



**ERRATUM validé**  
**par la Commission Locale de l'Eau**  
le 14 décembre 2010



# Méthode pour la réalisation d'un diagnostic environnemental communal pour les zones humides et les haies.

## SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise

Document adopté par la Commission Locale de l'Eau  
Le 8 février 2008



INSTITUTION  
INTERDÉPARTEMENTALE  
DU BASSIN  
DE LA  
SÈVRE NANTAISE



## 2.1.3 La typologie détaillée d'identification des zones humides

La typologie de zones humides présentée et préconisée dans ce cahier des charges est utilisée comme typologie de référence pour toutes les démarches liées aux zones humides sur le bassin de la Sèvre Nantaise. Elle est reprise dans le Guide Local d'Identification et dans tous les inventaires effectués sur le bassin. Elle différencie neuf types de zones humides. Cette typologie a l'avantage d'être relativement simple : elle peut être facilement comprise et appropriée par la population locale.

Le diagnostic environnemental devra permettre de caractériser les zones humides de la commune selon leur typologie.

Dans un souci de respect du SDAGE, une correspondance devra être effectuée par le prestataire entre la typologie préconisée par le SAGE Sèvre Nantaise et la typologie Corine-biotope (base de données établie et reconnue au niveau européen). Le prestataire précisera donc sur le SIG les deux typologies, mais il s'appuiera essentiellement sur la typologie du Guide Local d'Identification des Zones Humides (typologie du SAGE Sèvre Nantaise), plus accessible, pour ses restitutions auprès de la population et du groupe local de pilotage.

### Les types de zones humides présents sur le bassin de la Sèvre Nantaise :

(Fiches techniques détaillées en annexe 1, p. 25 du Guide local d'identification des Zones Humides de l'IIBSN).

*Remarque : En italique figure le classement typologique du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP).*

- **type 1. Les zones humides en têtes de bassin :**  
Petites zones humides en amont des bassins versants. (ZH5)
- **type 2. Les bordures boisées des cours d'eau et ruisseaux :**  
Zones de ripisylve ou de bois et bosquets associés à l'hydrographie et aux nappes alluviales. (ZH4)
- **type 3. Les prairies inondables en bordures de cours d'eau :**  
Prairies régulièrement inondées, totalement asséchées en été. (ZH5)
- **type 4. Les landes humides de plaine :**  
Zones très engorgées et acides, avec présence d'une végétation adaptée (bruyères, molinies, ajoncs...). (ZH8)
- **type 5. Les tourbières, tourbières boisées et zones tourbeuses :**  
Zones dont le sol, constamment gorgé d'eau, présente une accumulation importante de tourbe. (ZH8)
- **type 6. Les étangs et leurs bordures :**  
Plans d'eau artificiels, vidangeables, de faible profondeur, initialement aménagés par l'homme pour l'élevage extensif de poissons. (ZH9 et ZH10)
- **type 7. Les mares et leurs bordures :**  
Zones peu étendues et peu profondes, rarement connectées au réseau hydrographique. (ZH9)
- **type 8. Autres plans d'eau artificiels (carrières, sites d'extraction ...):**  
Anciens sites qui ne sont plus en activités, alimentés par l'eau de pluie et le ruissellement. (ZH10)
- **type 9. Les zones humides estuariennes**  
Zones soumises au balancement des marées, avec un étagement de la végétation. (ZH1)

Remarque : La loi sur les Développements des Territoires Ruraux (loi DTR) n'identifie pas les plans d'eau comme des zones humides. Dans un souci de meilleure compréhension des acteurs, et de facilitation du travail d'inventaire des zones humides et pièces d'eau, la typologie préconisée par le SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise est reprise dans

le guide des zones humides identifie les étangs et leurs bordures ainsi que les autres plans d'eau artificiels comme des zones humides. La jurisprudence s'appuiera, en cas de contentieux, sur la loi DTR, et non sur la typologie du SAGE du Bassin de la Sèvre Nantaise.



# Méthode pour la réalisation d'un diagnostic environnemental communal pour les zones humides et les haies.

## SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise

Document adopté par la Commission Locale de l'Eau  
Le 8 février 2008



INSTITUTION  
INTERDÉPARTEMENTALE  
DU BASSIN  
DE LA  
SÈVRE NANTAISE



# S

## Sommaire

### **préambule : le contexte de l'étude**

I. L'historique des SDAGE et des SAGE

II. Les objectifs du SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise

III. Les engagements des communes

### **1. objectifs et cadre de l'étude**

1.1. Les objectifs de l'étude

1.2. L'intérêt de cette étude pour une commune

1.3. Le cadre de la demande d'étude

1.4. Les délais

### **2. les types de milieux naturels à recenser**

#### **2.1. Les Zones Humides**

2.1.1. La caractérisation des Zones Humides

2.1.2. Préconisations de méthode

2.1.3. La typologie détaillée d'identification des zones humides

#### **2.2. L'occupation du sol**

#### **2.3. Les haies et le maillage bocager**

2.3.1. Les intérêts des haies

2.3.2. La typologie d'identification des haies

2.3.3. Les données à relever

2.3.4. La méthode d'inventaire des haies

### **3. précisions sur les éléments facultatifs**

## **4. LA MÉTHODE D'ÉTUDE**

### **4.1. Choix du prestataire**

### **4.2. Constitution d'un groupe local de pilotage**

4.2.1. Le but du groupe de pilotage

4.2.2. Le rôle du groupe de pilotage

### **4.3. Recueil des données**

### **4.4. Vérifications de terrain**

### **4.5. Propositions de gestion et validation locale**

### **4.6. Validation du diagnostic environnemental par la Commission Locale de l'Eau du SAGE**

Sèvre Nantaise

### **4.7. Restitution du diagnostic environnemental**

## **5. LE RENDU FINAL DE L'ÉTUDE**

### **5.1. Documents à produire**

### **5.2. Structuration des données et mise en forme**

## **ANNEXES**

### **sigles et acronymes**

### **bibliographie**



# PRÉAMBULE : LE CONTEXTE DE L'ÉTUDE

## 1

### L'HISTORIQUE DES SDAGE ET DES SAGE

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 crée deux nouveaux outils de planification :

- les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), qui s'appliquent au niveau des grands bassins hydrographiques français

- les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), qui s'appliquent au niveau d'un sous-bassin ou d'un groupement de sous-bassin.

Il existe six SDAGE en France : un par grand bassin hydrographique. Chaque SDAGE fixe pour le bassin qui le concerne les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et de la ressource piscicole, dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau.

Le bassin versant de la Sèvre Nantaise est inclus dans le bassin Loire-Bretagne. Le SDAGE Loire-Bretagne a été approuvé par le comité de bassin le 4 juillet 1996. Il est actuellement en cours de révision pour tenir compte de la Directive Cadre sur l'Eau ; son approbation est prévue mi 2009.

Les SAGE s'appliquent à un niveau plus local. Chaque SAGE relève de l'initiative des responsables de terrains, élus, associations, acteurs économiques, aménageurs, usagers de l'eau... qui ont un projet commun pour l'eau.

Le périmètre d'un SAGE doit être cohérent. Il doit être proche des limites naturelles tout en permettant aux acteurs et usagers de l'eau de régler

les problèmes liés à la gestion de la ressource.

Le préfet arbitre la procédure de délimitation du périmètre.

Une fois le périmètre fixé, une Commission Locale de l'Eau (CLE) doit être constituée. Sa composition (au moins 50% d'élus, au moins 25% d'usagers, au plus 25% de services de l'Etat) est arrêtée par le Préfet.

Les SDAGE et les SAGE sont dotés d'une portée juridique : ils sont opposables aux décisions des collectivités et des services de l'Etat. Avec la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, ils deviendront également opposables aux tiers (dès la parution des décrets correspondants).

Aussi les décisions de la CLE d'un SAGE sont importantes. Les décisions administratives dans le domaine de l'eau, de même que les documents d'urbanisme -Schémas de COhérence Territoriale (SCOT), Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et Cartes Communales (CC)- doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SAGE de la Sèvre Nantaise.

Les travaux d'élaboration du SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise ont débuté en 1998. Le SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 25 février 2005. Elaboré en concertation entre toutes les catégories d'acteurs (élus, associations, acteurs économiques, usagers de l'eau, aménageurs...), il constitue un projet commun pour l'eau.

## 2

### LES OBJECTIFS DU SAGE DU BASSIN DE LA SÈVRE NANTAISE

**Le SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise a défini 5 thèmes d'actions :**

- Qualité de l'eau (volets agriculture, collectivités, industries)
- Qualité des milieux et du patrimoine biologique et bâti lié à l'eau
- Quantité (volets étiage/prélèvements, crues)
- Concertation entre usages - Valorisation touristique
- Animation du SAGE

**Six objectifs ont été identifiés :**

- Reconquérir la qualité de l'eau brute par la maîtrise des rejets ponctuels et des pollutions diffuses ;
- Maintenir, préserver, développer la diversité de la ressource en eau (qualité, quantité, continuité hydraulique) ;
- Sensibiliser, informer, former et responsabiliser ;
- Maintenir, préserver, développer la diversité des milieux aquatiques, du patrimoine biologique et du patrimoine bâti et historique lié à l'eau ;
- Prévenir et gérer les risques d'inondations ;
- Favoriser la concertation autour des sites touristiques (équilibre entre les différents usages).

### 3 LES ENGAGEMENTS DES COMMUNES

Dans le cadre de l'élaboration du SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise, un diagnostic des différentes fonctions du bassin a été réalisé, puis validé par la Commission Locale de l'Eau (CLE, composée de l'ensemble des acteurs de l'eau du bassin versant). Ce diagnostic a montré l'importance des milieux naturels (maillage bocager, zones humides) et des rôles que ces derniers jouent dans la préservation de la qualité de l'eau. La CLE s'est fixée pour objectif le maintien et la préservation de ces zones.

Cependant, le manque de connaissance rend cette préservation délicate. La CLE a proposé aux communes qui sont en phase de révision ou d'élaboration de leurs documents d'urbanisme de réaliser un diagnostic des milieux naturels de leur territoire afin de les inclure dans les zonages réglementaires. L'approbation du SAGE le 25 février 2005 a permis de transformer cette demande en véritable engagement des communes.

Ainsi, les communes se sont engagées à réaliser « **un diagnostic environnemental** » partagé avec les acteurs du territoire (cf. document principal du SAGE, p.42 et p.65). L'objectif principal de ce diagnostic est de permettre aux communes de prendre conscience de la richesse de leur patrimoine naturel. En effet, ce diagnostic doit permettre de recenser les haies et les zones humides, de décrire leurs intérêts quant à la qualité de l'eau, et de proposer, en concertation avec les acteurs concernés, les moyens de les préserver et de les gérer, toujours dans un souci de reconquête de la qualité de l'eau. Il doit être un outil de connaissance et d'aide à la décision pour les documents d'urbanisme, les projets d'aménagement du territoire, dans un but de gestion de la ressource en eau.

Ce document répond aux ambitions du SAGE : concertation et travail partagé pour un objectif commun de reconquête de la qualité de l'eau, sensibilisation quant à l'importance des zones humides et des haies dans la reconquête de la qualité de l'eau.

**Cette méthode a pour but premier de permettre la prise de conscience par chaque commune de la richesse de son territoire et de son patrimoine naturel, et de faire apprécier cette richesse à la population locale. Elle doit également faciliter la démarche des communes souhaitant réaliser un inventaire des haies et des zones humides sur leur territoire pour mieux connaître leur valeur, les modes de gestion possibles, et envisager les moyens de leur préservation. Elle apportera en outre des informations sur des gestions possibles pour l'amélioration de la qualité de l'eau, enjeu majeur du SAGE Sèvre Nantaise. Elle permettra enfin d'avoir des diagnostics environnementaux communaux homogènes sur le bassin de la Sèvre Nantaise, effectués selon la même méthode.**

**La validation du diagnostic environnemental communal passe par le respect de cette méthode**

## les objets de l'étude

L'objectif de l'étude est de réaliser, sur l'ensemble du territoire de la commune, un inventaire **exhaustif** et une caractérisation typologique et fonctionnelle des zones humides et des haies. Le travail doit être réalisé en totale **concertation** avec les acteurs du territoire considéré.

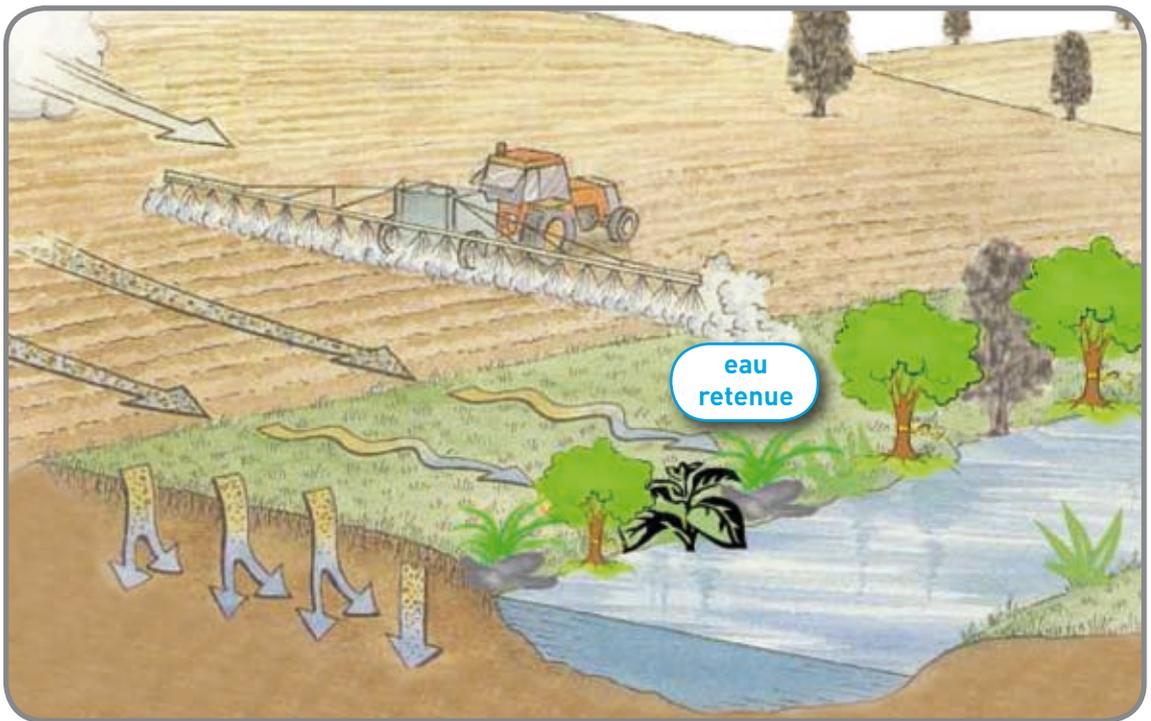
### Pourquoi recenser les zones humides et les haies ?

