
**ÉLABORATION
DU PLAN LOCAL
D'URBANISME**

RAPPORT DE PRESENTATION

*Pièce 2.9.4 – Recensement des zones
humides et des haies*

SEPTEMBRE 2019

VERSION SEPTEMBRE 2019

DOCUMENT REALISE PAR LE
GROUPEMENT

SÈVREMOINE Commune
nouvelle



Recensement des zones humides et des haies

Communauté de communes MOINE-ET-SEVRE (49)

Communes de La Renaudière, Le Longeron, Montfaucon-Montigné, Roussay, Torfou, Saint-Germain-sur-Moine

Bilan pour les communes de Saint-André de la Marche, Saint-Crespin-sur-Moine, Saint-Macaire-en-Mauges, Tillières

NANTES

Le Sillon de Bretagne
8, avenue des Thébaudières
44800 SAINT-HERBLAIN
Tél. 02 40 94 92 40
Fax 02 40 63 03 93
nantes@ouestam.fr
www.ouestam.fr

RENNES

Parc d'activités d'Apigné
1 rue des Cormiers - BP 95101
35651 LE RHEU Cedex
Tél : 02 99 14 55 70
Fax : 02 99 14 55 67
rennes@ouestam.fr

Janvier 2015



Ovest am'

Développement et aménagement des territoires

SOMMAIRE

1.	<u>PREAMBULE</u>	<u>1</u>
2.	<u>PRESENTATION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES MOINE ET SEVRE.....</u>	<u>1</u>
3.	<u>LE SCOT DU PAYS DES MAUGES</u>	<u>3</u>
4.	<u>CONTEXTE ET DEFINITIONS</u>	<u>4</u>
5.	<u>LES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES</u>	<u>8</u>
5.1.	ZONES HUMIDES ET EPURATION DES EAUX.....	8
5.2.	ZONES HUMIDES ET FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE	10
5.3.	ZONES HUMIDES ET BIODIVERSITE	12
5.4.	ZONES HUMIDES ET ACTIVITES ECONOMIQUES, SOCIALES ET CULTURELLES.....	12
6.	<u>ZONES HUMIDES ET ZONES INONDABLES</u>	<u>13</u>
7.	<u>LES INTERETS DES HAIES</u>	<u>14</u>
8.	<u>TRAMES VERTES ET BLEUES</u>	<u>16</u>
9.	<u>SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)</u>	<u>16</u>
10.	<u>METHODOLOGIES D'INVENTAIRE</u>	<u>18</u>
10.1.	PHASE PREPARATOIRE	18
10.2.	PHASE DE TERRAIN	19
10.2.1.	IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES ZONES HUMIDES.....	19
10.2.2.	IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES HAIES	23
10.3.	HISTORIQUE DE LA CONCERTATION	23
11.	<u>RESULTATS DE L'INVENTAIRE</u>	<u>26</u>
11.1.	ZONES HUMIDES.....	26
11.1.1.	TYPES DE ZONES HUMIDES	26
11.1.2.	STATISTIQUES	28
11.1.3.	ETAT DE CONSERVATION.....	29
11.2.	HAIES	31
11.3.	ZONES HUMIDES D'INTERET	36
11.3.1.	LA RENAUDIÈRE	36
11.3.2.	MONTFAUCON-MONTIGNE	37

11.3.3.	ROUSSAY	37
11.3.4.	SAINT-GERMAIN SUR MOINE	37
11.3.5.	LE LONGERON	38
11.3.6.	TORFOU	39
11.3.7.	SAINT-ANDRE DE LA MARCHE	41
11.3.8.	SAINT-CRESPIN SUR MOINE	41
11.3.9.	SAINT-MACAIRE EN MAUGES.....	43
11.3.10.	TILLIERES	44
11.4.	HAIES D'INTERET	45
11.4.1.	LA RENAUDIERE	46
11.4.2.	MONTFAUCON-MONTIGNE	46
11.4.3.	ROUSSAY	47
11.4.4.	SAINT-GERMAIN-SUR-MOINE	47
11.4.5.	LE LONGERON	48
11.4.6.	TORFOU	49
11.4.7.	SAINT-ANDRE DE LA MARCHE	49
11.4.8.	SAINT-CRESPIN EN MAUGES	50
11.4.9.	SAINT-MACAIRE EN MAUGES.....	51
11.4.10.	TILLIERES	52
12.	<u>PROTECTION DES ZONES HUMIDES</u>	<u>56</u>
12.1.	CE QUE DIT LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	56
12.2.	LE PRINCIPE « EVITER, REDUIRE, COMPENSER ».....	56
12.3.	CE QUE DISENT LE SDAGE ET LE SAGE	56
13.	<u>GESTION DES ZONES HUMIDES</u>	<u>57</u>
14.	<u>GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION.....</u>	<u>63</u>
15.	<u>LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLUI AVEC LE SAGE ET L'INTEGRATION DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES</u>	<u>66</u>
15.1.	ARTICLES L.110 ET L.111-1 DU CODE DE L'URBANISME	66
15.2.	CE QUE DIT LE SAGE SEVRE NANTAISE	66
15.3.	INSCRIRE LA PROTECTION DES ZONES HUMIDES DANS LES OBJECTIFS DU PADD.....	66
15.4.	LA MISE EN PLACE D'UNE ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION THEMATIQUE	67
15.5.	LA TRADUCTION REGLEMENTAIRE PRECONISEE.....	67
16.	<u>PRECONISATIONS DE PROTECTION ET DE GESTION RELATIVES AUX HAIES</u>	<u>67</u>
16.1.	PRECONISATIONS DE CLASSEMENT AU PLUI	67
16.1.1.	LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES (PADD)	67

16.1.2.	LE CLASSEMENT EN ESPACES BOISES CLASSES (EBC)	68
16.1.3.	ARTICLE L132-1-2-111 (LOI PAYSAGES) MODIFIE PAR LA LOI AAAF DU 13 OCTOBRE 2014.....	68
16.1.4.	LES OPERATIONS D'AMENAGEMENT PROGRAMMEES (OAP).....	68
16.2.	LA GESTION VOLONTAIRE	68
17.	<u>CONCLUSIONS ET LIMITES DE L'ETUDE</u>	<u>70</u>

1. PREAMBULE

Notre mission a consisté à réaliser l'inventaire des zones humides et des haies sur les territoires de six communes de la Communauté de Communes Moine et Sèvre : La Renaudière, Le Longeron, Montfaucon-Montigné, Roussay, Torfou, Saint-Germain-sur-Moine.

Chacune de ces communes a fait l'objet d'une analyse détaillée dans un rapport spécifique rédigé en début d'année 2015.

Le présent rapport compile l'ensemble de ces données, ainsi que celles des quatre autres communes de la communauté de communes : Saint-André de la Marche, Saint-Crespin-sur-Moine, Saint-Macaire-en-Mauges, Tillières.

L'étude servira à alimenter les travaux d'élaboration du PLUi en cours sur l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes Moine et Sèvre, **en particulier l'état initial de l'environnement et la formalisation de la Trame verte et bleue.**

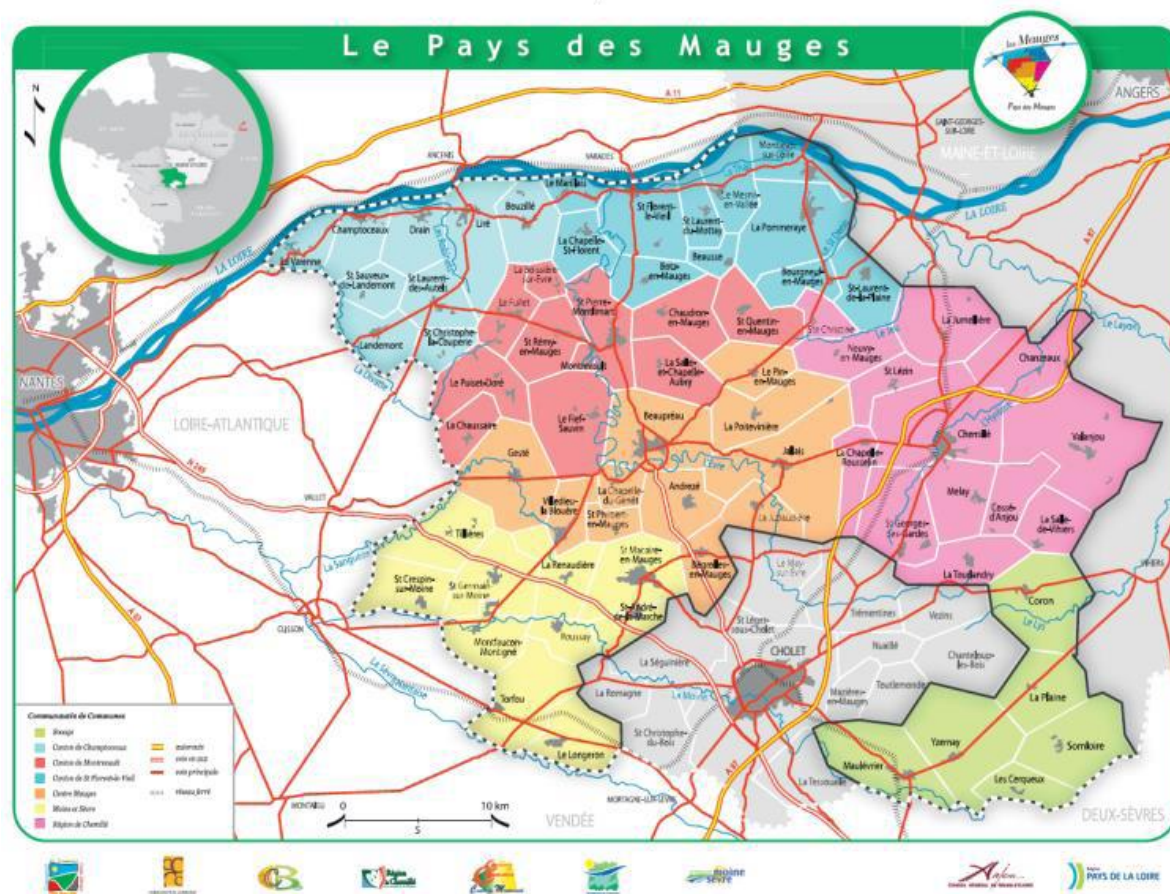
La mission s'inscrit en cohérence avec :

- ✓ Les réglementations en vigueur (loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006, loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux qui précise que « les zones humides sont d'intérêt général » et prévoit des dispositions afin d'assurer leur préservation).
- ✓ Les exigences du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne, qui définit les orientations nécessaires pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre la protection et la mise en valeur des zones humides dans ses objectifs.
- ✓ Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Bassin de la Sèvre Nantaise dont la méthodologie d'inventaire a été adoptée par la Commission Locale de l'Eau le 8 février 2008.
- ✓ Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du Pays des Mauges approuvé en juillet 2013.

2. PRESENTATION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES MOINE ET SEVRE

La Communauté de Communes Moine et Sèvre se situe aux confins du département de Maine et Loire, aux limites des Départements de Vendée et de Loire-Atlantique, sur l'axe routier très fréquenté reliant Nantes à Cholet, ces deux agglomérations influençant très fortement le développement et la dynamique du territoire de Moine et Sèvre.

Elle fait partie intégrante du Pays des Mauges qui regroupe à ce jour 7 Communautés de Communes de Maine et Loire, situées à l'intérieur du triangle Nantes – Angers – Cholet pour un total de population de plus de 125 000 habitants. Le syndicat mixte du Pays des Mauges a élaboré le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays des Mauges qui a été approuvé en juillet 2013.



La Communauté de Communes Moine et Sèvre est une structure jeune puisque sa création date du 1er janvier 2007. Elle est issue de la fusion de deux Communautés plus petites, qui ont fait le choix de se regrouper pour atteindre une taille critique de plus de 25 000 habitants aujourd'hui (24 502 habitants officiellement au 1er janvier 2013 – population totale 2010) répartis sur nos 10 communes.

La démographie de la Communauté de Communes est en forte progression depuis plusieurs années. Ainsi, la moyenne de progression annuelle sur la période 2006-2010 est de 1.23%, ce qui est nettement supérieur à la moyenne départementale et même à la moyenne des Mauges.

En parallèle, le territoire conserve une forte dynamique économique, ce qui lui évite un statut résidentiel trop marqué, même si la proximité des agglomérations de Nantes et de Cholet contribue naturellement à l'arrivée de populations urbaines en recherche de terrains disponibles dans le cadre du desserrement urbain.

En outre, le territoire de Moine et Sèvre, qui couvre 213 km², conserve une forte dominante rurale avec une agriculture dynamique sur les 10 communes, et manifestant encore une capacité de renouvellement dans les exploitations sans regroupement excessif.

Au plan environnemental, le territoire est traversé d'Est en Ouest par deux rivières, la **Moine** et la **Sèvre nantaise**, qui appartiennent au même bassin versant et au **SAGE de la Sèvre Nantaise**. La Communauté de Communes est en outre impactée de façon plus partielle par le **SAGE de l'Evre** (en cours d'élaboration) pour les affluents de l'**Evre** qui concernent le nord-est du territoire (St Macaire en Mauges, St André de la Marche et La Renaudière). Les deux rivières principales, **Sèvre et Moine**, font l'objet de **Plans de Prévention des Risques Inondation** (PPRI).

En perpendiculaire de ces trames bleues, des trames vertes naturelles se dessinent au travers du réseau de petits boisements et de haies bocagères et des sentiers de randonnée (avec un schéma intercommunal en voie de finalisation). Celles-ci ont à la fois un cheminement interne au territoire et peuvent se prolonger vers les territoires voisins, notamment les Communautés voisines de Centre Mauges, du Vignoble nantais et du nord Vendée.

Au-delà du Conseil Communautaire, qui est composée de 35 membres et se réunit tous les deux mois, le travail de la Communauté de Communes repose sur des commissions thématiques (au nombre de 9 actuellement : Communication – Culture – Déchets Ménagers/ SPANC – Economie – Espaces naturels - Finances – Action sociale - Urbanisme – Infrastructure) et sur le bureau de la Communauté de communes (chacun des maires étant en charge d'une des commissions).

La coordination opérationnelle et le pilotage global de la structure sont assurés par un Comité exécutif (regroupant le Président, 3 vice-présidents et la directrice des services) qui se réunit de façon hebdomadaire.

