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire. Dans ce cas, les inventaires sont réalisés de façon exhaustive sur la totalité du territoire communal. L'inventaire est réalisé de manière concertée. » (8E 1)

4. UN INVENTAIRE DE ZONES HUMIDES, POURQUOI ?

C'est la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui définit pour la première fois en France les zones humides :

« 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 » (Article 211-1 du code de l'environnement).

4.1. Le rôle des zones humides

Les zones humides sont pour la plupart d'entre elles, des espaces de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Elles constituent alors des **écotones**, c'est à dire une zone de transition écologique entre deux écosystèmes, riches en diversité floristique et/ou faunistique.

Parce que elles sont des zones de transition, la difficulté dans un inventaire est liée à leur délimitation.

Perçues comme des infrastructures naturelles, elles remplissent des fonctions naturelles engendrant des services rendus. Les fonctions remplies par les zones humides sont les suivantes :

4.1.1. Fonctions hydrologiques

Les zones humides participent à la régulation des régimes hydrologiques (crues, étiages), mais aussi à la protection physique du milieu.

Lorsqu'elles ne sont pas saturées en eau, les zones humides retardent globalement le ruissellement des eaux de pluies et le transfert immédiat des eaux superficielles vers les fleuves et les rivières situés en aval. Elles "absorbent" momentanément l'excès d'eau puis le restituent progressivement lors des périodes de sécheresse.

Par conséquent, elles diminuent l'intensité des crues, possèdent un rôle certain de protection contre l'érosion et soutiennent les débits des cours d'eau en période d'étiage (basses eaux). Certaines d'entre elles participent à l'alimentation en eau des nappes phréatiques superficielles.

4.1.2. Fonctions biogéochimiques

Filtres épurateurs naturels ou véritables éponges, les zones humides contribuent au maintien, voire à l'amélioration de la qualité de l'eau.

- **Filtre physique**, elles favorisent les dépôts de sédiments y compris le piégeage d'éléments toxiques tels que les métaux lourds, la rétention des matières en suspension... ;

- **Filtre biologique**, car elles sont le siège privilégié de dégradations biochimiques (grâce notamment aux bactéries) et de stockage par les végétaux de substances indésirables ou polluantes telles que les nitrates et les phosphates à l'origine de l'eutrophisation des milieux aquatiques.

4.1.3. Fonctions biologiques

Véritable réservoir de biodiversité, les zones humides assurent des fonctions vitales pour de nombreux animaux et végétaux (alimentation, reproduction, habitat, refuge...). Elles font office de connexions biologiques et participent à la diversification des paysages et des écosystèmes.

Les zones humides assument dans leur globalité les différentes fonctions essentielles à la vie des organismes qui y sont inféodés.

- **Fonction d'alimentation** : découlant de la richesse et de la concentration en éléments nutritifs observées dans ces zones, les zones humides assurent ainsi une mise à disposition de ressources alimentaires pour de nombreuses espèces animales localement et à distance par exportation de matière organique ;

- **Fonction de reproduction** : la présence de ressources alimentaires variées et la diversité des habitats constituent des éléments essentiels conditionnant la reproduction des organismes vivants ;

- **Fonction d'abri, de refuge** notamment pour les poissons et les oiseaux. Ces fonctions biologiques confèrent aux zones humides une extraordinaire capacité à produire de la matière vivante; elles se caractérisent ainsi par une productivité biologique nettement plus élevée que les autres milieux.

Les valeurs ou services rendus par les zones humides :

La présence de zones humides en bon état de fonctionnement écologique assure aux populations locales un certain nombre de bénéfices par l'exploitation de diverses ressources produites ou entretenues sur ces territoires et par des usages en relation avec leurs valeurs.

4.1.4. La ressource en eau

Les zones humides constituent avant tout un des éléments importants de la gestion qualitative et quantitative sur le moyen terme de la ressource en eau grâce à leurs fonctions hydrologiques. A ce titre, elles remplissent un rôle socio-économique

indéniable en participant à l'alimentation en eau potable pour la consommation humaine et aux besoins liés aux activités agricoles et industrielles.

4.1.5. La prévention des risques naturels

Les fonctions hydrologiques contribuent également à la prévention contre les inondations. Ainsi, en période de crue, les zones humides des plaines inondables jouent le rôle de réservoir naturel. Inversement, le rôle de réservoir et l'influence des zones humides sur le microclimat permettent de limiter l'intensité des effets de sécheresses prononcées (soutien des débits d'étiage, augmentation de l'humidité atmosphérique). Elles jouent enfin un rôle dans la stabilisation et la protection des sols. La végétation des zones humides adaptée à ce type de milieu fixe les berges, les rivages, et participe ainsi à la protection des terres contre l'érosion.

4.1.6. La production de ressources biologiques

La forte productivité biologique qui caractérise les zones humides est à l'origine d'une importante production agricole (herbage, pâturage, élevage, rizières, cressonnières, exploitation forestière, roseaux...), piscicole (pêches, piscicultures), conchylicole (moules, huîtres...), dont les répercussions financières, difficiles à chiffrer précisément se révèlent néanmoins considérables.

4.1.7. Les valeurs culturelles et touristiques

Certaines zones humides font en effet partie du patrimoine paysager et culturel. Elles forment en quelque sorte la vitrine d'une région et contribuent à l'image de marque de celle-ci. Elles sont aussi le support d'activités touristiques ou récréatives socialement et économiquement importantes.

4.1.8. Les valeurs éducatives et patrimoniales

Les zones humides peuvent constituer un excellent support pédagogique pour faire prendre conscience de la diversité, de la dynamique et du fonctionnement des écosystèmes. Les opérations de sensibilisation et d'information sont essentielles pour la prise de conscience des enjeux économiques et écologiques de ces milieux.

L'ensemble de ces propriétés attribue aux zones humides une valeur patrimoniale reconnue à l'échelle mondiale dans le cadre de la **convention de RAMSAR** de 1971, signée par la France en 1986.

4.2. La réglementation en faveur des zones humides

4.2.1. Réglementation européenne : Directive Cadre sur l'Eau (2000)

Au niveau européen, les zones humides sont clairement prises en compte par la **directive 2000/60/CE adoptée le 23 octobre 2000**, transcrite en droit français en avril 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 Directive 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.

4.2.2. Les lois sur l'eau de janvier 1992 et décembre 2006

Le 3 janvier 1992, la loi sur l'eau (n° 92-3) a été adoptée dans l'objectif d'instituer une gestion équilibrée de la ressource en eau, visant notamment à assurer la préservation des zones humides, définies de la façon suivante :

« 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 » (Article 211-1 du code de l'environnement).

- **Nomenclature « Eau » issue des décrets d'application**

La police de l'eau (DDEA et ONEMA) est chargée de faire appliquer la nomenclature « Eau » décrite dans le **décret n° 93-743 du 29 mars 1993**. Cette nomenclature soumet les IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) à déclaration ou à autorisation en fonction de la nature et de l'ampleur des aménagements. La principale rubrique concernant directement les zones humides est la suivante :

3.3.1.0 Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais des zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation)
- Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1ha (Déclaration).

Pour faciliter la mise en application de la nomenclature Eau, le préfet peut procéder à la délimitation de tout ou partie des zones humides définies à l'article

L 211-1 en concertation avec les collectivités territoriales et leurs groupements (Article L214-7-1).

- **La loi sur l'eau de 1992 définit les SDAGE et les SAGE**

En instaurant deux documents de planification autour de la **gestion intégrée de l'eau**, la loi sur l'eau donne les outils de préservation pour les zones humides : le SDAGE et le SAGE.

A travers son 4^{ème} objectif intitulé « *Sauvegarder et mettre en valeur les zones humides* », le SDAGE Loire-Bretagne de 1996 incite les politiques publiques locales à avoir une gestion cohérente des zones humides par un état des lieux puis par la mise en place d'outils de suivi, d'évaluation de l'efficacité et de conservation des zones humides.

« Les SAGE doivent établir l'inventaire et la cartographie des zones humides comprises dans leur périmètre en tenant compte de leur valeur biologique et de leur intérêt pour la ressource en eau ; ils en analysent le lien fonctionnel avec le réseau hydrographique ; ils définissent les conditions de leur gestion. » (Extrait du SDAGE Loire-Bretagne, 1996)

Le SDAGE 2009 apporte de nouvelles dispositions (8C-1), notamment concernant les zones de marais :

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

Ce SDAGE 2009 prévoit par ailleurs que les SAGE établissent un plan de reconquête des zones humides détériorées avec la mise en place de zones tampons, la recréation de zones humides avec des objectifs chiffrés et un échéancier.

- **Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-08 du code de l'environnement (et sa circulaire)**

Cet arrêté fixe, dans ses annexes, les types pédologiques de sols et des espèces floristiques indicatrices de zones humides ou les communautés d'espèces végétales (habitats) qui sont caractéristiques des zones humides.

Les annexes 1 et 2 décrivent les protocoles pour ces relevés.

Le périmètre de la zone humide est délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, **ce périmètre s'appuie**

soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique soit sur le niveau de marée le plus élevée, ou sur la courbe topographique correspondante.

Cette méthodologie est très précise et relativement lourde. En plus, la procédure définie n'a pas vocation à être appliquée de manière systématique à l'intégralité des zones humides du territoire. Elle ne doit être appliquée que pour **faciliter les activités de police de l'eau dans les zones ou ces activités sont entravées par une incertitude sur la délimitation précise** des zones humides.

Néanmoins, même s'il doit être révisé, cet arrêté indique les listes de sols et des espèces floristiques typiques des zones humides.

4.2.3. Mise en compatibilité des documents d'urbanisme

En 2004, la transposition de la DCE en droit français (n° 2004-338) impose la mise en **compatibilité des documents d'urbanisme avec les orientations du SDAGE et du SAGE** alors qu'ils n'étaient soumis auparavant qu'à un rapport de « prise en compte » moins contraignant.

Par conséquent, la considération des zones humides dans les documents d'urbanisme est désormais une exigence réglementaire. Si le document d'urbanisme est déjà validé, les communes ont trois ans, après la date de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE, pour effectuer la mise en compatibilité, si celle-ci s'avère nécessaire.

Depuis 1996, le SDAGE oblige les communes à prendre en compte les zones humides dans leurs documents d'urbanisme et préconise la mise en place de dispositions appropriées pour assurer leur protection, **par exemple** le classement en zones N.

Les zones humides dégradées ou de moindre intérêt écologique peuvent être classées en zone A.

Le SDAGE de 1996 propose à ce classement d'assortir des mesures du type : Interdiction d'affouillement et d'exhaussement du sol / Interdiction stricte de toute nouvelle construction / Protection des boisements par classement en espace boisé.

- **Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)**

Depuis la loi SRU de 2000, le code de l'urbanisme peut aussi permettre la protection des zones humides, essentiellement par l'intermédiaire du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU des communes. Le PADD expose aux administrés les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues par la commune, et peut affirmer clairement le principe de préservation des zones humides.

Le document graphique et le règlement écrit, documents du PLU opposables aux tiers, doivent s'inscrire dans le prolongement de ces orientations. **L'inscription des zones humides dans ces deux documents du PLU ne sont utiles que s'il existe une volonté locale de les soumettre à des règles d'urbanisme particulières**

(interdiction de toute construction, tout aménagement ou occupation du sol de nature à compromettre ou altérer la zone humide).