Les zones humides et les haies ont un impact sur la qualité de l'eau :

- Les zones humides permettent d'épurer l'eau, elles ont un effet tampon. (cf. Guide des zones humides de l'Institution)

- Les haies, selon qu'elles sont continues ou discontinues, sur talus, ... peuvent bloquer et retenir l'eau et des polluants (pesticides, nitrates,...) protégeant ainsi les cours d'eau. Elles ont également un effet épurateur, et participent à la lutte contre l'érosion des sols.

L'enjeu majeur du SAGE du Bassin de la Sèvre Nantaise est la reconquête de la qualité de l'eau brute. Les zones humides et les haies ayant une influence positive sur la qualité de l'eau, il est nécessaire de les connaître.



Source : Lettre « Au fil de l'eau », Chambre d'Agriculture des Deux-Sèvres

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

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

## 1.2 l'intérêt de cette étude pour une commune

Cette étude doit permettre à la commune concernée d'avoir une vision précise des milieux naturels de son territoire, et ainsi de préparer au mieux son territoire pour les années à venir. Les dimensions « qualité de vie » et « développement durable » pourront davantage être mises en valeur. Le diagnostic environnemental est un véritable outil pour aider les communes à orienter au mieux leur gestion de leurs milieux naturels, de façon à ce que ces milieux soient fonctionnels au regard de la qualité de l'eau.

Egalement, ce travail sera un atout lorsque les études d'impact environnementales deviendront obligatoires, dans le cadre d'aménagements et d'études foncières. Le diagnostic réalisé sera alors perçu comme une économie de moyens et de temps.

Enfin, cette étude peut aussi permettre de disposer d'informations en amont du montage de certains projets, et éviter ainsi toutes demandes de modification du projet trop en aval, comme cela se produit parfois.

**Remarque :** La méthode ici proposée est définie en fonction de l'enjeu « Qualité de l'eau » ; D'autres enjeux peuvent intervenir : valorisation du paysage, du patrimoine, enjeu de valorisation du bois, etc. Pour faciliter le travail de la commune, ce document présente en annexe des pistes de réflexion pour travailler sur des enjeux autres que la qualité de l'eau. Ces pistes sont facultatives.

## 1.3 le cadre de la demande d'étude

La commune précisera dans le rendu final qu'elle appartient au territoire du SAGE du Bassin de la Sèvre Nantaise.

Elle précisera également le cadre dans lequel s'inscrit la réalisation du diagnostic environnemental communal :

- Elaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU)
- Révision du Plan Local d'Urbanisme
- Etude sur la gestion de l'espace
- Autre (à préciser) .....

**Remarque :** La réalisation d'un diagnostic environnemental est obligatoire dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de documents d'urbanisme. Si une commune a déjà élaboré son document d'urbanisme, le diagnostic devra être fait lors de la prochaine révision.

## 1.4 les délais

Selon les articles L. 123-1 et L. 124-2 du Code de l'Urbanisme, tous les SCOT, PLU ou cartes communales doivent se rendre compatibles avec le SDAGE et le SAGE correspondants, soit à l'occasion de leur élaboration ou révision, soit dans un délai de trois ans à compter de la date d'approbation du SDAGE ou du SAGE.

Les communes du bassin versant de la Sèvre Nantaise devront donc réaliser leur diagnostic environnemental **à l'occasion de la prochaine révision de leur document d'urbanisme** (PLU, carte communale, ...).

# 2

## LES TYPES DE MILIEUX À RECENSER

L'inventaire des zones humides et des haies nécessite des compétences expertes : connaissances de la faune et de la flore, de la pédologie,... Aussi le SAGE du Bassin de la Sèvre Nantaise préconise le recours à des prestataires ayant ces compétences (associations, CPIE, bureaux d'études, collectivités territoriales, organismes compétents...).

Le prestataire choisi doit réaliser l'inventaire, le restituer et formuler des propositions de gestion sous formes de scénarios.

La Commission Locale de l'Eau conseille aux communes d'avoir recours à un prestataire local, qui connaît bien le territoire, ses acteurs, sa population.

### 2.1

#### LES ZONES HUMIDES

Un guide local d'identification des zones humides du bassin de la Sèvre Nantaise<sup>1</sup> a été réalisé. Ce document :

- explique ce qu'est une zone humide et le but de leur préservation,
- rappelle la législation, les préconisations du SDAGE et du SAGE,

- présente brièvement une démarche à utiliser pour les recenser,

- donne une typologie des zones humides susceptibles d'être rencontrées sur le bassin versant de la Sèvre Nantaise.

Il est indispensable de consulter ce guide avant toute démarche d'inventaire.

### 2.1.1

#### LA CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES

##### Rappel de la définition :

Selon la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, une zone humide est un « terrain exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire [on parle de **sols hydromorphes**]. La végétation, quand elle existe, est dominée par des **plantes hygrophiles** pendant au moins une partie de l'année. » (art. L.211-1 du Code de l'Environnement).

Le décret du 30 janvier 2007 précise cette définition : une zone humide est caractérisée par la « présence

**prolongée** d'eau d'origine naturelle et la présence **éventuelle** de plantes hygrophiles. En l'absence de végétation hygrophile, la **morphologie des sols** suffit à définir une zone humide. »

**Remarque : L'ensemble des textes réglementaires n'a pas encore été publié.**

**NB : Des compléments sur le cadre réglementaire sont notés en annexe.**

##### Critères de caractérisation d'une zone humide

La végétation hygrophile est assez facile à reconnaître. Elle permet de visualiser plus facilement les zones humides. 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 du sol sera étudiée. Un trou de 40 cm sera creusé à la tarière. Si le sol présente des **indices d'hydromorphie de classe 7** ou plus

(présence de pseudo-gley, de gley ou de tourbe) dans les 40 premiers centimètres du sol (cf. annexe n°5 : critères pédologiques), la zone sera déterminée humide.

En cas de doute, l'appréciation revient au comité de pilotage communal (cf. §4.2) et à son bon sens.

Cette méthode permet de respecter la définition d'une zone humide selon la législation.

<sup>1</sup> Les zones humides du Bassin de la Sèvre Nantaise, Guide d'information et d'identification local à l'usage des collectivités, janvier 2007, IIBSN, cf. [http://www.sevre-nantaise.com/media/eau/milieux\\_aq/guide\\_zh.pdf](http://www.sevre-nantaise.com/media/eau/milieux_aq/guide_zh.pdf)

## 2.1.2 préconisations de méthode

L'IIBSN fournira aux communes le demandant un zonage (on parle aussi de pré-localisation) des zones humides potentielles réalisé par le biais d'un modèle mathématique. Ce zonage sera réalisé début 2008 sur l'ensemble du bassin versant de la Sèvre Nantaise.

**NB :** Ce zonage est une localisation des endroits où la probabilité de la présence d'une zone humide est importante. On parle donc de « zones humides potentielles ». Il

ne s'agit en aucun cas d'un inventaire des zones humides à proprement parler. Le zonage a pour unique but de faciliter le travail d'inventaire, en indiquant à la commune les endroits susceptibles de présenter des zones humides. C'est un outil d'aide à caractère informel. Au regard de la loi, ce travail ne permet pas de définir si une zone est humide ou non.

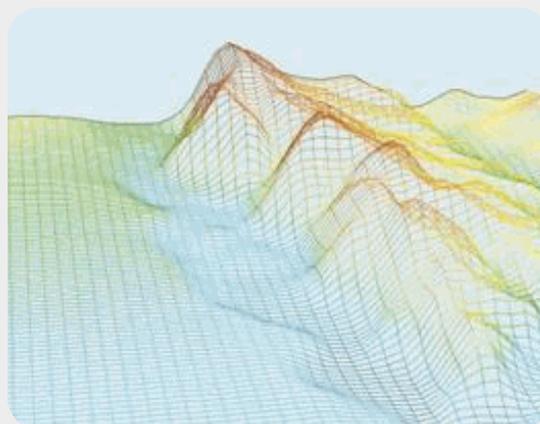
### Le zonage des zones humides potentielles

La méthode de localisation des zones humides utilisée par l'IIBSN est basée sur un Modèle Numérique de Terrain (MNT). Le MNT est un fichier qui rassemble les altitudes de points référencés en latitude et longitude. Ces points sont parfaitement répartis selon une grille d'un pas de 50 mètres. Des logiciels permettent de réaliser une interpolation (opération qui consiste à interpréter des valeurs d'altitude) qui restitue le profil topographique en trois dimensions du terrain d'étude.

Un MNT est obtenu par satellite. Ce dernier émet une onde qui est renvoyée par le sol. L'altitude est déterminée en fonction du temps de retour de cette onde au satellite (plus le temps est court, plus l'altitude est élevée).

La couche d'information obtenue grâce au MNT permet de calculer d'autres indices topographiques relatant des propriétés morphologiques du sol en un site donné. Le modèle que nous souhaitons utiliser est basé sur l'indice de Beven et Kirbby.

Ces techniques attribuent une note à une zone donnée en fonction de sa pente et de l'aire drainée en amont. Une fois regroupées par la valeur de leur indice, ces zones de référence délimitent un polygone représentant une zone potentiellement humide.



Représentation de l'interpolation d'un MNT  
(Source IGN)

Le zonage doit être présenté au comité de pilotage de la commune (cf. § 4.2) afin qu'il soit complété et/ou corrigé par les connaissances du terrain des membres du groupe. Une recherche bibliographique devra également aider à étendre ce champ d'investigation notamment sur les zones de plateau (la méthode de pré-localisation des zones humides utilisée peut en effet omettre des zones humides situées sur des secteurs plans et des têtes de bassins).

**Remarque :** L'ensemble des zones humides potentielles devra faire l'objet d'une visite de terrain pour identifier les zones humides effectives (c'est-à-dire les zones qui sont réellement humides). Chacune des visites de terrain, impliquant de pénétrer sur des parcelles privées, est subordonnée à un accord préalable de l'exploitant et/ou du propriétaire. Les groupes de pilotage sont un moment privilégié pour se faire connaître et prendre connaissance de l'ensemble des personnes concernées par l'opération. La phase d'inventaire terrain des zones humides devra être effectuée de mars à octobre.

### ■ La zone humide :

La délimitation des zones humides se fera à partir des observations de terrain. Ce travail de recensement doit être particulièrement bien organisé afin d'éviter les doutes lors de la retranscription sous Système d'Information Géographique (SIG).

Chaque zone humide doit être caractérisée par son type (cf. la typologie SAGE. Cette typologie est expliquée dans le guide local d'identification des zones humides) et par la typologie Corine Biotope.

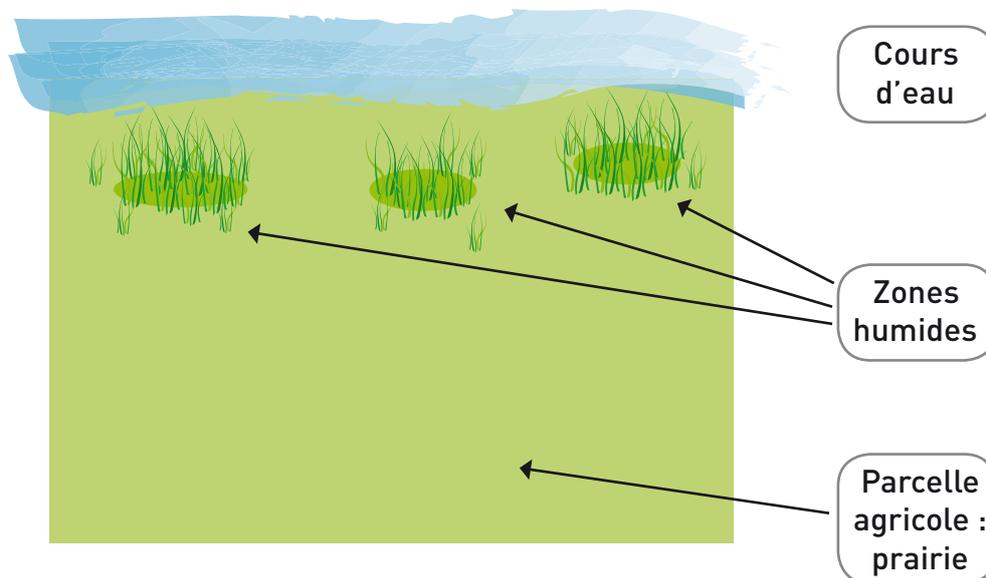
#### Pour délimiter la zone humide :

- En présence de végétation hygrophile : la délimitation de la zone humide doit coïncider avec les contours de la végétation hygrophile qui la compose lorsque ses 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 ou dans le cas de la mise en valeur économique de la zone humide faisant en sorte que celle-ci ne corresponde plus aux typologies SAGE, la délimitation sera faite par l'étude de la morphologie du sol (méthode tarière). Le type d'utilisation du sol sera précisé.

Chacune des différentes zones humides ainsi délimitée possédera un code unique qui lui est propre et qui identifiera sa représentation informatique et l'ensemble des renseignements qui lui sont rattachés (cf. annexe n°2).

Pour élaborer des propositions de gestion pertinentes, il est important de connaître le cadre dans lequel la zone humide se situe. A cet effet, le prestataire devra préciser l'occupation du sol de la parcelle dans laquelle se trouve la zone humide et des parcelles voisines (cf. §2.2).

Exemple : Dans le schéma suivant, les zones humides sont « pastillées » sur une parcelle agricole. Il est alors intéressant d'avoir des orientations de gestion pour ces zones humides dans leur ensemble, de montrer les interconnexions existantes. D'où l'intérêt de préciser qu'elles sont situées sur une prairie.



Remarque : Il est conseillé au prestataire de réaliser la phase de terrain à l'aide d'un document papier qui permettra d'organiser sa collecte d'information et présentant une représentation de la zone prospectée sur ortho photos.

### ■ La trame de numérisation :

La définition des zones humides doit se faire selon les observations de terrain d'après les limites naturelles qui auront été observées ou constatées suite à la

prospection tarière. La saisie informatique sera ainsi réalisée à partir des contours qui auront pu être tracés lors de l'opération de terrain sur le support de saisie.

