



Commune de Saint-Hilaire-de-Clisson

1 Place de l'Eglise

44190 Saint Hilaire de Clisson

RAPPORT

# DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DE LA COMMUNE DE SAINT-HILAIRE-DE-CLISSON



*Réf. Dossier :* 909  
*Dossier suivi par :* Romain BRIAND  
r.briand@dervenn.com – 02 99 55 55 05

*Rédacteur :* Romain BRIAND  
*Relecteur :* Maël GILLES  
*Date :* 17.05.2018  
*Version :* 1.1

**DERVENN GENIE ÉCOLOGIQUE**

 9 rue de la Motte d'Ille, 35830 BETTON

02 99 55 55 05  
contact@dervenn.com



# SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ROLES ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES ET HAIES .....</b>	<b>4</b>
2.1. LA DEFINITION JURIDIQUE DES ZONES HUMIDES .....	4
2.2. LA DEFINITION D'UNE HAIE.....	5
2.3. RAPPEL DES ROLES ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES ET HAIES.....	6
2.4. LES MENACES ET LES PRESSIONS .....	8
<b>3. LE CONTEXTE DE L'INVENTAIRE .....</b>	<b>9</b>
3.1. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE & JURIDIQUE .....	9
3.2. LE SAGE SEVRE NANTAISE.....	11
3.3. SAINT HILAIRE DE CLISSON .....	13
<b>4. LES RESULTATS DES INVENTAIRES TERRAIN .....</b>	<b>14</b>
4.1. RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES .....	14
4.2. RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES HAIES.....	19
<b>5. DEROULEMENT DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL COMMUNAL .....</b>	<b>21</b>
5.1. LA PRÉ-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES .....	21
5.2. SECTORISATION DE LA COMMUNE .....	23
5.3. CONSTITUTION ET ANIMATION DU GROUPE DE TRAVAIL.....	24
5.4. LES CRITÈRES D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES.....	26
5.5. LA CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES .....	28
5.6. DETERMINATION ET CARACTERISATION DES HAIES .....	30
<b>6. DIAGNOSTIC .....</b>	<b>33</b>
6.1. DEFINITION DES ZONES A ENJEUX.....	33
6.2. PRECONISATIONS GENERALES DE GESTION.....	36
6.3. PROPOSITION D'INTEGRATION DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME.....	40
<b>7. ANNEXES .....</b>	<b>44</b>
Annexe 1.....	44
Annexe 2.....	50

# 1. PREAMBULE

---

La commune de Saint-Hilaire-de-Clisson a mandaté le bureau d'études Dervenn pour la réalisation de son Diagnostic Environnemental Communal (DEC), comprenant l'inventaire de ses zones humides et de ses haies.

Suite à l'approbation du SAGE de la Sèvre Nantaise, le 25 février 2005, les communes du bassin se sont engagées à réaliser un « Diagnostic Environnemental » partagé avec les acteurs du territoire. La réalisation de ce diagnostic permet de répondre à l'orientation « Préserver et reconquérir les zones humides et le maillage bocager » fixée par le SAGE. Le diagnostic environnemental permet également de répondre aux objectifs :

- D'atteinte du bon état écologique des masses d'eau,
- De restauration des continuités écologiques,
- De préservation des zones humides et haies ayant un rôle pour la qualité et quantité d'eau.

Pour répondre à ces objectifs, l'étude précise notamment l'intérêt des zones humides et des haies pour la qualité de l'eau et propose des moyens de préservation et de gestion de ces milieux (en concertation avec les acteurs concernés).

La réalisation d'un DEC (Diagnostic Environnemental Communal) est obligatoire dans le cadre de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme. Il s'agit d'un outil de connaissance et d'aide à la décision pour ces documents d'urbanisme et les projets

d'aménagements du territoire, dans un objectif de gestion de la ressource en eau.

Conformément à la demande du maître d'ouvrage, c'est la « Méthode pour la réalisation d'un diagnostic environnemental communal pour les zones humides et les haies », document adopté par la CLE du SAGE Sèvre Nantaise, qui a servi de référence technique et méthodologique durant l'étude. La concertation mise en œuvre au cours de la démarche d'inventaire des zones humides et des haies permet aux acteurs locaux et riverains l'appropriation des milieux naturels. Elle permet d'orienter les réflexions sur les orientations d'aménagement et de gestion de ces espaces face aux enjeux de préservation des milieux naturels. Le diagnostic pourra ainsi faciliter la réalisation des différents projets d'aménagements en anticipant la présence de milieux naturels.

*La Commission Locale de l'Eau rappelle que les inventaires des zones humides, réalisés dans le cadre des diagnostics environnementaux communaux correspondent à des inventaires au titre de la connaissance et non au titre de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.*



## 2. ROLES ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES ET HAIES

---

### 2.1. LA DEFINITION JURIDIQUE DES ZONES HUMIDES

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

**« Les zones humides sont des étendues de marais, de fagne, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas 6 mètres »**

La France a signé cette convention en 1986, ce qui a permis d'intégrer cette définition dans le droit français.

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a donné la première définition juridique des zones humides en France (Art. L.211-1-I-1 du Code de l'Environnement) :

**« Les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée. Souvent en position d'interface, de transition, entre milieux terrestre et milieux aquatiques, proprement dits, elles se distinguent par une faible profondeur d'eau, des sols hydromorphes non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces.**

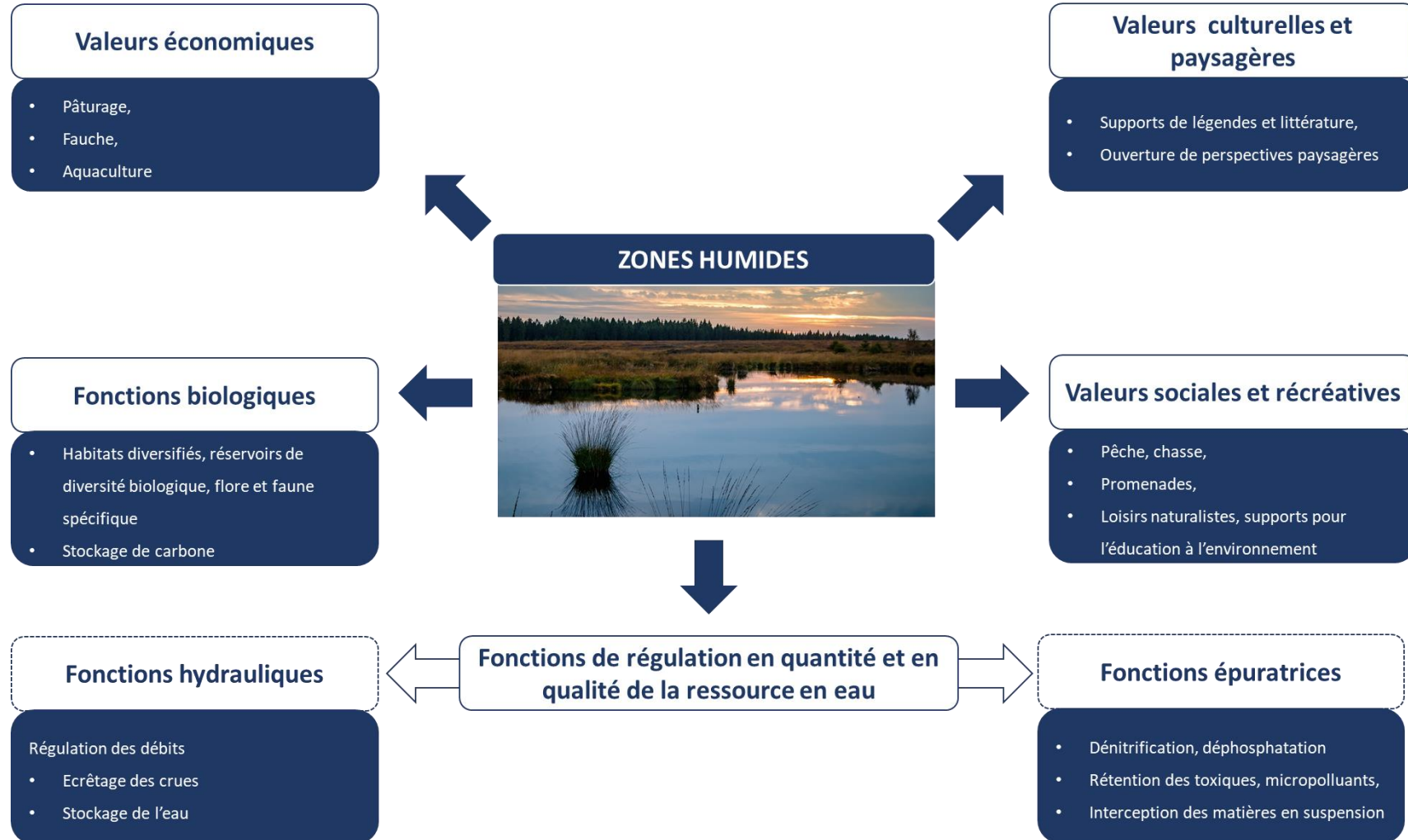
Un arrêté pris le 24 juin 2008, modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009 et complété par une circulaire d'application le 18 janvier 2010, détaille les critères devant être pris en compte pour définir et délimiter les zones humides. Pour simplifier il s'agit de vérifier :

- ↳ **La présence d'eau permanente ou temporaire,**
- ↳ **Le développement d'une végétation hydrophile** qui domine les autres types d'espèces végétales,
- ↳ **La formation de traces d'oxydo-réduction** (tâches de rouille, pseudogley, gley) dans les 50 premiers centimètres du sol. Les histosols (tourbe), les sols alluvionnaires et colluvionnaires (dépôts apportés par les cours d'eau) sont également des sols de zones humides.