- **La carte communale**

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

4.2.4. La loi relative au Développement des Territoires Ruraux (2005)

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

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

Ces zones peuvent englober les Zones dites « Stratégiques pour la Gestion de l'Eau » (ZSGE).

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

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

- **Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)**

Un décret d'application de la loi n°2006-1772 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (n°2007-882) permet de disposer désormais d'un cadre d'action commun permettant de répondre à tous les enjeux contribuant à l'atteinte des objectifs de bon état et de bon potentiel des eaux requis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Les dispositions prévues par ce décret sont codifiées aux articles R.114-1 à R.114-10 : « L'agriculture de certaines zones soumises à des contraintes environnementales ». Ces zones, comprenant les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier, peuvent bénéficier d'un programme d'actions dont le contenu et les dispositions sont détaillés dans les articles précédemment cités. Ce programme d'actions est établi, sous l'égide de la Commission Locale de l'Eau, par l'ensemble des acteurs concernés.

- **Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)**

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

- **Exonération de taxe foncière**

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

Elle est portée à 100 % lorsque les propriétés sont situées dans certaines zones naturelles (Natura 2000, ZNIEFF, Parc National, ZHIEP, etc.). Elle est accordée de plein droit pour une durée de cinq ans, sous réserve que les terrains figurent sur une liste dressée par le maire sur proposition de la commission communale des impôts directs et qu'un engagement de gestion soit souscrit par le propriétaire. Cet engagement de gestion prévoit :

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

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

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

La principale législation relative aux zones humides est récapitulée dans le tableau et la figure qui suivent.

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

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



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

5. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE PROPOSEE AUX COMMUNES OU LEURS GROUPEMENTS

5.1. Le modèle PEE et ses avantages

5.1.1. Présentation du modèle

La technique d'inventaire proposée distingue trois niveaux d'identification de zonage, croissants selon un gradient d'investigation : les zones humides potentielles, effectives et efficaces (PEE) :

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

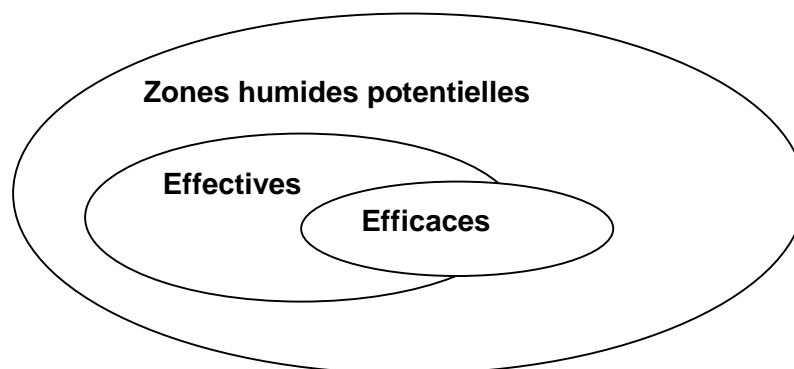


Figure 3 : Répartition des trois types de zones humides (d'après Mérot, 2000)

La méthode PEE offre l'avantage de présenter une vérification de terrain et d'être applicable par des communes ou leurs groupements qui décideraient de réaliser eux-mêmes l'inventaire des zones humides de leur territoire.

5.1.2. Les différentes étapes de l'inventaire

La méthode peut se résumer schématiquement de cette manière :

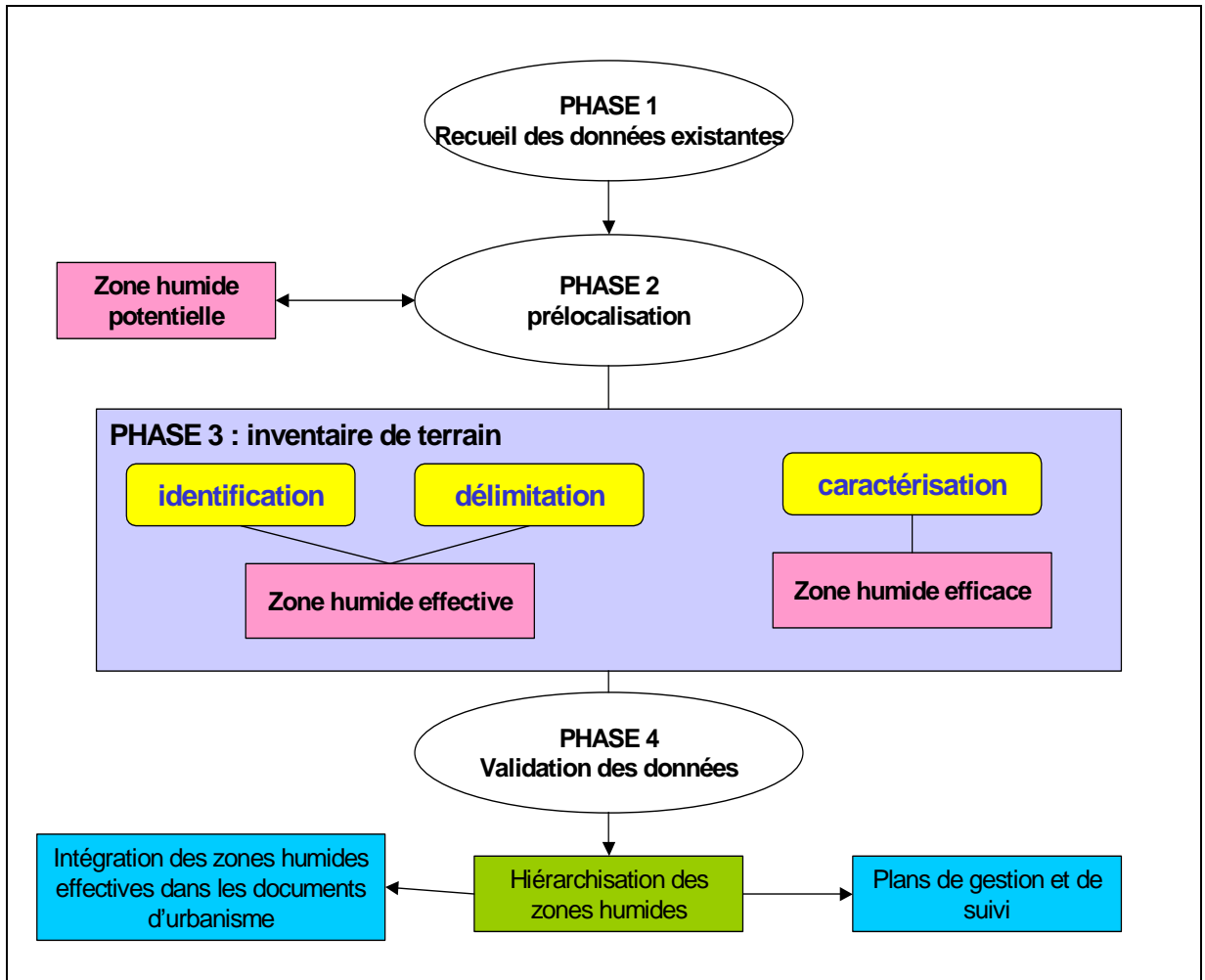


Figure 4 : Etapes de l'inventaire PEE, d'après Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides, Forum des Marais Atlantiques, 2008

5.1.3. L'échelle d'intervention la plus adéquate

L'échelle de la commune semble la plus adaptée à cet inventaire, en particulier pour le travail de terrain et la participation des acteurs (cf. 5.3.3. Constitution d'un groupe communal de suivi).

En revanche, l'inventaire nécessite :

- du matériel informatique important (Système d'Information Géographique : SIG) avec des fonds cartographiques et photographiques,

- une connaissance de l'environnement global du territoire : réseau hydrographique, état des berges, voire zones inondables, histoires patrimoniales des moulins, des mares, des sources...
- de dépasser parfois les limites communales qui sont souvent déterminées selon les rivières.

5.2. Typologie d'identification des zones humides

5.2.1. Caractérisation de la zone humide

Selon l'article L. 211-1 du code de l'environnement, une zone humide est un « *terrain, exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé 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 définition de la loi sur l'eau de 1992 précise trois critères :

- **l'hydrologie** : le sol doit être inondé au moins une partie de l'année,
- la présence d'un sol **hydromorphe**,
- la prédominance de végétation **hygrophile**¹.

Le décret du 30 janvier 2007 précise cette définition : « *Les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.* » Article R. 211-108 du code de l'environnement (extrait).

La végétation hygrophile est assez facile à reconnaître. Elle permet de visualiser plus facilement les zones humides et elle constitue le critère le plus pertinent. Aussi en présence de végétation hygrophile, la zone sera considérée comme humide.

En l'absence de végétation hygrophile ou en cas de doute, la morphologie sera étudiée.