3. LE SCOT DU PAYS DES MAUGES

Comme évoqué précédemment, le SCOT du Pays des Mauges vient d'être approuvé en juillet 2013.

A l'échelle des Mauges, les élus ont fait le choix d'affirmer et de développer le modèle traditionnel des Mauges dans un triangle actif et dynamique entre les 3 agglomérations d'Angers, Cholet et Nantes. Le scénario retenu dans le PADD s'appuie donc sur 3 axes stratégiques complémentaires :

- ✓ l'économie, avec une complémentarité entre le productif et le résidentiel,
- ✓ l'instauration du dialogue et la coopération renforcée avec les territoires voisins, notamment l'agglomération choletaise, le vignoble nantais et le Nord Vendée pour la partie des Mauges qui intéresse Moine et Sèvre,
- ✓ l'organisation du territoire des Mauges autour de quelques polarités urbaines, limitées en nombre, et porteuses du développement économique et résidentiel du territoire.

Sur la Communauté de Communes Moine et Sèvre, deux polarités sont identifiées par le SCOT du Pays des Mauges : une polarité principale St Macaire-St André, 1er pôle urbain des Mauges et une polarité secondaire, St Germain – Montfaucon-Montigné, à vocation plus nettement industrielle.

Au travers d'orientations (qu'il convient de respecter) ou de recommandations (à vocation explicative, mais sans réelle portée juridique), le SCOT du Pays des Mauges encadre très précisément les évolutions des territoires concernés, dans tous les domaines de l'urbanisme, de l'économie, de l'environnement et de l'aménagement au sens large.

Ainsi, dans une **logique globale de réduction de la consommation d'espace agricole induite par la loi portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) de 2010, le SCOT du Pays des Mauges fixe des objectifs globaux de consommation d'espaces tant pour l'activité économique que pour le développement résidentiel**. Ces objectifs globaux sont déclinés à l'échelle de chaque communauté de communes, avec sur la partie résidentielle une orientation de déclinaison interne.

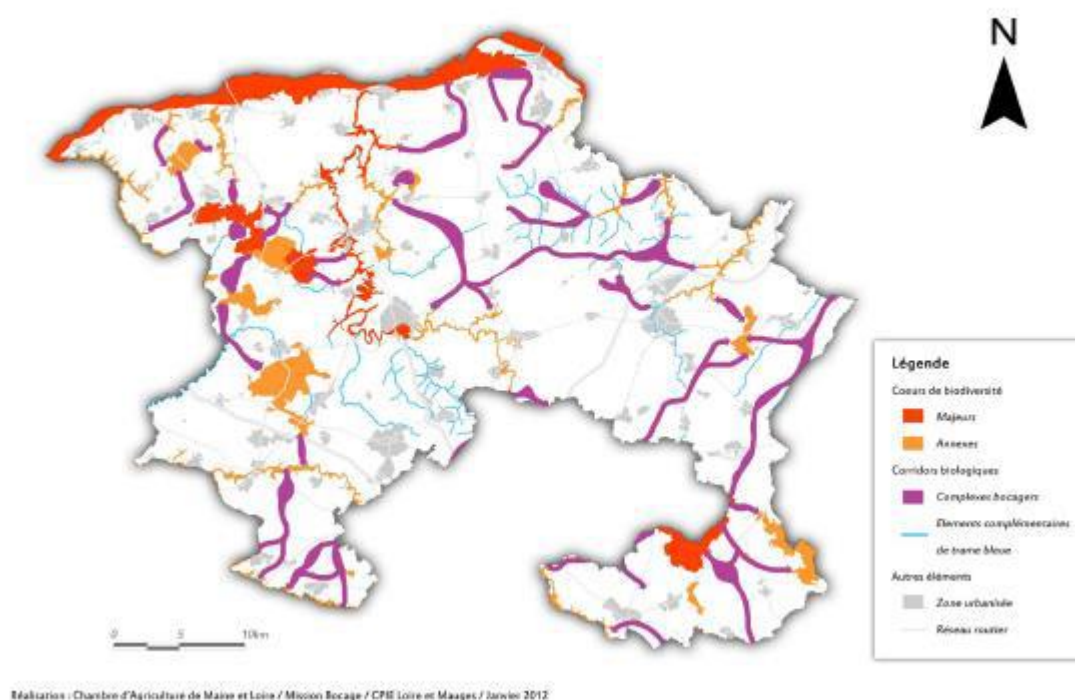
Au plan économique, le territoire des Mauges s'est engagé à limiter sa consommation globale à 600 hectares sur la durée de vie du SCOT du Pays des Mauges, sachant que sur ce volume initial, 100 hectares ont été mis en réserve pour un déploiement ultérieur.

L'enveloppe de 500 hectares a donc été répartie entre les différentes Communautés de Communes du Pays des Mauges, Moine et Sèvre étant dotée de 80 hectares, répartis entre les zones structurantes de St André, St Macaire et St Germain (54 ha), la zone intermédiaire de la Colonne à Torfou (10 ha) et les zones artisanales existantes dans presque toutes nos communes (16 ha).

Enfin, en matière environnementale, outre l'analyse environnementale détaillée des impacts du SCOT sur les milieux naturels, **le Pays des Mauges a produit un travail riche et intéressant concernant les Trames Vertes et Bleues**, et leur définition pour le territoire des Mauges.

Trames vertes et bleues du Pays des Mauges

TRAMES VERTES ET BLEUES DU PAYS DES MAUGES

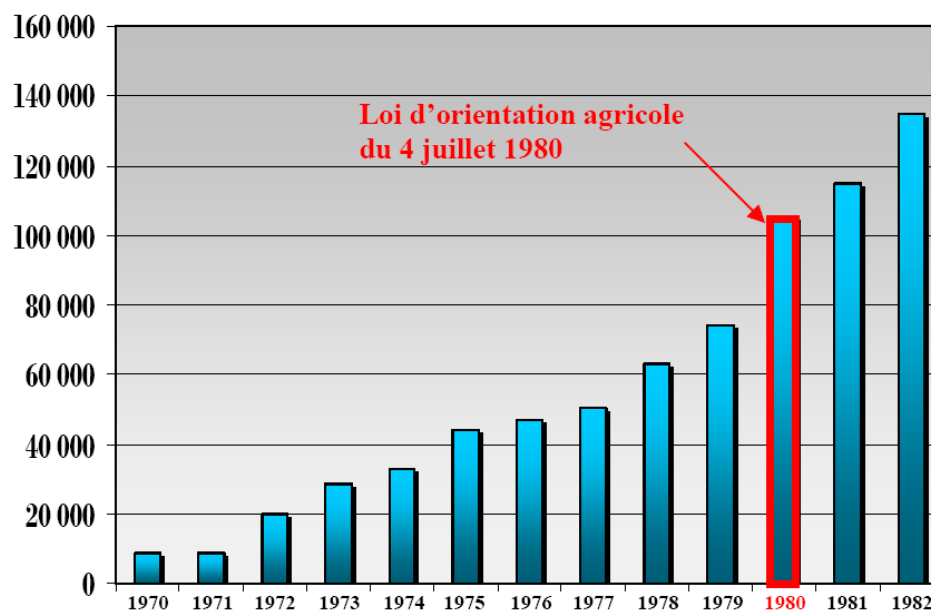


4. CONTEXTE ET DEFINITIONS

Les zones humides ont été longtemps considérées comme des lieux insalubres et sans aucune fonction particulière. Nombre d'entre elles ont été détruites durant le XX^{ème} siècle.

En France, le constat dressé à la fin du XX^{ème} siècle a mis en évidence un fait alarmant : entre 1900 et 1993, l'Hexagone aurait perdu plus des deux tiers de ses zones humides (CCE, 1995 in BARBIER et al, 1997).

A l'origine de cette disparition, deux principaux facteurs peuvent être identifiés : l'urbanisation qui a cherché à conquérir de nouveaux terrains pour installer une population en constante augmentation, et l'agriculture dont le souhait était de pouvoir cultiver des terres jusqu'alors considérées comme incultes. Sous l'impulsion des pouvoirs publics de l'époque, de nombreux travaux d'assainissement et de drainage ont donc été entrepris, comme en témoigne la figure ci-après.



Surfaces annuelles drainées en hectares en France de 1970 à 1982 (CIEPP, 1994)

Face à ce constat inquiétant, en 1971 la communauté internationale décide de se mobiliser et une convention est élaborée : la Convention RAMSAR. Cette dernière, qui rentra en vigueur en 1975 et qui s'attachait principalement à la protection des zones humides d'importance internationale (exemple : la Camargue...), fut le premier texte à définir les zones humides :

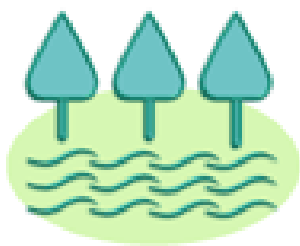
« Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas 6 mètres. »

Signataire de cette convention en 1986, la France a quant à elle élaboré sa première définition juridique des zones humides au travers de la loi sur l'Eau de 1992 créant l'article L.211-1-I-1 du Code de l'Environnement :

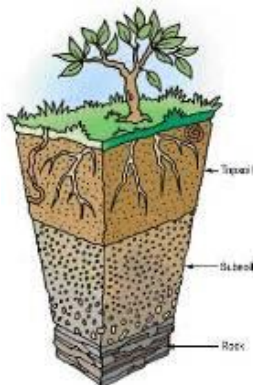
« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Art. 211-1 du Code de l'Environnement).

Si la publication de cet article figure comme une avancée dans la reconnaissance des zones humides, les critères énumérés ne permettaient toujours pas une délimitation suffisamment précise des zones humides. Or, une telle délimitation était indispensable pour déterminer le régime juridique applicable (autorisation et déclaration au titre de la législation sur l'eau...). Pour remédier à ce problème, la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux, dite loi DTR, a donc prévu que les différents critères d'une zone humide soient définis plus précisément.

Ainsi au travers de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, codifié dans les articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, complété par la circulaire du 18 janvier 2010, les facteurs permettant la définition de ces zones ont été identifiés. Le schéma ci-après résume les trois composants de la définition d'une zone humide :



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



La présence de sols caractéristiques: observation de traces d'hydromorphie



La végétation hygrophile : ce sont des plantes adaptées aux milieux humides comme les joncs, la salicaire, les saules, les aulnes...

Les trois composantes d'une zone humide

A noter que l'identification d'une zone humide peut reposer sur la présence d'une seule composante car ces composantes sont liées entre elles : un secteur où il y a présence d'eau une partie de l'année présentera un sol hydromorphe et une végétation hygrophile (à condition que cette dernière puisse se développer). La méthodologie employée pour cette étude est basée sur la reconnaissance des critères de la flore et du sol. Elle sera détaillée ultérieurement dans ce rapport.

En dehors de la définition et de la caractérisation des zones humides, la législation française s'est aussi attachée à protéger ces espaces. Ainsi l'article R214-1 du Code de l'environnement définit la procédure administrative à réaliser (déclaration, autorisation) selon l'ampleur et la nature des travaux envisagés. Ont ainsi été fixés les seuils relatifs à :

- **Assèchement et au remblaiement de zone humide** : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant
 - supérieure ou égale à 1 ha → Autorisation
 - supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha → Déclaration.
- **Drainage (hors zone humide)** : réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :
 - supérieure ou égale à 100 ha → Autorisation
 - supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha → Déclaration.

Cet article s'attache aussi à fixer les seuils en lien avec le remblai en zone inondable, à la rectification, à l'entretien des cours d'eau et à la protection des berges. De même, il fixe les seuils relatifs à la destruction de frayères ou des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole (autorisation au-delà de 200 m² et déclaration en-deçà).

Ce contexte réglementaire a aussi été décliné à une échelle plus fine. En effet la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a instauré deux documents d'importance majeure dans la gestion de l'eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le premier fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau, et ce au niveau des six principaux bassins hydrographiques métropolitains : Adour-Garonne, Artois-Picardie, **Loire-Bretagne**, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée-Corse et Seine-Normandie. Le second peut s'apparenter à une déclinaison plus locale du premier document en donnant les enjeux et en définissant les actions nécessaires à l'atteinte des objectifs. Ces schémas possèdent une portée juridique forte qui s'impose à de nombreux documents administratifs, notamment aux PLU et PLUi qui doivent être compatibles avec leurs objectifs.

La Communauté de communes de Moine et Sèvre dépend du SDAGE Loire-Bretagne approuvé le 15 octobre 2009 et du SAGE du Bassin de la Sèvre Nantaise dont la méthodologie d'inventaire a été adaptée par la Commission Locale de l'Eau le 8 février 2008.

Au sein de son chapitre 8 intitulé "Préserver les zones humides et la biodiversité", le SDAGE Loire-Bretagne souligne que *"Leur préservation, leur restauration et leur re-crédation, là où elles s'imposent, sont donc des enjeux majeurs"*.

De plus ce document précise que : *"En l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire ou de démarche d'inventaire en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement. Les PLU incorporent dans les documents graphiques, les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme."*

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

Précisons que la nécessité de compensation s'applique quelle que soit la surface détruite.

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.

Le diagnostic environnemental ne se limite pas à l'inventaire des zones humides, il comprend également un recensement des haies de la commune.

Etant donné les nombreux intérêts qu'elles présentent (cf. chapitre consacré), il est important d'améliorer la connaissance du maillage bocager, pour pouvoir tirer parti de tous les avantages qu'il peut offrir.

Comme pour 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.

5. LES FONCTIONS DES ZONES HUMIDES

Les fonctions des zones humides ont pendant de nombreuses années été méconnues. L'image renvoyée par ces zones était la plupart du temps négative, conférant aux zones de marais et autres endroits humides un caractère inutile voire malsain. De nos jours et grâce aux nombreuses recherches entreprises depuis plus d'un siècle, la zone humide et ses fonctions sont mieux connues. Ainsi les rôles que jouent ces zones sont multiples.