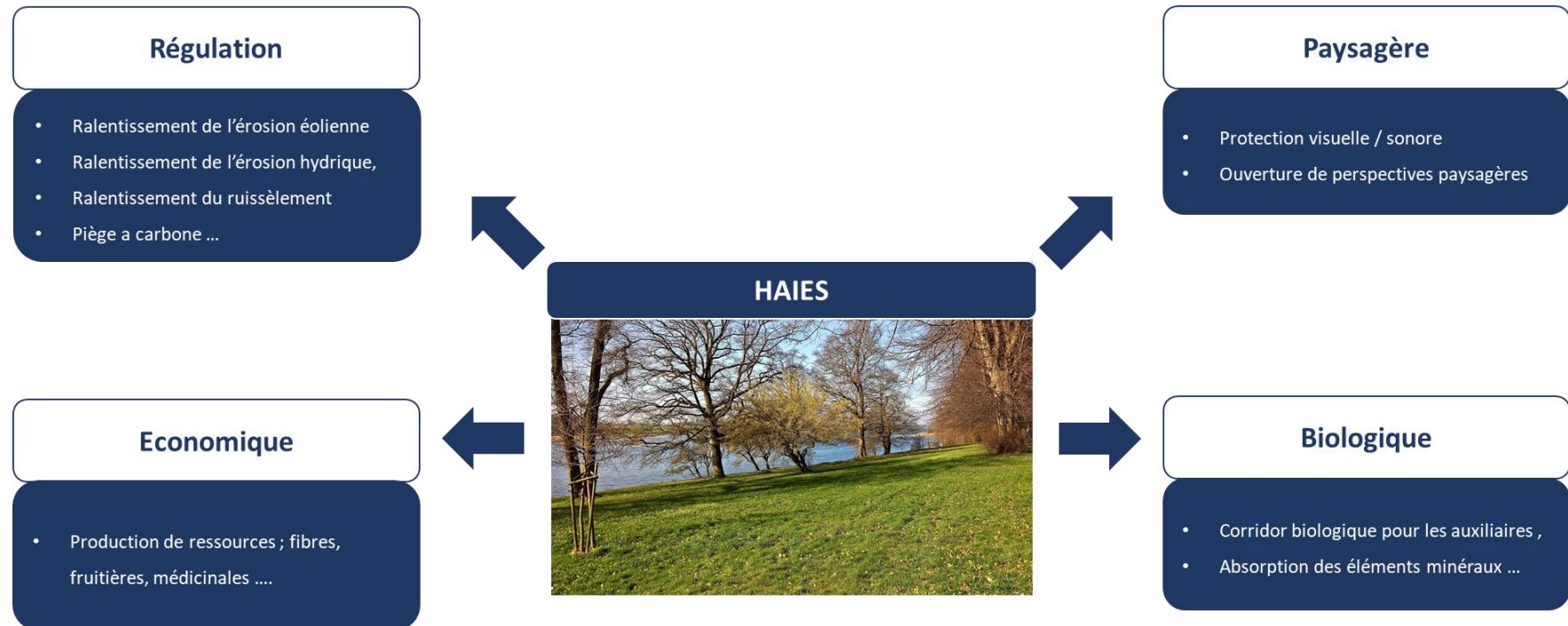
## 2.2. LA DEFINITION D'UNE HAIE

On peut définir une haie comme un alignement d'arbres et/ou arbustes. Une haie est définie par une seule typologie et séparée d'un autre tronçon (dans le même alignement) de haie par un espace d'au moins 10 m (source : eau et rivières de Bretagne).

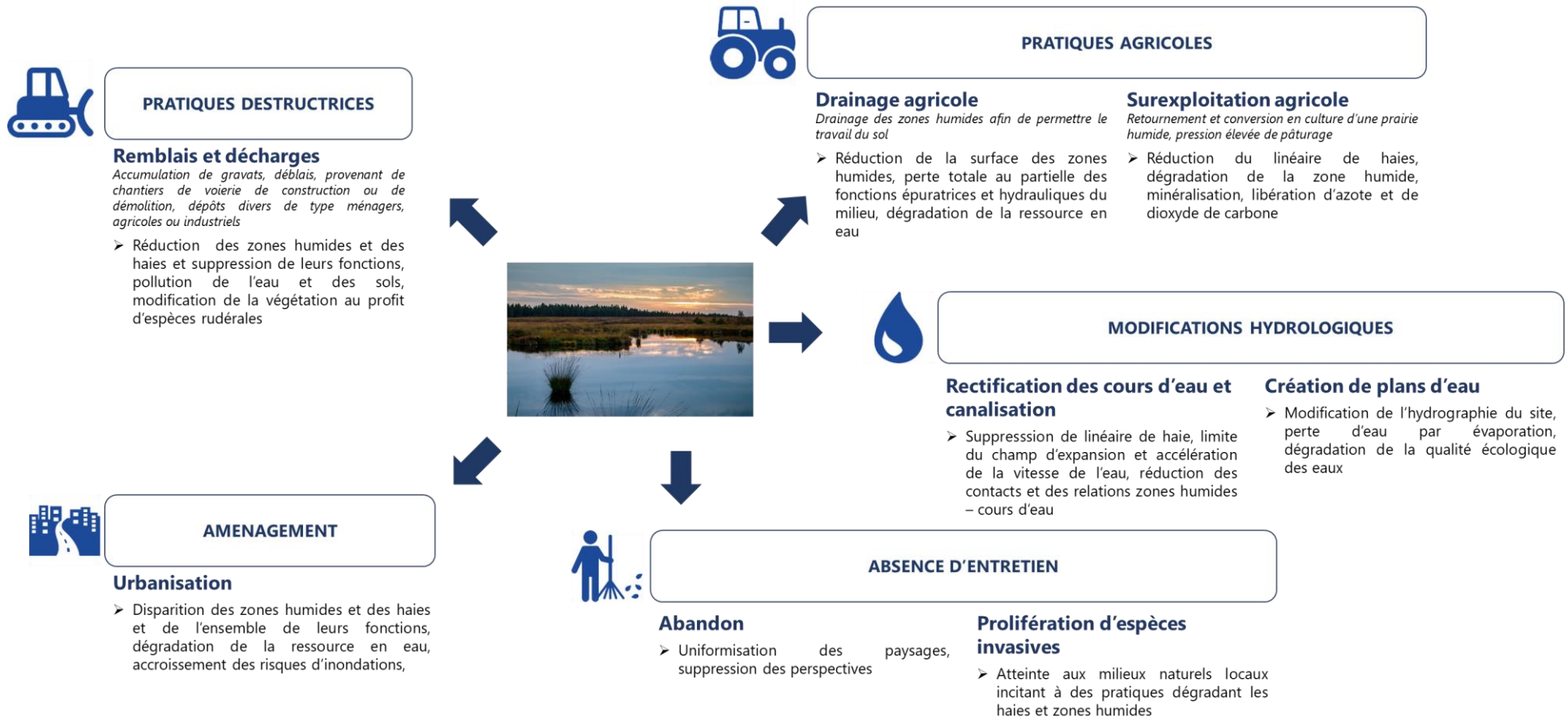
### 2.3. RAPPEL DES ROLES ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES ET HAIES







## 2.4. LES MENACES ET LES PRESSIONS





## 3. LE CONTEXTE DE L'INVENTAIRE

---

### 3.1. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE & JURIDIQUE

Les zones humides et leur inventaire s'inscrivent dans un cadre réglementaire de niveaux européen, national, régional et local ;

#### **Au niveau européen : La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**

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

#### **Au niveau national : le code de l'environnement**

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

- **La Loi sur l'eau du 03 janvier 1992**

L'article L211-1 apporte une définition des zones humides et rappelle notamment les fonctionnalités hydrauliques et patrimoniales de ces zones.

- **Article R214-1 et suivants du code de l'environnement, le décret 93-743 et 2006-881 du 17 juillet 2006**

L'article R214-1 du code de l'environnement précise le régime réglementaire des travaux autorisés sur l'eau, les milieux aquatiques et les zones humides. Le décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié par le décret 2006-881 du 17 juillet 2006 a notamment revu la nomenclature du régime (déclaration, autorisation) des différents types de travaux.

Ainsi, les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, et de remblais des zones humides sont soumis :

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

- a. **Le décret 2007-135 et l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.**  
**Ce nouvel arrêté exclut deux types de sols des classes du GEPPA (Groupe d'Etude**

***des Problèmes de Pédologie Appliquée). Sa circulaire d'application date du 18 janvier 2010.***

Le décret n°2007-135 et l'article R211-08 complète de l'arrêté du 24 juin 2008 et de sa circulaire d'application précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides

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

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA), promulguée le 30 décembre 2006, propose les orientations suivantes :

- Développement d'outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixe par la Directive Cadre sur l'eau (DCE) ;
- Amélioration du service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente ;
- Modernisation de l'organisation de la pêche en eau douce ;
- Renforcement des moyens visant à l'application de la réglementation existante : création de L'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques).

D'autres textes réglementaires abordent et/ou complètent les textes présentes ci-dessus. On pourra citer la [Loi sur le Développement des Territoires Ruraux \(LDTR\)](#) signée le 23 février 2005 et l'article L211-1-1 qui précise le rôle des collectivités locales et institutions dans la préservation des zones humides et leur intégration dans les différents documents d'aménagement et de planification.

Le [chapitre 3 de cette loi DTR](#) prévoit que le Préfet peut délimiter « des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou bien une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière ». Par arrêté préfectoral, des servitudes d'utilité publique peuvent être mises en place sur ces zones (Article L211-12 du code de l'environnement).

**Il n'existe pas de cadre réglementaire concernant directement les inventaires de haies. Ceux-ci s'insèrent dans le cadre des Diagnostics Environnementaux Communaux réalisés sur le territoire du SAGE Sèvre Nantaise.**

## 3.2. LE SAGE SEVRE NANTAISE

Le bassin versant de la Sèvre Nantaise fait partie du district hydrographique Loire-Bretagne. La Sèvre Nantaise prend sa source dans le département des Deux Sèvres et se jette dans la Loire à Nantes. Elle parcourt 142 km à travers les départements des Deux Sèvres, de la Vendée, du Maine-et-Loire et de Loire-Atlantique. Ses quatre affluents, l'Ouin, la Moine, Sanguèze et la Maine, portent l'ensemble du réseau hydrographique sur 2 350 km<sup>2</sup>. Le territoire communal de Saint-Hilaire-de-Clisson est entièrement inclus dans ce périmètre.