5.2.2. Typologie des zones humides

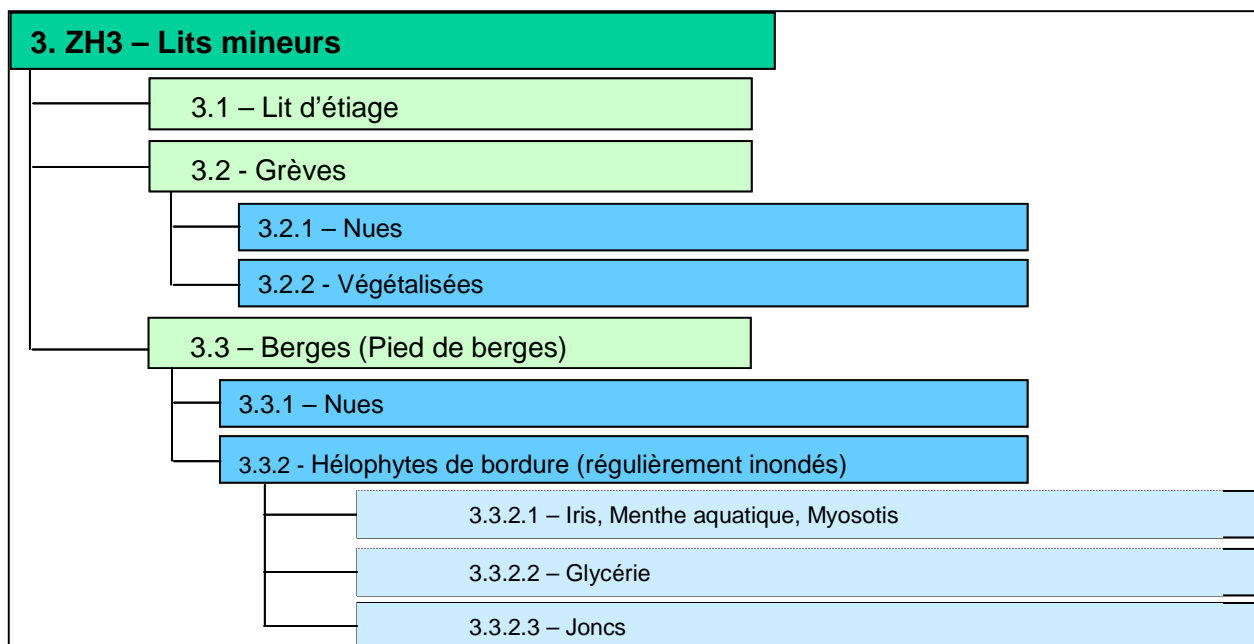
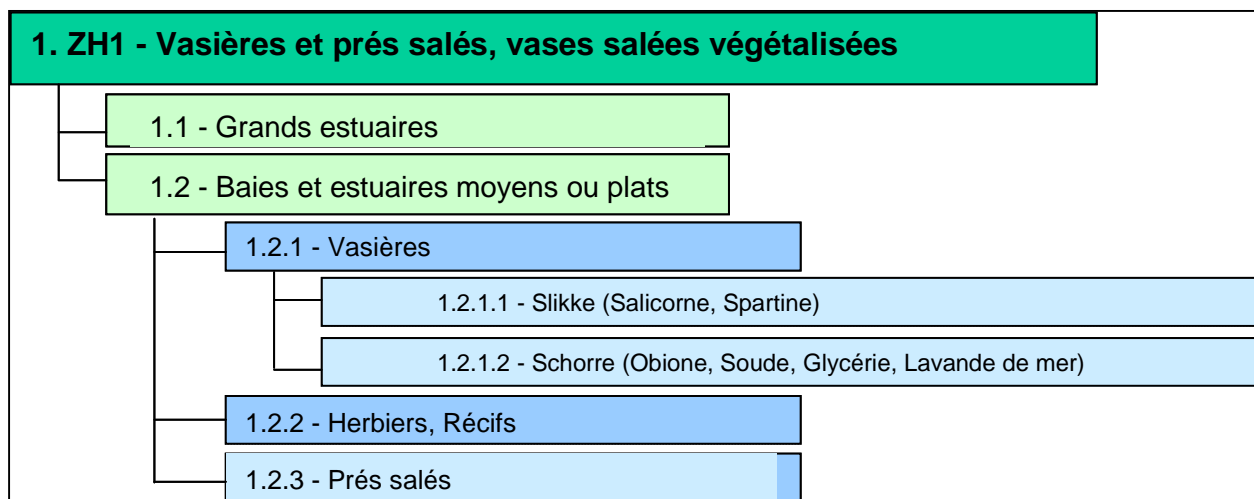
L'exemple de typologie qui suit est issu² du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) et se base sur les caractéristiques géomorphologiques et botaniques de la zone humide.

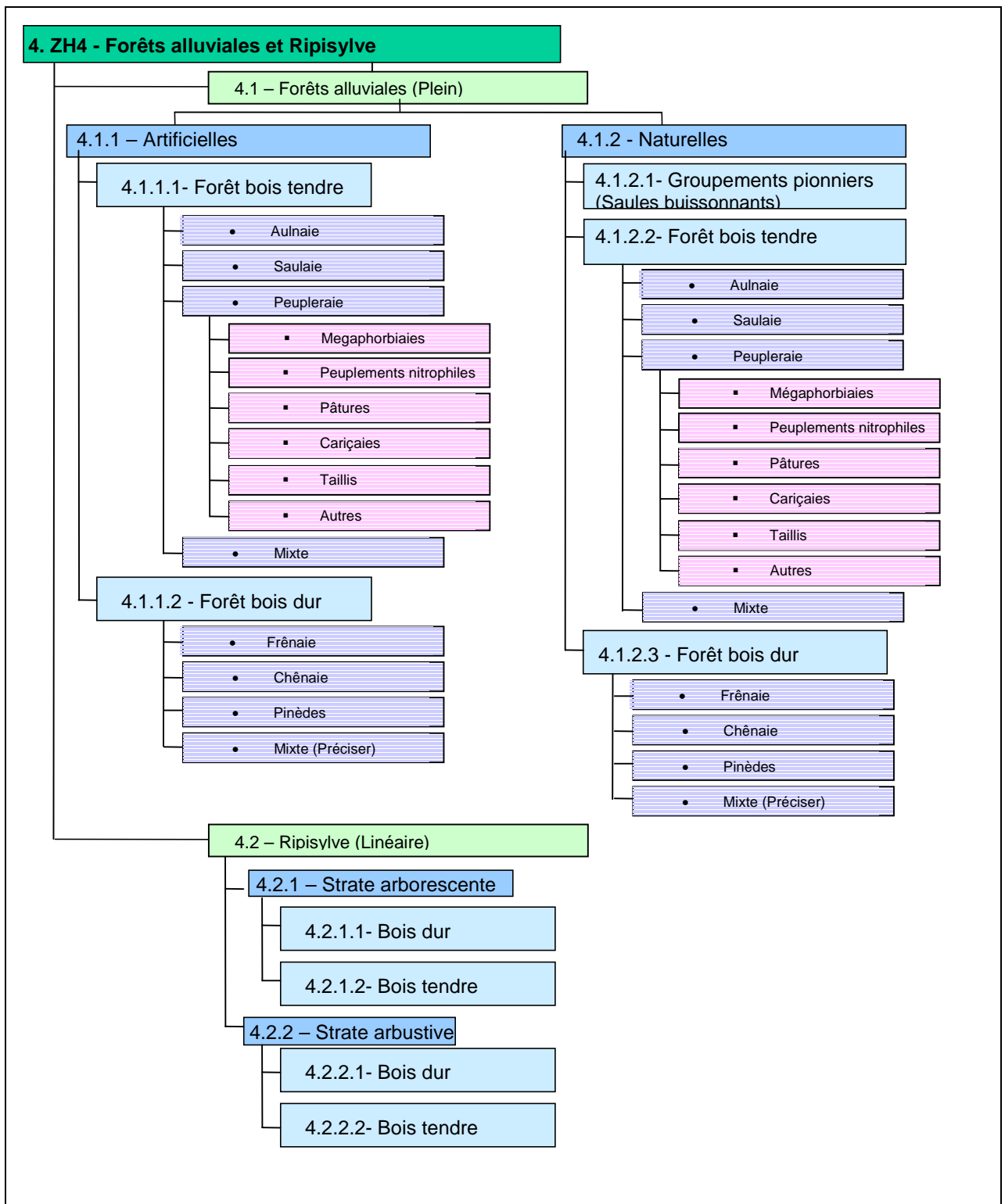
¹ Végétation qui aime l'humidité

² extrait de « *Méthode pour la réalisation d'un diagnostic environnemental communal pour les zones humides et les haies* », Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise, 2008.

Cette typologie peut aider à classer les différentes zones humides inventoriées, y compris celles de petites tailles (mares) et permettre ensuite d'établir un lien vers la typologie du SDAGE Loire Bretagne voire de Corine Biotope.

Ne sont présentés ici que les types susceptibles d'être identifiés sur le bassin du LAY, **en dehors des types de zones humides dégradées** :





5. ZH5 – Marais fluviaux et Prairies humides

5.1 - Cariçaies

5.2 - Roselières

5.3 - Prairies humides Hygro/Mésohygrophiles (inondation annuelle)
(Reine des prés, Agrostis des chiens, Glycérie flottante, Vulpin genouillé...)

5.4 - Prairies humides Mésophiles (inondation quinquennale)
(Vulpin des prés, Ray grass naturel, Crételle, Pâturin commun...)

5.5 - Prairies humides Mésoxérophiles (inondation décennale)
(Avoine élevé, Vulpie des rats, Brome mou, Chiendent pied de poule...)

8. ZH8 - Zones humides de plaine (Marais déconnectés, Tourbières et Landes humides)

8.1 - Marais déconnectés

8.1.1 - Permanents

8.1.2 - Temporaires

8.2 - Tourbières

8.2.1 - Hautes

8.2.2 - Basses

8.2.3 - De couverture

8.3 - Landes humides (bruyère, Ajoncs, Molinie)