5.1. ZONES HUMIDES ET EPURATION DES EAUX

Les zones humides, situées à l'interface entre le réseau hydrographique et les terrains formant le bassin versant, possèdent un fort pouvoir tampon au niveau des polluants. En effet ces secteurs aux caractéristiques écologiques particulières permettent d'améliorer la qualité des eaux en assurant la transformation des apports solides et dissous. Les surplus d'engrais ou de produits phytosanitaires peuvent ainsi être dégradés (**en partie au moins**) dans ces espaces jouant le rôle de filtre naturel. Quelques exemples de l'efficacité de ces zones sur les teneurs en nitrates sont présentés dans le tableau ci-après¹ :

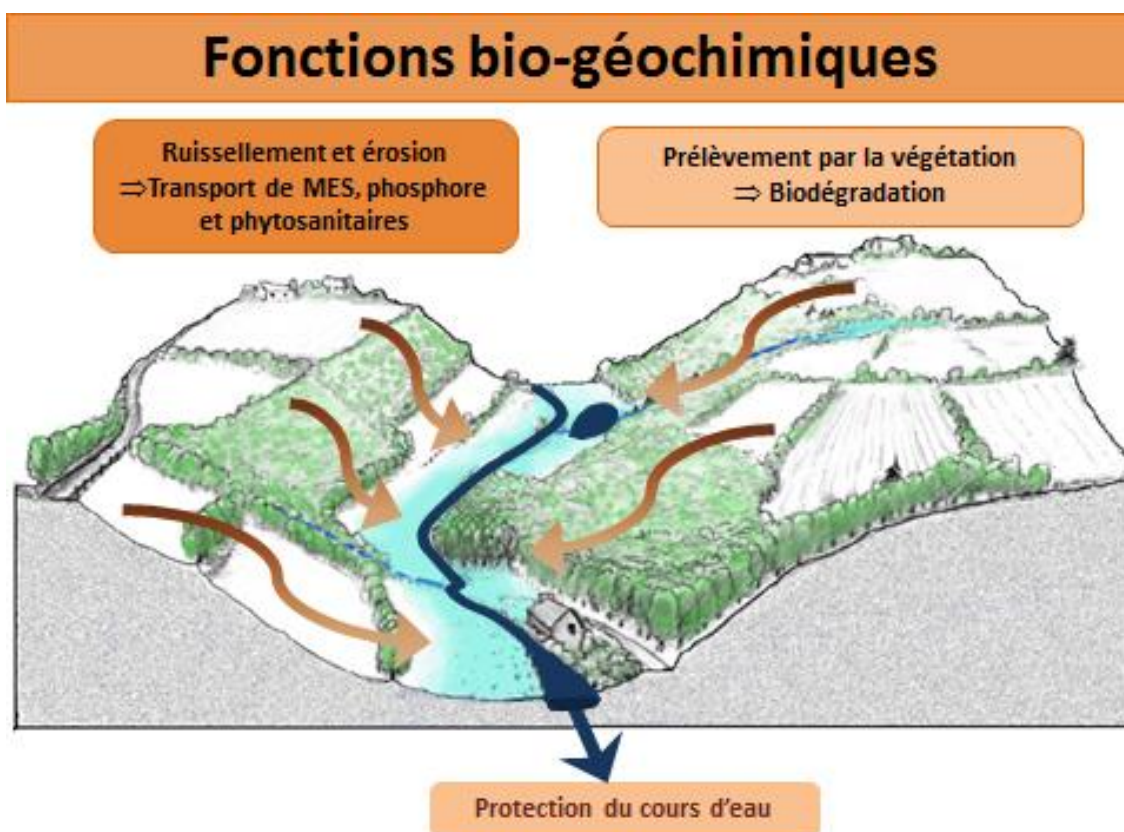
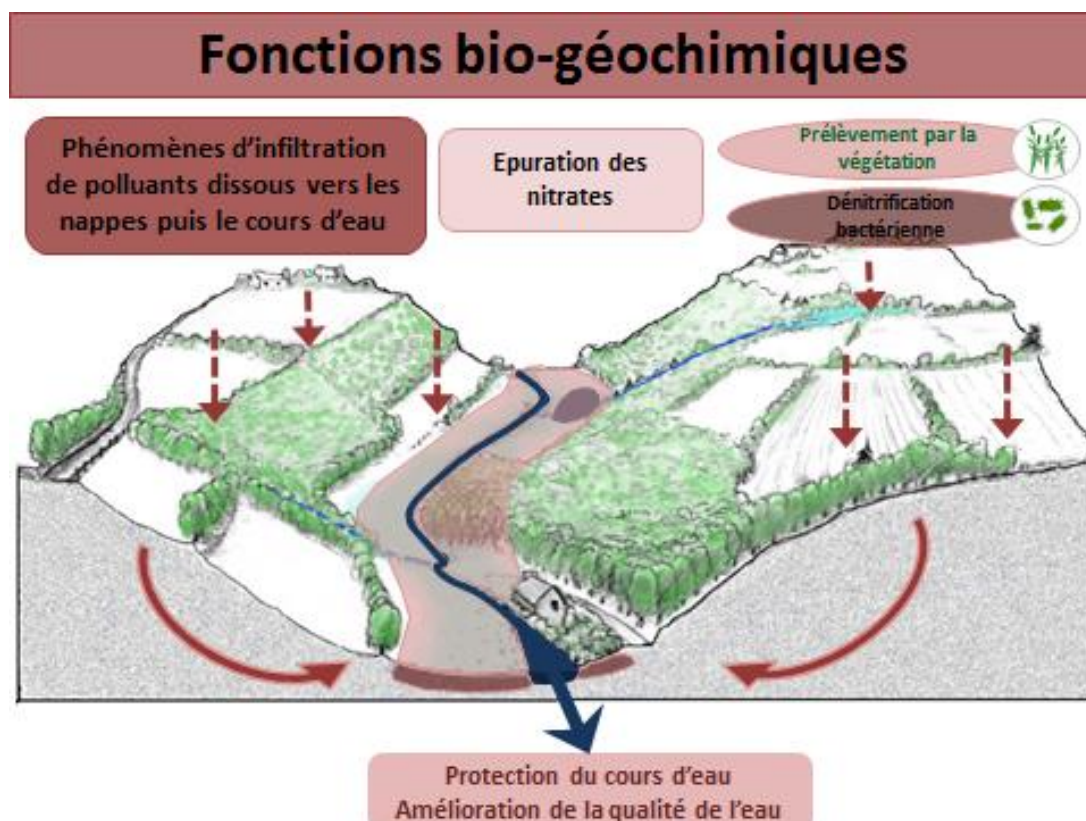
Type de zone humide	Teneur en entrée de zone (mg/l)	Teneur en sortie de zone (mg/l)	Performance d'abattement
Marais et forêts rivulaires	6	0.2	97%
Ripisylve entre zones cultivées et rivière	2 à 6	0.5	88%
Bande herbagée	3 à 11	0.1	99%
Bras mort entre culture et rivière (Garonne)	10.5	0.5	95%

Exemple de la fonction épuratoire des zones humides sur les nitrates

Notons que l'épuration est plus probablement liée à la filtration par le sol plutôt que par l'absorption des nutriments par la végétation.

¹ Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne, 2005

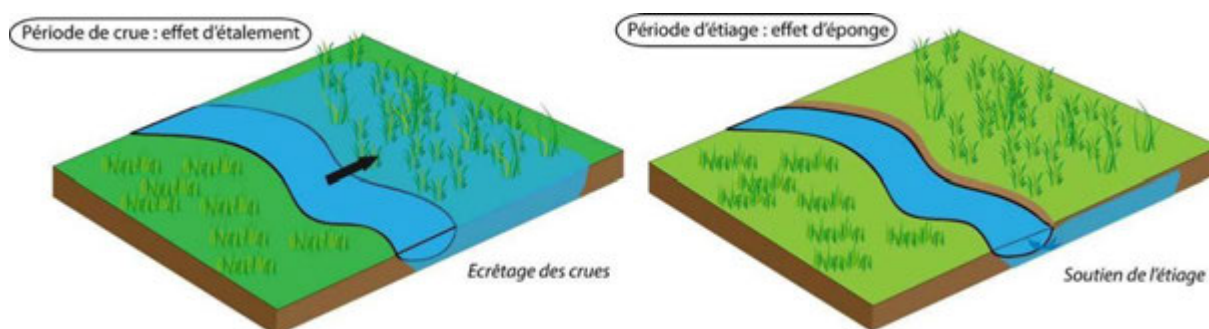
Cette fonction s'avère d'autant plus importante que la politique européenne, au travers de la DCE (Directive Cadre sur l'Eau), relayée au niveau national fixe des objectifs d'amélioration qualitative des eaux d'ici 2015 (décalé à 2017 voire 2021 pour certaines masses d'eau).



5.2. ZONES HUMIDES ET FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE

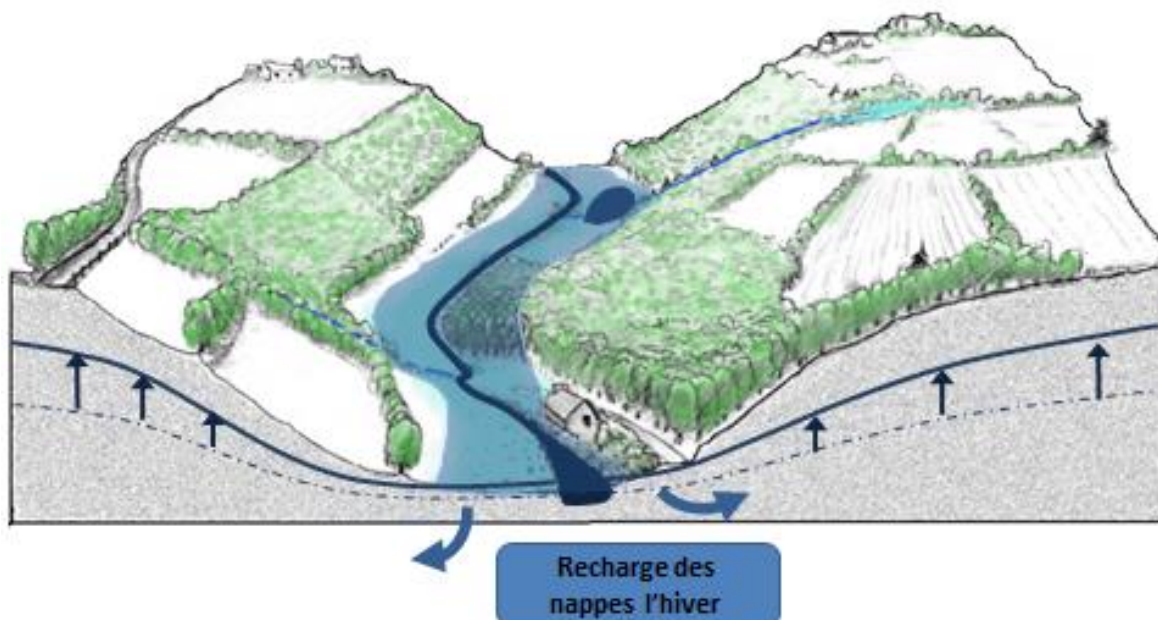
Les zones humides disposent d'une capacité de stockage des eaux superficielles ou souterraines. Ainsi elles influent sur la régulation des niveaux d'eau par le biais des volumes hydriques qu'elles sont capables de stocker. Ces régulations s'effectuent par l'intermédiaire de deux mécanismes (FUSTEC et LEFEUVRE, 2000) :

- **L'effet éponge**, qui permet de stocker un certain volume d'eau dont tout ou une partie pourra être restitué. Ainsi, en période de crue, les zones humides vont se charger d'eau, cette dernière pouvant être restituée en période sèche soit directement dans les cours d'eau, soit via les nappes alluviales. La zone humide aura alors un rôle de soutien de l'étiage (en période de basse eau).
- **L'effet d'étalement** qui provoque un abaissement de la ligne d'eau grâce à l'expansion des crues de part et d'autre du cours d'eau dans les plaines alluviales. Les zones humides constituent donc une protection naturelle contre les inondations et se substituent aux ouvrages de rétention des débits hydrauliques. Elles jouent un rôle pour l'écrouissage des crues et la protection des biens et des personnes.

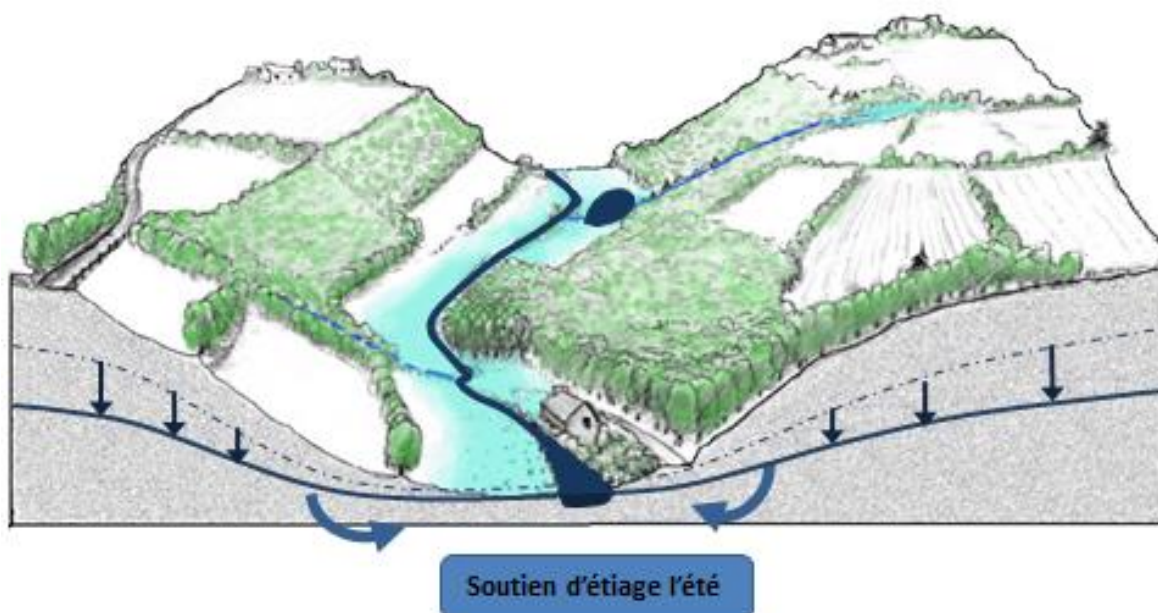


L'effet d'étalement et d'éponge des zones humides

Fonctions hydrologiques



Fonctions hydrologiques



5.3. ZONES HUMIDES ET BIODIVERSITE

Une étude du Commissariat Général du Plan en 1993 a estimé qu'en France, environ 30 % des espèces végétales remarquables et menacées vivent dans les zones humides, environ 50 % des espèces d'oiseaux en dépendent et les deux tiers des poissons consommés s'y reproduisent ou s'y développent.