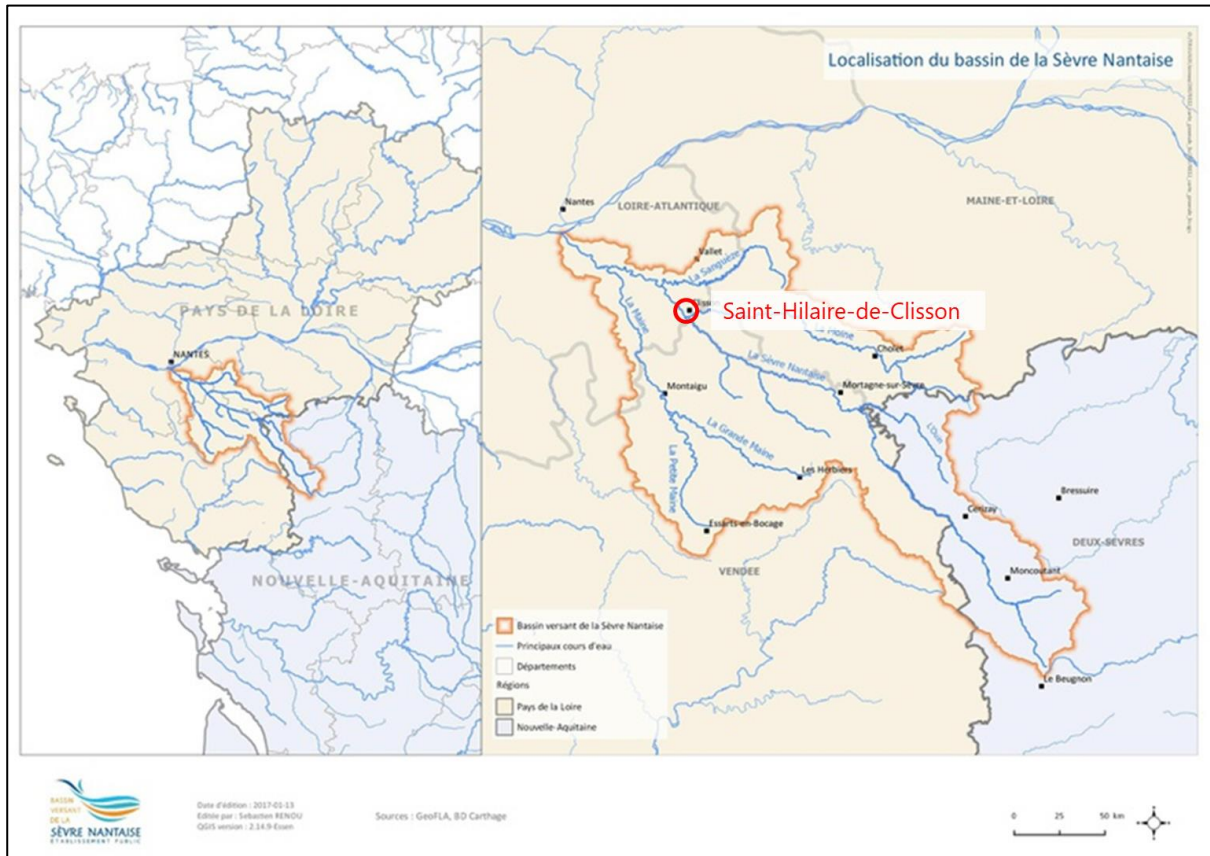


Figure 1 : Périmètre du SAGE de la Sèvre Nantaise et localisation de la commune de Saint-Hilaire-de-Clisson

**A l'échelle du bassin versant de la Sèvre Nantaise, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a adopté une stratégie basée sur les enjeux identifiés sur le territoire :**

- **L'amélioration de la qualité de l'eau,**

La qualité physico-chimique et biologique de l'eau n'est pas satisfaisante à tous les niveaux. Des efforts supplémentaires doivent être menés dans les zones les plus sensibles et lorsque nécessaire aller au-delà des programmes d'actions appliqués dans les aires d'alimentation des captages.

- **La gestion quantitative de la ressource en eau superficielle,**

La poursuite de la politique d'économie d'eau dans les domaines de la production-distribution de l'eau potable et de l'agriculture est primordiale sur le bassin de la Sèvre Nantaise. Bien que bénéficiant d'une ressource importante, pour la production d'eau potable, et essentiellement basée sur la ressource superficielle, le bassin de la Sèvre Nantaise est fortement sollicité pour l'usage irrigation.

- **Réduction du risque inondation,**

Le bassin de la Sèvre Nantaise est caractérisé par des crues soudaines et importantes. Face à une extension des surfaces imperméabilisées et une transformation de l'espace rural, il est nécessaire de privilégier la réduction de la vulnérabilité aux inondations.

- **Amélioration de la qualité des milieux aquatiques,**

L'amélioration de la connaissance des zones humides et des haies, ainsi que des têtes de bassin versant, accompagnée de la définition des modalités de gestion et de préservation de ces milieux est à poursuivre pour pallier aux perturbations des fonctionnalités des cours d'eau et des milieux aquatiques perturbées par la présence de nombreux ouvrages hydrauliques et plans d'eau.

- **Valorisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques,**

A l'échelle du bassin versant, la valorisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques par le développement des activités (de loisirs, touristiques et culturelles ...) dans le respect de la qualité de ces milieux est nécessaire pour préserver l'attractivité du territoire sans remettre en cause l'atteinte du bon état des masses d'eau.

- **Organisation et mise en œuvre**

Les évolutions réglementaires ont conduit la CLE à proposer une organisation confirmant son rôle en tant que parlement local de l'eau, le rôle de l'EPTB Sèvre Nantaise en tant que chef de file et la nécessité de rechercher le meilleur échelon pour satisfaire aux obligations de résultats.



### 3.3. SAINT HILAIRE DE CLISSON

Saint-Hilaire-de-Clisson est située au sud-est du département de Loire-Atlantique (en limite départementale avec la Vendée). La Commune s'étend sur 18,4 Km<sup>2</sup>.



Figure 2 : Carte du territoire de Saint-Hilaire-de-Clisson

## 4. LES RESULTATS DES INVENTAIRES TERRAIN

---

### 4.1. RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

L'inventaire des zones humides, dans sa forme graphique, est fourni avec ce rapport. Pour rappel, le SAGE Sèvre Nantaise a élaboré une typologie simplifiée afin de faciliter la compréhension et l'identification des zones inventoriées par les membres du groupe de pilotage et l'ensemble des acteurs locaux du territoire, dans laquelle on retrouve ;

#### **Les mares et leurs bordures**

En eau sur une partie ou la totalité de l'année, les mares<sup>1</sup> jouent généralement le rôle de zones de refuges pour de nombreuses espèces animales (amphibiens, odonates surtout). Au-delà de leurs fonctionnalités écologiques, certaines mares présentent un intérêt hydrologique car elles sont parfois situées sur des zones de ruissellement (sources des cours d'eau). Les principales menaces pour ces zones humides sont le comblement ou l'eutrophisation par manque d'entretien. Cette catégorie comprend également les étangs<sup>2</sup>.

#### **Les prairies humides inondables et landes humides de plaine**

Ces milieux sont régulièrement inondés de manière prolongée par le débordement du cours d'eau. Ils sont pour l'essentiel fauchés et/ou pâturés. Un talus de ceinture ou de terrasse alluviale peut en marquer la limite. Ces milieux sont le lieu de vie pour de nombreuses espèces végétales et animales et un espace tampon et régulateur des crues (champs d'expansion des crues). Les prairies inondables constituent, pour leur part, des pâturages de qualité en période estivale et sont menacées par la fertilisation excessive.

#### **Les bordures boisées des cours d'eau et des ruisseaux**

Il s'agit des zones humides boisées situées en bordure de cours d'eau (boisements alluviaux). Elles sont alimentées en eau par la nappe de versant et les inondations de crues. Les boisements humides sont inclus dans cette typologie. Les peupleraies (peu présentes dans cette typologie sur le territoire) peuvent conserver un intérêt floristique et faunistique si la densité des plantations et les travaux préparatoires ne perturbent pas trop le milieu initial. En revanche, la plantation de peupliers sur les berges des cours d'eau a un impact défavorable en termes de maintien des berges et contribue également à l'assèchement du milieu. Le peuplier est en effet très sensible au déchaussement à cause de son système racinaire traçant et de forte prise au vent. Les feuilles de peupliers sont difficilement dégradables et contribuent au colmatage des cours d'eau ainsi qu'à l'asphyxie du milieu (leur dégradation nécessite beaucoup d'oxygène).

#### **Les zones humides en tête de bassin versant**

---

<sup>1</sup> Petite dépression de quelques dizaines de centimètres de profondeur s'étendant sur quelques dizaines à quelques centaines de m<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Plans d'eau souvent artificiels de différentes profondeurs et surfaces.



Ces milieux sont la plupart du temps consacrés à la fauche et au pâturage. Outre leur intérêt écologique, les prairies humides jouent des rôles importants pour la qualité des eaux souterraines et de surface (fonction d'épuration), pour l'ajustement des niveaux d'eau (soutien du niveau des cours d'eau en période d'étiage) et pour la stabilisation des sols. Ces zones sont les plus vulnérables aux pratiques de drainage et de remblai. Conjuguées avec l'aménagement des infrastructures routières, ces zones humides se retrouvent parfois déconnectées du réseau hydrographique, et ne jouent plus leur rôle d'approvisionnement en eau. Ces habitats prairiaux ont largement souffert de l'intensification de l'agriculture et de l'extension de l'urbanisation, qui ont modifié ou supprimé les fonctionnalités de ces zones humides. Les espèces caractéristiques de ces habitats sont les grands joncs notamment *Juncus effusus*, les renoncules (*Ranunculus repens*, *R. acris*, *R. flammula*). On y observe régulièrement les Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), la Silène fleur de coucou (*Lychnis flos-coculi*) et autres plantes annuelles hygrophiles.

Tels que le montrent les graphiques, les milieux humides prépondérants sur la commune de Saint-Hilaire-de-Clisson sont, les prairies humides inondables (représentées sur plus de 10 hectares) et les landes humides de plaine (recouvrant presque 5 hectares).

Les mares et bordures représentent de plus petits milieux humides sur le territoire, mais sont relativement bien représentés (plus de 60 zonages pour cette catégorie).






Les autres habitats humides (tourbières, tourbières boisées et zones tourbeuses, bordures boisées des cours d'eau et ruisseaux et zones humides de têtes de bassins) sont globalement peu représentés à l'échelle communale (ils totalisent moins de 11% des zones humides).