8.4 - Milieux fontinaux et Sources

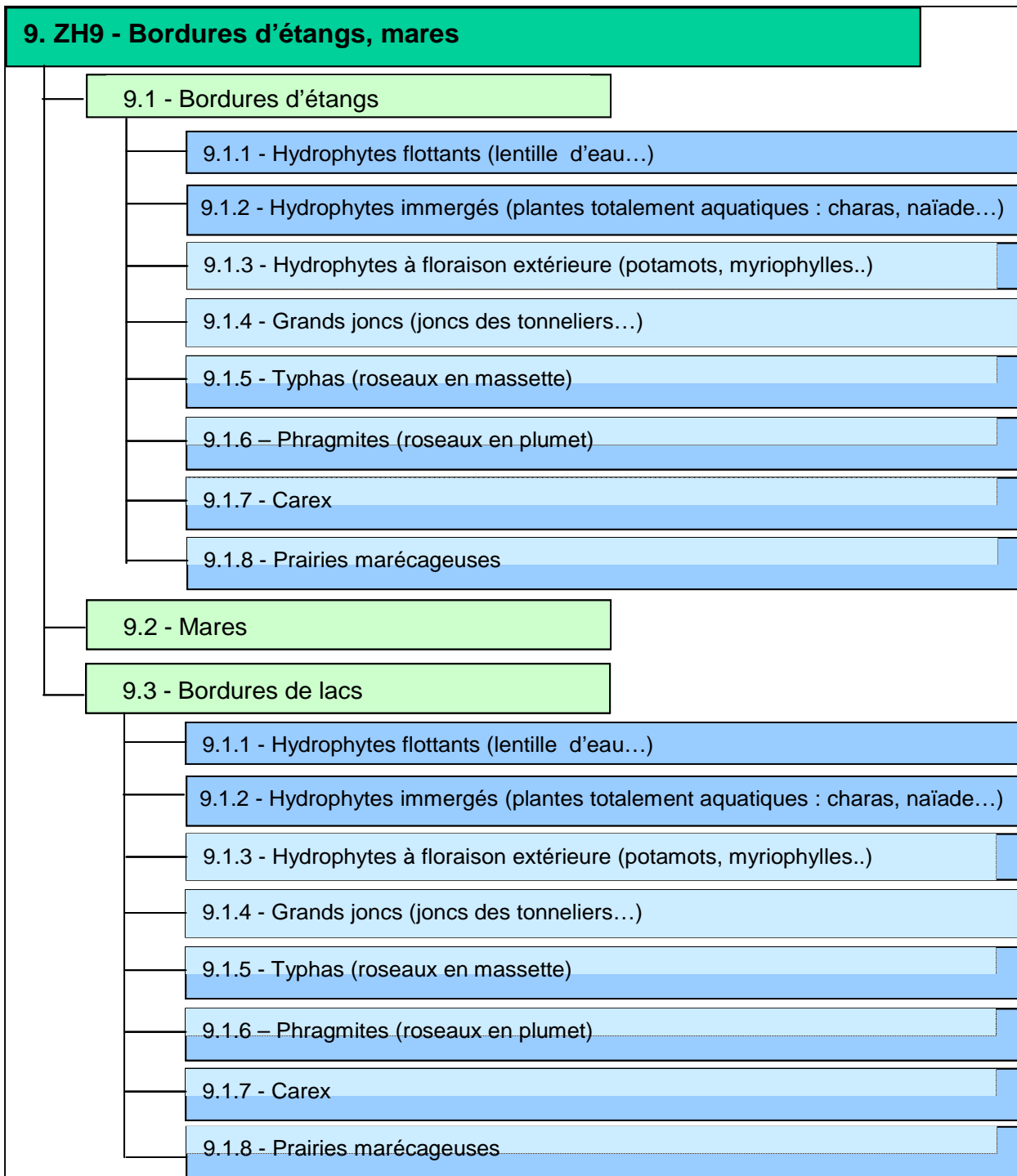
8.4.1 - Jaillissement

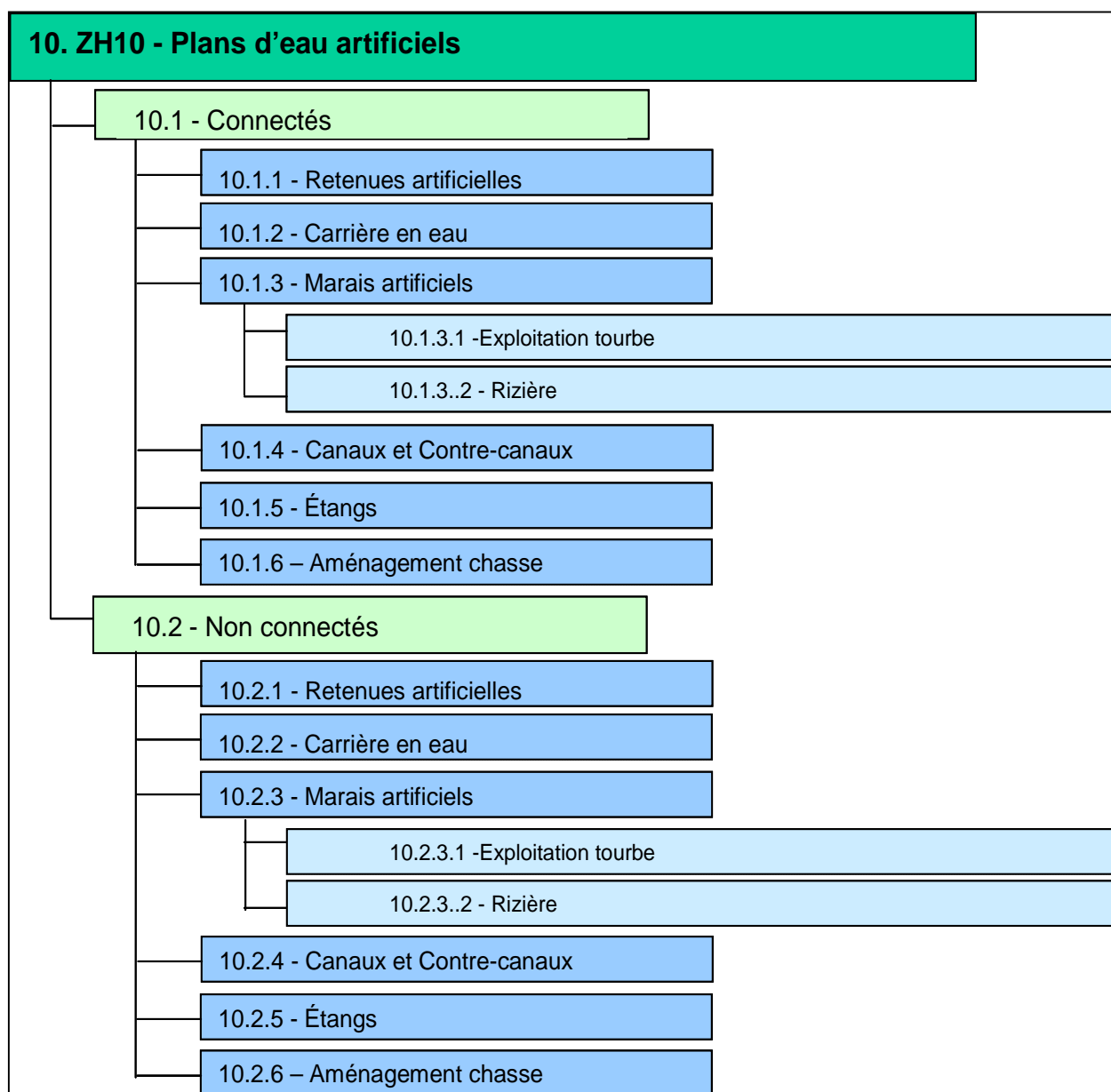
8.4.2 - Suitement

8.5 - Lacs

8.5.1 - Lac d'effondrement

8.5.2 - Lac de moraine





En plus de cet exemple de typologie, le prestataire devra être en mesure d'inventorier dans une typologie propre, les zones humides de moindre intérêt écologique où les sols hydromorphes sont présents mais pour lesquelles la végétation a évolué.

L'inventaire le plus exhaustif doit en effet être en mesure de distinguer différents types de zones humides aux intérêts écologiques variables.

5.3. Application de la méthodologie

Le SAGE du LAY, dans son projet, demande aux communes de réaliser l'inventaire des zones humides de leur territoire. Le SAGE propose aussi une démarche de participation des acteurs locaux pour faciliter l'appropriation des zones humides et mettre à profit le savoir local.

Cette démarche passe par une étape d'information pour permettre de lancer cette dynamique et débute donc par la constitution d'un groupe communal de suivi. Une liste de zones humides (connues ou « à vérifier ») est établie puis la visite de terrain permet de renseigner la liste des zones humides effectives voire efficaces.

5.3.1. Pré localisation des zones humides potentielles

Les zones humides potentielles sont des sites où la portion de territoire, sous certaines conditions (aménagements, aléas climatiques...), peut remplir les fonctions définissant une zone humide.

Cette étape permet de guider par la suite le groupe de travail dans sa phase de terrain pour délimiter plus finement les zones humides effectives.

Pour cette phase de recensement, il est nécessaire de rassembler différents documents cartographiques ou historiques de la collectivité :

- **la carte IGN au 1/25 000 ou son SCAN 25** : les informations sont générales, indiquent l'occupation du sol, la topographie et certaines zones humides. Il s'agit d'un premier élément de travail. Par contre, les tracés des cours d'eau, qui aident à repérer des zones humides, ne sont pas toujours récents ou d'actualité. La connaissance du terrain par un agent de la commune ou un usager est donc indispensable.
- **Le cadastre au 1/2000** a l'avantage de présenter des informations à la parcelle mais recense très peu de données sur les milieux aquatiques. Ce support est néanmoins une échelle intéressante à utiliser pour délimiter les zones humides potentielles en complément de la carte au 1/25 000. Ce support peut également contribuer à la délimitation des zones humides effectives dans la phase suivante.
- **Les photographies aériennes** complètent l'analyse : les plans d'eau, leurs bordures et les cours d'eau sont visibles ou se devinent, ainsi que la bordure de végétation associée aux ruisseaux : la ripisylve. A ce stade de l'observation, cette ripisylve, les peupleraies voire certains bois humides peuvent indiquer des zones humides potentielles ; par exemple dans des zones de confluences de fossés, de rivières, ou dans des prairies basses repérables et recoupées sur la carte IGN grâce à la topographie.

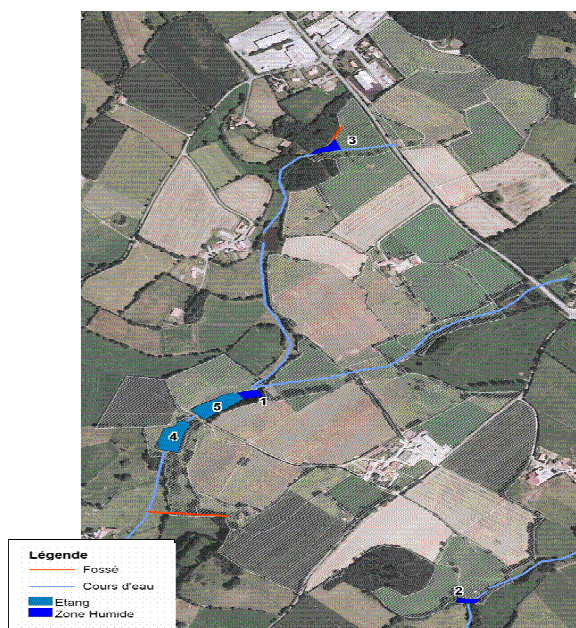


Figure 5 : exemple d'interprétation à partir de photographies aériennes : les plans d'eau et les rivières aident à repérer des zones humides potentielles.

- **Les études d'impact ou environnementales sur la commune** peuvent parfois contenir des inventaires floristiques ou faunistiques ou recenser des sites écologiques à préserver que ce soit des zones humides ou non.

Ce recensement une fois réalisé doit être présenté au groupe communal de suivi afin qu'il soit complété et/ou corrigé par la connaissance des acteurs (cf. 5.3.3. Constitution d'un groupe communal de suivi).

Cette méthode de pré localisation reste simple mais peut s'avérer fastidieuse ou incomplète.

- Modèles de pré localisation possibles :

Une autre méthode peut être employée : une **pré localisation des zones humides probables, réalisée par la DREAL (anciennement DIREN) à l'échelle du département**, est disponible depuis juillet 2009 sur Internet (www.pays-de-loire.ecologie.gouv.fr). Cette méthode se base sur la photo interprétation (Bd Ortho 2001 et 2006) et sur le relief, grâce à un Modèle Numérique de Terrain (MNT).

Cette photo interprétation dresse les zones humides probables, notion différente des zones humides potentielles.

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

Un second outil existe. Il s'agit d'un modèle créé par l'unité de Recherche Sol Agro et Hydrosystème Spatialisation à l'INRA de Rennes.

Ce modèle délimite les zones potentielles et se base sur l'identification cartographique des sols hydromorphes de bas-fonds par un **modèle informatique prédictif se basant sur la géomorphologie**. Celui-ci est élaboré à partir des données topographiques délivrées par l'IGN (BD alti). Prenant en compte le réseau hydrographique, les données limnimétriques, la pluviométrie et la géologie de la zone (socle schisteux privilégié), la procédure de traitement du MNT est exécutée à l'aide du **logiciel MNTsurf** (Squidant, 1994) et permet de prédire la distribution spatiale des zones potentiellement saturées sur un bassin versant (via l'Indice Beven-Kirkby aval). Ce zonage potentiel est un **outil de travail** afin de faciliter la phase de terrain.

Cet outil n'est pas encore disponible sur le bassin versant du LAY. Il devrait être développé au cours de l'automne 2009.