Cette richesse écologique est issue de la diversité de ces espaces : roselières, étangs, marais, prairies humides... De plus chacune de ces zones dispose d'un régime hydrologique particulier qui varie tout au long de l'année. Sur une seule année, les conditions environnementales sont donc très diversifiées ce qui favorise l'apparition de nombreuses plantes et animaux. Ces derniers trouvent dans ces secteurs de multiples usages : refuge, alimentation, reproduction et repos.



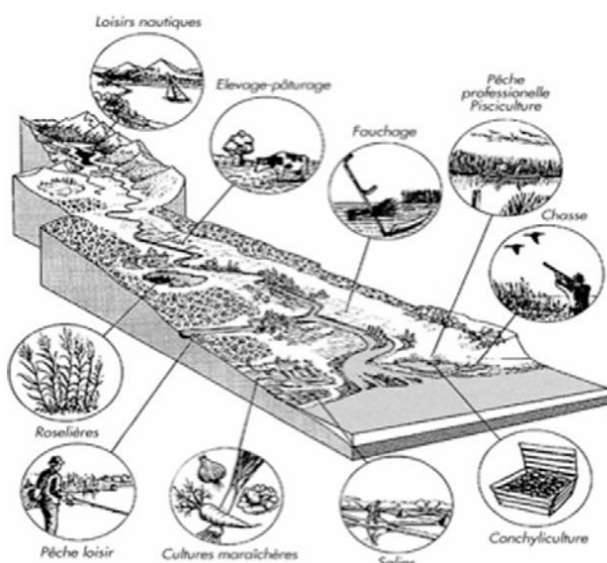
Mare avec ceinture à massettes (*Typha latifolia*)



Bordure de mare à Bident (*Bidens* sp.)

Exemple de la biodiversité rencontrée sur les zones humides de TORFOU

5.4. ZONES HUMIDES ET ACTIVITES ECONOMIQUES, SOCIALES ET CULTURELLES



Support de nombreuses activités économiques ou de loisirs, les zones humides jouent un rôle non négligeable dans l'économie d'un territoire. Les activités qu'elles abritent sont de diverses natures, puisqu'elles varient suivant le lieu sur lequel on se trouve (cf. figure ci-contre). La forte productivité biologique de ces zones engendrées par la richesse des sols en éléments nutritifs est notamment intéressante pour l'élevage ou la production de fourrage.

Les différentes activités associées aux zones humides

Il convient aussi de ne pas négliger le rôle récréatif que ces endroits peuvent jouer. Espaces recherchés pour des activités comme la pêche ou la chasse, les zones humides peuvent être des facteurs d'attractivité d'un territoire. Le tourisme peut lui aussi exploiter ces espaces qui, par ailleurs, sont souvent porteurs d'une identité culturelle et patrimoniale spécifique (moulins à eaux, lavoirs, techniques culturelles...).

En conclusion nous pouvons dire que les zones humides sont une grande richesse sur un territoire pour peu que l'on arrive à se les approprier sans les détruire. La diversité des régimes hydrologiques qui les composent, conduisent à faire de ces dernières des milieux très diversifiés. Ni terrestres ni aquatiques, ces milieux représentent des secteurs de transition dont l'étendue varie dans le temps et l'espace, au gré des inondations notamment. Définies et protégées de manière réglementaire, les zones humides doivent être prises en compte dans les projets d'aménagement et de planification tels que les PLU et PLUi comme le souligne le SAGE de la Sèvre Nantaise, afin de garantir leur préservation et leur valorisation.

6. ZONES HUMIDES ET ZONES INONDABLES

Il convient de bien distinguer les « zones humides » des « zones inondables ».

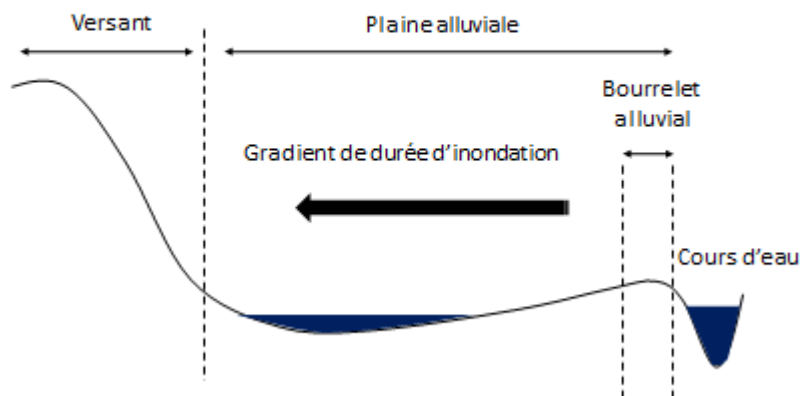
Les zones humides répondent aux critères définis dans ce rapport. Les zones inondables sont les zones inondées par les cours d'eau.

Toutefois, certaines zones humides sont également des zones inondables (cas de parcelles en bordures de cours d'eau).

La figure ci-après permet de distinguer ces zonages. La plaine alluviale représente la « zone inondable » mais les zones humides peuvent être absentes ou présentes sur une partie seulement de la plaine alluviale. Cela dépendra du type de sol, de la pente, du mode de gestion etc.

Exemple : cas du bourrelet alluvial en plaine alluviale

La zone inondable n'est pas systématiquement une zone humide



Distinction entre zone humide et zone inondable

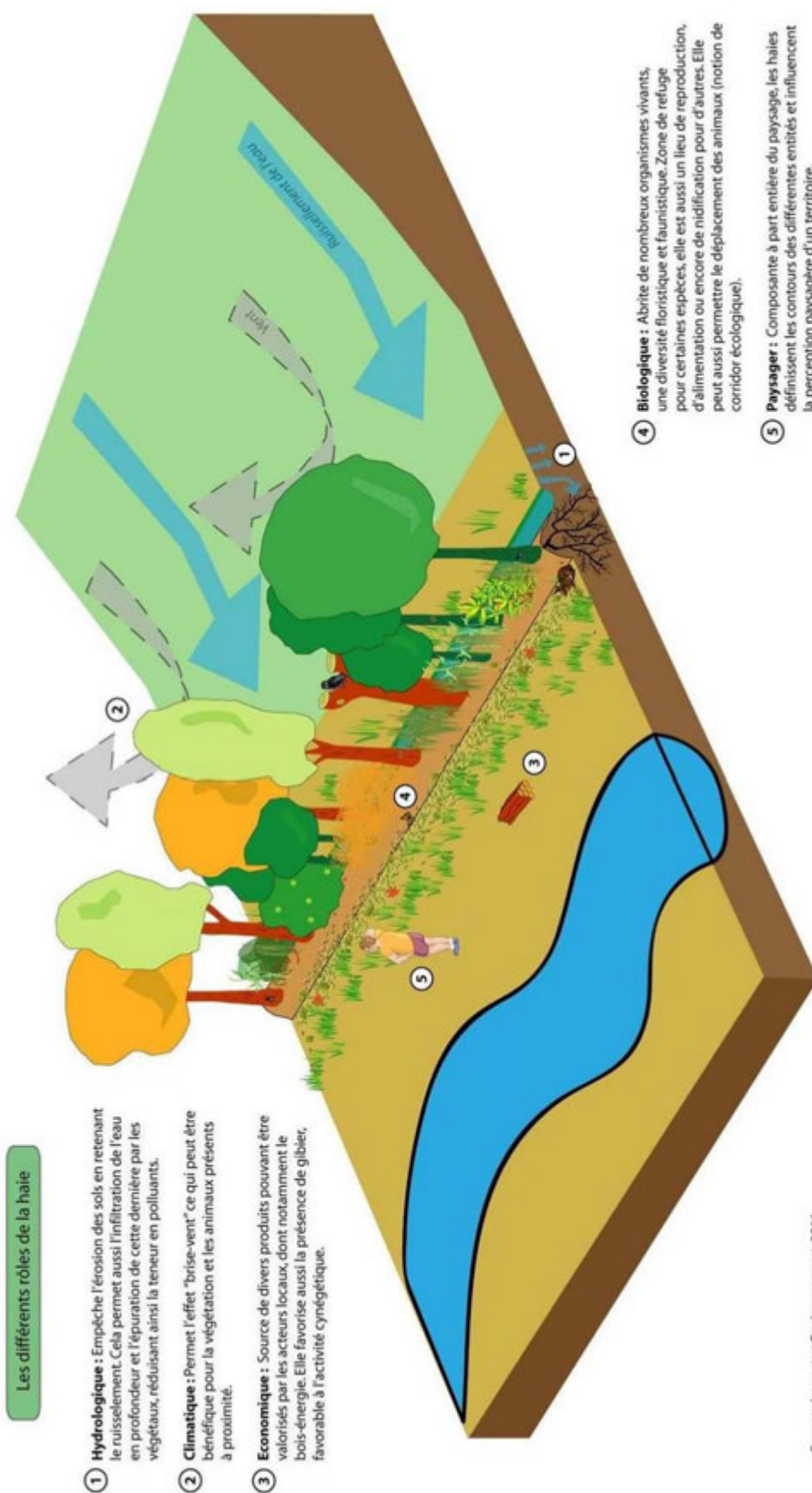
7. LES INTERETS DES HAIES

Les informations ci-dessous sont extraites du rapport « Méthode pour la réalisation d'un diagnostic environnemental communal pour les zones humides et les haies », document réalisé par l'Institut Interdépartemental du Bassin de la Sèvre Nantaise (IIBSN), et adopté par la Commission Locale de l'Eau le 8 février 2008.

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** : la haie est un lieu de développement de la flore et de la faune. Les arbres, arbustes et les plantes herbacées composent la haie qui constitue alors un habitat et une zone d'alimentation pour la faune (insectes, oiseaux, mammifères, reptiles, batraciens).
- **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.

Un schéma présenté page suivante récapitule l'ensemble de ces éléments.



Les différents rôles de la haie

8. TRAMES VERTES ET BLEUES

Les trames vertes et bleues (TVB) sont un objectif prioritaire du Grenelle de l'environnement.

- ✓ Loi Grenelle 1 : objectif d'élaborer les TVB d'ici 2012
- ✓ Loi Grenelle 2 : précise les modalités de mise en œuvre.

La TVB est un outil d'aménagement du territoire, ayant pour objectif de préserver la biodiversité au sens large, y compris la nature ordinaire et les corridors écologiques.

La création de la TVB s'inscrit dans le cadre de la restauration de la qualité des eaux (Directive Cadre sur l'Eau). La trame verte et bleue (Grenelle 1) doit permettre de préserver et reconstituer les continuités écologiques des milieux nécessaires au bon état des eaux d'ici 2015 (réservoirs biologiques, libre circulation piscicole et des sédiments, préservation des zones humides).

9. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Il existe un Schéma Régional de Cohérence Ecologique pour les Pays-de-la-Loire dont la cartographie et les rapports sont consultables sur internet : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/trame-verte-et-bleue-a1761.html>

Ce document définit :

- ✓ les réservoirs biologiques (sous-trame des milieux aquatiques, sous-trame bocagère et sous-trame boisée, humide, littorale et milieux ouverts patrimoniaux),
- ✓ les corridors écologiques potentiels (cours d'eau corridors, territoires corridors, corridors écologiques potentiels),
- ✓ les éléments de fragmentation (ponctuels [obstacles à l'écoulement, ruptures aux continuités écologiques], linéaires et surfaciques).

Sur le territoire de la communauté de communes, les principaux réservoirs et corridors sont localisés :

- ✓ le long des rivières et notamment la Moine, la Sèvre et la Sanguèze,
- ✓ au niveau des grandes trames bocagères de Montigné, Torfou, Le Longeron et Romagné.

Carte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays de la Loire (version projet)



10. METHODOLOGIES D'INVENTAIRE

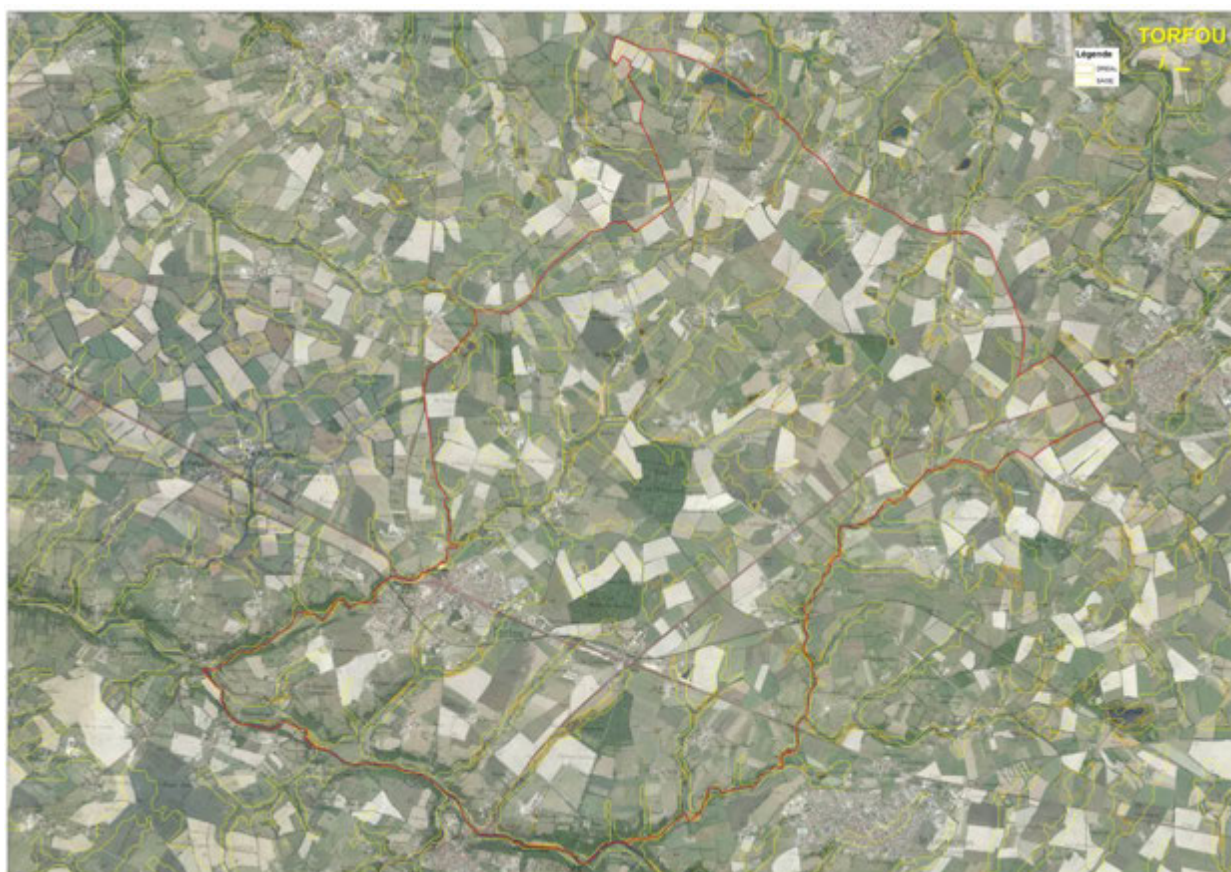
10.1. PHASE PREPARATOIRE

Le lancement du diagnostic environnemental des zones humides et des haies s'est déroulé lors de la **réunion de lancement** auprès du groupe de travail, issu de la Commission Urbanisme de la Communauté de communes, le **28 mai 2014**. Cette réunion a été l'occasion de fixer le contexte de l'étude ainsi que les différentes échéances qui la composent et la méthodologie employée.