**La proportion des zones humides est faible (1,12%) par rapport au territoire communal et aux secteurs de probabilité de présence de zones humides. Ceci s'explique notamment par la présence d'importants réseaux de drainage et de fossés à ciel ouvert, permettant une évacuation rapide des eaux de ruissellement et des eaux de la nappe.**

La commune de Saint-Hilaire-de-Clisson présente également des plans d'eau. Ces milieux aquatiques présentent une variation de leur niveau d'eau en raison du battement de la nappe ou de l'évaporation estivale. Ils sont parfois connectés au réseau hydrographique par un exutoire. Dans la majorité des cas, ils sont utilisés soit comme réserve d'eau pour l'irrigation soit pour des activités récréatives (chasse, agrément, pêche)



**Légende**

- |  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
|  Limite communale |  Cours d'eau |  Plan d'eau |  BOISEMENTS_validées |  ZH_validées |
|--|---|--|---|---|

*Figure 3 : Carte de l'inventaire des zones humides, des plans d'eau et des formations boisées sur la commune de Saint-Hilaire-de-Clisson*

	PRAIRIES INONDABLES	LANDES HUMIDES DE PLAINES	TOURBIÈRES, TOURBIÈRES BOISÉES ET ZONES TOURBEUSES	BORDURES BOISÉES DES COURS D'EAU ET RUISSEAUX	ZONES HUMIDES DE TÊTES DE BASSINS
<b>67</b>	23	5	1	7	1
<b>64%</b>	22%	5%	1%	7%	1%

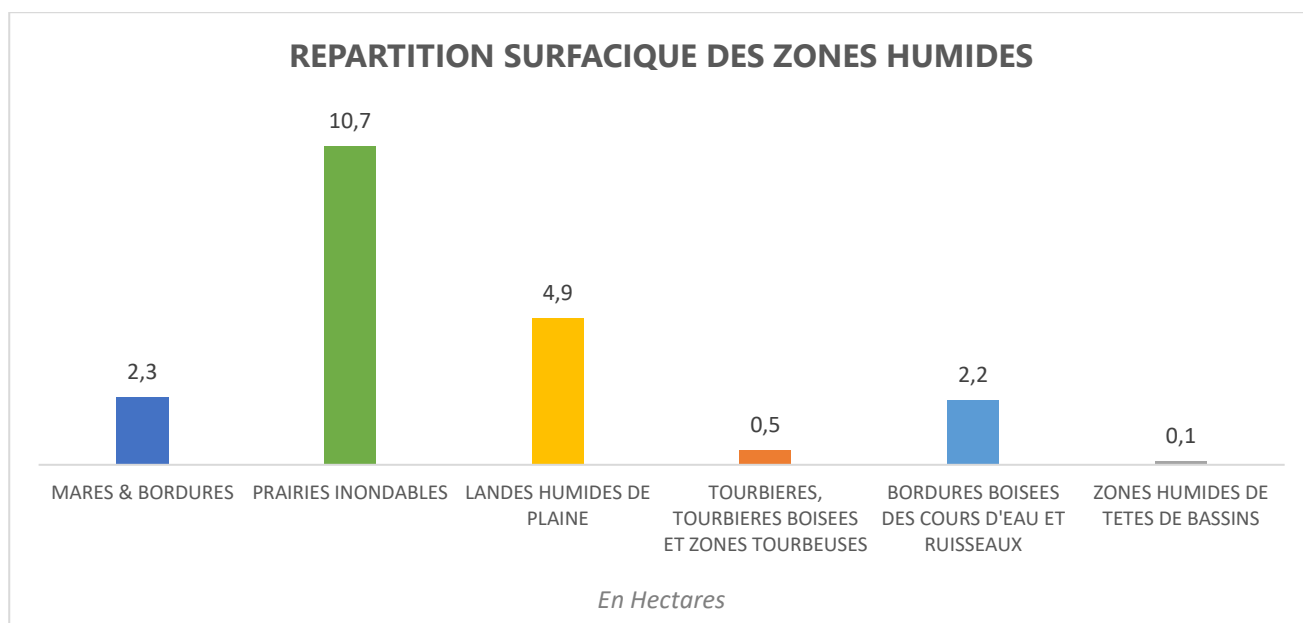


Figure 4 : Histogramme de la répartition surfacique des types de zones humides

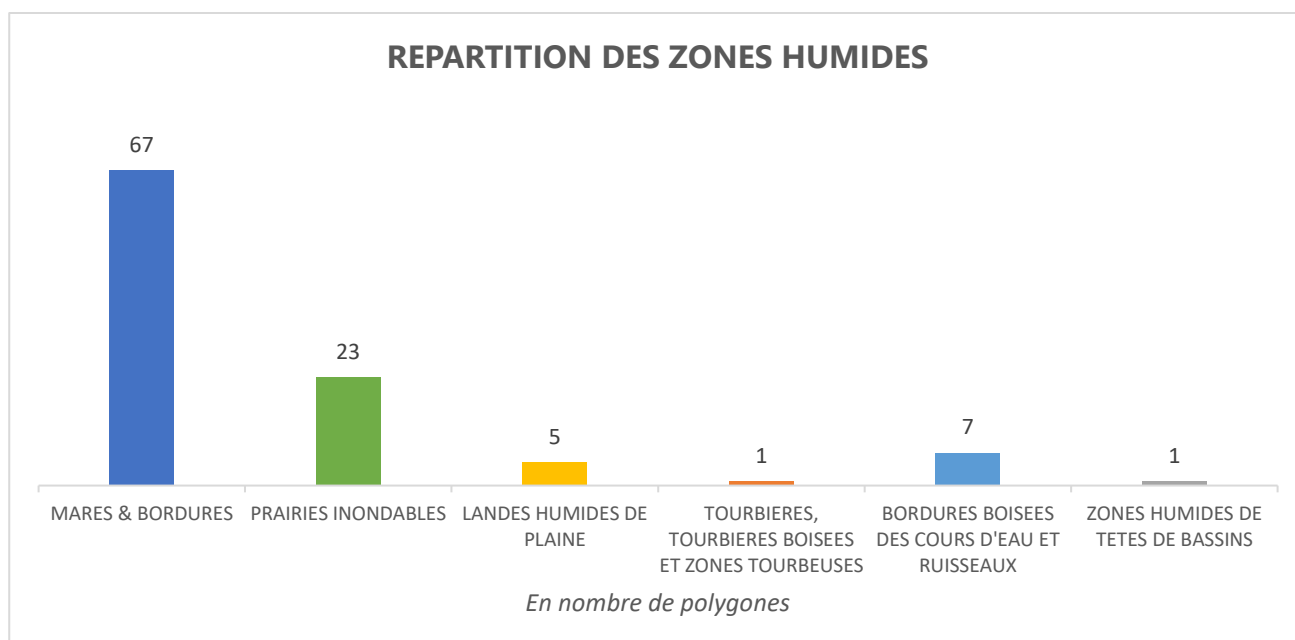



Figure 5 : Histogramme de la répartition des types de zones humides









**Légende**

 Limite Communale

**ZH\_validées**

 Bordures boisées des cours d'eau et ruisseaux  
 Landes humides de plaine  
 Mare et bordure  
 Prairies inondables en bordure de cours d'eau



 Tourbières, tourbière boisée et zones tourbeuses  
 Zone humide en têtes de bassin

Figure 6 : Carte des types de zones humides sur la commune de Saint-Hilaire-de-Clisson



## 4.2. RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES HAIES

L'inventaire des haies, dans sa forme graphique, est fourni avec ce rapport. Pour rappel, les haies sont classées selon la typologie retenue par le SAGE de la Sèvre Nantaise qui fait référence à la « Méthode pour la réalisation d'un diagnostic environnemental communal pour les zones humides et les haies ».



### Légende

INVENTAIRE\_VALIDÉ\_22022018

HAIES\_validées

Figure 7 : Carte de l'inventaire des haies sur la commune de Saint-Hilaire-de-Clisson

Sur la commune de Saint-Hilaire-de-Clisson, **122 km de haies ont été recensées**. Les haies les plus représentées sur le territoire sont les haies arbustives hautes (38,4 Km et 30,91% des haies de la commune). Les haies basses rectangulaires avec arbres sont bien représentées puisque leurs linéaires totalisent environ 30 Km soit presque un quart du linéaire de haies communal. Les haies relictuelles arborées sont issues d'anciennes haies multi-strates dont les strates buissonnantes et intermédiaires ont disparu. La pérennité de ces haies n'est pas assurée.

Le réseau bocager de la commune est relativement hétérogène, notamment en raison du remembrement historique sur le territoire.

	Haies Multistrates	Haies Arbustives Hautes	Haies Basses Rectangulaires Avec Arbres	Haies Basses Rectangulaires Sans Arbres	Haies Relictuelles	Haies Relictuelles Sans Arbres
Part du Linéaire de haie	12%	31%	24%	13%	4%	13%
Nombre de haies	92	242	190	104	35	101
Km	21,7	38,4	30,6	14,0	5,1	10,4



## 5. DEROULEMENT DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL COMMUNAL

---

Le prestataire Dervenn, accompagné des référents, a recensé et caractérisé conjointement les zones humides et les haies au cours du mois d'août. Un atlas provisoire a été transmis à la commune et aux membres du groupe de travail communal à la suite de cette première phase d'inventaire. Un examen des cartes par le groupe de travail et par le public a permis de cibler les secteurs sur lesquels mener des contre-visites.

Les retours terrain se sont tenus le 1<sup>er</sup> Février 2018 et ont permis de clarifier les zones de doutes et de valider les éléments relevés sur le terrain. Les zones humides ont ensuite été numérisées dans un SIG (Système d'Information Géographique), sous forme de polygones avec identifiant unique. Les haies ont été numérisées dans le SIG sous forme de polygones et leurs données attributaires ont également été saisies dans la base de données.

### 5.1. LA PRÉ-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES

Afin de préparer la phase de terrain et de visualiser les secteurs à prospecter avec plus de vigilance, diverses données ont été mises à notre disposition :

- Orthophotographies de 2013 (BD Ortho® de l'IGN),
- Carte des zones humides potentielles. Ce modèle se base sur un Modèle Numérique de Terrain (MNT) retravaillé avec l'indice topographique Beven-Kirkby. Cette donnée nous renseigne sur les zones de « dépression » et sur les zones dites de bas-fond, mais sans tenir compte ni des aménagements ni de l'occupation du sol.
- Carte d'interprétation des photographies aériennes (élaborée par la DREAL des Pays de la Loire). Cette dernière nous renseigne principalement sur la localisation des mares, des plans d'eau, des peupleraies, des boisements et des prairies susceptibles, selon leur aspect, d'être humides.