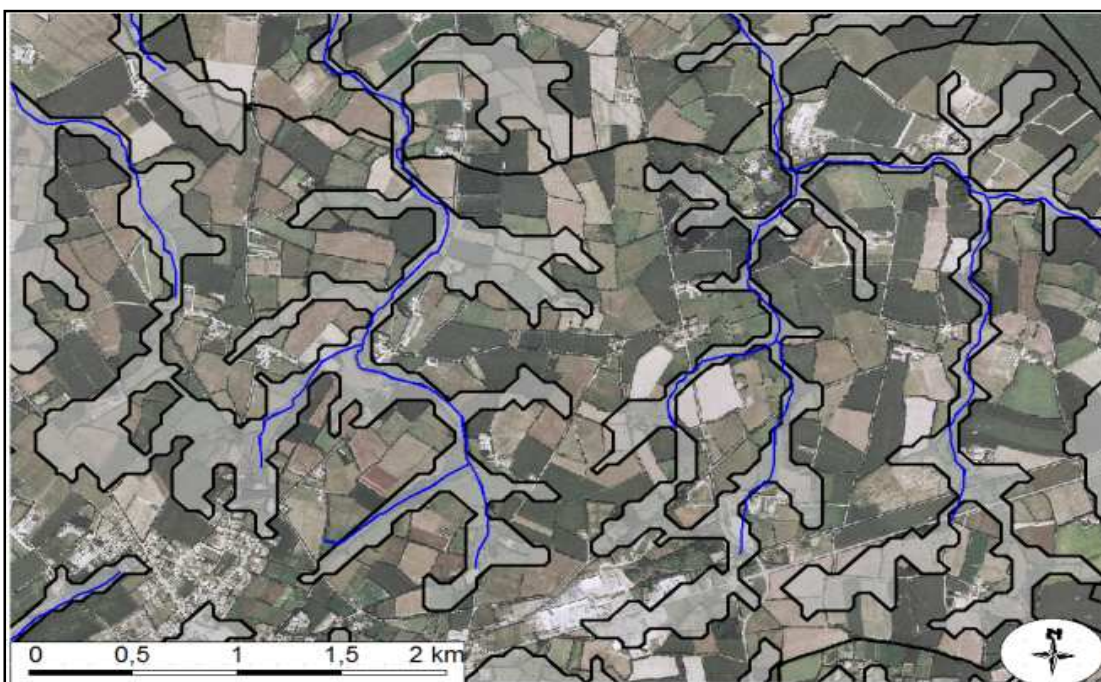


Figure 6 : exemple de zonage potentiel (en grisé via le logiciel MNT surf). Ce type de travail identifie les têtes de bassin et les zones de bas-fonds connectées au réseau hydrographique (Syndicat mixte du SAGE Auzance Vertonne).

5.3.2. Phase de terrain : inventaire des zones humides effectives

L'ensemble des zones humides potentielles doit faire l'objet d'une visite de terrain pour identifier les zones humides effectives (qui sont réellement humides). Chacune des visites de terrain est subordonnée à un accord préalable du propriétaire ou de l'exploitant.

Il est donc nécessaire que la commune (ou son groupement) informe chaque propriétaire et/ou exploitant concerné (courrier, bulletin communale, presse...), sans oublier les exploitants qui cultivent sur la commune mais dont le siège est en dehors.

La délimitation des zones humides effectives se fera à partir des observations de terrain et doit être bien organisée pour éviter les doutes dans la retranscription cartographique.

● **Pour délimiter la zone humide :**

- **en présence de végétation hygrophile** (= qui aime l'humidité) : la délimitation de la zone humide doit coïncider avec les contours de la végétation hygrophile qui la compose lorsque ces limites sont franches. Dans le cas contraire, le contour de la zone sera affiné par l'étude de la morphologie du sol (méthode tarière).
- **en l'absence de végétation hygrophile** (saisonnalité, activité humaine...), la délimitation sera réalisée par l'étude de la morphologie du sol, à l'aide d'une tarière. Au travers de l'hydromorphie du sol, il s'agit de traduire la présence plus ou moins prolongée dans le temps d'une saturation en eau des horizons du sol. Le type d'utilisation du sol sera alors renseigné.

Selon l'article R 111-108 du code de l'environnement, en l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

Néanmoins, la CLE recommande dans la mesure du possible, de privilégier le relevé botanique et de ne pas prendre comme critère exclusif l'hydromorphie des sols.

La délimitation doit se faire selon les **observations de terrain d'après les limites naturelles** qui auront été constatées suite à la prospection tarière : changement de la végétation, rupture de pente, haies... La saisie informatique sera ainsi réalisée en fonction des contours tracés lors de la phase de terrain.

Au sein d'une même parcelle présumée comme humide par la pré localisation, les sondages sont multipliés en cas de végétation hétérogène et/ou d'une topographie hétérogène.

- **Pour chaque association végétale, un sondage est effectué.** Si la végétation est homogène, un seul trou de tarière est réalisé à une distance minimale de 5 mètres d'une haie pour limiter le phénomène d'abaissement de nappe lié aux arbres.
- Pour une hétérogénéité topographique, deux situations sont à distinguer :

Pour une **pente continue**, les sondages sont répétés en remontant vers le haut de versant jusqu'à ne plus trouver de traces d'hydromorphie.

En cas de **rupture de pente**, la zone humide effective est directement délimitée à l'aide de celle-ci.



Figure 7 : exemple de délimitation d'une zone humide à l'aide de la rupture de pente et de la végétation

• Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides (et circulaire de mise en œuvre) :

Cet arrêté indique les listes de sols et des espèces floristiques typiques des zones humides. Bien que la méthodologie ne soit pas requise, son utilisation peut être pertinente après l'avoir adaptée en fonction de l'objectif et du degré de connaissance recherché et des moyens disponibles.

Les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition de données fiables :

- pour l'examen des sols : privilégier la période de fin d'hiver, début de printemps,
- pour la végétation : privilégier la période printemps été entourant la floraison des principales espèces.

- Critères relatifs aux sols : Définition d'un sol typique des zones humides

Les sols caractéristiques des zones humides sont identifiés, à partir d'un sondage d'une profondeur de l'ordre de 1.2 mètre si possible. L'annexe 1.1.de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 définit les types de sols des zones humides³.

L'application de cette règle générale conduit à la liste présentée ci-dessous :

Dénomination scientifique
("Références" du Référentiel Pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)
Histosols
Réductisols

³ Pour la reconnaissance des types de sols et des traces d'hydromorphie, on pourra s'appuyer sur le Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols (D. Baize et M.C. Girard, INRA, 1995 et 2008) ou le Guide pour la description des sols (Baize et Jabiol, 1995, INRA Editions).

Rédoxisols
Fluvisols – Rédoxisols
Thalassosols – Rédoxisols
Planosols Typiques
Luvisols Dégradés - Rédoxisols
Luvisols Typiques - Rédoxisols
Sols salsodiques
Pélosols - rédoxisols
Colluviosols - rédoxisols
Fluvisols
Podzosols

Tableau 2 : liste de sols typiques de zone humide selon l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009

- Critères relatifs à la végétation

En fonction de l'analyse pédologique, deux situations sont à distinguer :

En présence d'un sol typiquement humide, les espèces floristiques ne sont pas relevées systématiquement sur la fiche de terrain. En revanche, l'intérêt existe toujours car une diversité spécifique élevée et des habitats variés présents sur le site, peuvent permettre de reconnaître une zone humide remarquable.

En l'absence d'un sol typiquement humide, la zone est identifiée à l'aide de la végétation. Celle-ci est donc analysée pour chaque relevé situé dans une zone homogène sur les plans écologique, floristique et physionomique (hauteur de végétation, structure, densité,...). **Si les espèces typiques de zone humide représentent au moins 50 % de la superficie, la zone peut être qualifiée comme humide.**

Pour établir la liste des espèces dominantes, plusieurs étapes sont nécessaires⁴ :

- détermination du pourcentage de recouvrement des espèces, (celui-ci est déterminé par projection verticale au sol de la partie aérienne des végétaux) ;
- classement des espèces par ordre décroissant,
- établissement d'une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre au moins 50% du recouvrement total de la strate ;
- Sinon : ajout des espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20%, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

⁴ Pour des prestataires extérieurs spécialisés, il peut être fait référence aux 7 coefficients d'abondance – dominance de Braun Blanquet en phytosociologie.

Concernant ces espèces dominantes, la phytosociologie constitue la science la plus rigoureuse pour établir la liste des groupements végétaux. Cependant, étant donné la lourdeur du protocole et le degré de connaissance requis, l'utilisation d'un guide de détermination simplifié des habitats de zone humide pourrait être pertinente.

Les typologie présentes dans ce cahier des charges peuvent aider dans ce sens.

Dans le cas de **parcelles aménagées** (espaces verts, zones constructibles, cultures, parcelles drainées...), la définition en zones humides ne peut être exclue si les critères précédents sont présents.

Cependant, les typologies permettent d'établir une classification des différentes zones humides. Ainsi, l'inventaire le plus exhaustif possible doit être en mesure de mentionner les zones humides altérées malgré un intérêt écologique moindre.

Dans tous les cas, la typologie SDAGE (cf. 6.1) est mentionnée⁵.

5.3.3. Constitution d'un groupe communal de suivi

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

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

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

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

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

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

- un ou plusieurs élus dont le maire (ou son représentant),
- un ou plusieurs représentants locaux de la profession agricole,

⁵ Elle peut être complétée par la classification CORINE biotopes, plus précise mais plus complexe ; celle-ci permet de détailler les différents habitats présents dans la zone humide.

- un représentant d'une association de chasse,
- un représentant d'une association de pêche (AAPPMA ou FDAPPMA),
- un représentant d'une association de protection de la nature,
- un représentant d'une association de randonneurs ou de VTT,

il peut également comporter :

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

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

Les représentants seront limités à 3 personnes par usage.

La chambre d'agriculture de la Vendée est informée de ces réunions pour sensibiliser les professionnels agricoles sur le territoire de la commune.

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

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

5.3.4. Choix des mesures de gestion et lien vers le document d'urbanisme

A partir de l'inventaire de terrain réalisé, il est important d'établir un lien vers les documents d'urbanisme qui définiront la politique du territoire.

Pour élaborer des propositions de gestion / de protection pertinentes, il est important de connaître le cadre dans lequel la zone humide se situe. **A cet effet, l'occupation des sols de la parcelle devra être indiquée.**

Les zones humides peuvent aussi être « pastillées » sur une parcelle agricole. Il est alors judicieux d'avoir des orientations de gestion dans leur ensemble et de montrer les interconnexions existantes.

Les zones humides présentant un intérêt particulier fort devront faire l'objet de mesures de gestion ou de protection appropriée.

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

5.3.5. Résumé des étapes de l'inventaire

ETAPE 1	Mise en place d'un groupe communal de suivi animé par la collectivité en s'appuyant sur ses connaissances locales
ETAPE 2	Recueil des données grâce à la connaissance locale, les cartes et photographies aériennes
ETAPE 3	Etablissement d'une pré-liste de zones humides
ETAPE 4	Vérification par une visite de terrain et description de la zone humide <ul style="list-style-type: none"> • Confirmation de la zone humide, • Délimitation de cette zone • Caractérisation <p>Pour cette étape, des spécialistes faunes flores peuvent s'avérer nécessaires (cf. 6.5)</p>
ETAPE 5	Restitution de l'inventaire si possible sous forme de Système d'Information Géographique (SIG)
ETAPE 6	Choix des mesures de gestion ou maintien des pratiques actuelles – suivi éventuel
ETAPE 7	Lien vers les documents d'urbanisme à réactualiser

5.3.6. Validation par la CLE du SAGE du LAY

Les SAGE sont chargés d'identifier les ZHIEP et les ZSGE au sein de l'inventaire zones humides à l'échelle du bassin versant.

Afin de réaliser la centralisation de la donnée, **les inventaires communaux sont transmis pour validation à la CLE** (validation en CLE ou en Bureau).