Suite à cette réunion, un groupe de travail communal composé d'élus, d'agriculteurs, de randonneurs, d'anciens de la communes, d'association de protection de la nature... ainsi que d'un représentant du SAGE du bassin versant de la Sèvre Nantaise, a été constitué pour chaque commune. Le rôle de ce groupe était de suivre les différentes étapes du diagnostic tout en apportant des compléments grâce à sa connaissance locale du territoire.

Une première carte de pré-localisation des zones humides a été établie par le bureau d'études en se basant sur les données fournies par le SAGE. Cette carte a été soumise au groupe communal afin qu'il puisse y apporter des compléments. Cette carte a pu ensuite servir de support lors des phases de prospection de terrain, tout en gardant à l'esprit les limites qui lui incombent : les zones humides représentées sur ces cartographies sont des secteurs potentiels, et non des secteurs avérés.

Une réunion a été organisée avec chaque groupe de travail afin de **présenter la méthode de travail et d'amender les cartes de pré-localisation**.



Exemple de carte de prélocalisation (commune de Torfou) utilisée lors de la réunion avec les zones potentiellement humides recensées par la DREAL Pays-de-la-Loire (polygones orange) et les zones probables de présence des zones humides issues de l'Agrocampus de Rennes (polygones jaune).

10.2. PHASE DE TERRAIN

Après la phase préparatoire, des vérifications et prospections de terrain, s'étalant sur les mois de juin à septembre 2014, ont été menées. Afin d'identifier et de caractériser les zones humides et les haies sur chaque commune, deux méthodologies distinctes ont été mises en œuvre.

10.2.1. Identification et description des zones humides

La délimitation des zones humides a fait appel à deux critères. Tout d'abord, s'il est possible d'observer une zone de végétation hygrophile dominante, les contours de la zone humide doivent corroborés avec les limites de cette dernière. Certaines des espèces communément rencontrées sont présentées ci-dessous.



Mare avec ceinture à massettes



Bas fond humide à Renoncule rampante et Agrostide stolonifère

Exemple d'espèces végétales hygrophiles (commune de Montfaucon-Montigné)

Les espèces hygrophiles les plus souvent rencontrées sur le territoire sont la Renoncule rampante, le Jonc diffus, l'Agrostide stolonifère et le Saule roux.



Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)



Jonc diffus (*Juncus effusus*)

Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*)

Photos issues du site Tela botanica

Saulx roux (*Salix atrocinerea*)

S'il advient qu'aucune végétation ne peut être observée, comme c'est le cas notamment en zone de culture céréalière ou viticole, **des sondages pédologiques doivent être opérés à l'aide d'une tarière**. Il s'agit alors **d'observer la présence d'un sol typique des milieux humides** (ex : tourbe) ou d'éventuelles taches de rouille synonymes d'oxydation du fer et donc de la présence d'eau au moins une partie de l'année. Ces traces d'hydromorphie doivent être observées **sur toute la profondeur du sol conformément aux prescriptions du SAGE** (cf. fiche critères du sol ci-après).

Suite à cette identification, une description de chaque zone humide est réalisée au travers de fiches de renseignement. Ces dernières apportent les éléments d'information suivants :

- ✓ nom de la personne réalisant l'inventaire et date de collecte,
- ✓ type de méthode d'identification (végétation ou tarière),
- ✓ régime d'occupation des sols de la parcelle et des parcelles avoisinantes,
- ✓ éléments situés à proximité (haies, fossé, cours d'eau...),
- ✓ type de zone humide suivant la typologie SAGE et la typologie CORINE Biotopes²,
- ✓ caractéristiques hydrologiques de la zone (proximité d'un cours d'eau...),
- ✓ stade d'évolution de la zone (abandon, en cours de dégradation, bon état),
- ✓ usages de la zone,
- ✓ éventuelles remarques ou observations.

L'ensemble de ces informations est ensuite enregistré dans une base de données qui, reliée à un SIG (Système d'Information Géographique), permet d'associer à chaque zone cartographiée une série de caractéristiques.

Les différents types de zones humides sont définis ci-dessous (conformément au SAGE) :

- ✓ **type 1. les zones humides en tête de bassin** (petites zones humides en amont des bassins versants),
- ✓ **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),

² Référentiel typologique des habitats européens.

- ✓ **type 3. les prairies inondables en bordure de cours d'eau** (il s'agit en réalité des prairies « humides » en bordure de cours d'eau et parfois inondables),
- ✓ **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),
- ✓ **type 7. les mares et leurs bordures** (zones peu étendues et peu profondes, rarement connectées au réseau hydrographique),
- ✓ **type 8. autres plans d'eau artificiels** (carrières, sites d'extraction, anciens sites qui ne sont plus en activité, rarement connectés au réseau hydrographique).

Les autres zones définies par le SAGE **n'ont pas été recensées dans le cadre de nos inventaires** :

- ✓ **type 4. les landes humides de plaines** (zones très engorgées et acides, avec présence d'une végétation spécifique – bruyères, molinies, ajoncs...),
- ✓ **type 5. les tourbières, tourbières boisées et zones tourbeuses** (zones dont le sol, constamment gorgé d'eau, présente une accumulation importante de tourbe),
- ✓ **type 9. les zones humides estuariennes** (zones soumises au balancement des marées, avec un étagement de la végétation).

Les critères du sol permettant de définir une zone humide sont rappelés dans la fiche suivante issue du document « méthode pour la réalisation d'un diagnostic environnemental communal pour les zones humides et les haies » erratum validé par la CLE le 14 décembre 2010 – document du SAGE de la Sèvre Nantaise.

1

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

2

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	

3

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

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

10.2.2. Identification et description des haies

La méthodologie présentée ci-dessous est extraite du rapport « Méthode pour la réalisation d'un diagnostic environnemental communal pour les zones humides et les haies », document réalisé par l'Institut Interdépartemental du Bassin de la Sèvre Nantaise (IIBSN).

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.

Sur le terrain, les tronçons ont été matérialisés sur un extrait de photographie aérienne où a été reporté l'identifiant noté sur la fiche technique.

L'inventaire des haies permet de révéler l'intérêt d'un ensemble de haies pour la qualité de l'eau. Il informe sur le degré de fonctionnalité de cet ensemble (du point de vue qualité de l'eau) et sur son état de conservation (donc sur son devenir).

Les données suivantes ont été renseignées à travers la fiche technique de terrain :

- ✓ typologie de la haie : les haies sont multiples et leurs intérêts varient suivant leur composition, leur structure ;
- ✓ localisation de la haie : une haie localisée près d'un cours d'eau a une importance fondamentale. De plus, une haie est très efficace pour lutter contre le ruissellement 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, tant d'un point de vue hydrologique que biologique ;
- ✓ 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 ;
- ✓ état de la végétation constituant la haie : une végétation saine, présentant des végétaux de tout âge est un indicateur.

L'ensemble de ces informations est ensuite enregistré dans une base de données qui, reliée à un SIG, permet d'associer à chaque haie cartographiée une série de caractéristiques.

10.3. HISTORIQUE DE LA CONCERTATION

Plusieurs réunions ont été effectuées afin de mener à bien la concertation.

Les réunions de lancement avec les groupes de travail ont eu lieu les **7, 8 et 10 juillet 2014** afin d'expliquer la démarche, la méthodologie et les enjeux de la préservation des zones humides et des haies. Cette réunion a également été l'occasion d'amender la carte de prélocalisation des zones humides qui a ensuite servi au bureau d'études lors de la phase d'inventaire de terrain.

Suite à l'inventaire de terrain, deux cartes (une pour l'inventaire des zones humides et une pour

l'inventaire des haies) ont été envoyées en mairie pour chaque commune. Ces cartes sont restées à disposition des groupes de travail **pendant au moins 15 jours afin de pouvoir être consultées.**

Après cette phase de consultation (un public plus large que le groupe de travail a parfois consulté ces cartes, c'est le cas notamment d'une bonne partie des exploitants agricoles), des remarques ont été émises et les réunions de restitution de l'inventaire ont été effectuées les **17, 18 et 19 novembre 2014.**

Lors de ces réunions, les résultats des inventaires de terrain ont été présentés (résultats chiffrés et cartographies) et une discussion s'est engagée sur la caractérisation et la délimitation des zones humides et des haies.

Des vérifications de terrain ont ensuite été effectuées avec les membres des groupes de travail et des mises à jour ont permis de faire évoluer l'inventaire pour plus de précision.

Les comptes rendus de ces réunions sont annexés au présent rapport.

Une **réunion de présentation** des inventaires a également été effectuée en **Conseil municipal** :

- ✓ **Torfou** le 23 janvier 2015,
- ✓ **La Renaudière** et **Le Longeron** le 3 février 2015,
- ✓ **Montfaucon-Montigné** le 6 février 2015,
- ✓ **Roussay** le 9 février 2015
- ✓ **Saint-Germain-sur-Moine** le 16 février 2015.

Une ultime **présentation de l'ensemble des résultats** a été effectuée en **Conseil communautaire** le **18 mars 2015.**

Une note de 18 pages de vulgarisation scientifique et de communication a été fournie par le bureau d'études à la communauté de communes afin qu'elle puisse répondre directement aux questions des personnes intéressées par l'inventaire.

Une note de 6 pages sur les textes de références et les documents de planification qui concernent les zones humides, a également été fournie à la communauté de communes par le bureau d'études.

Liste des membres du Conseil communautaire :

COMMUNES	DELEGUES
LA RENAUDIERE	Huchon Didier
	Landreau Colette
LE LONGERON	Quesnel Jacky
	Gossart Claudine
	Marquis Yves
MONTFAUCON-MONTIGNE	Berthommier Marion
	Biélin Marc
ROUSSAY	Martin Jean-Louis
	Baubry Claire
ST ANDRE DE LA MARCHÉ	Sourice Denis
	Boissinot Sylvie
	Audoin Marie-Josèphe
	Taillé Jean-Michel
ST CRESPIEN SUR MOINE	Starel Marie-Claire
	Caillaud Christophe
	Bretauudeau Nadia
ST GERMAIN SUR MOINE	Vincent Denis
	Cuvelier Béatrice
	Bregeon Jean-Luc
	Brunetière Georges
ST MACAIRE EN MAUGES	Volant Isabelle
	Vibert Gérard
	Gourdon Chantal
	Merle Michel
	Huchon Andrée
	Éssolito Alain
	Mériaux Isabelle
	Adrien -Bigeon Laurence
TILLIERES	Rousseau Michel
	Tilleau Jean-Luc
	Beillevaire Magali
TORFOU	Manceau Paul
	Moreau Chantal
	Cesbron Richard

11. RESULTATS DE L'INVENTAIRE

11.1. ZONES HUMIDES

11.1.1. Types de zones humides

Sur l'ensemble des communes, les zones humides suivantes ont été répertoriées.

- ✓ zones humides en tête de bassin versant,
- ✓ bordures boisées des cours d'eau et ruisseaux,
- ✓ prairies inondables en bordures de cours d'eau,
- ✓ les étangs et leurs bordures,
- ✓ les mares et leurs bordures,
- ✓ autres plans d'eau artificiels.

- **Zones humides en tête de bassin versant**

Il s'agit de zones humides en amont des bassins versants. Les apports en eau proviennent des eaux de pluie, des versants et des nappes affleurantes.

Elles représentent un maillon essentiel de la chaîne de régulation des débits, leur position en tête de bassin accentuant leur importance. Elles jouent aussi un rôle d'interception des eaux de ruissellement et d'autoépuration (facilitée par l'activité biologique du sol). Elles peuvent présenter des milieux riches accueillant de nombreuses espèces animales (insectes, libellules, passereaux, chauves-souris, rapaces,...) et végétales. Au niveau agricole, ces zones peuvent avoir un intérêt pastoral non négligeable (pâturage d'appoint en période de sécheresse en particulier) du fait de leur productivité relativement élevée.

- **Bordures boisées des cours d'eau et ruisseaux**

Il s'agit de la ripisylve, de boisements et bosquets associés à l'hydrographie et aux nappes alluviales. Ceux-ci, à l'état naturel, peuvent présenter diverses essences (saules, frênes, aulnes, chênes, sureaux, noisetiers...).

Leurs fonctions sont multiples, tant sur le plan hydrologique qu'écologique voire économique :

- ✓ autoépuration des eaux (dénitrification),
- ✓ richesse floristique et faunistique, corridors pour le déplacement des animaux (si connexion avec d'autres éléments fixes du paysage : haies, bosquets, coteaux boisés,...), sites de nidification pour l'avifaune,
- ✓ diversification des habitats : les racines peuvent constituer des caches pour les poissons,
- ✓ zone de ralentissement du courant lors des crues,
- ✓ maintien et protection des berges contre l'érosion, grâce aux systèmes racinaires de la ripisylve (aulne et saule par exemple),
- ✓ ombrage du cours d'eau, qui limite l'eutrophisation,

- ✓ source potentielle de bois de chauffage ou de bois d'œuvre.