Ces données ont été complétées par l'acquisition de la BD Carthage® de l'IGN, qui recense les cours d'eau au 1/25 000ème. **Cette donnée n'a pas été mise à jour durant l'étude.**

**Les données sont informelles et doivent absolument être vérifiées sur le terrain, selon les critères exposés par le SAGE Sèvre Nantaise dans son guide méthodologique.** Elles permettent néanmoins d'orienter les recherches sur le terrain et d'optimiser la phase de prospection



Figure 8 : Carte de pré-localisation des zones humides sur le territoire de Saint-Hilaire-de-Clisson à partir des données de la DREAL, de l'EPTB de la Sèvre Nantaise et de l'Agrocampus Ouest.



## 5.2. SECTORISATION DE LA COMMUNE

Pour les besoins de la phase terrain, la commune a été divisée en 5 secteurs et deux référents ont été désignés pour chacun d'entre eux. Le rôle des référents était d'accompagner le prestataire sur le terrain pour le recensement des zones humides et des haies, de lui faciliter les accès et de faire le lien avec les riverains, les propriétaires et les exploitants. **L'expertise est restée à la charge du chargé d'études.**



*Figure 9 : Carte de sectorisation de la commune en 7 journées terrain*

Tableau 1 : Liste des référents par secteur

SECTEUR	REFERENT	DATE TERRAIN
SECTEUR 1	Laurent DELHOMMEAU	23.08.17
SECTEUR 2	André THUAUD	24.08.17
	Gilles VINET	
SECTEUR 3	Jacques POIRON	11.08.17
	Gildas PERRAUD	
SECTEUR 4	André BRETEAUDEAU	10.08.17
	Denis PICOT	
	Jean François LINAY	
SECTEUR 5	Gilles LHOMMEAU Christophe PERRAULT Raymond RELIER	09.08.17
	Stéphane PAUVERT	
SECTEUR 6	Stéphane PAUVERT	22.08.17
	André THUAUD	
SECTEUR 7	Dominique VALTON	08.08.17
	Xavier RICHARD	

### 5.3. CONSTITUTION ET ANIMATION DU GROUPE DE TRAVAIL

Dans le cadre de l'inventaire des zones humides et des haies, un groupe de travail local a été constitué. Des élus et acteurs de la vie local (agriculteurs, personnes ayant la « mémoire locale », ...) ont intégré ce groupe afin de suivre le travail du prestataire de services. Le groupe, ainsi que l'ensemble de la profession agricole ont été invités à participer à une réunion publique où la démarche et le planning prévisionnel du prestataire ont été présentés. Dans le cadre de la restitution de l'inventaire, des contres visites ont également été organisées avec le groupe de travail.



Figure 10 : Déroulé de la démarche de Diagnostic Environnemental Communal

Au cours de la démarche, le groupe de travail a été mobilisé sur 4 réunions :

*Tableau 2 : Réunions du groupe de travail communal dans le cadre de la démarche concertée d'inventaire des zones humides et des haies*

NATURE DE LA REUNION	DATE	OBJET
<b>Réunion de lancement</b>	<b>13.06.2017</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation de l'étude et de la méthodologie,</li> <li>• Présentation du déroulé et du planning,</li> <li>• Proposition et validation des secteurs de prospection,</li> <li>• Choix des référents et attribution à un secteur</li> </ul>
<b>Réunion de restitution des résultats provisoires</b>	<b>30.11.2017</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation des résultats d'inventaires zones humides,</li> <li>• Présentation des résultats d'inventaire haies,</li> <li>• Présentation des modalités de la consultation publique,</li> <li>• Recueil des remarques</li> </ul>
<b>Réunion de hiérarchisation des enjeux</b>	<b>22.02.2018</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validation des inventaires définitifs,</li> <li>• Définition des enjeux</li> </ul>
<b>Réunion de validation du Diagnostic Environnemental Communal</b>	<b>28.03.2018</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validation des zones à enjeux,</li> <li>• Préconisations de gestion,</li> <li>• Propositions d'intégration aux documents d'urbanisme.</li> </ul>

## 5.4. LES CRITÈRES D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES

Comme nous l'avons vu au cours des réunions, les définitions des zones humides sont multiples. De plus, la nature même des zones humides rend leur délimitation complexe. En effet, la présence d'eau dans la zone humide est un paramètre fluctuant au cours de temps. Ce critère ne peut donc être retenu comme seul critère de diagnostic. Selon la méthodologie prescrite par le SAGE Sèvre Nantaise, c'est la présence des indicateurs suivants qui permet d'attester ou d'infirmer la présence d'une zone humide :

- ↳ **Botanique** : présence d'une végétation spécifique adaptée aux conditions du milieu,
- ↳ **Pédologique** : présence de sols hydromorphes,
- ↳ **Hydrologique** : présence d'eau de manière permanente ou temporaire sur les terrains.

La présence d'eau de manière permanente et dans certain cas temporaire permet d'identifier les milieux aquatiques tels que les mares et les plans d'eau.

### Une végétation spécifique

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

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

- ↳ **Hygrophiles** : Les espèces hygrophiles sont des espèces qui ont besoin de grandes quantités d'eau tout au long de leur développement. Elles sont de bonnes indicatrices de sols constamment engorgés ou dont le niveau de nappe reste haut presque toute l'année.

*L'Aulne glutineux, le Gaillet des marais, l'Iris faux-acore, le Lycopse d'Europe, la Lysimaque commune, la Reine-des-prés, la Menthe aquatique ou le Peucedan des marais sont de bonnes indicatrices des milieux hygrophiles.*

- ↳ **Méso-hygrophiles** : Les espèces méso-hygrophiles sont de bonnes indicatrices de milieux humides en période hivernale. Des traces d'hydromorphie y sont observables dans les premiers centimètres du sol. Ainsi, on pourra observer entre autres : le Jonc diffus, la Renoncule rampante, la Callune fausse-bruyère, la Molinie bleue, l'Œnanthe safranée.

*Des exemples de plantes hygrophiles sont illustrés dans le document rédigé par l'IIBSN : « Les zones humides du bassin versant de la Sèvre Nantaise – Guide d'information et d'identification locale à l'usage des collectivités ».*



## L'hydromorphie du sol

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

En présence d'un excès d'eau le privant d'oxygène de façon prolongée, le sol va prendre, au moins en partie, une couleur gris bleu à gris vert due à la présence de fer sous forme réduite. Lorsque le niveau de la nappe d'eau diminue, le retour de l'oxygène provoque l'oxydation du fer qui prend alors une couleur rouille. Ainsi, un sol entièrement gris est un sol gorgé d'eau en quasi-permanence et un sol où coexistent des taches grises et des taches rouille (= pseudogley) est un sol subissant une alternance de périodes d'asphyxie (engorgement du sol en eau) et de périodes plus sèches. Conformément à la méthodologie du SAGE de la Sèvre Nantaise, ont été classés comme hydromorphes dans cette étude les sols présentant cette alternance de taches grises et de rouille (pseudogley) débutant dans les quarante premiers centimètres du sol (voir Figure 11).



Figure 11 : Différents types de sols hydromorphes (source : « Guide technique d'inventaire des zones humides » - Conseil Général 56, Forum des Marais Atlantiques)

## 5.5. LA CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES

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

### La classification CORINE biotope

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

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

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

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

Exemple de classification d'une chênaie :

- 4. forêts
  - 41. forêts caducifoliées
    - 41.2 chênaies-charmaies
      - 41.21 chênaies atlantiques mixtes à Jacinthe des bois

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

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

### La typologie « SAGE SEVRE-NANTAISE »

Le SAGE a élaboré une typologie simplifiée (voir Figure 12) afin de faciliter la compréhension et l'identification des zones inventoriées par les membres des Groupes de pilotage et l'ensemble des acteurs locaux du territoire.

Typologie du SAGE Sèvre-Nantaise	
1	Les zones humides de tête de bassin
2	Les bordures boisées des cours d'eau et des ruisseaux
3	Les prairies inondables en bordure de cours d'eau
4	Les landes humides de plaine
5	Les tourbières, tourbières boisées et zones tourbeuses
6	Les étangs et leurs bordures
7	Les mares et leurs bordures
8	Autres plans d'eau artificiels (carrières, sites d'extraction...)
9	Les zones humides estuariennes

Figure 12 : Typologie simplifiée du SAGE Sèvre Nantaise

### La typologie « SDAGE Loire-Bretagne »

Il s'agit d'une typologie également simplifiée définie cette fois par l'Agence de l'Eau et permettant d'unifier les représentations au niveau de l'ensemble du bassin Loire-Bretagne (voir Figure 13). Cette typologie s'applique à l'échelle d'un grand bassin versant mais n'est pas pertinente à l'échelle d'un territoire communal.

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

Figure 13 : Typologie simplifiée du SDAGE Loire Bretagne

## Données recueillies pour les zones humides


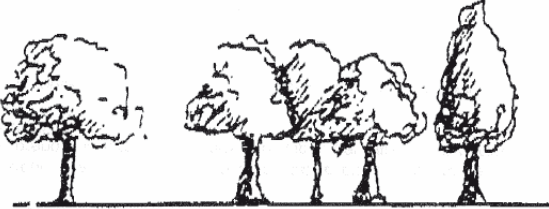
Les données recueillies pendant la phase de terrain doivent permettre de localiser et de caractériser les zones humides de la commune de Saint-Hilaire-de-Clisson. Sont ainsi notés, pour chaque zone humide :

- ✓ La typologie du SAGE Sèvre Nantaise. Cette typologie permet une approche descriptive simplifiée des zones humides.
- ✓ La typologie CORINE Biotopes. Cette typologie s'applique à tous les habitats naturels que l'on trouve dans l'Union Européenne. Elle peut être utilisée avec plus ou moins de précision. Le biotope et la végétation observés définissent l'habitat selon un code CORINE.
- ✓ Les critères d'identification, tels qu'ils sont définis par la méthodologie du SAGE Sèvre Nantaise
- ✓ L'usage principal de la zone humide (activité, occupation du sol)
- ✓ D'éventuelles préconisations de gestion


## 5.6. DETERMINATION ET CARACTERISATION DES HAIES

L'inventaire des haies se base sur la « Méthode pour la réalisation d'un diagnostic environnemental communal pour les zones humides et les haies », document adopté par la CLE du SAGE Sèvre Nantaise. Les haies sont identifiées selon la typologie de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) (voir Tableau 5).