## 2.1.3 La typologie détaillée d'identification des zones humides

La typologie de zones humides présentée et préconisée dans ce cahier des charges est utilisée comme typologie de référence pour toutes les démarches liées aux zones humides sur le bassin de la Sèvre Nantaise. Elle est reprise dans le Guide Local d'Identification et dans tous les inventaires effectués sur le bassin. Elle différencie neuf types de zones humides. Cette typologie a l'avantage d'être relativement simple : elle peut être facilement comprise et appropriée par la population locale.

Le diagnostic environnemental devra permettre de caractériser les zones humides de la commune selon leur typologie.

Dans un souci de respect du SDAGE, une correspondance devra être effectuée par le prestataire entre la typologie préconisée par le SAGE Sèvre Nantaise et la typologie Corine-biotope (base de données établie et reconnue au niveau européen). Le prestataire précisera donc sur le SIG les deux typologies, mais il s'appuiera essentiellement sur la typologie du Guide Local d'Identification des Zones Humides (typologie du SAGE Sèvre Nantaise), plus accessible, pour ses restitutions auprès de la population et du groupe local de pilotage.

### Les types de zones humides présents sur le bassin de la Sèvre Nantaise:

(Fiches techniques détaillées en annexe 1, p. 25 du Guide local d'identification des Zones Humides de l'IIBSN).

*Remarque : En italique figure le classement typologique du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP).*

- **1. Les zones humides en têtes de bassin :**  
Petites zones humides en amont des bassins versants. (ZH5)
- **2. Les bordures boisées des cours d'eau et ruisseaux :**  
Zones de ripisylve ou de bois et bosquets associés à l'hydrographie et aux nappes alluviales. (ZH4)
- **3. Les prairies inondables en bordures de cours d'eau :**  
Prairies régulièrement inondées, totalement asséchées en été. (ZH5)
- **4. Les landes humides de plaine :**  
Zones très engorgées et acides, avec présence d'une végétation adaptée (bruyères, molinies, ajoncs...). (ZH8)
- **5. Les tourbières, tourbières boisées et zones tourbeuses :**  
Zones dont le sol, constamment gorgé d'eau, présente une accumulation importante de tourbe. (ZH8)
- **6. Les étangs et leurs bordures :**  
Plans d'eau artificiels, vidangeables, de faible profondeur, initialement aménagés par l'homme pour l'élevage extensif de poissons. (ZH9 et ZH10)
- **7. Les mares et leurs bordures :**  
Zones peu étendues et peu profondes, rarement connectées au réseau hydrographique. (ZH9)
- **8. Autres plans d'eau artificiels (carrières, sites d'extraction ...) :**  
Anciens sites qui ne sont plus en activités, alimentés par l'eau de pluie et le ruissellement. (ZH10)
- **9. Les zones humides estuariennes :**  
Zones soumises au balancement des marées, avec un étagement de la végétation. (ZH1)

Remarque : La loi sur les Développements des Territoires Ruraux (loi DTR) n'identifie pas les plans d'eau comme des zones humides. Dans un souci de meilleure compréhension des acteurs, et de facilitation du travail d'inventaire des zones humides et pièces d'eau, la typologie préconisée par le SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise est reprise dans

le guide des zones humides identifie les étangs et leurs bordures ainsi que les autres plans d'eau artificiels comme des zones humides. La jurisprudence s'appuiera, en cas de contentieux, sur la loi DTR, et non sur la typologie du SAGE du Bassin de la Sèvre Nantaise.

## 2.2 l'occupation du sol

L'occupation du sol devra localement être précisée lors du diagnostic environnemental.

Cette information une fois renseignée pour les parcelles entourant la zone humide permet une meilleure exploitation des données collectées et d'établir un diagnostic plus complet du territoire.

Grace à cette information, il sera intéressant pour une commune de préciser les secteurs «à risques»

en termes de pollution des cours d'eau.

**Remarque :** Cette information pourra être renseignée soit par le groupe local et/ou les agriculteurs de la commune, soit par une étude de photographies aériennes ou encore et dans le meilleur des cas lors de la phase de terrain.

On distinguera l'utilisation du sol selon les catégories suivantes :

1. prairies
2. cultures (type maïs, blé, ray grass, ...)
3. plantation (vergers, vignes, maraîchage...)
4. bois et « pré-bois »
5. peupleraies
6. friches

**Remarque : L'agriculture et les zones humides**

L'agriculture est nécessaire au maintien de certaines zones humides, telles que les prairies humides. Le pâturage permet en effet l'entretien de telles zones, et évite ainsi leur boisement, qui conduirait à la disparition de ces zones humides ou à la modification de leurs fonctions et intérêts.

**Remarque :** Le pâturage est source de diversité végétale selon les études menées par l'INRA de Rennes.

■ **La trame de numérisation :**

Il s'agit de construire un polygone directement contigu à une zone humide et englobant une parcelle faisant l'objet d'un seul et même type d'occupation du sol.

Le découpage du territoire entourant la zone humide se fait donc sur le principe des parcelles culturales.

Au niveau de la saisie sur informatique, l'occupation du sol de la parcelle culturale pourra être attribuée à un polygone construit selon les préconisations suivantes :

■ si la commune met à disposition du prestataire le cadastre numérisé, la digitalisation dans le SIG doit se faire prioritairement en

adéquation avec le contour des parcelles cadastrales puis dans un second temps à partir de l'ortho-photo et de la réalité du terrain selon les observations (ex : pour les parcelles trop grandes des limites naturelles seront privilégiées),

■ pour les communes ne disposant pas du cadastre numérisé, la saisie se basera, de préférence, sur l'Orthophotoplan de l'IGN (BDOrtho®) et sera complétée des observations de terrain.

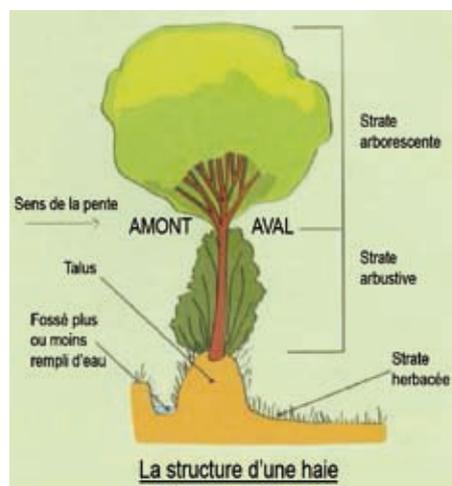
Les terres drainées seront également répertoriées sur le SIG.

## 2.3 LES HAIES ET LE MAILLAGE BOCAGER

Le diagnostic environnemental comprend également un recensement des haies de la commune. L'ensemble des haies est nommé le **maillage bocager**.

On peut définir une haie comme étant un alignement d'arbres et/ou d'arbustes identifié par une typologie.

Source : «Protection, entretien et valorisation du bocage»,  
Eaux et Rivières de Bretagne



### 2.3.1 LES INTÉRÊTS DES HAIES

La conservation d'un maillage bocager peut présenter plusieurs intérêts :

- **Hydrologique** : la haie constitue un frein au ruissellement de l'eau, tout en permettant l'infiltration de l'eau dans le sol. Elle maintient le sol et les berges et représente un atout dans la lutte contre l'érosion de sols. Elle peut aussi favoriser l'épuration de l'eau (rôle de filtre).

- **Climatique** : la haie a un effet de brise-vent et de régulateur thermique, surtout si elle est haute. Dans les secteurs bocagers présentant un maillage de haies important, les rendements agricoles observés sont supérieurs. Des études montrent que la perte de rendement liée à la place occupée au sol par la haie est largement compensée par le gain de production.

- **Economique** : production de bois, de fruits, de fourrages : le bois issu des haies peut être valorisé par des filières bois-énergie, ou pour du bois d'œuvre. La présence de gibier est une plus-value (chasse, tourisme cynégétique). Les espèces auxiliaires des cultures qui sont favorisées par les haies permettent de limiter l'utilisation de produits phytosanitaires. Dans certains cas, la production de baies ou de fruits issue de la haie (mûres, baies de sureau, noisettes) est envisageable.

- **Ecologique** : diversité floristique et faunistique. Notamment, diversité d'arbres, d'arbustes et autres plantes composant la haie ; habitat et zone d'alimentation pour une diversité d'insectes, d'oiseaux, de mammifères, de reptiles, de batraciens. A noter, la chute des feuilles permet d'enrichir le sol en matière organique.

- **Paysager** : Les haies constituent une composante à part entière du paysage. Elles modèlent le tracé des chemins, délimitent les parcelles agricoles, suivent les cours d'eau. Elles peuvent aussi permettre une meilleure intégration de bâtiments dans le paysage. Elles sont un atout pour le cadre de vie.

**Etant donné les nombreux intérêts qu'elles présentent, il est important d'améliorer notre connaissance du maillage bocager, pour pouvoir tirer parti de tous les avantages qu'il peut offrir.**

**Tout comme les zones humides, la pérennité des haies passe en premier lieu par la prise de conscience des intérêts qu'elles présentent et par leur appropriation par la population locale.**

## 2.3.2 La typologie d'identification des haies

Pour effectuer ce recensement, la typologie de l'Office National de la Chasse et de la Faune

Sauvage (ONCFS) sera partiellement utilisée. Sept types de haies seront différenciés.

Les sept types de haies retenus sont :

### 1. La haie relictuelle

Lorsque plusieurs parcelles sont regroupées, les haies de délimitation peuvent subsister. Le bétail, par piétinement et/ou frottement, entraîne la destruction des végétaux. Il ne reste alors sur le terrain que quelques souches dépérissantes.



Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003

### 2. La haie relictuelle arborée (alignement d'arbres)

Cette catégorie de haies est en réalité une variante de la classe 3. Il s'agit de haies pour lesquelles les agriculteurs n'ont conservé que les arbres têtards et de haut-jet, pour le confort des animaux.



Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003

### 3. La haie basse rectangulaire sans arbre

Ce type de haies fait habituellement l'objet d'une taille annuelle en façade et d'une coupe sommitale.



Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003

#### 4. La haie basse rectangulaire avec arbres

Ce type de haies est en réalité une variante du type 5. Ces haies présentent des arbres têtards et de hauts-jets.



Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003

#### 5. La haie arbustive haute

Ce sont des haies vives, sans arbres, gérées en haies hautes.



Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003

#### 6. La haie multi-strates

Ce type de haie est composé de végétaux herbacés, arbustifs et arborés.



Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003

#### 7. La haie récente

C'est une haie plantée récemment : les différentes strates ne sont pas encore constituées.

## 2.3.3 les données à relever

L'inventaire des haies doit permettre de révéler l'intérêt d'un ensemble de haies pour la qualité de l'eau. Il informera sur le degré de fonction-

nalité de cet ensemble (du point de vue qualité de l'eau) et sur son état de conservation (donc sur son devenir).

### Globalement, les données suivantes seront renseignées (l'ensemble des données demandé est détaillé en annexe 3) :

- Typologie de la haie
- Localisation de la haie : une haie localisée près d'un cours d'eau a une importance fondamentale ; une haie est très efficace si elle est perpendiculaire à la pente, efficace si elle est à 30° ou 40°, peu efficace si elle est parallèle à la pente.
- Continuité de la haie : une haie trouée retiendra moins l'eau, l'effet tampon sera atténué.
- Connexions des haies : Une haie connectée à d'autres haies sera d'autant plus efficace, car cela limite le nombre de « trous » pouvant laisser passer l'eau.
- Présence d'un talus, état qualitatif du talus, continuité du talus : un talus peut davantage retenir l'eau d'une parcelle, augmentant ainsi l'efficacité d'une haie.
- Présence d'un fossé
- Etat de la végétation constituant la haie : une végétation saine, présentant des végétaux de tout âge est un indicateur de bon état de la haie. A l'inverse une haie ne présentant que des végétaux vieux ou malades risque de disparaître à court terme.

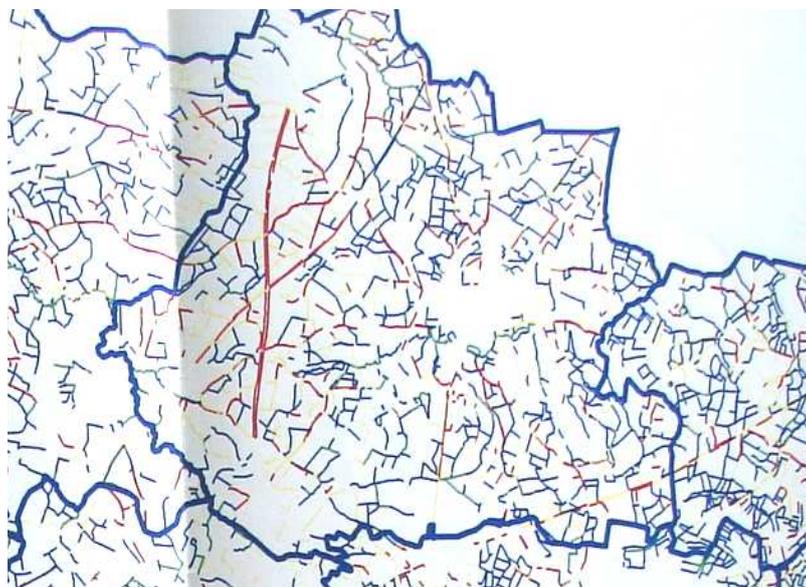
L'ensemble de ces informations peut être renseigné par la phase de terrain, ou par l'étude de photos aériennes, etc.

La représentation cartographique du maillage bocager permettra de formuler des propositions de gestion cohérentes avec le rôle de chaque

ensemble de haies dans l'amélioration de la qualité de l'eau.

Une commune peut par exemple, en fonction de ses priorités et des données collectées, attribuer un indice d'importance à ses haies (haies fondamentales pour la qualité de l'eau, haies secondaires, etc.).

On peut imaginer une restitution cartographique de ce type.



Source : Mission Bocage



## 2.3.4 LA MÉTHODE D'INVENTAIRE DES HAIES

Le prestataire se calera sur la définition de la haie, qui précise qu'**une haie** est définie par **une seule typologie et séparée d'un autre tronçon de haie (dans le même alignement) par un espace d'au moins 10 mètres**, pour structurer l'information.

Sur le terrain, les tronçons seront matérialisés sur un extrait du cadastre et/ou de photographie aérienne où sera reporté l'identifiant noté sur la fiche technique.