- **Prairies inondables en bordure de cours d'eau**

Notons que l'intitulé de cet habitat prête à confusion. Il s'agit en réalité des « zones humides » en bordure de cours d'eau. Les zones inondables ne répondant pas aux critères floristiques ou pédologiques de la définition des zones humides du SAGE, n'ont pas été répertoriées.

Ces secteurs présentent des sols gorgés d'eau une partie de l'année, et asséchés uniquement en été. Si aucune culture n'y est implantée, la végétation qui s'y développe est caractérisée par une strate herbacée dense et diverse en été.

Au niveau hydrologique, ces zones peuvent permettre l'expansion des crues et un abaissement du débit de pointe (débit correspondant au maximum de la crue) et du niveau d'eau en aval et une régulation du débit l'été (relargage d'eau). Lorsqu'il s'agit de prairies naturelles, ces zones peuvent jouer un rôle dans l'autoépuration des eaux du fait de l'activité biologique importante, créant un effet tampon entre le versant et la rivière.

Au niveau biologique, elles peuvent parfois servir de zones d'alimentation ou de frayères pour la faune piscicole (notamment pour le brochet) ou de zone de gagnage pour les anatidés (canards, sarcelles...) et les limicoles (vanneau, bécassine des marais...). L'intérêt floristique dépend quant à lui des activités agricoles (fauche, pâturage extensif). Par ailleurs ces zones peuvent représenter une ressource fourragère non négligeable l'été.

- **Etangs, mares et leurs bordures**

Les étangs sont des plans d'eau artificiels, initialement aménagés par l'homme, vidangeables à une fréquence variable, de faible profondeur (1,5m à 2m en moyenne, 8m maximum), de 100 m² à plusieurs hectares.

Les mares sont quant à elles définies comme des zones peu étendues (10 à 2000 m²) et peu profondes. Souvent artificielles, elles étaient autrefois associées à de nombreux usages (activités domestiques, agricoles, de loisirs, ...) et sont souvent liées à l'histoire des villages.

Ces deux types de zones humides peuvent être à l'origine d'une diversité faunistique et floristique, mais celle-ci reste conditionnée au mode de gestion qui leur est appliqué. Elles peuvent aussi remplir une fonction d'autoépuration des eaux grâce aux végétaux hygrophiles qu'elles accueillent. Elles sont par ailleurs le support de divers usages :

- ✓ activités économiques : pisciculture, forages, irrigation, abreuvement bétail...,
- ✓ activités récréatives : pêche, baignade...,
- ✓ intérêt touristique et paysager.

- **Autres plans d'eau artificiels**

Il s'agit de retenues d'eau artificielles, de carrières en eau souvent non connectés au réseau hydrographique.

Ces plans d'eau sont souvent assez vastes mais comportent peu de végétation hygrophile ou hydrophile.

11.1.2. Statistiques

Le tableau suivant compile l'ensemble des données de l'étude et des inventaires précédents sur la Communauté de communes.

COMMUNES	SURFACE TOTALE ZONES HUMIDES (ha)	SUPERFICIE COMMUNALE (ha)	PROPORTION DES ZONES HUMIDES SUR LA COMMUNE (%)
La Renaudière	148,6	2 146	6,9
Le Longeron	102,3	2 208	4,6
Montfaucon-Montigné	54,5	1 680	3,2
Roussay	26,5	1 099	2,4
Torfou	79,1	3 235	2,5
Saint-Germain-sur-Moine	132,4	2 679	4,9
Saint-André de la Marche	36,6	1 103	3,3
Saint-Crespin-sur-Moine	109,6	2 011	5,5
Saint-Macaire-en-Mauges	212,2	2 733	7,7
Tillières	63,5	2 413	2,6
Somme	965,3	21 307	
Moyenne	96,53	2 131	4,36

Bilan statistique des inventaires de zones humides

Au total, **près de 1 000 ha de zones humides** ont été recensées sur la **Communauté de communes** avec une **moyenne** de près de **100 ha par commune** (min : 26,5ha ; max : 212,2ha), ce qui représente une moyenne de plus de **4% des surfaces communales**.

Ce bilan indique que les proportions de zones humides par commune sont globalement faibles. Précisons que ces résultats sont en partie liés à la méthode d'inventaire qui a tendance à exclure les cultures et prairies semées sur zone humide.

Toutefois, d'autres explications sont possibles :

- ✓ l'encaissement de certaines communes avec des pentes fortes et naturellement peu humides (commune de Roussay par exemple),
- ✓ le drainage et la création de plans d'eau qui dégradent de manière importante les zones humides (les plans d'eau créent un drainage vers la pièce d'eau).

11.1.3. Etat de conservation

COMMUNES	ETAT DE CONSERVATION	SURFACES (ha)	PROPORTION (%)
La Renaudière	Bon état	148,63	100
	Dégradation en cours	0,00	0
	Abandon	0,00	0
Le Longeron	Bon état	101,47	99
	Dégradation en cours	0,00	0
	Abandon	0,78	1
Montfaucon-Montigné	Bon état	54,49	100
	Dégradation en cours	0,00	0
	Abandon	0,00	0
Roussay	Bon état	25,29	96
	Dégradation en cours	0,98	4
	Abandon	0,20	1
Torfou	Bon état	56,48	72
	Dégradation en cours	18,58	24
	Abandon	2,96	4
Saint-Germain-sur-Moine	Bon état	130,23	98
	Dégradation en cours	0,68	1
	Abandon	1,53	1
Saint-André de la Marche	Bon état	non indiqué	non indiqué
	Dégradation en cours	non indiqué	non indiqué
	Abandon	non indiqué	non indiqué
Saint-Crespin-sur-Moine	Bon état	non indiqué	67
	Dégradation en cours	non indiqué	29
	Abandon	non indiqué	1
	autres	non indiqué	3
Saint-Macaire-en-Mauges	Bon état	117,07	56
	Dégradation en cours	90,5	43
	Abandon	1,8	1
	Autres	1,5	1
Tillières	Bon état	non indiqué	non indiqué
	Dégradation en cours	non indiqué	non indiqué
	Abandon	non indiqué	non indiqué

Bon état	Moyenne	86
Dégradation en cours	Moyenne	12
Abandon	Moyenne	1

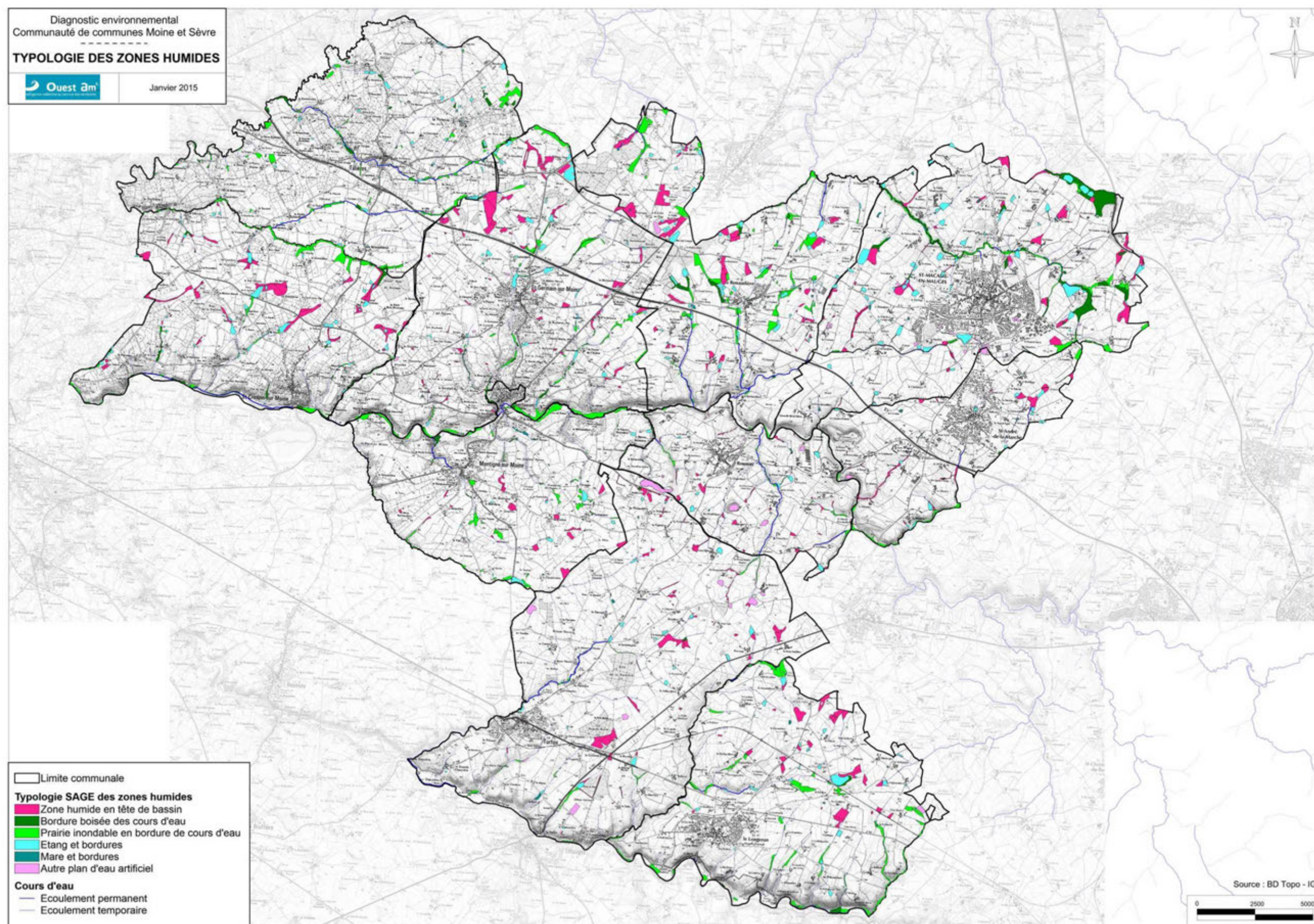
Etat de conservation des zones humides

La grande majorité des zones humides est considérée en « **bon état de conservation** » : **86%**.

Notons toutefois que les données de Saint-André et de Tillières n'ont pu être récupérées à partir des bases de données fournies.

Ce résultat est en partie lié au fait que les zones humides dégradées (cultures ou prairies semées drainées notamment) ne sont pas intégrées à cet inventaire du fait de la méthodologie employée.

Cependant, il est justifié de dire que la majorité des zones humides recensées sur la Communauté de communes est en bon état de conservation puisqu'elles ne font pas l'objet d'une dégradation importante (remblai, drainage, affouillement).



11.2. HAIES

Lors de ce travail d'inventaire, les haies ont été classées en 7 catégories telles que définies par l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage) et reprises par le SAGE de la Sèvre Nantaise.

1. **La haie relictuelle** : lorsque plusieurs parcelles sont regroupées, les anciennes haies de délimitation peuvent subsister partiellement. 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)** : 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 3. Ces haies présentent en plus, 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.

Sur la Communauté de communes, le **réseau de haies** apparaît **relativement dense** et sa **composition est variée** (les 7 catégories sont présentes).

Au total, **1462 km** de haies ont été recensés, soit une moyenne sur le territoire de **71 ml/ha (par rapport aux superficies communales)**.

COMMUNES	LINEAIRE DE HAIES (km)	SUPERFICIE COMMUNALE (ha)	LINEAIRE DE HAIES (en ml/ha) PAR RAPPORT A LA SUPERFICIE COMMUNALE
La Renaudière	161	2 146	75
Le Longeron	183	2 208	83
Montfaucon-Montigné	148	1 680	88
Roussay	109	1 099	99
Torfou	269	3 235	83
Saint-Germain-sur-Moine	197	2 679	74
Saint-André de la Marche	87	1 103	79
Saint-Crespin-sur-Moine	97	2 011	48
Saint-Macaire-en-Mauges	165	2 733	60
Tillières	46	2 413	19
Somme	1462	21 307	
Moyenne	146,2	2 131	71

Linéaires de haies

On note une densité moyenne importante sur la Communauté de communes avec **les plus fortes valeurs** pour les communes de **Roussay, Montfaucon-Montigné, Torfou et Le Longeron**.

Notons que les communes de **Tillières** et de **Saint-Crespin** s'inscrivent dans une **matrice viticole** où le **bocage** est **quasiment absent** par endroit, ce qui fait chuter considérablement la densité globale des haies sur ces communes.

Quant à **Saint-Macaire en Mauges** qui possède une **densité de haies également faible**, la proportion de zones urbanisées est probablement le facteur principal qui explique le résultat. Le reste de la commune est relativement bien couvert par le bocage mais il semble que les haies ne sont pas toutes en bon état de conservation (forte proportion de haies basses rectangulaires sans arbre et de haies relictuelles arborées). De plus, les haies de qualité « remarquable » ne représentent que 22% du réseau bocager.

Les espèces couramment rencontrées sur l'ensemble du territoire sont le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), l'Erable champêtre (*Acer campestre*), le Châtaignier (*Castanea sativa*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), Saule roux (*Salix atrocinerea*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Frêne élevé (*Fraxinus exelsior*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*), Houx (*Ilex aquilinum*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Noisetier (*Corylus avellana*).

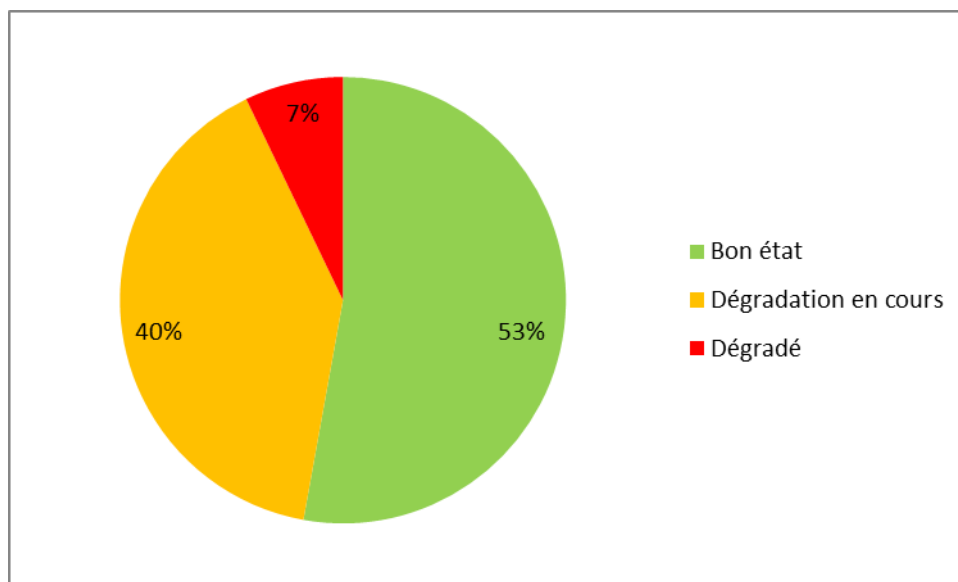


Haie relictuelle arborée de Chêne pédonculé



Double haie multistratée dense à Chêne pédonculé, Erable champêtre, Noisetier...