Ces inventaires communaux devront être composés de cartographies avec une échelle lisible sur laquelle figure les zones humides et les zones prospectées.

Quelques chiffres indiqueront la surface de zones humides par rapport à la surface totale de la commune, la surface de chaque type de zones humides, les surfaces de zones humides altérées...

5.4. Choisir un prestataire extérieur ou non ?

Dans son projet de SAGE du LAY, la CLE ne demande pas aux communes de choisir un prestataire extérieur.

Néanmoins, la méthodologie décrite ici, basée sur la réglementation actuelle, est complexe et requiert des connaissances environnementales parfois pointues (faunistiques, floristiques, pédologiques et en géomatique (SIG)).

- **Réalisé en interne par la commune**, l'inventaire des zones humides présente l'avantage d'être moins onéreux, sans doute plus rapide, mais peut s'avérer incomplet.

Or, il est recommandé d'établir un inventaire le plus exhaustif possible, le plus consensuel, afin d'éviter à l'avenir de voir des projets d'aménagement sur le territoire, retardés par une zone humide non recensée préalablement.

- **Avec un prestataire extérieur**, l'inventaire devrait être plus complet, et donc vraisemblablement plus exhaustif. Par contre, il présente un coût qui peut être de l'ordre de 3 à 4 €/ha.

En matière de délais, l'expérience de terrain montre que **15 jours ouvrés** sont nécessaires pour couvrir 2000 Ha. A cela, il faut ajouter **15 jours ouvrés** supplémentaires pour la création des tableaux sous SIG et la cartographie adéquate. La part variable reste les échanges avec le groupe communal de suivi.

L'échelle de la communauté de communes, comme porteur de projet, peut alors s'avérer judicieuse, si ses compétences en environnement et milieux aquatiques l'autorise.

La CLE recommande la réalisation de l'inventaire par un prestataire extérieur, capable d'assurer les connaissances requises tant sur la prospection de terrain que sur la base de données informatique.

Enfin, l'animation locale et l'accompagnement des maîtres d'ouvrages sont aussi importants que la méthodologie employée et une coordination supra-communale est recommandée.

6. ANNEXES

6.1. Typologie des zones humides selon le SDAGE 1996

Baies et estuaires moyens et plats	Zones plus ou moins étendues, localisées en fond de baies ou à l'embouchure de fleuves. Sur le littoral atlantique, le type comprend au minimum une partie aquatique et des zones intertidales (vasières, bancs sableux).
Marais et lagunes côtiers	Milieux salés à saumâtres comprenant : - les lagunes : plans d'eau peu profonds (souvent de l'ordre du mètre, ne dépassant pas 10 mètres) permanents ou temporaires, alimentés en eau marine de façon permanente ou temporaire, par des communications étroites ; - les marais : zones à submersion temporaire ou permanente (la hauteur d'eau est faible ne dépassant pas 1 mètre), qui ne sont pas alimentés en eau par le milieu marin, mais par le débordement de lagunes, les remontées des nappes ou parfois des eaux douces. Inclus les pannes dunaires.
Marais saumâtres aménagés	Milieux résultant d'aménagements anciens ou récents dans les zones d'estuaires ou de lagunes permettant la production de sel, l'aquaculture intensive ou extensive, allant jusqu'aux dispositifs de pêche. Les mouvements d'eau douce ou salée peuvent être (ou ont pu être) contrôlés (présence de canaux, d'ouvrages, éventuellement abandonnés). Les étendues d'eau ont des formes géométriques régulières et des faibles profondeurs. Diffère des zones humides artificielles (type 13) par le but de leur mise en valeur.
Bordures de cours d'eau et plaines alluviales	Zones humides liées aux cours d'eau. Ce sont les zones humides situées le long d'un cours d'eau ayant une relation (permanente ou non) avec les eaux du cours d'eau. On peut distinguer : les zones humides liées au lit mineur inondées quasiment en permanence, les zones humides liées au lit majeur inondées de façon saisonnière, les annexes alluviales.
Zones humides de bas fonds en tête de bassin	Zones humides, souvent de petite ou moyenne taille, dispersées et localisées dans les régions montagneuses ou de collines. Ces zones sont alimentées en eau par des débordements de ruisseaux, ou par des ruissellements d'eaux superficielles. Certaines ne sont alimentées que par les pluies.
Région d'étangs	Désigne une zone comprenant plusieurs plans d'eau, les marais associés et les territoires entre les plans d'eau. La zone comporte un réseau hydrologique plus ou moins important. Les étangs sont souvent issus d'un aménagement pour la pisciculture.
Petits plans d'eau et bordures de plans d'eau	Désigne soit un plan d'eau douce peu profond et les marais associés, soit les marais associés à un plan d'eau profond.
Marais et landes humides de plaine et plateaux	Zones humides localisées dans des dépressions de plaines ou de plateaux naturellement mal drainés, pouvant être exondés à certaines périodes. Elles sont déconnectées des cours d'eau et souvent alimentées par des nappes.
Zones humides ponctuelles	Il s'agit des mares : petits plans d'eau plus ou moins stagnants, permanents ou temporaires, d'origine anthropique ou naturelle. Peuvent être isolées ou regroupées.
Marais aménagés dans un but agricole	Désigne des zones humides aménagées pour la culture et/ou l'élevage, y compris extensif. Ces zones sont souvent drainées et comportent des ouvrages permettant de gérer les alimentations et/ou les évacuations d'eaux douces.
Zones humides artificialisées	S'applique à tout plan d'eau et aux marais adjacents dès lors qu'ils ont été créés pour des besoins d'activités diverses qui ne sont dans leurs objectifs initiaux ni salins ni aquacoles.

6.2. Types de zones humides

d'après <http://www.eau-et-rivieres.asso.fr>

6.2.1. Les zones humides du littoral

1. La Slikke ou vasière

Cette zone humide correspond à la vasière quasi-nue qui est submergée à chaque marée haute. Elle peut être engorgée d'eau salée en zone littorale ou d'eau saumâtre en zone estuarienne.

- Flore associée = zostère, spartine, et salicorne...
- Faune associée = mollusques bivalves (coquillages), annélides (vers)...
- Usages = mytiliculture, conchyliculture, pêche à pied...



2. Le Schorre ou prés-salé

Cette zone humide littorale ou estuarienne correspond à l'estran qui ne sera submergé qu'aux marées de vives eaux. Le schorre se caractérise par une végétation herbacée halophile (plantes qui supportent le sel).

- Flore associée = aster maritime, soude maritime, obione, statice commun, puccinellie...
- Faune associée = nombreux invertébrés (crustacés, insectes...), les alevins de nombreux poissons qui s'y abritent (nursery)...
- Usages = pâturage

3. Le marais littoral et l'arrière-dune



Les dépressions formées à l'arrière des cordons de dunes ou de galets sont propices à la stagnation des eaux saumâtres et donc à l'installation d'une zone humide. Celle-ci peut prendre plusieurs formes : dépression humide, lagune, ou marais littoral sur des surfaces plus étendues. La végétation varie également selon la morphologie de l'arrière dune (roselière, prairie, boisement humide...).

- Flore associée = roseau commun, marisque, agrostide blanc, ecuelle d'eau, jonc articulé, tétragone maritime...
- Faune associée = insectes, batraciens, oiseaux (limicoles, anatidés)...
- Usages = chasse, pêche

4. Le marais salant ou saline

Cette zone humide correspond à un marais littoral qui a été artificialisé dans un objectif de production de sel. Parcourue de canaux et constituée de bassins, la saline est régulièrement inondée de façon contrôlée.

- Flore associée = salicorne, obione, soude maritime, statice commun, moutarde noire...
- Faune associée = particulièrement les oiseaux limicoles : aigrette garzette, avocette...
- Usages = production de sel

6.2.2. Les zones humides de fond de vallée

1. La ripisylve

Cette zone humide est constituée de la bande boisée qui s'étend le long des berges des cours d'eau.

- Flore associée = aulne glutineux, frêne commun, saules, peupliers, iris jaune, osmonde royale...
- Faune associée = castor d'Europe, loutre d'Europe, campagnol amphibie, martin pêcheur...
- Usages = Production de bois, pêche

2. La forêt alluviale et le boisement humide

Ces zones humides sont des formations arborées installées dans les fonds de vallée. On distingue les boisements constitués d'espèces ligneuses colonisatrices telles que les saules, des futaies plus anciennes.



- Flore associée = aulne glutineux, frêne commun, chêne pédonculé, saules, bouleaux, peupliers, osmonde royale...
- Faune associée = bécasse des bois, salamandre tachetée, escargot de Quimper, chauves-souris...
- Usages = production de bois, chasse

3. La mégaphorbiaie ou friche humide

Cette zone humide est caractérisée par une végétation herbacée haute hétérogène. La friche humide s'installe le plus souvent à la place de prairies humides en fond de vallée à la suite d'une déprise agricole.

- Flore associée = reine des prés, angélique des bois, épilobe hirsute, eupatoire chanvrine, salicaire commune...
- Faune associée = lézards, couleuvre à collier, passereaux et petits mammifères...
- Usages = cette zone humide est caractéristique d'un abandon d'usage



4. La cariçaie et la roselière

Ces deux types de zones humides sont en fait des mégaphorbiaies particulières, qui se développent en ceinture de plans d'eau ou en fond de vallée, et au sein desquelles la végétation herbacée haute est non plus hétérogène mais dominée par une famille : les grandes laiches ou carex, formant des sortes de dômes végétaux (les touradons), dans les cariçaies, et les roseaux en colonie dense dans les roselières.



- Flore associée = roseau commun, massettes, baldingère, marisque, glycérie aquatique, laiches ou carex...
- Faune associée = butor étoilé, phragmite aquatique, anatidés (canards), odonates (libellules et demoiselles)...
- Usages = production de chaume, de litière, de pâte à papier, chasse

5 La prairie humide

Cette zone humide est une prairie généralement riveraine des cours d'eau, caractérisée par un engorgement de son sol en eau temporaire (l'hiver) par remontée de la nappe phréatique. La formation végétale herbacée caractéristique de la prairie humide ne se maintient, le plus souvent, que par l'entretien réalisé par la pratique agricole (fauche et/ou pâturage).

- Flore associée = joncs, molinie bleue, lychnis à fleur de coucou, cirse des marais, ...
- Faune associée = batraciens, damier de la Succise, campagnol amphibie, orthoptères (criquets et sauterelles)...
- Usages = pâturage, production de fourrage, chasse



6 La lande humide

Cette zone humide est une lande qui, du fait de sa topographie ou de sa proximité du réseau hydrographique, va voir son substrat engorgé en eau régulièrement tous les hivers.

- Flore associée = bruyère à quatre angles, ajoncs, sphaignes, molinie bleue, gentiane pneumonanthe...
- Faune associée = libellules (aeschne des joncs, sympetrum noir), papillons (damier de la Succise, azuré des mouillères), batraciens...
- Usages = pâturage, production de litière, chasse

7 La prairie inondable

C'est une zone humide, située dans la zone d'expansion des crues d'un cours d'eau, située plutôt à l'aval d'un bassin versant. Les inondations saisonnières (hivernales) lui confèrent un peuplement biologique riche et particulier.