Tableau 3 : Typologie des haies selon l'ONCFS (J.AUBINEAU, 2003)

Typologie de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)	
<p><b>Haie relictuelle</b></p> 	<p>Quelques souches dépérissantes</p>
<p><b>Haie relictuelle arborée</b></p> 	<p>Arbres têtards et de hauts-jets conservés pour le confort des animaux. Il n'existe plus de strate arbustive et herbacée.</p>

**Typologie de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)**

<p><b>Haie à base rectangulaire sans arbre</b></p> 	<p>Taille annuelle en façade et coupe sommitale. Ce modèle de haie basse peut présenter certains intérêts aux yeux de l'agriculteur en facilitant la surveillance des troupeaux, la circulation des engins agricoles. Judicieusement disposée, elle peut améliorer la perception paysagère (fenêtres bocagères). En revanche, ce mode de gestion entraîne la suppression de la fonction reproduction de la haie pour les espèces nichant dans les strates arbustives hautes (Colombidés...), de la fonction alimentation pour les espèces frugivores et l'intérêt pour les insectes pollinisateurs. De plus, la réduction des banquettes herbeuses souvent associée à ce type de haie limite considérablement leur intérêt pour le couvert, le gîte, la nidification au sol, le refuge des auxiliaires des cultures et pour la conservation de la flore spécifique des lisières des haies.</p>
<p><b>Haie à base rectangulaire avec arbre</b></p> 	<p>Arbres en têtards et de hauts-jets</p>
<p><b>Haie arbustive haute</b></p> 	<p>Haies vives sans arbre.</p> <p>Les haies vives, sans arbre, gérées en haies hautes sont des modèles performants et incontournables pour répondre aux besoins notamment de l'avifaune bocagère sédentaire et migratrice. Une gestion appropriée des banquettes augmente considérablement le potentiel de cette classe.</p>

## Typologie de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)

<p><b>Haie multi-strates</b></p> 	<p>Végétaux herbacés, arbustifs et arborés.</p> <p>La haie complète multi-strates représente un modèle de linéaire multifonctionnel. Accueillant un maximum d'espèces animales, <b>elle répond à l'essentiel des exigences de la faune</b>. Sa présence favorise la biodiversité dans le paysage dans la mesure où elle fait partie d'un maillage cohérent, assurant par connexion avec d'autres linéaires, la fonction de corridor écologique. Ce type répond également aux fonctions climatiques, hydraulique.</p>
<p><b>Haie récente</b></p>	<p>Arbres plantés récemment.</p> <p>Les haies nouvellement implantées méritent un classement à part. En effet, leurs fonctions sont très dépendantes du choix des essences, du paillage utilisé, de l'intervention des cinq premières années. A l'âge de 10 ans, la haie récente pourra rentrer dans les autres classes décrites souvent en haie arbustive haute ou haie rectangulaire avec arbre. Ce n'est qu'à 15/20 ans qu'elle peut accéder en haie multi-strates.</p>

### Données recueillies pour les haies

Les données recueillies pendant la phase de terrain doivent permettre de localiser et de caractériser les haies de la commune de Gétigné. Sont ainsi notés, pour chaque haie :

- ✓ L'identifiant,
- ✓ La typologie de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).
- ✓ L'état sanitaire : essences primordiales, trouées,...
- ✓ La présence d'un talus
- ✓ La présence d'un fossé
- ✓ La localisation (pente, plateau, bas de versant)
- ✓ La situation par rapport à la pente
- ✓ La continuité de la haie



## 6. DIAGNOSTIC

### 6.1. DEFINITION DES ZONES A ENJEUX

La méthodologie du SAGE de la Sèvre Nantaise demande la mise en évidence des zones à enjeux, d'intérêt majeur pour la préservation de la qualité de l'eau, ainsi que la formulation de propositions de gestion pour ces zones, en termes d'occupation des sols, de gestion particulière, de protection contre l'urbanisation ou de gestion des crues.

**La détermination des haies et zones humides dites « primordiales » permet de définir ces zones à enjeux qui constituent un outil de connaissance et d'aide à la décision pour la commune. Elles n'ont aucune valeur règlementaire.**

Les zones humides et les haies primordiales assurent un rôle vis-à-vis de la qualité, de la quantité de l'eau et de l'érosion des sols. Elles présentent un réel enjeu sur le territoire puisqu'elles permettent par exemple :

- Le ralentissement des ruissellements,
- La dissipation des forces érosives,
- La régulation naturelle des inondations,
- Le soutien d'étiage par transfert hydraulique,
- La régulation et rétention des nutriments et toxiques par interception et absorption.

**Critère de définition des haies primordiales :**

- Les haies à enjeu hydrologiques assurent par exemple des fonctions d'expansion de crues, de régulation des débits d'étiages et de recharge de la nappe. Les ripisylves et la position de la haie par rapport à la pente (parallèle, perpendiculaire, ...) ont permis de définir les haies à enjeu hydrologique.

FONCTION HYDROLOGIQUE			
CRITERE 1	POINT(S)	CRITERE 2	POINT(S)
Perpendiculaire	5	Ripisylve (Oui)	5
En Biais	3	Ripisylve (Non)	1
Parallèle	1		

Figure 14 : Critères de définition des haies à enjeu hydrologique

- Les haies présentant une zone d'alimentation, de reproduction, d'abris de refuge ou de repos assurent des fonctions écologiques. Elles ont été identifiées à partir de leur morphologie (multi-strate, arbustive haute, basse rectangulaire avec arbres) leur caractère continue et leur localisation en réseau.

FONCTION ECOLOGIQUE			
CRITERE 1	POINT(S)	CRITERE 2	POINT(S)
Haie Basse Rectangulaire avec Arbres Haie Multistrate	5	Continuité de la haie	2
Haie Arbustive Haute Haie Relictuelle Arborée	3	Discontinuité de la haie	0
Haie Relictuelle Haie Basse Rectangulaire sans arbres	1		

*Figure 15 : Critères de définition des haies à enjeu écologique*

- Les haies primordiales comprennent également les haies qui assurent un rôle paysager (coupure visuelle, ...). Ces dernières ont été définies à partir de leur situation en bordure de voirie et de leur morphologie.

## PART DES HAIES FONCTIONNELLES

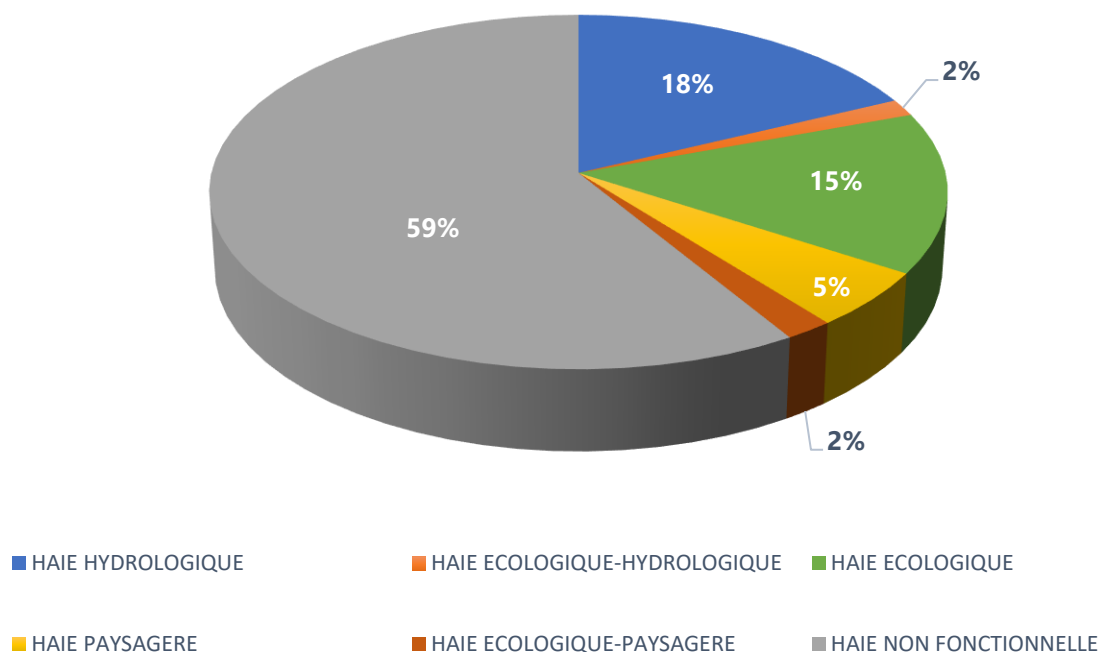


Figure 16 : Diagramme des haies fonctionnelles sur le territoire

Les haies fonctionnelles sont les haies assurant une fonction hydrologique, écologique ou paysagère. Il s'agit de 41% des haies identifiées sur la commune. Pour la plupart, il s'agit de haies ayant un enjeu écologique ou hydrologique.

### Critère de définition des zones humides primordiales :

Plusieurs zones humides du territoire de Saint-Hilaire-de-Clisson ont disparues suite aux opérations de drainage, d'assèchement ou de remblaiement menées au cours du siècle dernier. Ces milieux sont aujourd'hui exposés à de nouvelles menaces par exemple avec l'introduction récurrente de certaines espèces non indigènes (*Myocastor coypus*, *Lydwigia sp ...*) susceptibles de créer un déséquilibre sur l'écosystème. La modification de cours d'eau peut également être responsable de la dégradation de certaines zones humides entraînant des modifications importantes sur certains habitats. Certaines zones humides disparaissent également des conséquences de l'urbanisation et du développement de certains aménagements.

**Outres les différentes menaces, les zones humides ne représentent plus que 1,12% de la surface communale de Saint-Hilaire-de-Clisson. En l'état, on considère donc un niveau de priorité élevé pour l'ensemble des zones humides recensées sur le territoire.**

## 6.2. PRECONISATIONS GENERALES DE GESTION

### Préconisations pour les zones humides

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

La simple protection d'une zone peut suffire à sa préservation sans préjudice lié à son évolution naturelle. De manière générale, on préconisera les actions suivantes pour la gestion des zones humides :

- Le rajeunissement des milieux en privilégiant la biodiversité,
- La protection des liens entre cours d'eau et zones humides,
- Le choix d'essences de milieux humides dans le cas de replantations,
- La limitation des sources de pollutions et de rejets,
- Le recours à des activités favorables (fauche, pâturage extensif ...)