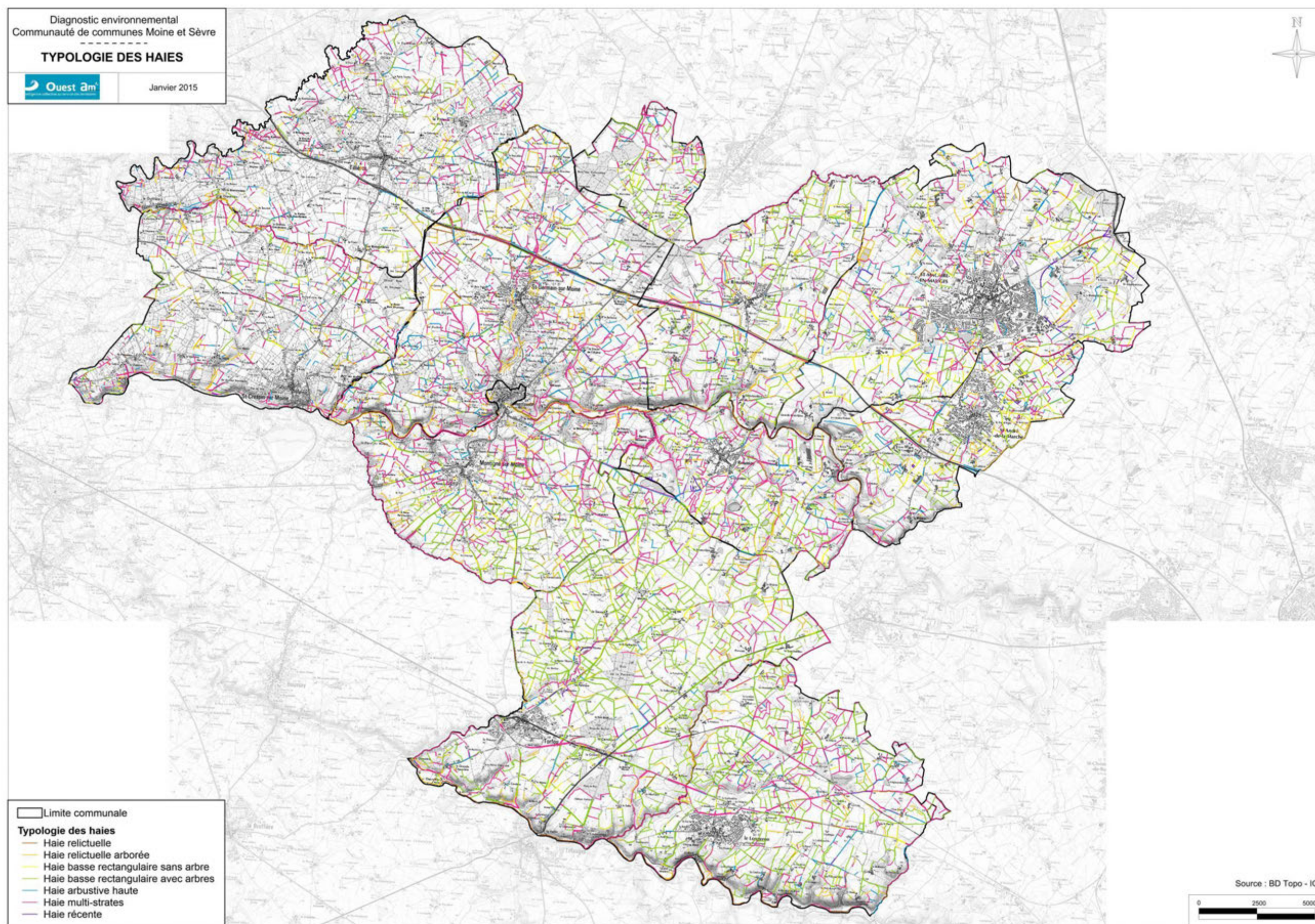
La majorité des haies de la Communauté de communes a été jugée en bon état phytosanitaire (53%), 40% ont été jugées en cours de dégradation et seulement 7% des haies ont été jugées dégradées.



Etat phytosanitaire des haies de la commune (pourcentages des linéaires)

Précisons que les données n'ont pas pu être recueillies pour les communes de Saint-Crespin-sur-Moine et Tillières. Ces moyennes ont donc été effectuées à partir des données des 8 autres communes.

Les haies dégradées et en cours de dégradation doivent faire l'objet d'une attention particulière quant à leur entretien (coupe et taille) et à leur gestion (vieillissement).



11.3. ZONES HUMIDES D'INTERET

11.3.1. La Renaudière

Plusieurs secteurs nous ont semblé importants du point de vue fonctionnel.

Secteur Nord-Ouest de la commune (La Maillardière, le Foye Moireau) et de la Boissellerie

Ensemble de prairies humides (le long d'écoulements ou en tête de bassin versant). Ce complexe de zones humides possède plusieurs particularités importantes : présence de prairies humides naturelles, boisement attenant en tête de bassin versant (bois des Fortunettes), présence de l'étang de la Thévinère en aval (hors périmètre communal). Il s'agit donc d'un ensemble « prairie-boisement-étang » riche en potentialités concernant la faune et la flore.

Un peu plus au sud, la grande prairie humide pâturée en tête de bassin versant de la Boissellerie est en très bon état de conservation, ce qui est rare au niveau de la communauté de commune à cette échelle (superficie importante de la parcelle concernée).

Secteur du Grand Aulnay au nord du bourg

Cette zone est également composée d'un complexe de zones humides intéressant puisqu'il s'agit d'une mosaïque de milieux (prairies le long de cours d'eau, boisements, prairies tête de bassin versant, étangs et bordures).

Secteur du ruisseau de la Vergne

La zone amont de ce petit ruisseau comprend un ensemble de prairies humides intéressantes pour la flore et d'étangs plus ou moins intéressants.

Rappelons que l'accumulation d'étangs au niveau du lit mineur des cours d'eau (sur l'ensemble de la commune et ailleurs) ne permet pas un fonctionnement optimal des zones humides : réchauffement des eaux, développement d'espèces envahissantes comme le Ragondin, problème d'écoulement des sédiments et de déplacement (migrations) des espèces...

Secteur de la Poissonnière

Au niveau de la Poissonnière, on note la présence d'une mare récemment créée et qui accueille plusieurs espèces protégées selon le propriétaire. Ce secteur fait également l'objet d'une gestion particulière pour la préservation des milieux naturels (plantations de feuillues, création de mare, préservation de zones humides).

La présence d'espèces protégées dans cette mare indique que ces espèces sont probablement également présentes dans les mares aux alentours.

Notons que la vallée de la Moine ne comprend que très peu de zones humides du fait d'inondations naturellement non prolongées (coteaux pentus).

11.3.2. Montfaucon-Montigné

Au regard de l'inventaire réalisé, il est difficile de désigner des secteurs « intéressants » uniquement composés de zones humides. Il nous paraît plus judicieux, pour le cas de Montfaucon-Montigné de parler de secteurs de « zones humides et non humides importants » dans le fonctionnement des zones humides de la commune.

C'est le cas de la vallée de la Moine qui présente une alternance de prairies humides eutrophes, de pâtures mésophiles, de chênaies de coteaux et de bordures à Aulne glutineux.

Ainsi, l'ensemble de la vallée de la Moine forme une trame intéressante pour la préservation des espèces et pour le fonctionnement hydraulique du bassin versant.

Le ruisseau de la Gourbelière est très encaissé et n'accueille que peu de zones humides. Cependant, les milieux non humides sont globalement bien préservés en raison des difficultés d'accès.

Les autres ruisseaux de la commune sont très peu fournis en zones humides.

11.3.3. Roussay

Au regard de l'inventaire réalisé, il est difficile de désigner des secteurs « intéressants » uniquement composés de zones humides. Il nous paraît plus judicieux, pour le cas de Roussay de parler de secteurs de « zones humides et non humides importants » dans le fonctionnement des zones humides de la commune.

Secteur Ouest, petit vallon humide vers la Petite Poblère

Plusieurs prairies humides eutrophes en bordure de cours d'eau et en tête de bassin versant forment une trame fine mais bien préservée de milieux ouverts et de linéaires de haies entre la tête du bassin versant et la Moine. Ce complexe de zones humides et de zones non humides possèdent un intérêt particulier sur la commune.

Centre de la commune - Ruisseau de l'Ergulière

Le petit ruisseau de l'Ergulière traverse la commune du sud vers le nord pour rejoindre la vallée de la Moine. On note très peu de zones humides en bordure de ce cours d'eau. Toutefois, elles sont présentes et s'insèrent dans un tissu de prairies non humides encaissées qui forme une trame intéressante pour la circulation des espèces de la faune et la préservation des espèces de la flore.

Vallon de la Graillière jusqu'à la Moine

Un petit vallon composé de prairies humides et de haies permet de connecter une petite vallée à la Moine. Il s'agit d'un corridor modeste mais encore bien préservé.

11.3.4. Saint-Germain sur Moine

Les zones mentionnées ci-dessous sont particulièrement importantes sur la commune.

Vallée de la Moine

Il s'agit de prairies humides et non humides, de boisements de coteaux et de boisements humides

qui forment une trame verte et bleue bien préservée et fonctionnelle. Notons toutefois que l'espace urbain de Montfaucon crée une coupure sur cet ensemble. Cette césure ne concerne quasiment que la rive droite.

Secteur de la Petite Futaie

Il s'agit d'une zone de plateau humide sur une vaste superficie. Ce fonctionnement hydraulique existe ailleurs sur la commune et sur la communauté de commune. Toutefois, la préservation de ce secteur en prairie naturelle induit un classement en zone humide. Les autres secteurs en prairie améliorée ou en culture ne présentent pas de traces d'hydromorphie en surface et ne sont donc pas classés en zone humide.

Cet ensemble est donc remarquable par sa rareté sur le territoire de la communauté de commune. Le pâturage permet de préserver ce secteur en très bon état de conservation. Notons que la prairie attenante, « améliorée » n'est pas classée en zone humide. Cette prairie présente beaucoup moins d'intérêt du point de vue de la préservation de la qualité de l'eau et de la préservation des espèces.

Secteur des Arcis et de Château Rouge

Il s'agit également d'une zone de plateau hydromorphe dont une partie est en culture et prairie améliorée (ce qui explique les espaces non humides au sein d'espaces humides). En réalité, une grande partie du plateau est hydromorphe.

11.3.5. Le Longeron

Prairies le long de la Sèvre Nantaise

Ces prairies humides, dont la plupart sont inondables, sont importantes pour le fonctionnement hydraulique de la vallée de la Sèvre Nantaise et pour la conservation de la faune et de la flore locale.

Une partie de ces milieux est classée en ZNIEFF de type II « Collines vendéennes, vallée de la Sèvre Nantaise ».

L'étang du Pavillon

Cette zone a été classée en ZNIEFF de type I en raison de son intérêt faunistique et floristique (présence de plusieurs espèces protégées dont la Pilulaire (*Pilularia globulifera*), espèce de la flore protégée au niveau national).

11.3.6. Torfou

Sur la commune de Torfou, une ZNIEFF³ de type II a été recensée.

- ✓ ZNIEFF de type II « Vallée de la Sèvre Nantaise de Cugand à Tiffauges ».

Description de la ZNIEFF :

Portion de la vallée de la Sèvre Nantaise constituée de prairies humides bordées de coteaux boisés alternants avec des espaces de broussailles et de landes avec des affleurements rocheux (ndr : Précisons que sur la commune de Torfou, il existe très peu de zones humides (au sens du SAGE) le long de la Sèvre).

Cette zone, présente de nombreux milieux favorables à la présence d'espèces floristiques rares de zones humides (*Fritillaria meleagris*, *Isopyrum thalictroides*) et d'affleurements rocheux (notamment *Polystichum aculeatum*, dont c'est la seule station connue en Vendée).

Bonne diversité d'odonates et de lépidoptères rhopalocères avec présences de plusieurs espèces rares pour la région dont *Boyeria irene*, libellule rare en Vendée.

La vallée constitue une importante zone de chasse pour les Chauves-souris (Noctule, Murin de Daubenton et Sérotine commune), mais également pour de nombreux oiseaux (la Chouette chevêche est notamment nicheuse).

La Loutre et la Genette fréquentent aussi cette vallée.

Les milieux, relativement bien conservés, souffrent de l'abandon du pâturage et de la fermeture du milieu (disparition des prairies) mais aussi de la pollution (agricole, industrielle et domestique).

Au regard de l'inventaire réalisé, il est difficile de désigner des secteurs « intéressants » uniquement composés de zones humides. Il nous paraît plus judicieux, pour le cas de Torfou de parler de secteurs de « zones humides et non humides importants » dans le fonctionnement des zones humides de la commune.

Secteur Sud de la commune (de l'étang du Bois jusqu'à la Sèvre Nantaise)

Il s'agit d'un complexe « bois/étang/prairies humides et prairies mésophiles » qui connecte un bois de superficie relativement importante à la Sèvre Nantaise.

Ce secteur constitue une petite trame verte et bleue relativement bien conservée. Rappelons qu'une partie des milieux naturels présents sur ce secteur n'est pas constituée de zones humides.

Secteur du Censivier

Cette zone est composée d'un ensemble de prairies humides pâturées, de prairies semées humides et de mares en bordure du Bois de Barre. Ce contexte de prairies humides en bordure d'un grand boisement est particulièrement intéressant pour de nombreuses espèces de la faune notamment (amphibiens). Il est possible d'améliorer la qualité des milieux recensés en augmentant la proportion de prairies naturelles dans le secteur (qu'il s'agisse de prairies humides ou non humides) et de limiter au maximum le drainage.