Il est important de rappeler que ce travail de terrain doit être réalisé avec l'accord du propriétaire du terrain.

### ■ La trame de numérisation :

Les haies selon la définition ci-dessus seront matérialisées sur informatique par des objets polyligne. Deux cas de figure peuvent se présenter pour la saisie des haies :

- si la commune met à disposition du prestataire le cadastre numérisé, la digitalisation des haies dans le SIG doit se faire prioritairement sur le contour des parcelles

### ■ Protection des haies :

Plusieurs outils de protection sont à la disposition des communes :

- **Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)** : lors de l'établissement d'un PLU ou de sa révision, une commune doit rédiger un PADD au sein duquel elle peut préciser des mesures de nature à assurer la préservation du bocage (affirmation d'une volonté politique de préservation).

- **La loi «Paysage» du 8 janvier 1993 (article 3)**: L'article L. 123-1 7<sup>ème</sup> alinéa du Code de l'Urbanisme permet d'identifier certains éléments du paysage dans le PLU. Les éléments identifiés sont repérés dans le document graphique et visé par des prescriptions spécifiques assurant leur protection. Des modifications sont possibles après autorisation du Maire.

- **Le classement en espaces boisés classés (EBC)**: Les communes peuvent classer les haies à conserver ou à créer en EBC (article L. 130-1 du Code de l'Urbanisme). C'est un zonage dit de substitution qui s'impose au régime d'affectation du PLU.

Ce contact avec le propriétaire est d'autant plus important qu'il est essentiel de disposer de l'accord de chacun pour parcourir leurs terres et réaliser le travail de terrain. A cet effet et pour présenter davantage l'intérêt de la démarche d'inventaire, des réunions de sensibilisation auprès des intéressés peuvent être organisées. Elles seront également l'occasion de recueillir des informations sur l'utilisation du sol ou l'entretien des haies, ou encore de fixer un rendez-vous avec l'exploitant et/ou le propriétaire pour compléter ces renseignements lors de « l'étape terrain ».

cadastrales puis dans un second temps à partir de l'orthophoto et de la réalité du terrain en fonction des observations (ex : pour les haies nouvelles qui traversent une parcelle),

- pour les communes ne disposant pas du cadastre numérisé, la saisie se basera, de préférence, sur l'Orthophotoplan de l'IGN (BDOrtho®) et sera complétée des observations de terrain.

Seule une procédure de révision du PLU peut remettre en cause le classement, alors que sa simple modification peut permettre la création d'un EBC. Le patrimoine arboré ainsi protégé doit être identifié dans les documents graphiques et faire obligatoirement l'objet d'un article spécifique du règlement. Les coupes et abattages d'arbres classés en espace boisé font l'objet d'une simple déclaration préalable (décret n°2007-18 du 5 janvier 2007).

- **Le zonage dans le Plan Local d'Urbanisme** : Le règlement du PLU doit définir le zonage du territoire communal et y fixer les prescriptions applicables. Ce zonage peut prévoir la protection d'espaces naturels en les classant « zones naturelles (N)» (R. 123-8 du Code de l'Urbanisme).

Ces outils peuvent être associés et sont complémentaires.

D'autres moyens de préservation locaux existent : les **Contrats Paysagers Ruraux\*** en Vendée, par exemple.

\* Le Contrat Rural Paysager est un outil contractuel qui permet, suite à un état des lieux, de planifier des actions d'aménagement et de gestion de l'espace rural (entretien, gestion et valorisation de haies).

La réalisation du présent document a fait l'objet d'une très large concertation qui a été l'occasion de faire participer l'ensemble des acteurs du territoire. Lors des multiples rencontres ayant contribué à faire aboutir ce projet, il a été décidé de construire cette méthode sur un principe de prestations complémentaires.

Ainsi, ce document vous a déjà présenté «le tronc commun» regroupant les éléments essentiels à collecter à l'échelle de la commune pour une exploitation à minima du diagnostic.

#### ■ Précisions sur les Zones Humides

Selon les attentes de la commune, une typologie plus détaillée pourra être utilisée (cf. annexe 7), permettant la collecte de données supplémentaires

#### ■ Précisions sur le maillage bocager et l'utilisation du sol

##### ■ Le maillage et son évolution

Pour étudier l'évolution du maillage bocager, un état des lieux pourra être réalisé à partir des référentiels disponibles sur la commune (Scan25® et de la BD Ortho®). Une couche d'information géoréférencée permettra de stocker cette information numériquement. Si le cadastre numérisé existe, cette saisie pourra y être faite. Ce format de données pourra alors constituer un élément de comparaison avec l'inventaire de terrain qui sera réalisé dans le cadre du diagnostic. Une analyse permettra de faire ressortir les secteurs ayant subi une grande évolution au cours des dernières années.

##### ■ Une typologie plus détaillée

Les communes peuvent recenser deux autres types de haies (cf. annexe 9) :

- La haie disparue,

#### ■ Précisions sur les cours d'eau

Le diagnostic environnemental peut aussi être l'occasion de faire l'inventaire des cours d'eau. Il est alors opportun de se rapprocher de l'agence de l'eau et des services de l'Etat pour utiliser une méthode adéquate.

Les lieux présentant une absence de clôture en bord de cours d'eau devront être précisés dans

L'ensemble des données à collecter est détaillé dans les annexes 2, 3 et 4. Ce pool d'information est la base qui permettra à la commune de mieux connaître son patrimoine et de réfléchir à sa gestion future.

Mais un grand nombre d'informations supplémentaires peut également trouver sa place dans ce diagnostic, par l'apport d'éléments d'analyse complémentaires. L'ensemble de ces points sont détaillés dans les paragraphes suivants, et dans les annexes 7, 8 et 9.

sur les rôles de la zone humide (cf. annexe 8). Des précisions sur ce que l'on nomme « le site » sont également disponibles en annexe 8.

- La lisière enherbée, avec clôture électrique ou barbelé.

L'intérêt est la possibilité d'estimer le pourcentage de haies disparues, et la connaissance des futures haies en cours de développement.

##### ■ L'impact des haies

Les communes désirent évaluer la biodiversité présente ou le potentiel de « bois énergie » de leurs haies, par exemple, pourront utiliser les informations supplémentaires notées en annexe 9.

##### ■ L'utilisation du sol

Cette information pourra constituer une aide aux agriculteurs pour visualiser les haies qui réduisent l'érosion de leurs sols, par exemple.

le rapport final (ils ne seront pas figurés dans la cartographie finale, pour ne pas la surcharger). Cette information est très importante pour l'amélioration de la qualité de l'eau. Elle peut par exemple permettre aux syndicats de rivière de déterminer la localisation possible d'abreuvoirs aménagés...

# 4 LA MÉTHODE D'ÉTUDE

Le diagnostic environnemental devra se réaliser en plusieurs phases.

## 4.1 choix du prestataire

Le prestataire retenu pour la réalisation du diagnostic environnemental devra réunir les compétences nécessaires. Le diagnostic pourra être effectué en interne ou en externe. La Commission Locale de l'Eau conseille aux communes de se rapprocher des structures locales existantes pour la réalisation du diagnostic.

L'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise fournira à la commune concernée, sur sa demande, une pré-localisation des zones humides communales qui servira de base au prestataire.

## 4.2 constitution d'un groupe local de pilotage

Un groupe local de pilotage de l'étude devra être constitué. Ce groupe sera composé d'élus (le Maire, et/ou un ou plusieurs de ses représentants), d'un représentant des services techniques de la Mairie, d'usagers locaux, d'agriculteurs, de chasseurs, de pêcheurs, d'organismes agricoles, d'associations de protection de la nature, de naturalistes, de propriétaires fonciers, et d'autres acteurs intéressés.

A ce groupe doivent aussi être associés des personnes ressources :

- le technicien de rivière concerné (cf. annexe 10 :

coordonnées des sept syndicats de rivière du bassin de la Sèvre Nantaise).

- le représentant local de la chambre d'agriculture
- Des « anciens » peuvent aussi être intégrés au groupe de pilotage : leur mémoire des lieux et de leur évolution est une chance indéniable pour la réalisation des diagnostics environnementaux.

Le groupe sera animé par le prestataire et présidé par le Maire ou son représentant.

### 4.2.1 le but du groupe de pilotage

Le but de ce groupe est d'obtenir un diagnostic environnemental partagé avec la population locale pour associer le plus grand nombre aux décisions qui engagent l'avenir de la commune. Cette concertation doit permettre de confronter les différents intérêts en jeu sur le plan local et d'y apporter des réponses acceptables et pertinentes pour tous. Elle permet de ne pas limiter la protection des zones humides et des haies, dans la perception de chacun, au caractère plus ou moins coercitif du règlement d'urbanisme...

« Si l'intérêt général n'est pas la somme des intérêts particuliers, on mesure cependant l'importance d'initier l'inventaire des zones humides [et des haies] au plus petit échelon territorial – la commune – afin qu'à partir d'une connaissance partagée par le plus grand nombre d'acteurs, puissent s'établir les nécessaires compromis entre des intérêts parfois divergents. »

Source : Recensement des zones humides – Guide à l'usage des acteurs locaux ; SAGE Blavet

### 4.2.2 le rôle du groupe de pilotage

Le rôle de ce groupe sera de suivre et de valider le diagnostic environnemental dans son intégralité, c'est-à-dire à la fois l'inventaire des zones humides et des haies, et les propositions de gestion qui pourraient être appliquées à certaines d'entre elles.

Le groupe pourra apporter son savoir et ses compétences. Il sera le lien entre l'étude et la population locale afin de

faciliter l'appropriation des zones humides et des haies, et des préconisations de gestion, par le plus grand nombre.

Le groupe de pilotage définit, avec le prestataire, un programme d'actions et un échéancier.

## 4.3

### RECUEIL DES DONNÉES

Le prestataire devra organiser une sortie de terrain sur la commune pour expliquer de visu la notion de haies et de zones humides au groupe de pilotage. Il est en effet capital que le groupe de pilotage visualise bien ces éléments du paysage.

Un recueil des données et connaissances existantes devra être réalisé afin d'aboutir à un diagnostic le plus exhaustif possible des milieux naturels de la commune. L'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise fournira sur demande une carte de pré-localisation des zones humides de la commune concernée : le recueil des données pourra s'opérer sur cette base. L'Institution pourra également fournir sur demande une base de données « seuils » des ouvrages présents sur les cours d'eau, afin de faciliter l'analyse du diagnostic.

Les inventaires et les mesures de protection existants sur la commune (ZNIEFF, décrets, arrêtés : réserves naturelles de chasse et de faune sauvage, arrêtés de protection de biotope, réserves biologiques forestières, mesures agri-environnementales éventuelles...), devront être précisés.

Rappel : L'IIBSN, par le biais de l'Observatoire des zones humides mis en place dans le cadre du SAGE, tient à la disposition des communes des données. La DIREN, les conseils généraux, les organismes agricoles, les associations naturalistes, et éventuellement les associations de pêche et de chasse peuvent aussi disposer de données : il est nécessaire de les contacter.

Cette phase doit donner lieu à une réunion du groupe de pilotage : sa connaissance du territoire communal peut apporter des précisions sur cette pré-localisation. Notamment les questions suivantes devront être abordées :

- existe-t-il réellement des zones humides sur les secteurs visés par la pré-localisation ?
- existe-t-il des zones humides non identifiées sur la carte de pré-localisation ?
- quels sont les exploitants et/ou propriétaires concernés par cette pré-localisation ?

## 4.4

### VÉRIFICATIONS DE TERRAIN

Cette phase est nécessaire pour vérifier que les zones délimitées sont correctes et pour compléter la pré-localisation. La période du printemps semble être la plus favorable pour ce travail ; il est fortement déconseillé de réaliser ces visites de terrain entre octobre et mars.

Lors de cette phase, des informations concernant l'élément paysager (zone humide, haie) devront être renseignées. Chaque élément sera détaillé dans une base de données informatique, de type Access, Excel ou tables géographiques.

Les habitats seront identifiés selon la classification SAGE et selon la typologie CORINE Biotopes. L'ensemble des informations demandées est précisé en annexe n°2, 3 et 4.

Le prestataire devra absolument rencontrer tous les agriculteurs de la commune, en les prévenant au préalable de son passage sur ses parcelles. Le travail se fera si possible par exploitation agricole. De même, le prestataire devra systématiquement prévenir les propriétaires, quels qu'ils soient, de son passage sur leur terrain. Les informations demandées pourront être remplies en leur présence.

Le prestataire devra enfin, selon les résultats du diagnostic environnemental, effectuer des propositions de gestion sous forme de scénarios.

Cette phase donnera lieu à une réunion de restitution-validation du diagnostic environnemental auprès du groupe de pilotage.

## 4.5 propositions de gestion et validation locale

L'objectif premier de l'étude est la mise en évidence des zones à enjeux, d'intérêt majeur, et pouvant faire l'objet de protection ou d'opérations de gestion spécifiques. Ainsi, en fonction des résultats du diagnostic environnemental, le prestataire proposera des préconisations de gestion :

- Le prestataire dégagera dans un premier temps les zones ayant un intérêt majeur en termes de qualité de l'eau, en motivant sa sélection. Des orientations quant à l'occupation du sol sur ces zones seront proposées. Le prestataire identifiera plus particulièrement les secteurs sur lesquels une gestion particulière doit être envisagée. Il mettra notamment en avant les zones humides ou inondables devant être protégées de l'urbanisation. Il précisera également, lorsque cela lui sera possible, les prescriptions développées dans les Plans de Prévention des Risques d'Inondations, et s'appuiera sur les atlas des zones inondables.

- Des recommandations de gestion : Sur la base des différents milieux recensés, le prestataire proposera des types de gestion pouvant être mis en œuvre. Ces recommandations pourront répondre à différents objectifs :

- Objectif de protection de milieux
- Objectif de réhabilitation

- Objectif d'approfondissement de connaissances
- Objectif économique

Les différents outils à exploiter pour mettre en œuvre ces recommandations de gestion seront détaillés. Le prestataire rappellera aussi les outils existants pour gérer les zones humides et les haies (Mesures Agro-Environnementales, Contrat Restauration Entretien, ...).

Cette phase doit être l'objet d'une concertation. Les préconisations de gestion seront notamment formulées avec le groupe de pilotage et les acteurs de terrain qui le souhaiteront. Le rôle du prestataire sera d'être à l'écoute du groupe de pilotage et de l'orienter.