En fonction des principaux milieux rencontrés des préconisations d'ordre général peuvent être formulés afin de préserver et maintenir les fonctionnalités de ces milieux :

*Tableau 4 : Recommandations d'ordre générales pour les zones humides*

Type de milieu	Recommandations d'ordre général
<b>Plan d'eau / Mare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eviter le comblement,</li> <li>• Protéger la végétation de ceinture,</li> <li>• Eviter l'abreuvement direct des troupeaux,</li> <li>• Gestion extensive du site et gestion piscicole,</li> <li>• Limiter l'eutrophisation par des mesures techniques en amont,</li> <li>• Attention aux berges qui peuvent être fragilisées par la présence de ragondins,</li> <li>• Surveiller la présence éventuelle d'espèces invasives qui pourraient se propager par le cours d'eau ou les autres plans d'eau</li> </ul>
<b>Prairies inondables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser le pâturage extensif et la production de fourrage,</li> <li>• Arrêt du drainage de ces zones,</li> <li>• Remise en herbe de secteurs stratégiques (corridors écologiques espaces de contact avec les cours d'eau, zones en contact avec les nappes phréatiques)</li> </ul>
<b>Prairies humides</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion extensive par fauche ou pâturage,</li> <li>• Limitation ou suppression de la fertilisation,</li> </ul>

Type de milieu	Recommandations d'ordre général
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proscription de l'utilisation de produits phytosanitaires,</li> <li>• Non mise en culture ou boisement</li> </ul>
<b>Bois humides</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eviter les coupes à blanc et l'enlèvement systématique des arbres morts,</li> <li>• Eviter la plantation de peupliers en bord de cours d'eau (les remplacer par d'autres espèces quand c'est possible),</li> <li>• Entretenir des peuplements d'âges et de composition variables,</li> <li>• Favoriser le développement de la strate herbacée,</li> </ul>
<b>Friches humides</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de boisement ou de mise en culture,</li> <li>• Laisser évoluer spontanément ou remettre en prairie permanente</li> </ul>
<b>Culture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilégier la remise en prairie de la zone,</li> <li>• Fertilisation raisonnée et recours aux produits phytosanitaires limités,</li> <li>• Mise en place de dispositifs de protection de type bande enherbée et/ou talus</li> </ul>
<b>Peupleraie/Sylviculture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remise en prairie,</li> <li>• Si un entretien est réalisé sous la peupleraie le réaliser durant l'automne, Eviter les coupes à blanc et les coupes systématiques d'arbres morts et leurs enlèvements,</li> <li>• Entretenir des peuplements d'âge et de composition variables.</li> </ul>

En ce qui concerne plus spécifiquement les zones humides situées en contexte agricole, on préconisera un recours à des pratiques agricoles extensives, à savoir :

- Mise en place d'un cheptel allégé sur les parcelles concernées,
- Mise en œuvre d'une fertilisation minimale sur les parcelles concernées,
- Remise en herbe des parcelles en culture.

#### LE ROLE DE L'USAGE AGRICOLE

L'abandon de pratiques culturales et de toute autre forme de gestion entraînant une fermeture progressive du milieu. Il en résulte une perte d'habitats, une homogénéisation des milieux qui aboutit à une banalisation des écosystèmes. De plus, il a été démontré, de manière empirique, que les boisements ont un rôle moindre de stockage de l'eau, à cause du phénomène d'évapotranspiration. A l'inverse, les boisements permettent de limiter le ruissellement et donc de limiter l'érosion des sols et de faciliter l'infiltration des eaux pluviales. **L'agriculture a donc un rôle à jouer quant au maintien des zones humides « ouvertes » mais aussi à la préservation du paysage bocager.**

## Préconisations pour les haies

Des préconisations d'ordre général peuvent être formulées également pour le maintien du réseau bocager fonctionnel et se renouveler d'année en année. De manière générale on préconisera les actions suivantes pour la gestion des haies c'est-à-dire :

- L'incitation à la replantation de haies dans les situations d'arasement et via des programmes de replantation à l'échelle communale ou inter-communale
- Le développement d'un plan de gestion ou d'une planification des entretiens,
- Le développement d'une concertation sur la gestion des haies.

Tableau 5 : Préconisations de gestion par type de haies

Types de haies recensées sur la commune	Propositions d'entretien
<p><b>Haie relictuelle arborée</b> <i>Arbres têtards et de hauts-jets conservés pour le confort des animaux</i></p>	<p>Alignement arboré qui peut <b>faire l'objet d'un renforcement par plantation puis d'une mise en défends</b>. Certaines haies sur le déclin devront faire l'objet d'une régénération par plantation et d'une mise en défends pour assurer leur renouvellement.</p>
<p><b>Haie basse rectangulaire sans arbres</b> <i>Taille annuelle en façade et coupe sommitale</i></p>	<p>Les haies conservées en haie basse font habituellement l'objet d'une taille annuelle en façade ainsi que d'une coupe sommitale. Les tailles à répétition mènent peu à peu à l'appauvrissement de la diversité des essences d'arbres et arbustes. Ce mode de gestion est souvent accompagné d'une sévère réduction de la strate herbacée des banquettes de la haie. Certaines sont conduites de la sorte pour des questions de visibilité (ex : carrefour) ; en revanche pour les autres on peut se poser la question de les faire évoluer vers des haies plus étoffées en arrêtant la taille sommitale ou en y insérant des arbres ou arbustes de manière ponctuelle (notamment des essences fruitières locales)</p>
<p><b>Haie basse rectangulaire avec arbre</b> <i>Arbres en têtards et de hauts-jets</i></p>	<p>Une gestion appropriée des banquettes augmente considérablement le potentiel de cette classe qui peut évoluer vers une haie arbustive haute.</p>
<p><b>Haie arbustive haute</b> <i>Haies vives sans arbres</i></p>	<p>Il est obligatoire de mettre en œuvre un calendrier d'entretien prenant en compte les exigences biologiques de la faune sauvage (périodes de</p>



Types de haies recensées sur la commune	Propositions d'entretien
	nidification). Une gestion appropriée par balivage ou replantation d'arbres de haut-jet peut faire évoluer ce modèle vers une haie à trois strates.
<b>Haie multi-strates</b> <i>Végétaux herbacés, arbustifs et arborés</i>	<p>La haie multi-strate assure ses rôles dans la mesure ou une restauration (exploitation) est régulièrement réalisée tous les 10 à 15 ans. La restauration garantit le dynamisme de la strate arbustive et herbacée en facilitant l'ensoleillement. Une haie multi-strate non restaurée évoluera vers un alignement arboré dont les fonctions seront moindres. Il convient de s'assurer de leur renouvellement et de leur continuité.</p>
<b>Haie récente</b> <i>Arbres plantés récemment</i>	<p>Il faut porter beaucoup d'attention au suivi de ces nouvelles plantations pour qu'elles atteignent les objectifs recherchés (brise vent, paysage, production de bois, faune sauvage ...) et qu'elles puissent offrir un optimum en matière de biodiversité. Si un film en plastique a été déposé au stade de la plantation, il faut procéder à son enlèvement 2 ans après la taille de recépage, c'est-à-dire entre la 3<sup>ème</sup> année ou la 5<sup>ème</sup> année qui suit la plantation suivant la dynamique des plants.</p>

## 6.3. PROPOSITION D'INTEGRATION DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

### Préconisations de classement et de règlement pour les zones humides

*Depuis l'arrêté du 18 novembre 2009 portant approbation du SDAGE Loire Bretagne, il est obligatoire pour l'ensemble des communes situées sur le bassin versant d'incorporer « dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme ».*

L'intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme (PLU) peut se faire de deux façons différentes :

- **Sous la forme d'une trame spécifique** dans les documents graphiques du PLU (un règlement spécifique est appliqué à cette trame),
- **Sous la forme de zonages** à travers un classement spécifique (en zone Nzh pour les milieux les plus sensibles ou Azh pour les milieux humides destinés à l'exploitation agricole).

En plus des enveloppes de zones humides, le document d'urbanisme doit inclure un règlement concernant la gestion de ces zones. Ce règlement ne concerne que le droit du sol. De ce fait, les éléments à prendre en compte sont :

- **La réglementation de l'affouillement et de l'exhaussement du sol,**
- **L'interdiction de construire.**

Ce règlement doit s'appliquer, excepté dans des opérations de restauration ou de réhabilitation de certaines zones, dans les opérations relevant de l'utilité publique.

Néanmoins, il est important de prendre en compte les usages de chaque site afin de ne pas instaurer un règlement trop strict au regard des activités. La rédaction d'une orientation spécifique pour la préservation des zones humides dans le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) est recommandée par le SAGE Sèvre Nantaise.

#### **Dispositions générales de classement des zones humides dans le cadre d'un PLU :**

« Les zones humides sont représentées sur le règlement graphique par une trame spécifique. En application de l'article L.123-1 du Code de l'Urbanisme, de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement et du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Bassin de la Sèvre Nantaise approuvé par arrêté préfectoral du 25 février 2005, toute occupation ou utilisation du sol, ainsi que tout aménagement même extérieur à la zone, susceptible de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides est strictement interdit, notamment, les remblais, les déblais, les drainages. »

*Proposition de texte du SAGE Sèvre Nantaise*

**Les zones humides pourront être classées préférentiellement en zones naturelles (Nzh) ou éventuellement en zones agricoles (Azh).** Le règlement définitif associé à chaque classement sera validé dans le cadre du PLU avec le bureau d'études en urbanisme en charge d'effectuer la révision du PLU. Quel que soit le code retenu pour identifier la zone humide dans un plan de zonage de document d'urbanisme, le règlement prévoit :

- **L'interdiction de toutes constructions, extensions de constructions, toutes installations existantes, à l'exception des :**
  - Installations et ouvrages nécessaires à la défense nationale et à la sécurité civile,
  - Travaux d'intérêt collectif,
  - Mises aux normes environnementales, lorsque la localisation répond à une nécessité technique impérative, et ce notamment en agriculture,
  - Mesures de conservation ou de protection de ces milieux humides,
  - Cheminements piétonniers et cyclables et des sentiers équestres ni cimentés, ni bitumés, des mobiliers destinés à l'accueil ou l'information du public, des postes d'observation de la faune, à condition que leur localisation et leur aspect ne portent pas atteinte à la préservation des zones humides et lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture du public.
  