- Flore associée = jonc acutiflore, oenanthe safranée, fritillaire pintade...
- Faune associée = courlis cendré, tarier des prés, batraciens, frayères de poissons...
- Usages = pâturage, production de fourrage, chasse

6.2.3. Les zones humides de pente et de plateau

1. Mares et ceintures d'étangs ou de plans d'eau

Ces zones humides sont constituées d'espaces, inondés ou exondés suivant le niveau d'eau de la zone en eau associée, et dont le sol est en permanence engorgé d'eau. On trouve ces espaces le plus souvent au niveau des queues d'étangs et de plans d'eau.



- Flore associée = roseau commun, laiches, iris jaune, cœléanthe délicat, petite Utriculaire...
- Faune associée = loutre, campagnol amphibie, anatidés (canards), poissons...
- Usages = pêche, loisir

2. La tourbière

Cette zone humide, qui se forme souvent au niveau de dépressions localisées du relief, est caractérisée par l'accumulation de la tourbe, couche de matière organique qui ne se dégrade pas du fait de l'engorgement total et permanent du sol.



- Flore associée = narthécie des marais, sphaignes, linaigrettes, rossolis ou drosera, lycopode inondé, grassette commune, malaxis des marais...
- Faune associée = papillons (noctuelle des myrtilles, damier de la Succise), odonates (agrion délicat, sympetrum noir), criquet palustre, grillon des marais, lézard vivipare, bécassine des marais, courlis cendré...
- Usages = production de tourbe : chauffage

6.3. Plantes indicatrices de zones humides inscrites à l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 et présentes en Vendée

source : Conservatoire Botanique National de Brest

Taxons (nomenclature CBNB) signalés en Vendée
<i>Achillea ptarmica</i> L.
<i>Acorus calamus</i> L.
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.
<i>Agrostis canina</i> L.
<i>Agrostis gigantea</i> Roth
<i>Agrostis stolonifera</i> L.
<i>Alisma lanceolatum</i> With
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol
<i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.
<i>Althaea officinalis</i> L.
<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.
<i>Angelica sylvestris</i> L.
<i>Antinoria agrostidea</i> (DC.) Parl.
<i>Apium graveolens</i> L.
<i>Apium inundatum</i> (L.) Rehb.f.
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.
<i>Aristolochia clematitis</i> L.
<i>Artemisia maritima</i> L.
<i>Arthrocnemum fruticosum</i> (L.) Moq.
<i>Arthrocnemum perenne</i> (Mill.) Moss
<i>Asplenium marinum</i> L.
<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.
<i>Aster Tripolium</i> L.
<i>Atriplex littoralis</i> L.
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.
<i>Bidens cernua</i> L.
<i>Bidens connata</i> Muhl. ex Willd.
<i>Bidens frondosa</i> L.
<i>Bidens radiata</i> Thuill.
<i>Bidens Tripartita</i> L.
<i>Blackstonia perfolia</i> (L.) Huds. susp. <i>imperfoliata</i> (L. f.) Franco & Rocha Afonso
<i>Bromus racemosus</i> L.
<i>Butomus umbellatus</i> L.
<i>Caltha palustris</i> L.
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.
<i>Cardamine flexuosa</i> With.
<i>Cardamine parviflora</i> L.
<i>Cardamine pratensis</i> L.

Carex acuta L.
Carex acutiformis Ehrh.
Carex binervis Sm.
Carex demissa Hornem.
Carex diandra Schrank
Carex dioica L.
Carex distans L.
Carex disticha Huds.
Carex divisa Huds.
Carex echinata Murray
Carex elata All.
Carex extensa Gooden.
Carex hostiana DC.
Carex laevigata Sm.
Carex lasiocarpa Ehrh.
Carex lepidocarpa Tausch
Carex nigra (L.) Reichard
Carex otrubae Podp.
Carex panicea L.
Carex paniculata L.
Carex pendula Huds.
Carex pseudocyperus L.
Carex pulicaris L.
Carex punctata Gaudin
Carex remota L.
Carex riparia Curtis
Carex rostrata Stokes
Carex serotina Mérat
Carex strigosa Huds.
Carex vesicaria L.
Carum verticillatum (L.) W.D.J.Koch
Catabrosa aquatica (L.) P.Beau.
Centaurium spicatum (L.) Fritsch ex Janch.
Centaurium tenuiflorum (Hoffmanns & Link) Fritsch
Centunculus minimus L.
Cerastium dubium (Bastard) Guépin
Chenopodium rubrum L.
Chrysosplenium oppositifolium L.
Cicendia filiformis (L.) Aellen
Cirsium dissectum (L.) Hill
Cirsium filipendulum Lange
Cirsium palustre (L.) Scop.
Cladium mariscus (L.) Pohl
Cochlearia glastifolia L.
Corrigiola littoralis L.
Cotula coronopifolia L.
Crypsis aculeata (L.) Aiton
Crypsis alopecuroides (Piller & Mitterp.) Schard.
Crypsis schoenoides (L.) Lam.
Cyperus eragrostis Lam.
Cyperus flavescens L.
Cyperus fuscus L.
Cyperus longus L.
Cyperus michelianus (L.) Link
Dactylorhiza incarnata (L.) Soo
Dactylorhiza maculata (L.) Soo

Damasonium alisma Mill.
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv.
Deschampsia media (Gouan) Roem. & Schult.
Deschampsia setacea (Huds.) Hack.
Dipsacus pilosus L.
Drosera intermedia (Hayne)
Drosera rotundifolia L.
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray
Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Elatine macropoda Guss.
Eleocharis acicularis (L.) Roem & Schult.
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.
Eleocharis ovata (Roth) Roem & Schult.
Eleocharis palustris (L.) Roem & Schult.
Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz
Eleocharis uniglumis (Link) Schult.
Elymus pycnanthus (Godr.) Melderis
Epilobium hirsutum L.
Epilobium obscurum Schreb.
Epilobium palustre L.
Epilobium parviflorum Schreb.
Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum
Epipactis palustris (L.) Crantz
Equisetum fluviatile L.
Equisetum palustre L.
Equisetum telmateia Ehrh.
Erica tetralix L.
Eriophorum angustifolium Honck.
Eriophorum gracile W.D.J.Koch ex Roth
Eriophorum latifolium Hoppe
Eupatorium cannabinum L.
Euphorbia palustris L.
Exaculum pusillum (Lam.) Caruel
Festuca gigantea (L.) Vill.
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.
Fraxinus angustifolia Vahl.
Fritillaria meleagris L.
Galium debile Desv.
Galium palustre L.
Galium uliginosum L.
Gentiana pneumonanthe L.
Glaux maritima L.
Glyceria declinata Bréb.
Glyceria fluitans (L.) R.Br.
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.
Glyceria plicata (Fr.) Fr
Gnaphalium luteo album L.
Gnaphalium uliginosum L.
Gratolia officinalis L.
Halimione portulacoides (L.) Aellen
Hordeum Marinum Huds.
Humulus lupulus L.
Hydrocotyle vulgaris L.
Hymenolobus procumbens (L.) Nutt. ex Schinz & Thell.
Hypericum androsaemum L.

<i>Hypericum elodes</i> L.
<i>Hypericum humifusum</i> L.
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle
<i>Inula Britannica</i> L.
<i>Inula crithmoides</i> L.
<i>Iris pseudacorus</i> L.
<i>Isoetes histrix</i> Bory
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. Ex Hoffm.
<i>Juncus acutus</i> L.
<i>Juncus ambiguus</i> Guss.
<i>Juncus anceps</i> Laharpe
<i>Juncus articulatus</i> L.
<i>Juncus bufonius</i> L.
<i>Juncus bulbosus</i> L.
<i>Juncus capitatus</i> Weigel
<i>Juncus compressus</i> Jacq.
<i>Juncus conglomeratus</i> L.
<i>Juncus effusus</i> L.
<i>Juncus foliosus</i> Desf.
<i>Juncus gerardi</i> Loisel.
<i>Juncus heterophyllus</i> Dufour
<i>Juncus hybridus</i> Brot.
<i>Juncus inflexus</i> L.
<i>Juncus maritimumus</i> Lam.
<i>Juncus pygmaeus</i> Rich. Ex Thuill.
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank
<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. Ex L.f.
<i>Lathraea clandestina</i> L.
<i>Lathraea squamaria</i> L.
<i>Lathyrus palustris</i> L. subsp. <i>Palustris</i>
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.
<i>Limonium auriculae-ursifolium</i> (Pourr.) Duce
<i>Limosella aquatica</i> L.
<i>Lindermia dubia</i> (L.) Pennell
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.
<i>Lobelia urens</i> L.
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven
<i>Ludwigia uruguayensis</i> (Cambess.) H.HARA
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej. subsp. <i>Congesta</i> (Thuill.) Arcang.
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.
<i>Lycopus europaeus</i> L.
<i>Lysimachia nemorum</i> L.
<i>Lysimachia nummularia</i> L.
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
<i>Lythrum borysthenicum</i> (Schrank) Litv.
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb
<i>Lythrum salicaria</i> L.
<i>Lythrum tribracteatum</i> Salzm. ex Spreng.
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.
<i>Mentha aquatica</i> L.
<i>Mentha arvensis</i> L.