Remarque : Le groupe de pilotage devra porter une attention égale sur les zones humides situées en zone urbanisable, et hors zone urbanisable.

Les préconisations de gestion seront discutées et/ou reformulées avec le groupe de pilotage, lors d'une réunion de validation du diagnostic environnemental. Il appartiendra au Conseil Municipal de la commune de les adopter ou non. Des exemples de transcription du diagnostic dans les documents d'urbanisme et de plans d'actions se trouvent en annexe 6.

## 4.6 validation du diagnostic environnemental par la commission locale de l'eau du SAGE SÈVRE NANTAISE

À l'issue de la validation locale, l'ensemble du diagnostic (cartographie, comptes-rendus, etc.) devra être transmis à la CLE pour validation définitive et indépendante, ceci dans le but d'assurer une cohérence de l'inventaire sur

les territoires de chaque collectivité, ces dernières restant maîtres d'ouvrage de l'étude. La CLE se réserve le droit de demander des éléments de justification supplémentaires et de réaliser une expertise complémentaire.

## 4.7 restitution du diagnostic environnemental

Le diagnostic environnemental devra être annexé aux documents d'urbanisme qui devront y faire référence. Des exemples de transcriptions dans les documents d'urbanisme figurent en annexe.

Le diagnostic environnemental devra être transmis aux services de l'Etat et à l'IIBSN (structure en charge du SAGE). L'IIBSN valorisera le travail de la commune par le biais de différents moyens de communication (site internet, lettre d'information, ...). Une présentation globale des résultats

des différentes communes ayant réalisé leur diagnostic sera faite à la CLE. Il s'agira d'une synthèse annuelle présentée par l'animatrice du SAGE Sèvre Nantaise.

Le prestataire prévoira également d'informer les habitants de la démarche et des résultats, toujours dans un souci de partage du diagnostic pour une meilleure appropriation sur le territoire.

# 5

## LE RENDU FINAL DE L'ÉTUDE

### 5.1

#### documents à produire

##### **Le prestataire fournira au terme de l'étude :**

- un rapport final du diagnostic environnemental intégrant la description du territoire communal et les résultats du diagnostic,
- une cartographie sous forme d'atlas au 1/5000<sup>ème</sup> (éventuellement au 1/10000<sup>ème</sup>). Le réseau hydrographique devra y apparaître tel qu'il est disponible dans la base de données nationale BD Carthage (ou tel qu'il a été numérisé dans le cas d'un recensement des cours d'eau).

- une cartographie globale de la commune sous un format poster (adapter le format du poster et l'échelle à la taille de la commune)
- un document de synthèse finale, qui soit facilement diffusable au niveau de la commune (possibilité d'article dans la presse locale).

Par ailleurs, il produira un document de synthèse provisoire à destination du comité de pilotage, pour chaque réunion.

##### **Le rapport du diagnostic environnemental comprendra :**

- la composition du groupe de pilotage
- les comptes-rendus des réunions du groupe de pilotage
- un rappel de la méthode employée avec ses limites
- une présentation des milieux humides et des haies répertoriés, de leurs intérêts hydrologiques et écologiques spécifiques, de leur densité et de leur répartition sur le territoire de la commune
- une synthèse des résultats de l'ensemble des

sites répertoriés, de leurs intérêts respectifs et de leur état

- une présentation des relations fonctionnelles entre les sites
- une analyse du classement actuel des milieux humides et des haies dans les documents d'urbanisme quand ils existent
- une synthèse argumentée des orientations de gestion incluant des propositions de classement au document d'urbanisme et des propositions de gestion pour certains sites ou certains groupes de haies.

##### **La version informatique finale comprendra :**

- le rapport de présentation
- la synthèse de type article
- les objets géoréférencés (sous format compatible ArcView ou MapInfo) et les données associées

- un rappel de l'organisation informatique des données
- les métadonnées relatives aux couches d'information géographique
- les photographies réalisées lors de la phase de terrain.

Les données produites restituées seront la propriété de la commune maître d'ouvrage.

L'ensemble de ces documents sera remis dans leur intégralité à l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise. Une convention d'échange de données sera passée entre le maître d'ouvrage et l'IIBSN.

## 5.2 structuration des données et mise en forme

La mise en œuvre d'un diagnostic environnemental suppose l'exploitation de nombreuses informations, souvent hétérogènes.

Par ailleurs, les données recueillies sont susceptibles d'être modifiées au fil des ans.

Aussi l'ensemble des données devra être intégré sous une forme numérique et géoréférencé dans un Système d'Information Géographique (SIG).

Ainsi, à chaque objet inventorié correspondra une représentation numérique accompagnée des caractéristiques collectées sur le terrain. **La définition précise des préconisations de numérisation, de stockage et de mise en forme de ces éléments, notamment pour la restitution, sont précisées dans un document complémentaire à l'attention du personnel technique en charge de l'étude.**

1. **Remarques sur le cadre réglementaire**
  - Les zones humides
  - Le zonage des documents d'urbanisme
2. **Fiche zone humide – Somme des informations à renseigner sous SIG**
3. **Fiche haie – Somme des informations à renseigner sous SIG**
4. **Fiche de site – Somme des informations à renseigner sous SIG**
5. **Critères de délimitation pédologique des zones humides**
6. **Quelques exemples de transcription du diagnostic dans les documents d'urbanisme**
7. **Une typologie plus détaillée d'identification des zones humides**
8. **Un inventaire des zones humides plus détaillé**
9. **Un inventaire des haies plus détaillé**
10. **Coordonnées des sept syndicats de rivière du bassin de la Sèvre Nantaise**

### ■ Les zones humides

La zone humide est définie par l'article L211-1 du Code de l'Environnement qui constitue le cadre législatif de l'intervention au niveau du service de police de l'eau. Le décret n°2007-135 du 30 janvier 2007 définit les modalités d'application et précise les critères de définition et de délimitation, en rappelant que le principe d'identification est fondé sur «la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique».

Il précise que :

**I.** - « En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

**II.** - La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

**III.** - Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

**IV.** - Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. »

Cette définition s'applique notamment pour toutes opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'Environnement, et notamment celles qui seraient visées à la rubrique 3.3.1.0. (assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais).

L'article L.214-7-1 (inséré par la Loi n°2005-157 du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux) précise que :

«Lorsqu'il l'estime nécessaire pour l'application des articles L. 214-1 et L. 214-7, 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.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions d'application du présent article.»

A l'intérieur des zones humides définies à l'article L211-1, l'article L211-3-4° du Code de l'Environnement définit des «zones humides d'intérêt environnemental particulier» 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.

En application du décret n°2007-882 du 14 mai 2007 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales (articles R114-1 et suivants du Code Rural), les « zones humides d'intérêt environnemental particulier » seront délimitées par un arrêté préfectoral, après avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CoDERST), de la Chambre Départementale d'Agriculture, et le cas échéant, de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Sont en outre consultés, sur la base d'une liste établie par le préfet : la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, les collectivités territoriales intéressées, les groupements de propriétaires et d'exploitants, les associations agréées de protection de la nature, les fédérations de chasseurs et de pêcheurs.

A l'intérieur de ces zones humides d'intérêt environnemental particulier, il peut être localisé des zones humides dites « zones stratégiques pour la gestion de l'eau » prévues à l'article L212-5-1 du Code de l'Environnement. Ce sont ces dernières zones que le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) doit identifier dans le cadre d'un plan d'aménagement et de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques (article L212-1 du Code de l'Environnement).

### ■ Le zonage dans les documents d'urbanisme (issu du Code de l'Urbanisme)

#### Article R123-4

Le règlement délimite les zones urbaines, les zones à urbaniser, les zones agricoles et les zones naturelles et forestières. Il fixe les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones dans les conditions prévues à l'article R. 123-9. (cf. <http://www.legifrance.gouv.fr/>)

#### Article R123-5

Les zones urbaines sont dites «**zones U**». Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

#### Article R123-6

Les zones à urbaniser sont dites «**zones AU**». Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation.

Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, les orientations d'aménagement et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par les orientations d'aménagement et le règlement.

Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation peut être subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme.

#### Article R123-7

Les zones agricoles sont dites «**zones A**». Peuvent être classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole sont seules autorisées en zone A. Est également autorisé, en application du 2° de l'article R. 123-12, le changement de destination des bâtiments agricoles identifiés dans les documents graphiques du règlement.

#### Article R123-8

Les zones naturelles et forestières sont dites «**zones N**». Peuvent être classés en zone naturelle et forestière les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

En zone N peuvent être délimités des périmètres à l'intérieur desquels s'effectuent les transferts des possibilités de construire prévus à l'article L. 123-4. Les terrains présentant un intérêt pour le développement des exploitations agricoles et forestières sont exclus de la partie de ces périmètres qui bénéficie des transferts de coefficient d'occupation des sols.

En dehors des périmètres définis à l'alinéa précédent, des constructions peuvent être autorisées dans des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages.

#### Article L. 130-1 du Code de l'Urbanisme

Les communes peuvent classer les haies à conserver ou à créer en **espaces boisés classés** (EBC). C'est un zonage dit de substitution qui s'impose au régime d'affectation du PLU. Seule une procédure de révision du PLU peut remettre en cause le classement, alors que sa simple modification peut permettre la création d'un EBC. Le patrimoine arboré ainsi protégé doit être identifié dans les documents graphiques et faire obligatoirement l'objet d'un article spécifique du règlement. Les coupes et abattages d'arbres classés en espace boisé font l'objet d'une simple déclaration préalable (décret n°2007-18 du 5 janvier 2007).

#### Article L. 123-1 7ème alinéa du Code de l'Urbanisme

Des éléments du paysage sont identifiés sont repérés dans le document graphique dans le PLU et visé par des prescriptions spécifiques assurant leur protection. Des modifications sont possibles après autorisation du Maire.

## ANNEXE 2 Fiche zone humide Somme des informations à renseigner sous SIG

ZH n° : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Site n° : \_\_\_\_\_ Observateur : \_\_\_\_\_

### Délimitation de la zone humide :

1- Présence de végétation hygrophile :  Oui  Non

*Si oui, la question n°2 est facultative, si non renseigner la question n°2.*

2- La zone présente-t-elle des traces d'hydromorphie :  Oui  Non

*Si oui, préciser la profondeur d'apparition des traces : .....cm*

*Préciser la classe d'hydromorphie (de 0 à 9, cf. explications annexe 5) : .....*

En cas de doute sur le caractère humide de la zone, vous pouvez effectuer un test ortho-phénantroline. Ce test réagit en présence de fer ferreux, caractéristique des zones humides.

**NB : Ce produit est dangereux et polluant, aussi ce test ne doit être réalisé qu'en cas de doute, avec toutes les précautions nécessaires (protection individuelle, recueil de l'échantillon de sol, ...).**

### Réaction au test ortho-phénantroline :

Pas de réaction

Réaction moyenne

Réaction faible

Réaction forte

### Régime de submersion de la zone humide :

Jamais submergé

Exceptionnellement submergé (inondation quinquennale, décennale)

Régulièrement submergé

Toujours submergé

Inconnu

Hauteur de nappe estimée:

<20cm

20-40cm

>40cm

### 3- Préciser l'occupation du sol de la parcelle dans laquelle se trouve la zone humide :

Prairies

Cultures (maïs, blé, ray grass...)

Plantation (vergers, vignes, maraîchage...)

Bois et « pré-bois »

Peupleraies

Friches

Autres.....

### 4- Préciser l'occupation du sol des parcelles situées autour de la zone humide :

Prairies

Cultures (maïs, blé, ray grass...)

Plantation (vergers, vignes, maraîchage...)

Bois et « pré-bois »

Peupleraies

Friches

Autres.....

### 5- Repérer les éléments entourant ces parcelles (Talus, haie, fossé, route, cours d'eau, autre) :

Typologie SAGE : .....

Typologie(s) Corine Biotope (indiquer le ou les codes correspondants): .....

## ANNEXE 2 Fiche zone humide Somme des informations à renseigner sous SIG (suite)

### Les caractéristiques hydrologiques de la zone humide (homogénéité des écoulements au sein de la zone humide) :

- Présence de couloirs préférentiels de circulation de l'eau :  Oui  Non  
(drains, fossés de drainage parallèles à la pente)
- Présence de dépressions :  Oui  Non
- Présence de micro-buttes :  Oui  Non
- Connexion au réseau hydrographique :  Oui  Non

### Si oui, préciser le type de connexion (entourer la mention correspondante) :



### Stades d'évolution de la zone humide :

- En abandon (envahissement par les ronces visible, fermeture du milieu...)
- En cours de dégradation. Si oui, préciser :
- surpâturage
  - mise en culture
  - remblais
  - drainage
  - mise en eau
  - fermeture du milieu
  - plantations (peupleraies, ...)
- En bon état
- Autre (préciser) : .....

**NB :** Cette donnée permet d'identifier les zones humides pour lesquelles des travaux de gestion peuvent être mis en place, dans un objectif de protection de la qualité de l'eau.

### Présence d'espèce(s) hygrophiles invasive(s) (ex: jussie, ...) : Oui Non

Si oui, préciser lesquelles : .....

### Usages :

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Fauche             | <input type="checkbox"/> Pâturage        |
| <input type="checkbox"/> Chasse             | <input type="checkbox"/> Pêche           |
| <input type="checkbox"/> Loisir             | <input type="checkbox"/> Réservoir d'eau |
| <input type="checkbox"/> Réservoir incendie | <input type="checkbox"/> Naturaliste     |
| <input type="checkbox"/> Extraction         | <input type="checkbox"/> Sylviculture    |
| <input type="checkbox"/> Irrigation         |  |
| <input type="checkbox"/> Autre : .....      |  |

### Statuts fonciers :

- Privé
- Public
- Inconnus

### Observations / Remarques :

## ANNEXE 3 Fiche haie Somme des informations à renseigner sous SIG

Haie n° : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Observateur : \_\_\_\_\_

### Localisation de la haie : La haie est-elle située :

Sur un plateau, dans la pente ou en bas de versant?

Si la haie se trouve dans une pente, préciser l'orientation :

- Perpendiculaire à la pente  Oui  Non
- 30 à 40°  Oui  Non
- Parallèle à la pente  Oui  Non

En bordure d'une zone humide ?  Oui  Non

Près d'une bande enherbée ?  Oui  Non

En bordure d'un cours d'eau ?  Oui  Non.