- **L'interdiction de toutes constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la zone humide, notamment :**
  - Comblement, affouillement, exhaussement et dépôts divers,
  - Création de plan d'eau,
  - Travaux de drainage, et d'une façon générale, toute opération de nature à modifier le régime hydraulique des terrains,
  - Boisements susceptibles de remettre en cause les particularités de la zone.

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

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

La destination agricole des zones humides aujourd'hui cultivées n'est pas remise en cause par ce règlement des zones Nzh. Les prairies humides entretenues correctement sont d'ailleurs des espaces fonctionnellement très intéressants.

## Préconisations de classement et de règlement pour les haies

Le PLU offre différents outils de protection des espaces boisés au titre du code de l'urbanisme. Ces outils doivent permettre d'assurer une protection efficace du patrimoine forestier et bocager qui contribue à la préservation de l'équilibre paysager et biologique du territoire.

Les espaces dont la vocation forestière est reconnue doivent bénéficier d'un zonage adapté. La zone N (articles R. 123-4 et R. 123-8 du code de l'urbanisme) peut notamment être appropriée à ce type d'espace. Au-delà du zonage, le code de l'urbanisme prévoit deux outils de protection : **les espaces boisés à conserver** et **les éléments de paysage à préserver**.

- **Les espaces boisés classés (EBC)** (article L.130-1 du code de l'urbanisme)

Il s'agit d'une possibilité supplémentaire de protection des boisements, pour des motifs d'urbanisme, offerte aux collectivités en charge d'élaborer les plans locaux d'urbanisme (PLU). Le classement peut concerner tout bois, forêt ou parc, relevant ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à une habitation, ainsi que des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignement. Ce classement peut également couvrir des espaces non boisés dans lesquels la création de boisements sera favorisée. La collectivité peut ainsi, grâce à ce classement, **imposer le maintien du caractère boisé d'un terrain pour préserver sa valeur intrinsèque, sa valeur paysagère et/ou environnementale. Il s'agit d'une mesure de protection forte** qui interdit tout changement de nature ou d'affectation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements. Ce classement doit être motivé et justifié par des raisons d'urbanisme dans le rapport de présentation du PLU.

- ↳ Conséquences du classement en espace boisé classé en matière de défrichage :

Le classement d'un bois au PLU interdit tout défrichage, quelle que soit sa motivation. Seule une révision générale (ou simplifiée dans le cadre d'un projet d'intérêt général) du document d'urbanisme peut conduire à un déclassement d'un espace boisé classé.

- ↳ Conséquences du classement en espace boisé classé à conserver en matière de coupes et abattages d'arbres :

Une démarche préalable est nécessaire, en dehors des cas de dispense explicitement prévus par le code de l'urbanisme (article L. 130-1) ou des arrêtés préfectoraux. Ces cas concernent :

- L'enlèvement des arbres dangereux, des chablis et des bois morts,
- Les coupes réalisées dans les forêts publiques relevant du régime forestier et gérées par l'Office national des forêts (ONF), ainsi que celles prévues par un plan simple de gestion ou règlement type de gestion agréés en forêt privée,
- Un certain nombre de coupes et abattages dispensés de démarche préalable pour la Mayenne prévus par l'arrêté préfectoral du 16 septembre 1996.

Les coupes et abattages d'arbres en espace boisé à conserver doivent faire l'objet d'une déclaration préalable au titre de l'article R. 421-23 du nouveau code de l'urbanisme qui fait état des réformes en matière d'autorisations d'urbanisme.

Le délai d'instruction des déclarations préalables de coupes et abattages est d'un mois (article R. 423-23 nouveau du code de l'urbanisme) ; il pourra être prolongé, dans les conditions réglementaires, en cas de

nécessité de consultations particulières (articles R. 423-24 et s. du code de l'urbanisme). Toutefois, la décision de non-opposition à la déclaration préalable ne deviendra exécutoire qu'un mois après la date à laquelle elle sera acquise (article R. 130-2 nouveau du code de l'urbanisme).

**Une démarche préalable (autorisation ou déclaration) est également nécessaire avant coupe ou abattage d'arbres dans tout bois, forêt ou parc sur le territoire d'une commune dont le PLU a été prescrit ou mis en révision. La délibération prescrivant l'élaboration ou la révision du PLU peut également soumettre à cette démarche préalable les arbres isolés, les haies ou les réseaux de haies et les plantations d'alignement.**

- **Les éléments de paysage à protéger et mettre en valeur** (loi paysage du 8 janvier 1993 article L. 123-1-7° du code de l'urbanisme)

La collectivité peut « identifier » dans le PLU des éléments de paysage qu'elle souhaite protéger et mettre en valeur. Les éléments arborés (haies, réseaux de haies, plantations d'alignement, arbres isolés, etc.) peuvent être identifiés à ce titre. **Cet outil réglementaire de protection est moins contraignant** au sens où il n'interdit pas, de fait, la suppression de l'état boisé (défrichement) et fait l'objet d'une **procédure déclarative simplifiée**. Tout projet concernant des éléments de paysage identifiés doit faire l'objet d'une déclaration préalable en mairie au titre de l'article R. 421-23-h du nouveau code de l'urbanisme.

- **Recommandations pour la prise en compte des haies dans les PLU**

Dans tous les cas, **il conviendra d'expliciter le niveau de protection retenu** pour le patrimoine arboré au regard des préoccupations environnementales et de justifier le choix fait entre le classement en espace boisé à conserver et l'identification comme élément de paysage à protéger. **C'est au rapport de présentation du PLU que figurera la justification des dispositions retenues** et, le cas échéant, pour les éléments de paysage identifiés, les prescriptions ou mesures de nature à assurer leur protection. Dans les secteurs à forte vocation bocagère, **le projet d'aménagement et de développement durable (PADD)** permettra de dégager des orientations générales et de définir des principes de préservation (voire de création) des éléments bocagers au regard des perspectives de développement de la commune.

Le règlement du PLU définira de manière indépendante, selon les choix de la collectivité :

- Les espaces bocagers que la collectivité souhaite conserver pour des motifs environnementaux, qui seront classés en EBC quel que soit le zonage du PLU,
- Les éléments de paysage que la collectivité estime nécessaire de protéger et mettre en valeur, qui seront identifiés au sein de n'importe quelle zone du PLU (**protection comme éléments identifiés du paysage au titre du L 123-1-7**). Des prescriptions de nature à assurer leur protection pourront figurer au règlement écrit ou le cas échéant aux orientations d'aménagement.



## 7. ANNEXES

---

### **Annexe 1. Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement**



JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Texte n°2

ARRETE

#### **Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement**

NOR: DEVO0922936A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,

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

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,

Arrêtent :

#### **Article 1**

Les articles 1er à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. 1er.-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.

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

« Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 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 2**

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

## **Article 3**

Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

## **Annexe**

### **ANNEXE 1**

#### **SOLS DES ZONES HUMIDES**

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

##### 1. 1. 1. Règle générale

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

Les sols des zones humides correspondent :

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

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

3. Aux autres sols caractérisés par :

— des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant

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

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

### 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 ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

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

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

<b>DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE</b> (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	<b>ANCIENNES DÉNOMINATIONS</b> (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes 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).
Fluvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Fluvisols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
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).

(1) A condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.

(2) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.

(3) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.



(4) A condition que les horizons de “ pseudogley ” apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s’intensifient et passent à des horizons de “ gley ” en profondeur (sols “ à horizon réductique de profondeur ”).

## 1. 2. Méthode

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

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

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

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

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

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

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

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

- d’horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d’une épaisseur d’au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s’intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s’intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

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

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

Fait à Paris, le 1er octobre 2009.

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer,  
en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,

Pour le ministre et par délégation :

La directrice de l'eau et de la biodiversité,

O. Gauthier

Le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires :

L'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts chargé du service de la stratégie agroalimentaire  
et du développement durable,

E. Giry

## **Annexe 2. Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux**

### 3. Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique

3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

1- Un obstacle à l'écoulement des crues ; Autorisation

2- Un obstacle à la continuité écologique :

a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation ; Autorisation

b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation. Déclaration

Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :

1- Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ; Autorisation

2- Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m. Déclaration

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :

1- Supérieure ou égale à 100 m ; Autorisation

2- Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m. Déclaration

3.1.4.0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :

1- Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ; Autorisation

2- Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m. Déclaration

3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :

1- Destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères ; Autorisation

2- Dans les autres cas. Déclaration

3.2.1.0. Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :

1- Supérieur à 2 000 m<sup>3</sup> ; Autorisation

2- Inférieur ou égal à 2 000 m<sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 ; Autorisation

3- Inférieur ou égal à 2 000 m<sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1. Déclaration

L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.

3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

1- Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> ; Autorisation

2- Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup>. Déclaration

Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :

1- Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha ; Autorisation

2- Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha. Déclaration

3.2.4.0. Vidanges de plans d'eau :

1- Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m<sup>3</sup> ; Autorisation

2- Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à Déclaration



l'article L. 431-6 du code de l'environnement, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 du même code.

Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.

#### 3.2.5.0. Barrage de retenue :

- |   |              |
|---|--------------|
| 1- D'une hauteur supérieure à 10 m ;  | Autorisation |
| 2- D'une hauteur supérieure à 2 m mais inférieure ou égale à 10 m ;   | Déclaration  |
| 3- Ouvrages mentionnés au 2° mais susceptibles de présenter un risque pour la sécurité publique en raison de leur situation ou de leur environnement. | Autorisation |

Au sens de la présente rubrique, on entend par « hauteur » la plus grande hauteur mesurée verticalement entre la crête de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de cette crête.

#### 3.2.6.0. Dignes :

- |  |              |
|--|--------------|
| 1- De protection contre les inondations et submersions ; | Autorisation |
| 2- De canaux et de rivières canalisées.                  | Déclaration  |

3.2.7.0. Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L. 431-6 du code de l'environnement. Déclaration

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

- |  |                     |
|--|---------------------|
| <b>1- Supérieure ou égale à 1 ha ;</b>                 | <b>Autorisation</b> |
| <b>2- Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha.</b> | <b>Déclaration</b>  |

#### 3.3.2.0. Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :

- |   |              |
|---|--------------|
| 1- Supérieure ou égale à 100 ha ;               | Autorisation |
| 2- Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha. | Déclaration  |

3.3.3.0. Canalisations de transports d'hydrocarbures ou de produits chimiques liquides dont le produit du diamètre extérieur par la longueur est égal ou supérieur à 5 000 mètres carrés. Autorisation