Mentha longifolia (L.) Huds.
Mentha pulegium L.
Mentha spicata L.
Mentha suaveolens Ehrh.
Menyanthes trifoliata L.
Molinia caerulea (L.) Moench
Montia fontana L.
Myosotis laxa Lehm. Subsp. Cespitosa (C.F. Schultz) Hyl. ex Nordh.
Myosotis scorpioides L.
Myosotis secunda A. Murray
Myosotis sicula Guss.
Myosoton aquaticum (L.) Moench
Myosorus minimus L.
Myrica gale L.
Narthecium ossifragum (L.) Huds.
Nasturtium microphyllum (Boenn.) Rehb.
Nasturtium officinale R. Br.
Oenanthe aquatica (L.) Poir.
Oenanthe crocata L.
Oenanthe fistulosa L.
Oenanthe foucaudii Tess.
Oenanthe lachenalii C.C. Gmel.
Oenanthe peucedanifolia Pollich
Oenanthe silaifolia M. Bieb.
Ophioglossum lusitanicum L.
Ophioglossum vulgatum L.
Osmunda regalis L.
Parentucellia viscosa (L.) Caruel
Paspalum distichum L.
Pedicularis palustris L.
Pedicularis sylvatica L.
Peucedanum gallicum Latourr.
Peucedanum palustre (L.) Moench
Phalaris arundinacea L.
Phragmites australis (Cav.) Steud.
Pilularia globulifera L.
Pinguicula lusitanica L.
Plantago major L. subsp. intermedia (Gilib) Lange
Plantago maritima L.
Polygonum amphibium L.
Polygonum hydropiper L.
Polygonum lapathifolium L.
Polygonum minus Huds.
Polygonum mite Schrank
Polypogon maritimus Willd.
Polypogon monspeliensis (L.) Desf
Pontederia cordata L.
Populus alba L.
Populus nigra L.
Potentilla anserina L.
Potentilla palustris (L.) Scop.
Puccinellia distans (L.) Parl.
Puccinellia fasciculata (Toor.) E.P. Bicknell
Puccinellia foucaudii (Hack.) Holmb.
Puccinellia maritima (Huds.) Parl.
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.
<i>Radiola linoides</i> Roth
<i>Ranunculus baudotii</i> Godr.
<i>Ranunculus flammula</i> L.
<i>Ranunculus lingua</i> L.
<i>Ranunculus ololeucos</i> J.Lloyd
<i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten.
<i>Ranunculus ophioglossifolis</i> Vill.
<i>Ranunculus repens</i> L.
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl
<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T. Aiton
<i>Ribes rubrum</i> L.
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser
<i>Rubus caesius</i> L.
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray
<i>Rumex crispus</i> L. subsp. <i>Uliginosus</i> (Le Gall) Akeroyd
<i>Rumex hydrophilum</i> Huds.
<i>Rumex maritimus</i> L.
<i>Rumex palustris</i> Sm.
<i>Rumex rupestris</i> Le Gall.
<i>Rumex sanguineus</i> L.
<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande
<i>Ruppia maritima</i> L.
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl
<i>Sagina subulata</i> (Sw.) C.Presl
<i>Saginata sagittifolia</i> L.
<i>Salicornia dolichostachya</i> Moss
<i>Salicornia emerici</i> Duval-Jouve
<i>Salicornia fragilis</i> P.W.Ball & Tutin
<i>Salicornia obscura</i> P.W.Ball & Tutin
<i>Salicornia pusilla</i> J.Woods
<i>Salicornia ramosissima</i> J.Woods
<i>Salix alba</i> L.
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.
<i>Salix aurita</i> L.
<i>Salix fragilis</i> L.
<i>Salix purpurea</i> L.
<i>Salix repens</i> L. susp. <i>dunensis</i> Rouy
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>repens</i>
<i>Salix triandra</i> L.
<i>Salix viminalis</i> L.
<i>Salsola soda</i> L.
<i>Samolus valerandi</i> L.
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.
<i>Schoenus nigricans</i> L.
<i>Scirpus cespitosus</i> L.
<i>Scirpus fluitans</i> L.
<i>Scirpus holoschoenus</i> L.
<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>lacustris</i>
<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>Tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Syme
<i>Scirpus maritimus</i> L.
<i>Scirpus pungens</i> Vahl

Scirpus setaceus L.
Scirpus supinus L.
Scirpus sylvaticus L.
Scorzonera humilis L.
Scrophularia auriculata L.
Scutellaria galericulata L.
Scutellaria hastifolia L.
Scutellaria minor Huds.
Sedum villosum L.
Senecio aquaticus Hill subsp. aquaticus
Senecio aquaticus Hill subsp. erraticus (Berthl.) Tourlet
Serratula tinctoria L. susp. tinctoria
Silaum silaus (L.) Schinz & Thell.
Sium latifolium L.
Solanum dulcamara L.
Sonchus maritimus L.
Sparganium emersum Rehmman
Sparganium erectum L.
Spartina alterniflora Loisel.
Spartina maritima (Curtis) Fernald
Spartina x townsendii H. Groves & J. Groves
Spergularia marina (L.) Besser
Spergularia media (L.) C.Presl
Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich.
Stachys palustris Retz.
Suaeda maritima (L.) Dumort.
Suaeda vera Forssk. ex J.F. Gmel
Succisa pratensis Moench
Symphytum officinale L.
Taraxacum gr. palustre
Teucrium scordium L.
Thalictrum flavum L.
Thelypteris palustris Schott
Trifolium michelianum Savi
Trifolium ornithopodioides L.
Trifolium patens Schreb.
Trifolium squamosum L.
Triglochin maritima L.
Triglochin palustris L.
Typha angustifolia L.
Typha latifolia L.
Ulmus laevis Pall.
Utricularia intermedia Hayne
Valeriana officinalis L. susp. Repens (Host) O. Bolos & Vigo
Veronica anagallis-aquatica L. subsp. anagallis-aquatica
Veronica anagallis-aquatica L. subsp. anagalloides (Guss.) Batt.
Veronica anagallis-aquatica L. subsp. aquatica Nyman
Veronica beccabunga L.
Veronica scutellata L.
Wahlenbergia hederacea (L.) Rehb.

6.4. Exemple de fiches de terrain « Inventaire et caractérisation des zones humides »

Source : LPO de la Vendée

Observateur :	Date :	Commune/ lieu dit :	Nom du site / propriétaire :	Coordonnées géographiques de la zone (GPS/ Lambert II étendue):	Type de zone humide (SAGE/SDAGE):

Indices hydrologiques :

<input type="checkbox"/> Présence d'eau en surface <input type="checkbox"/> Présence de dépôts et sédiments <input type="checkbox"/> Laisse du tracé d'inondation <input type="checkbox"/> Ligne d'érosion <input type="checkbox"/> AUTRES :
--

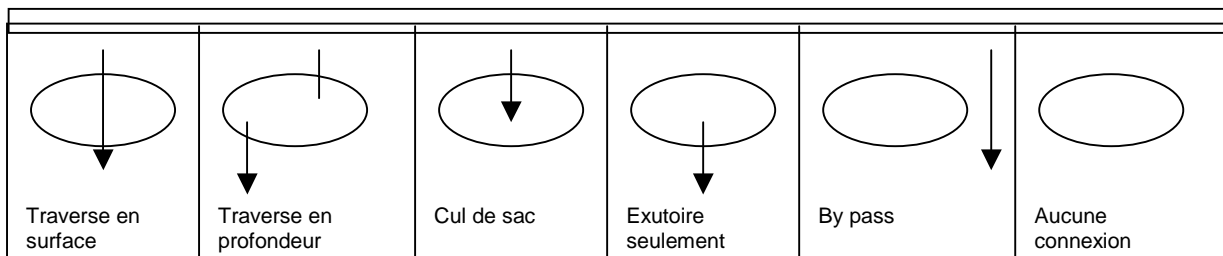
Régime de submersion :

Fréquence : <input type="checkbox"/> Toujours submergé <input type="checkbox"/> Régulièrement submergé <input type="checkbox"/> Exceptionnellement submergé <input type="checkbox"/> Jamais submergé <input type="checkbox"/> Inconnu <input type="checkbox"/>	Étendue de la submersion : <input type="checkbox"/> 75-100% <input type="checkbox"/> 50-75% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> 0-25% <input type="checkbox"/> Inconnu
Origines	

Alimentation hydrologique :

<u>Entrée d'eau :</u> <input type="checkbox"/> Cours d'eau <input type="checkbox"/> Canaux, fossés, drains <input type="checkbox"/> Source <input type="checkbox"/> Nappe (pédologie) <input type="checkbox"/> Plan d'eau <input type="checkbox"/> Ruissellement <input type="checkbox"/> Eaux de crues <input type="checkbox"/> Pompage <input type="checkbox"/> Pluie <input type="checkbox"/> Autre :	<u>Sortie d'eau :</u> <input type="checkbox"/> Cours d'eau <input type="checkbox"/> Canaux, fossés, drains <input type="checkbox"/> Nappe <input type="checkbox"/> Plan d'eau <input type="checkbox"/> Eaux de crues <input type="checkbox"/> Pompage <input type="checkbox"/> Évaporation <input type="checkbox"/> Autre :	<u>Permanence des entrées et sorties :</u> <input type="checkbox"/> Inconnu <input type="checkbox"/> Permanent <input type="checkbox"/> Saisonnier (préciser) <input type="checkbox"/> Temporaire/intermittent <u>Présence d'un ouvrage hydraulique :</u> <input type="checkbox"/> En amont <input type="checkbox"/> En aval <input type="checkbox"/> Type :
--	---	--

Connexion de la zone humide au réseau hydrographique :



Texture dominante de profil :

- Sableuse
- Limoneuse
- Argileuse
- Tourbeuse

Distance de la zone humide la plus proche :

- moins de 200m
- de 200 à 500 m
- plus de 500m

Conclusion :

Au vu du contexte hydro géomorphologique, pouvez-vous identifier une fonction de régulation hydraulique:

- Expansion naturelle des crues
- Ralentissement du ruissellement
- Soutien naturel d'étiage
- Fonction d'épuration
- Rôle naturel contre l'érosion
- Aucun
- Autre

Etat de conservation de la fonctionnalité hydraulique

- Proche de l'équilibre
- Sensiblement dégradé
- Dégradé, perturbant
- Très dégradé

Activités et usages

- Pas d'activité marquante / Aucune
- Culture céréalière
- Elevage/ pastoralisme = pâturage
- Fauche
- Sylviculture
- Pêche
- Chasse
- Tourisme et loisirs (camping, zone de stationnement)
- Urbanisation
- Industrie
- Infrastructures linéaires (routes, voies ferrés...)

Valeurs socio-économiques

- Réservoir pour l'alimentation en eau potable
- Production biologique (poisson, gibier), agricole et sylvicole
- Production de matière première (granulats ;tourbe ;sel...)
- Intérêt pour la valorisation pédagogique
- Intérêt pour l'éducation et les loisirs
- Intérêts paysager et valeur culturelle
- Valeur scientifique
- Autre :

Fonctions de (s) l'habitat (s)

La description de l'habitat (et des espèces) vous permet-elle d'identifier une fonction écologique (plusieurs choix possibles)

- Connexions biologiques
- Étapes migratoires
- Zone particulière liée à la reproduction d'une ou plusieurs espèces.
- Zone particulière d'alimentation de la faune
- « Biodiversité remarquable »
- « Valeur patrimoniale forte »
- Aucune en particulier

Dégradation manifestes

- Rejets de substances polluantes
- Sur fréquentation, piétinement
- Comblement, assèchement, drainage
- Modification des berges, remblais et déblais fossés
- Suppressions des haies, talus et bosquets
- Fertilisation, amendement direct
- Fertilisation, amendement indirect (bassin versant)

Présence de mare

Type d'habitat :	% de surface de la zone
Saulaie-Aulnaie	
Bas marais acide	
Prairies humides oligotrophes	
Mégaphorbiaies	
Prairies humides inondables mésotrophes à eutrophes	
Prairies mésophiles, fertilisées (mésotrophes), fauchées ou pâturées	
Mare – plan d'eau	

Relevé phytosociologique Oui Non

6.5. Contacts

- **Mission Inter Services de l'Eau (MISE) à la DDEA**

MISE 85 – DDEA

185 boulevard du Maréchal Leclerc

85 000 LA ROCHE SUR YON

Tél. : 02.51.47.10.86.

- **Associations naturalistes**

Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)

61 rue Gutenberg

85 000 LA ROCHE SUR YON

Tél : 02.51.46.21.91

CPIE Sèvre et Bocages

Maison de la Vie Rurale

85 700 LA FLOCELLIERE

Tél. : 02.51.57.77.14

- **Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDAPPMA)**

10 bis rue Haxo

BP 673

85 016 LA ROCHE SUR YON CEDEX

tél. : 02.51.37.19.05

- **Chambre d'agriculture de la Vendée**

Boulevard Réaumur

85 013 LA ROCHE SUR YON CEDEX

tél. : 02.51.36.82.87

Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
du
Bassin versant du LAY

Syndicat mixte du marais Poitevin
bassin du LAY