### La haie est-elle :

Continue :  Oui  Non **NB : Une haie ayant un trou supérieur à 10 mètres correspond en fait à 2 haies.**

Trouée (trou < 10m) :  Oui  Non Si oui, estimer le % de trouées : .....%

Connectée à d'autres haies :

- Double connexion  Oui  Non
- Connexion simple  Oui  Non
- Sans connexion  Oui  Non

### Typologie de la haie :

Cocher la case correspondante

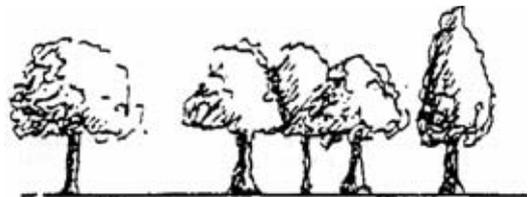
1

La haie relictuelle



2

La haie relictuelle arborée



3

La haie basse rectangulaire sans arbre



4

La haie basse rectangulaire avec arbres



5

La haie arbustive haute



6

La haie multi-strates



7

La haie récente

Haie plantée récemment : les différentes strates ne sont pas encore constituées.

## ANNEXE 3 Fiche haie Somme des informations à renseigner sous SIG (suite)

### Pyramide des âges de la haie :

Y-a-t-il un renouvellement des arbres et arbustes constituant la haie ?  Oui  Non

**NB :** Le renouvellement se constate en présence de jeunes pousses. Si la haie ne présente que des vieux arbres et/ou arbustes, elle est vieillissante.

### Le talus :

La haie est-elle placée sur un talus ?  Oui  Non

Ce talus est-il continu ?  Oui  Non

Etat du talus :  Bon état  En cours de dégradation  Dégradé

**NB :** Un talus parallèle à un fossé à tout son sens dans un objectif de protection de la qualité de l'eau

### Le fossé

La haie est-elle parallèle à un fossé ?  Oui  Non

**Etat sanitaire de la haie :**  Bon  Moyen  Mauvais

**Décrire l'état de la végétation constituant la haie, sa vigueur, et indiquer la présence de fougères :**

---

---

---

---

Observations / Remarques :

Source : « Etude de terrain : inventaire et évaluation des haies nouvelles », in Bocagement, reconstitution et protection du bocage (coordination H. Lamarche, CNRS-Ladyss – Septembre 2003

## ANNEXE 4 Fiche de site Somme des informations à renseigner sous SIG

Site n° : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Observateur : \_\_\_\_\_

### Type de site :

- Complexe (constitué d'une multitude de zones humides dépendantes les unes des autres, certaines jouant un rôle de corridor)
- Simple (le site est constitué de quelques zones humides seulement et de leurs espaces de gestion, ces derniers n'ayant pas de réelle influence sur les zones humides qui leur seraient connectées).

### Infrastructures :

Le site présente-t-il :

- des canaux :  Oui  Non
- des ouvrages hydrauliques :  Oui  Non
- des fossés :  Oui  Non
- des drains :  Oui  Non
- un ou des cours d'eau rectifié(s) :  Oui  Non

### Des inventaires (type ZNIEFF, ZPS, Sites d'Intérêt Communautaire) existent-ils sur ce site ?

- Oui  Non

Si oui, préciser lesquels : .....

(Cette donnée permet d'estimer davantage l'intérêt environnemental du site)

### Complément facultatif

La commune peut collecter si elle le souhaite les données suivantes. Ces données ont un intérêt pour établir un plan de gestion des sites recensés.

#### Préciser la valeur socio-économique du site :

- Production primaire
- Loisir
- Education/Culturelle
- Paysage
- Gestion piscicole
- Granulat
- Eau potable
- Autre (préciser) :

#### Préciser les contraintes (si elles existent) générées par le site :

---

---

---

---

## ANNEXE 5 Critères pédologiques

### Les types de sols des zones humides (nouvelles et ancienne nomenclatures) (Baize) :

Sols dont le fonctionnement et la morphologie sont totalement sous la dépendance d'excès d'eau

#### Nouveaux noms

#### Anciens noms

Toutes références d'Histosols	Sols à tourbe fibreuse, semi-fibreuse ou à tourbe altérée
Reductisols typique	Sols humiques à gley ou à stagnogley,
Reductisols stagnique	sols hydromorphes peu humifères à gley, stanogley
Reductisols dupliqués	ou amphigley
Reductisols	Sols hydromorphes peu humifère à pseudogley

### Sols subissant des excès d'eau par la suite de leur position basse et de la présence de nappes d'eau douce ou salées

Certains Fluvisols Bruts	Sols peu évolués d'apport alluvial, hydromorphes
Certains Fluvisols typiques	
Certains Thalassols	
Certains sols Salsodiques	

### Types de sols plus ou moins imperméables à engorgement superficiel intense saisonnier (par les pluies)

Planisols typiques	Sols lessivés glossiques Sols lessivés hydromorphes
Luvisols dégradés-redoxisols	
Luvisols typiques-redoxisols	

Pas de signes rédoxiques + abondance des matières organiques – proximité d'une nappe permanente.

Podzols hydromorphes	Podzols à gley
----------------------	----------------

#### Classes d'hydromorphie :

Classe	Sols profonds	Sols moyennement profonds	Sols peu profonds
0	Couleur homogène sans taches	Couleur homogène sans taches	Couleur homogène sans taches
1	Taches d'oxydoréduction à une profondeur supérieure à 80 cm de faible intensité		
2	Taches d'oxydoréduction à une profondeur supérieure à 80 cm de forte intensité		
3	Taches d'oxydoréduction à une profondeur comprise entre 40 et 80 cm de faible intensité	Taches d'oxydoréduction à une profondeur comprise entre 40 et 80 cm de faible intensité	Tache d'oxydoréduction au contact du matériau géologique
4	Taches d'oxydoréduction à une profondeur comprise entre 40 et 80 cm de forte intensité	Taches d'oxydoréduction à une profondeur comprise entre 40 et 80 cm de forte intensité	
5	Taches d'oxydoréduction dès la surface de faible intensité	Taches d'oxydoréduction dès la surface de faible intensité	Taches d'oxydoréduction dès la surface de faible intensité
6	Taches d'oxydoréduction dès la surface de forte intensité	Taches d'oxydoréduction dès la surface de forte intensité	Taches d'oxydoréduction dès la surface de forte intensité
7	Pseudogley généralisé	Pseudogley généralisé	Pseudogley généralisé
8	Pseudogley généralisé avec gley en profondeur	Pseudogley généralisé avec gley en profondeur	Pseudogley généralisé avec gley en profondeur
9	Pseudogley généralisé avec gley à faible profondeur	Pseudogley généralisé avec gley en faible profondeur	Pseudogley généralisé avec gley en faible profondeur

#### Profondeur des sols :

1	Profondeur de plus d' 1 m	Sol profond
2	De 80 cm à 1 m	
3	De 60 cm à 80 cm	Sol moyennement profond
4	De 40 cm à 60 cm	
5	De 20 cm à 40 cm	Sol peu profond
6	Inférieur à 20 cm	

## ANNEXE 6 Quelques exemples de transcription du diagnostic dans les documents d'urbanisme et suggestions de plans d'actions

Exemples de transcription du diagnostic dans les documents d'urbanisme

Source : DIREN Bretagne, 2006

### 1- Rédiger une orientation spécifique du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Cette orientation spécifique pourrait être la suivante : « préservation des zones humides et mise en place d'une gestion appropriée pour conserver, voire restaurer les conditions favorables à leur préservation »

### 2 - Rédiger un article spécifique dans les dispositions générales du règlement

Cet article pourrait être rédigé de la façon suivante :

« 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. »

### 3 - Classer préférentiellement les zones en zones N

La zone N signifie « zone naturelle, ... à protéger en raison soit de la qualité ... des milieux naturels... et de leur intérêt, notamment du point de vue...écologique » (article R.123-8 du Code de l'Urbanisme).

### Suggestion de plans d'actions sur les zones humides

Un plan d'actions peut être mené sur la commune pour préserver certaines zones humides.

Pour cela, les zones humides peuvent être classées en différents niveaux selon leurs intérêts et leurs menaces :

- Niveau A : Zone humide ne présentant pas d'intérêt particulier → Classement en A si la zone est actuellement à enjeux agricoles forts, en N sinon.
- Niveau B : Zone humide ne présentant pas d'enjeu agricole fort → Classement en N
- Niveau B : Zone humide présentant un intérêt pour l'eau ou la biodiversité → Classement en N.

Le même type de démarche peut être appliqué pour les haies.

## ANNEXE 7 (facultative) : Une typologie plus détaillée d'identification des zones humides

La typologie plus détaillée présentée ici s'articule sous la forme de sept arbres (pour sept types de zones humides) à plusieurs niveaux. Elle classe les zones humides selon leur morphologie et leur végétation. Elle possède un niveau de détail gradué pour permettre d'augmenter la précision.

Remarque : Le cortège d'espèces présentes sur une zone humide est une indication du stade d'évolution de la zone humide.

Le diagnostic environnemental peut permettre de caractériser les zones humides de la commune selon leur type, en essayant de descendre le plus précisément possible dans la typologie.

On peut considérer que le niveau 3 (exemple : 3.3.1: Berges nues) permet une bonne caractérisation de la zone humide sans présenter de problème d'identification. Selon les compétences du prestataire qui réalisera le diagnostic et les attentes de la commune, la précision du recensement pourra être variable.

Cette typologie, plus précise quant à la végétation observée et aux habitats identifiés, peut permettre de faciliter la correspondance avec la typologie Corine-biotope (base de données établie et reconnue au niveau européen).

## TYPOLOGIE DETAILLEE D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES – BASSIN DE LA SEVRE NANTAISE

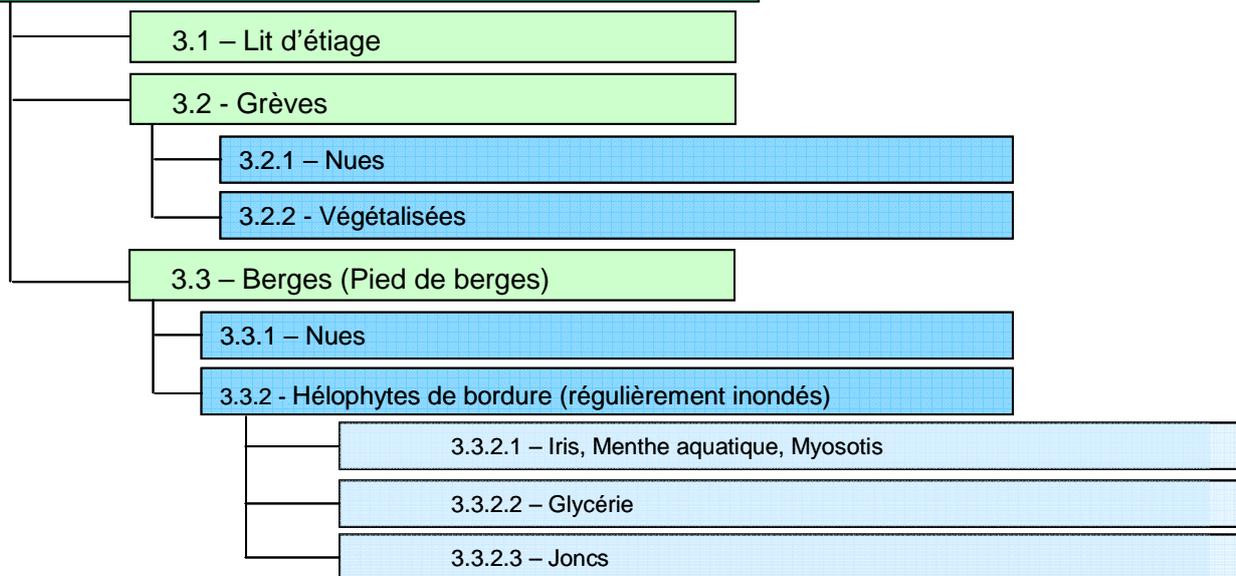
Ne sont présentés ici que les types susceptibles d'être identifiés sur le bassin de la Sèvre Nantaise :

Cette typologie issue de l'ONEMA\* est basée sur les caractéristiques géomorphologiques et botaniques de la zone humide.

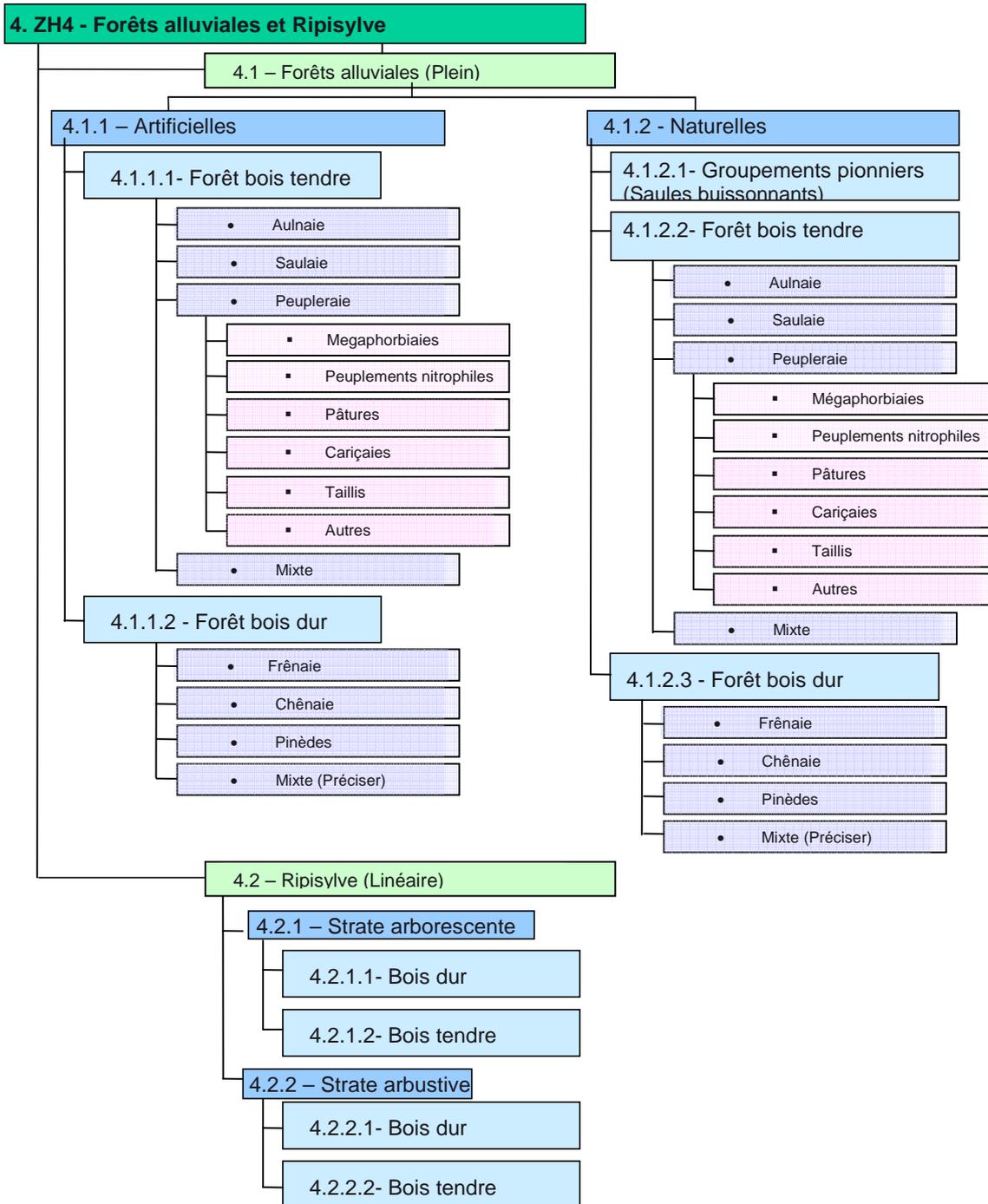
### 1. ZH1 - Vasières et prés salés, vases salées végétalisées



### 3. ZH3 – Lits mineurs



## ANNEXE 7 (suite) :



## 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

## ANNEXE 7 (suite) :

### 9. ZH9 - Bordures d'étangs, mares

#### 9.1 - Bordures d'étangs

9.1.1 - Hydrophytes flottants (lentille d'eau...)

9.1.2 - Hydrophytes immergés (plantes totalement aquatiques : charas, naïade...)

9.1.3 - Hydrophytes à floraison extérieure (potamots, myriophylles..)

9.1.4 - Grands joncs (joncs des tonneliers...)

9.1.5 - Typhas (roseaux en massette)

9.1.6 - Phragmites (roseaux en plumet)

9.1.7 - Carex

9.1.8 - Prairies marécageuses

#### 9.2 - Mares

#### 9.3 - Bordures de lacs

9.1.1 - Hydrophytes flottants (lentille d'eau...)

9.1.2 - Hydrophytes immergés (plantes totalement aquatiques : charas, naïade...)

9.1.3 - Hydrophytes à floraison extérieure (potamots, myriophylles..)

9.1.4 - Grands joncs (joncs des tonneliers...)

9.1.5 - Typhas (roseaux en massette)

9.1.6 - Phragmites (roseaux en plumet)

9.1.7 - Carex

9.1.8 - Prairies marécageuses

## 10. ZH10 - Plans d'eau artificiels

### 10.1 - Connectés au réseau hydrographique

10.1.1 - Retenues artificielles

10.1.2 - Carrière en eau

10.1.3 - Marais artificiels

10.1.3.1 - Exploitation tourbe

10.1.3.2 - Rizière

10.1.4 - Canaux et Contre-canaux

10.1.5 - Étangs

10.1.6 - Aménagement chasse

### 10.2 - Non connectés

10.2.1 - Retenues artificielles

10.2.2 - Carrière en eau

10.2.3 - Marais artificiels

10.2.3.1 - Exploitation tourbe

10.2.3.2 - Rizière

10.2.4 - Canaux et Contre-canaux

10.2.5 - Étangs

10.2.6 - Aménagement chasse

## ANNEXE 8 (facultative): Un inventaire des zones humides plus détaillé

Le diagnostic zones humides peut être plus précis si la commune le souhaite. Les informations suivantes peuvent être recensées. Elles permettent de déterminer plus précisément l'intérêt d'une zone humide d'un point de vue autre que la qualité de l'eau.

Rappel : Les propriétaires quels qu'ils soient doivent être prévenus du passage du prestataire ou du groupe local de pilotage, si passage il y a.

### ■ Complément d'informations concernant l'intérêt « Eau » :

#### Importance des flux dans les horizons superficiels du sol

Drainage naturel du sol :	Faible	Moyen	Fort	Excessif
Texture dominante de profil :	Sableuse	Limoneuse	Argileuse	
Compacité du profil :	Meuble	Peu compact	Compact	Très compact

#### Cinétique des processus géochimiques

Type d'humus: Mull / Hydromull / Moder / Hydromoder / Mor / Hydromor / Tourbe

### ■ Complément d'informations concernant l'intérêt « Biodiversité » :

#### Fonction biologique de la zone humide :

- Corridor écologique (dans un site complexe par exemple)
- Habitat particulier pour la reproduction, l'alimentation, la migration...
- Autre : .....

#### Indices de végétation :

Espèces identifiées classées par abondance


#### Habitats identifiés :

Code corine	Intitulé :	Niveau de certitude (+ / ++ / +++):
biotope :		


**Faune:**

Espèces remarquables:


**■ Complément d'informations concernant l'intérêt « Qualité de l'eau », adapté aux zones humides de type « pièces d'eau » :**
**Retenue de substitution ?**      Oui       Non 
**Type d'usage :**

- Usage piscicole : Oui  Non   
 Fréquence des vidanges :  
 Pompage :                                      Oui       Non   
 Les eaux transitent par l'étang :      Oui       Non
  
- Usage de loisir : Oui  Non   
 Fréquence des vidanges :  
 Aménagements particulier : Oui       Non
  
- Usage pour l'irrigation : Oui  Non   
 Période de plein :  
 Période d'irrigation :  
 Cubage de la masse d'eau :
  
- Usage pour l'abreuvement des animaux : Oui  Non   
 Période de plein :  
 Aménagement actuel :  
 Aménagement prévu : Oui       Non
  
- Sans usage : Oui       Non

**Type d'alimentation :**

- Par ruissellement
- Par un cours d'eau
- Par le biais d'une source

**■ Complément d'informations concernant l'intérêt « Qualité de l'eau » : étude de « sites »**

L'inventaire des zones humides pourrait comprendre d'une part les zones humides, et d'autre part des zones non humides mais qui par leur gestion et la morphologie du terrain ont une influence non négligeable pour le fonctionnement de la zone humide pour la qualité de l'eau. Prenons l'exemple d'une parcelle de prairie ceinturée de talus comprenant une partie sèche et une partie humide : les deux parties sont gérées de manière identique ce qui fait de l'ensemble un tout. On nommera la partie non humide **l'élément fonctionnel**.

Compte tenu de l'impossibilité de définir clairement sur le terrain l'élément fonctionnel de la zone humide, et qu'une telle définition engloberait finalement une zone trop importante en superficie, une autre unité sera désignée : **l'espace de gestion**.

La délimitation de cette zone géographique répond à différents objectifs :

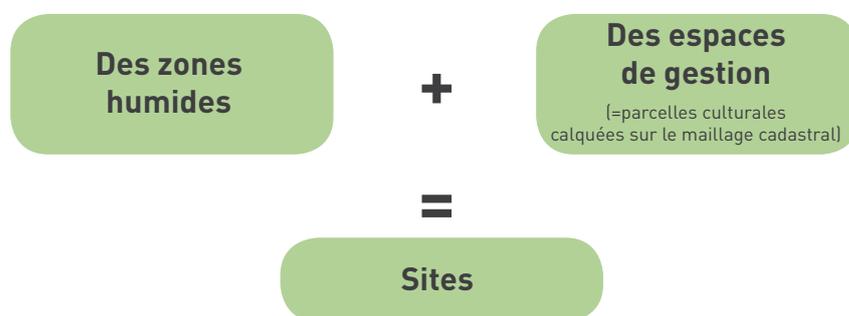
- la compatibilité du diagnostic environnemental avec les documents d'urbanisme,
- la cohérence des propositions de gestion avec les modes d'utilisation du sol déjà en place (notamment agricoles),
- la délimitation d'unités de gestion qui trouvent une justification administrative et économique.

## ANNEXE 8 (suite):

L'espace de gestion intégrerait donc le reste de chaque parcelle cadastrale qui est pour partie concerné par la zone humide proprement dite et les autres parcelles juxtaposées qui feraient intervenir le même mode de gestion que celle-ci (notion de parcelle culturale). Chaque objet, composant cette couche, serait identifié par un numéro unique qui reprendrait le code de la zone humide à laquelle il est rattaché. A chacun de ces polygones correspondrait une et une seule utilisation du sol qui devrait être précisée.

**Remarque :** Un lit d'étiage aura peu de chance d'avoir un espace de gestion, contrairement à sa ripisylve qui bordera une ou plusieurs parcelles sèches d'utilisations différentes.

**Pourquoi recenser l'espace de gestion ?** Une zone humide ayant un intérêt certain pour la qualité de l'eau peut être détruite indirectement, par exemple par le détournement d'un cours d'eau qui l'alimente. Dans un objectif de qualité de l'eau, connaître les zones humides et leurs espaces de gestion est un atout particulièrement pertinent.



### ■ Le site :

Pour plus de clarté, on parlera de « site » pour nommer une zone humide ou un ensemble de zones humides associées (ou non) à des zones non humides ayant un rôle sur le fonctionnement hydrologique (cf. schéma page suivante).

Les deux types de zones (zones humides et espaces de gestion) seront cartographiés dans deux couches distinctes qui seront parfaitement juxtaposées et sans chevauchement. Ces deux couches réunies formeront les entités « sites ».

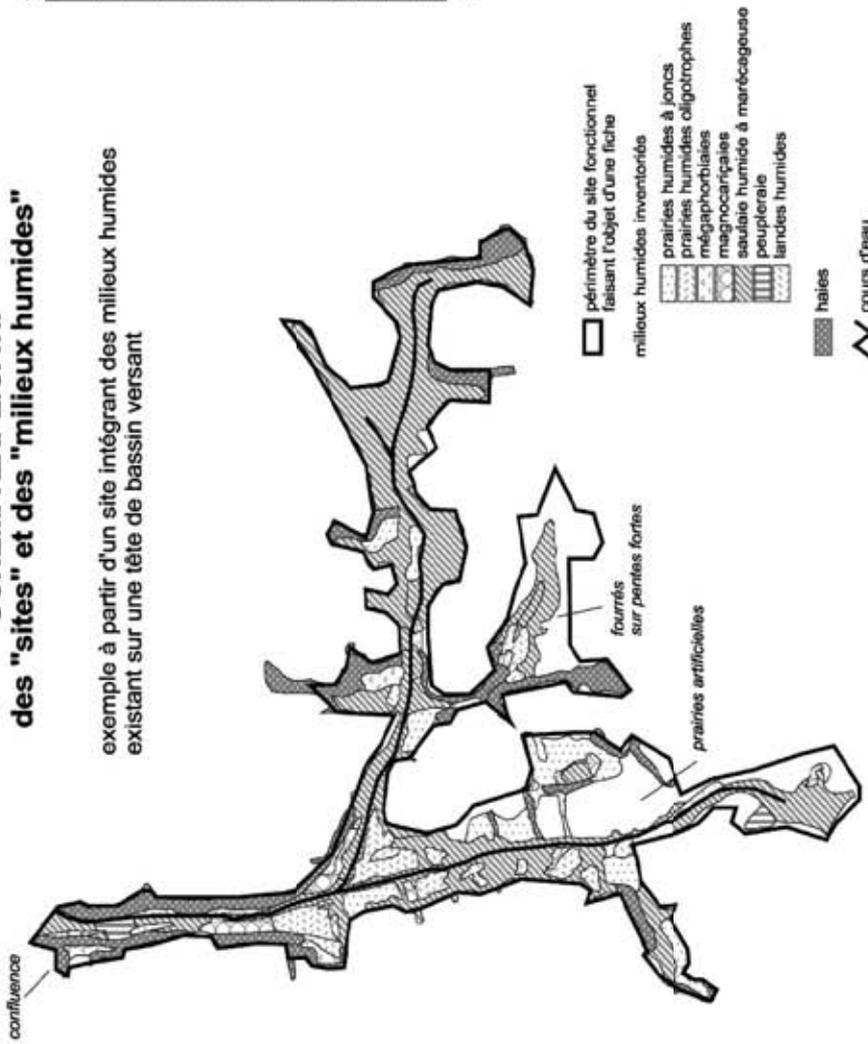
La notion de site est importante pour prendre en compte les relations hydrologiques qui peuvent exister entre ces différentes entités et qui peuvent déterminer les préconisations de gestion.

Pour délimiter les différents sites, des limites arbitraires pourront être posées en fonction d'éléments tangibles importants ou qui peuvent engendrer un fonctionnement hydrologique important. En effet, il faut éviter de répertorier des sites de trop grande taille, qui ne permettent pas de conserver une précision fine des informations. Par exemple, une route ou un pont situé au niveau d'une rupture de pente d'un ruisseau, définiront une limite de tronçon dont découlera un site à part entière, de même que pour un étang sur un cours d'eau, etc...

La désignation de ces sites doit faire suite à la délimitation et la description des différentes zones humides afin d'avoir un plus grand recul sur l'interdépendance des entités les unes par rapport aux autres. Une fiche « site » (cf. annexe n°1) sera alors renseignée sur laquelle doit figurer l'identifiant du site composé du code INSEE de la commune, suivies du n° d'ordre de l'élément (3 chiffres). Ce code permettra d'effectuer le regroupement des zones humides et de leurs espaces de gestion en figurant dans leurs tables attributaires et sur les fiches de terrain des zones humides.

## SCHEMA EXPLICATIF des "sites" et des "milieux humides"

exemple à partir d'un site intégrant des milieux humides  
existant sur une tête de bassin versant



SAGE Blavet  
**RECENSEMENT DES ZONES HUMIDES**  
Cahier des charges  
page 5 sur 11

Table attributoire du thème « milieux humides »

Polygon	prairies humides à joncs	37.2	REM06
Polygon	prairies humides à joncs	37.2	REM06
Polygon	prairies humides à joncs	37.2	REM06
Polygon	prairies humides à joncs	37.2	REM06
Polygon	Peupleraie	83.312	REM06
Polygon	prairies humides à joncs	37.2	REM06
Polygon	saulaie humide à marécageuse	44.9	REM06
Polygon	magnocaricales	53.216	REM06
Polygon	prairies humides oligotrophes	37.31	REM06
Polygon	prairies humides à joncs	37.2	REM06
Polygon	prairies humides à joncs	37.2	REM06
Polygon	haie	84	REM06
Polygon	saulaie humide à marécageuse	44.9	REM06

Dans l'exemple, il s'agit du 6<sup>ème</sup> site, situé sur la commune de Remengo.

## ANNEXE 9 (facultative): Un inventaire des haies plus détaillé

Les communes désirant réaliser un inventaire plus précis de leurs haies, notamment avoir des éléments supplémentaires pour la valorisation du bois, l'aide à la production agricole, ou encore disposer d'informations supplémentaires sur la biodiversité, pourront rechercher davantage de données (cf. pages suivantes):

### **Pour l'aide à la production agricole**

- Typologie des haies : elles pourront par exemple utiliser la typologie de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS, présentée plus bas), qui différencie 9 types de haies.
- Entretien des haies
- Perméabilité des haies (brise-vent)

### **Pour la biodiversité**

- Gestion de l'ourlet (traitement, broyage, périodes...)
- Entretien de la haie (type, période...)
- Répartitions par type de haie (typologie)
- Essences (ligneuses, lianes, herbacées spécifiques...)
- Age de la végétation (classes d'âge)
- Arbres creux, arbres morts
- Bio-indicateurs (espèces patrimoniales)

### **Pour la production de bois énergie**

- Comptage par formes de végétaux (cépées, têtards...)
- Classe de diamètre des arbres, des branches, des brins de cépées (urgence des récoltes)
- État sanitaire des végétaux
- Conditions de récoltes

### **Pour le paysage**

- Formes identitaires végétales (proportion et répartition)
- Arbres remarquables
- Essences
- Place de « l'exogène » dans le paysage
- Lien à l'homme et au bâti
- « Points noirs » & « points d'appels » paysagers

## ■ Utilisation d'une typologie complémentaire

### La haie disparue

Certaines haies présentes sur les cartes IGN peuvent avoir disparu sur le terrain, les campagnes de cartographie de l'IGN datant parfois de plusieurs années.

Cette classe 1 de haies répertorie les haies disparues depuis la dernière campagne de cartographie de l'IGN. Cela peut permettre de faire un bilan de l'évolution de la densité du maillage bocager.

### Lisière enherbée, avec clôture électrique ou barbelé

La suppression de haies ou la création de bordures de champs sont souvent accompagnées dans les régions d'élevage par la pose d'une clôture (barbelés ou électrique). Cette lisière permet le développement d'une strate herbacée, qui peut évoluer en strate arbustive basse avec les années.

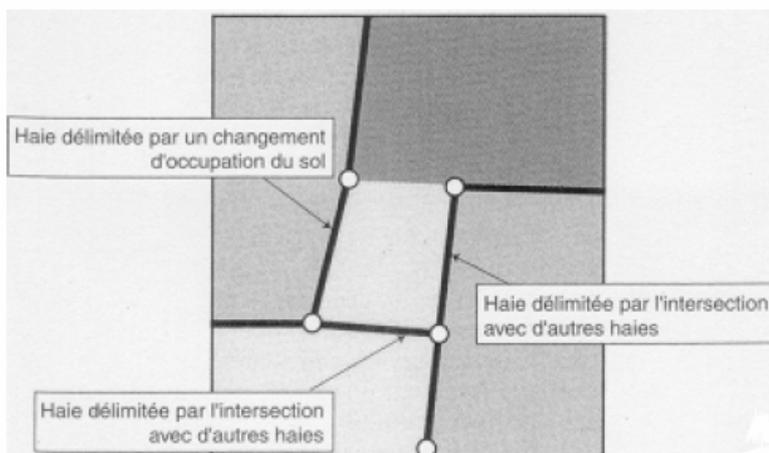


Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003

Cette classe permet de recenser des informations en termes de biodiversité, de présence d'auxiliaires de culture, de naissance de nouvelles haies.

## ■ Réalisation d'un inventaire plus pertinent

On peut définir une haie comme étant un « alignement d'arbres et/ou d'arbustes le long d'un côté d'une parcelle, délimité par un changement d'occupation du sol ou par l'intersection avec d'autres haies » (De la haie au bocage, Baudry et Jouin, 2003).



Limites physiques d'une haie

## ANNEXE 9 (suite)

### Renseignements supplémentaires possibles

#### Le Recouvrement (code)

- Strate arborescente (→ 4m) :
- Strate arbustive (1-4m) :
- Strate herbacée (← 1m) :

#### La perméabilité d'ensemble de la haie (code) :

Note :

Le recouvrement définit la part occupée par chaque strate en pourcentage de la longueur totale de la haie (vue du dessus). Un code est attribué en fonction de ce pourcentage, selon la grille ci-dessous :

0	1	2	3	4	5
0%	1-10%	10-25%	25-50%	50-75%	>75%

La perméabilité évalue l'aptitude de la haie à laisser passer le bétail ou le vent. L'indice, de 1 à 5, sera d'autant plus grand que la haie est trouée.

Mode de traitement de la haie	Traitement des arbres	Traitement des arbustes
Absence de traitement	Emondé	
Haie arbustive non entretenue	Haut jet	
Plantation récente (< 20ans)	Cépée	
Traitement en haie basse	Têtard	

	Canopée	Zone inculte	Talus/fossé
Largeur			

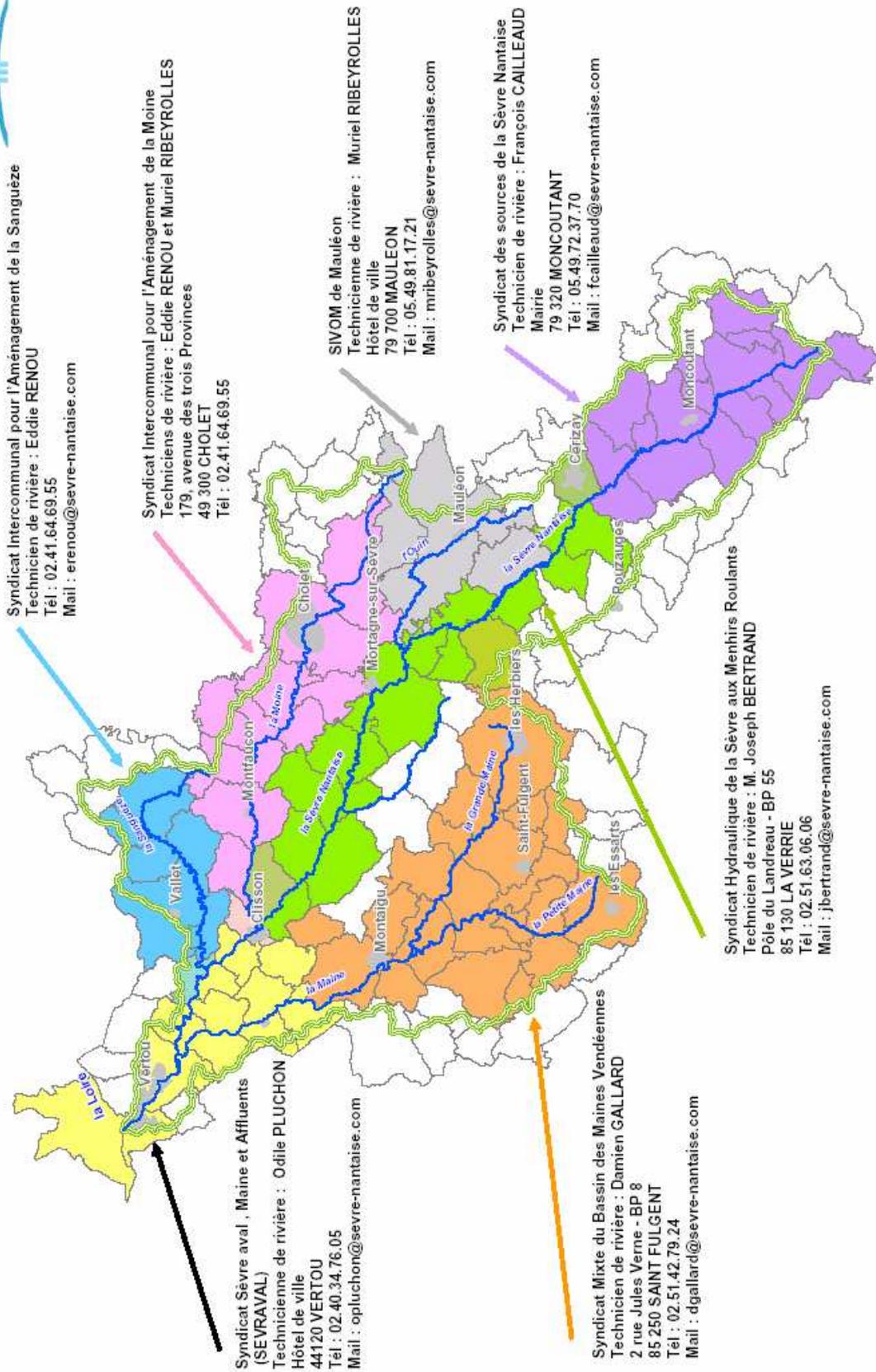
	Coté A		Coté B	
<b>Type d'entretien</b>				
Matériel utilisé				
Ponts et chaussée	Oui	Non	Oui	Non
<b>Parcelles adjacentes</b>				
Utilisation/Occupation	Route	Chemin	Route	Chemin
	Ruisseau	Bois	Ruisseau	Bois
	Prairie naturelle	Culture - prairie temporaire	Prairie naturelle	Culture - prairie temporaire
	Bâtiment	Autre	Bâtiment	Autre
Localisation				
<b>Fossé</b>				
Profondeur (cm)				
Largeur (cm)				
<b>Talus → Entretien du talus ? Etat (dégradé, ..)</b>				
Hauteur (cm)				
<b>Protection</b>				
Type	Barbelé, clôture à moutons, fil électrique,...		Barbelé, clôture à moutons, fil électrique,...	

Homogénéité :	Oui	Non
Connexion :		
... avec des haies anciennes	Oui	Non
... avec un bois	Oui	Non

# ANNEXE 10 Coordonnées des sept syndicats de rivière du bassin de la Sèvre Nantaise



## L'équipe des techniciens de rivière du bassin de la Sèvre Nantaise



## sigles et acronymes

CC : Carte Communale  
CLE : Commission Locale de l'Eau  
CPIE : Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

IIBSN : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise  
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

MNT : Modèle Numérique de Terrain

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

PLU : Plan Local d'Urbanisme

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale  
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
SIG : Système d'Information Géographique

ZH : Zone Humide

## bibliographie

- Agence de l'Eau Loire-Bretagne, (2005) **L'inventaire des zones humides dans les SAGE – Guide méthodologique**
- AUBINEAU J., (2003), **Approche méthodologique pour la description du maillage des haies**
- Bocage Pays Branché, (2005), **Les typologies utilisées dans les Plans Paysagers Ruraux**
- CAP Atlantique, **Inventaire des zones humides et des cours d'eau en partenariat avec CAP Atlantique et dans le cadre du SAGE Vilaine, Cahier des clauses techniques particulières**
- Chambres d'Agriculture des Pays de la Loire, **Guide d'inventaire des zones humides**
- Communauté d'Agglomération du Choletais, **Diagnostic, Cartographie et mise en place d'un plan de gestion du bocage intercommunal - Cahier des clauses contractuelles**
- Communauté d'Agglomération du Choletais, **Inventaire et diagnostic des espaces naturels sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Choletais**
- Conservatoire Botanique National du Massif Central, (2001), **Zones humides du Limousin**
- Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, (2005), **Les cahiers du patrimoine naturel n°9 – Les haies**
- Eaux et Rivières de Bretagne, **Inventaire et préservation des zones humides dans les Plans Locaux d'Urbanisme – Guide technique à l'usage des collectivités** – Site : <http://www.eau-et-rivieres.asso.fr/media/user/File/PDF/livretZH.pdf>
- Eau et Rivières de Bretagne, **Protection, entretien et valorisation du bocage**
- Fédération Régionale des Chasseurs de la Région Pays de la Loire, **Synthèse de typologies de haies**
- Forum des Marais Atlantiques, (2007), **Notice méthodologique d'inventaire de terrain et de caractérisation des zones humides : aide au remplissage de la fiche terrain**
- Forum des Marais Atlantiques, (2008), **Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides**
- IFEN, (2004), **Inventaire des zones humides – Tronc commun national, Version 1**
- JEANDENANS Y., (2005), **Délimitation et évaluation d'éléments paysagers favorables à la protection de la ressource en eau sur le canton de Louvigné du Désert**
- Lamarche H., CNRS-Ladyss, (2003), **Bocagement, reconstitution et protection du bocage**
- SAGE du Bassin de l'Huisne, (2005), **Inventaire des zones humides à l'échelle locale – Guide technique**  
Site : <http://www.sagehuisne.org/>
- SAGE du Blavet, **Recensement des zones humides – Guide à l'usage des acteurs locaux**  
Site : <http://www.sage-blavet.fr/>
- SAGE du Blavet, **Recensement des zones humides – Cahier des charges des prestataires**  
Site : <http://www.sage-blavet.fr/>
- SAGE du Blavet, **Recensement des cours d'eau – Guide à l'usage des acteurs locaux**  
Site : <http://www.sage-blavet.fr/>
- SAGE du Blavet, **Recensement des cours d'eau : Démarche expérimentale menée par les habitants de la commune de Saint-Thuriau** – Site : <http://www.sage-blavet.fr/>
- SAGE Layon-Aubance, (2006), **Action d'inventaire participatif des zones humides pour le SAGE Layon-Aubance sur les communes de Chemillé et de Saint-Lezin (Maine-et-Loire) – Les enjeux pour la gestion des milieux sensibles**
- SAGE de la Vie et du Jaunay, (2006), **Cahier des charges pour l'inventaire zones humides**



INSTITUTION  
INTERDÉPARTEMENTALE  
DU BASSIN  
DE LA  
SÈVRE NANTAISE



Pour tout complément d'information :  
Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise  
185, boulevard Aristide Briand  
85036 La Roche-sur-Yon Cedex  
Tél. : 02 51 07 02 13  
Fax : 02 51 46 28 81

E-mail : [iibsn.sevrenantaise@wanadoo.fr](mailto:iibsn.sevrenantaise@wanadoo.fr)  
Site internet : [www.sevre-nantaise.com](http://www.sevre-nantaise.com)

2008