³ ZNIEFF : Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Selon les membres du groupe de travail, ce secteur a toujours été très humide.

Secteur Ouest du Bois Brulé

Bien que ce secteur soit de faible superficie, il est intéressant pour deux raisons :

1. présence d'un complexe « mare (dégradée)/prairie humide pâturée,
2. Il s'agit d'un des rares endroits de la communauté de communes où l'on recense encore l'Ajonc nain (*Ulex minor*).

La présence de l'Ajonc nain et du Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*) indique l'existence d'une ancienne lande (du type lande atlantique thermophile) dont l'Ajonc nain est caractéristique. Nous n'avons recensé qu'un seul pied de cette espèce sur la parcelle et il est donc difficile de faire un rattachement à une lande avec si peu d'espèces caractéristiques. Toutefois, l'information est intéressante et pourrait être utile en cas de restauration de la zone.

Secteur Nord-Ouest de Malécotière

Ce secteur comprend un ensemble de prairies humides en tête de bassin versant, un boisement humide et 7 mares qui fonctionnent probablement en réseau. Il serait intéressant de reconstituer un réseau complet de prairies humides non drainées, non modifiées sur ce secteur où la densité de mares est importante.

Secteur centre-Nord, lieu-dit la Treschère

Ce secteur est intéressant car les zones humides inventoriées forment encore un ensemble relativement important en termes de surfaces humides. La présence de 3 mares et d'un boisement humide où l'on trouve une très petite magnocariçaie à Laïche paniculée (*Carex paniculata*) est également un critère de distinction d'un secteur d'intérêt.

Notons toutefois que les milieux naturels du secteur sont particulièrement menacés par le drainage et la mise en culture ou en prairie semée.

Pour restaurer les trames vertes et bleues de la commune, il conviendrait de reconnecter ce secteur au bois de la Petitière situé au Sud-Ouest.

Notons que la vallée de la Sèvre Nantaise ne comprend que très peu de zones humides du fait d'inondations naturellement non prolongées (coteaux pentus).

Les zones humides de la communes ont été fortement modifiées (drainage, mise en culture ou en prairie semée, présence de routes...).

Dans le cadre de l'étude sur les trames vertes et bleues il serait intéressant de travailler sur la connexion et la restauration des milieux, depuis la Treschère, jusqu'à la Sèvre Nantaise comme indiqué que la carte ci-après.

Sur la commune, il n'existe pas de ZNIEFF de type I, d'Aire de protection de Biotope (APB), de Parc Naturel Régional (PNR), de Réserve biologique dirigée, de Réserve biologique intégrale, de Réserve Naturelle Nationale, de Réserve Naturelle régionale, de site Natura 2000.

11.3.7. Saint-André de la Marche

Certaines zones humides ont été considérées comme particulièrement **fonctionnelles** dans le cadre de cet inventaire, car elles assurent la plupart des fonctions qui caractérisent les zones humides :

Les zones humides sélectionnées sont particulièrement fonctionnelles car :

- ✓ elles sont continues le long d'une vallée, d'où leur intérêt en tant que corridor écologique,
- ✓ elles ont conservé une exploitation extensive de type prairies permanentes pâturées et/ou fauchées,
- ✓ pour les mares et petits étangs, leurs berges ont une morphologie en pentes douce, ce qui permet la présence d'une ceinture végétale riche et diversifiée,
- ✓ certaines sont constituées d'une strate herbacée dense composée de grandes dicotylédones à feuilles larges (grande richesse floristique),
- ✓ elles n'ont pas fait l'objet de travaux hydrauliques agricoles du type : fossés drainants, drains enterrés,
- ✓ elles n'ont pas fait l'objet d'épandage de produits phytosanitaires du type désherbant,
- ✓ elles sont composées de linéaires de haies en bordure de parcelles ou le long des cours d'eau (ripisylves) qui servent de corridor écologique.

11.3.8. Saint-Crespin sur Moine

Sur SAINT CRESPIN-SUR-MOINE, 5 secteurs plus ou moins étendus et répartis de manière éparse sur l'ensemble du territoire apparaissent comme intéressant notamment d'un point de vue écologique et hydrologique (Cf. Annexe 6). Ces espaces sont les suivants :

1°/ L'étang de la Septière et parcelles avoisinantes: L'étang de la Septière est un plan d'eau qui se trouve au niveau de la partie centrale de la commune, entre les lieux dit « Les Brochets », « Les Patouilleries » et « Le Bois Chauvet ». L'absence d'intervention importante de l'homme sur le milieu depuis de nombreuses années (le dernier curage remonterait à au moins 30 ans) a permis une évolution naturelle du site. Une importante ripisylve composée notamment de saules borde ainsi la majorité des berges du plan d'eau. Les faibles profondeurs de la queue de l'étang présentent elle une végétation hygrophile dont des phragmites et massettes. De nombreux amphibiens ont été entendus. Le lieu est aussi propice aux observations de l'avifaune. Ainsi des chevaliers cul-blancs et des tourterelles des bois ont été observés récemment sur site (Source : www.faune-anjou.org)

En bordure de ce plan d'eau, des boisements comportant des espèces hygrophiles comme le peuplier tremble ou le frêne permettent de créer une mosaïque de milieux favorable à la diversité biologique.

Un peu plus à l'est de cet étang, on retrouve aussi une zone prairiale humide incluant un réseau de haies multistrates relativement bien préservé. Cette tête de bassin versant, qui alimente l'étang et le ruisseau qui en sort, présente une flore diversifiée : *Lychnis fleur de coucou*, *Cardamine des prés*, *Joncs*, *Renoncule rampante*, *Orchis à fleurs lâches*, *Cumin des prés*...

Par ailleurs, il convient de signaler que, du fait de leur positionnement, ces zones en tête de bassin versant régulent l'alimentation en eaux du ruisseau qui s'en écoule, stockant l'eau l'hiver et la

restituant l'été. De plus, la flore préservée qui s'y trouve maintient une activité biologique du sol importante et qui participe activement à l'autoépuration des eaux.

L'ensemble forme donc un secteur d'intérêt qu'il pourrait être bon de préserver dans les documents d'urbanisme.

2°/ L'ensemble prairial en dessous de bois Bruneau : Cet espace se trouve en bordure Est de SAINT CRESPIN-SUR-MOINE, à proximité des lieux dits « Bois Bruneau » et « La Chenillère ». Bien qu'une partie de la zone soit dégradée du fait de sa mise en culture (prairie temporaire, maïs...), certaines zones préservées laissent apparaître une flore relativement diversifiée et caractéristiques des milieux humides : Joncs, Cirse d'Angleterre, Myosotis, Lychnis, Orchis à fleurs lâches...Au Nord-Est du site, il est possible d'observer une prairie à joncs. Cette dernière se trouve en tête de bassin versant du ruisseau de la Chenillère.

En dehors de milieux du type prairial, plusieurs points d'eau sont aussi présents sur le site. Leur intérêt reste toutefois limité, ces derniers étant soit fortement anthropisés, soit abandonnés ou dégradés par l'abreuvement des bovins (piétinement des berges).

Les haies sont encore bien présentes dans cet ensemble. Il s'agit pour la plupart de haies de type multistrates, donc d'intérêt notamment au niveau biologique. Les espèces qui les composent sont diverses : Genêts, Ajoncs, Aubépines, Chèvrefeuilles, Chênes, Saules, Frênes...

Comme sur le secteur précédent, le rôle hydrologique de ce secteur en tête de bassin versant n'est pas à négliger : interception des eaux pour stockage/restitution, autoépuration grâce aux prairies naturelles et haies préservées...

3°/ L'ensemble humide au-dessus de Chante-Pie : Ce secteur est situé dans la frange Ouest de la commune, entre les hameaux de la Potardière et de Chante-Pie. La zone reste de petite taille mais on y retrouve plusieurs types de milieux :

- Une zone boisée dont la partie basse est souvent inondée l'hiver. La présence de frênes, de saules et de Carex témoignent de son caractère humide.
- Une mare incluse dans une prairie naturelle humide. Cette mare est relativement intéressante avec une diversité floristique marquée. Il semblerait toutefois qu'elle tende à se combler naturellement.
- Une prairie naturelle humide où l'on peut observer du jonc et des Lychnis fleur de coucou.

Bien que cette tête de bassin versant soit moins étendue que celles présentées auparavant, elle peut elle aussi jouer un rôle vis-à-vis de la qualité et de la quantité d'eau s'en écoulant. En effet, son positionnement et la nature de l'occupation des sols (prairie naturelle et boisement) lui permettent de jouer un rôle dans la régulation des débits d'écoulement et dans l'épuration naturelle des eaux. La présence de zones de culture et la faible densité de haies à proximité tend cependant à réduire ses fonctions.

4°/ La vallée de la Moine : Marquant la limite Sud de la commune de SAINT CRESPIN-SUR-MOINE, la Moine change de visage au cours de sa progression sur la commune : son tracé rectiligne dans la partie Est suite à l'intervention de l'homme, devient de plus en plus sinueux et naturel dans la partie Ouest. La rivière y est plus dynamique, des blocs de roche venant favoriser une diversité d'écoulement et la ripisylve développée créant des abris favorables à la faune aquatique. Ainsi, des traces de la présence de la Loutre ont déjà été relevées dans le passé.

La nature des sols ainsi que la topographie de la Vallée font que les milieux humides ne sont pas présents tout au long de la rivière mais se retrouvent plus de manière ponctuelle. Leur intérêt

biologique est souvent limité, notamment lorsqu'il s'agit de peupleraies entretenues de manière importante. A noter toutefois que certains secteurs se distinguent comme les prairies au Sud du bourg de SAINT-CRESPIN-SUR-MOINE, au lieu-dit « Les Frelandières », sur lesquelles la Fritillaire Pintade a déjà été observée par Mr Renou, technicien de rivière.

La vallée de la Moine peut donc être classée en tant que secteur d'intérêt, non pas pour l'intérêt biologique des milieux humides qui la composent, mais plus pour préserver cette continuité écologique permettant le déplacement des espèces sur la commune et à l'échelle du bassin versant.

Ces zones proches de la rivière peuvent aussi jouer un rôle de régulation hydraulique en permettant l'expansion des eaux lors de crues et, à contrario, le « relargage » de l'eau lors d'épisodes plus secs. Leur intérêt dans la régulation des inondations et la préservation des enjeux humains associés est donc majeur. Les prairies naturelles et les bordures boisées qu'elles abritent parfois forment par ailleurs un espace tampon avec le reste du territoire permettant ainsi l'épuration naturelle des eaux.

5°/ La vallée du ruisseau de la Digue : Symbolisant la limite Nord de la commune, le ruisseau de la Digue appartient au bassin versant de la Sanguèze. Comme pour la Moine, la configuration de sa vallée évolue au fur et à mesure de sa progression vers l'Ouest. En effet, cette dernière qui s'avère relativement ouverte et évasée au niveau de la moitié Est du territoire communal, devient de plus en plus encaissée dans la partie Ouest.

La continuité des milieux humides qui accompagnent le ruisseau est plus prononcée qu'au niveau de la Moine, mais la partie Ouest au relief plus marqué ne permet la présence de zones humides que de manière ponctuelle, à la faveur d'un méandre. Ces zones sont principalement de type prairial, bien que certaines parcelles de grandes cultures soient aussi répertoriées.

De manière similaire à la vallée de la Moine, la vallée du ruisseau de la Digue présente donc un intérêt du fait de la continuité environnementale qu'elle permet d'établir sur le territoire. Son rôle de « corridor écologique » est certes plus limité que pour la Moine, mais il n'en demeure pas moins important au niveau local. Il en va de même pour son rôle hydrologique (régulation des crues/étiage, espace tampon d'épuration naturelle des eaux).

11.3.9. Saint-Macaire en Mauges

Certaines zones humides ont été considérées comme particulièrement **fonctionnelles** dans le cadre de cet inventaire, car elles assurent la plupart des fonctions qui caractérisent les zones humides :

Les zones humides sélectionnées sont particulièrement fonctionnelles car :

- ✓ elles sont continues le long d'une vallée, d'où leur intérêt en tant que corridor écologique,
- ✓ elles ont conservé une exploitation extensive de type prairies permanentes pâturées et/ou fauchées,
- ✓ pour les mares et petits étangs, leurs berges ont une morphologie en pentes douce, ce qui permet la présence d'une ceinture végétale riche et diversifiée,
- ✓ certaines sont constituées d'une strate herbacée dense composée de grandes dicotylédones à feuilles larges (grande richesse floristique),
- ✓ elles n'ont pas fait l'objet de travaux hydrauliques agricoles du type : fossés drainants, drains enterrés,
- ✓ elles n'ont pas fait l'objet d'épandage de produits phytosanitaires du type désherbant,

- ✓ elles sont composées de linéaires de haies en bordure de parcelles ou le long des cours d'eau (ripisylves) qui servent de corridor écologique.

11.3.10. Tillières

Non décrites dans le rapport.

11.4. HAIES D'INTERET

Il est important de noter que c'est le réseau bocager dense actuellement présent sur la commune ou sur un ensemble de communes qui est d'intérêt. Les haies d'intérêt présentent un caractère spécifique, ce qui ne signifie pas que les autres haies peuvent être supprimées.

La plupart du temps, les haies suivantes ont été considérées comme présentant un intérêt particulier :

- ✓ les haies perpendiculaires à la pente (rôle important contre l'érosion),
- ✓ les haies en bordure de cours d'eau et de bas de versant (protection des berges et de la qualité de l'eau),
- ✓ les haies de type multistrate qui regroupent toutes les fonctions d'une haie.

1°/ Les haies implantées en rupture de pente (perpendiculaires à la pente)

Elles créent un véritable obstacle à la dynamique de ruissellement et d'érosion des sols. La durée des transferts vers la rivière est ainsi augmentée, l'eau s'infiltre davantage dans le sol.

Par ailleurs, une haie sans talus a un rôle hydrologique comparable à celui d'une bande enherbée. La présence d'un talus est donc essentielle pour lutter contre l'érosion.

2°/ Les haies implantées en bordure de cours d'eau et en bas de versant

Ces haies assurent de nombreuses fonctions détaillées ci-dessous :

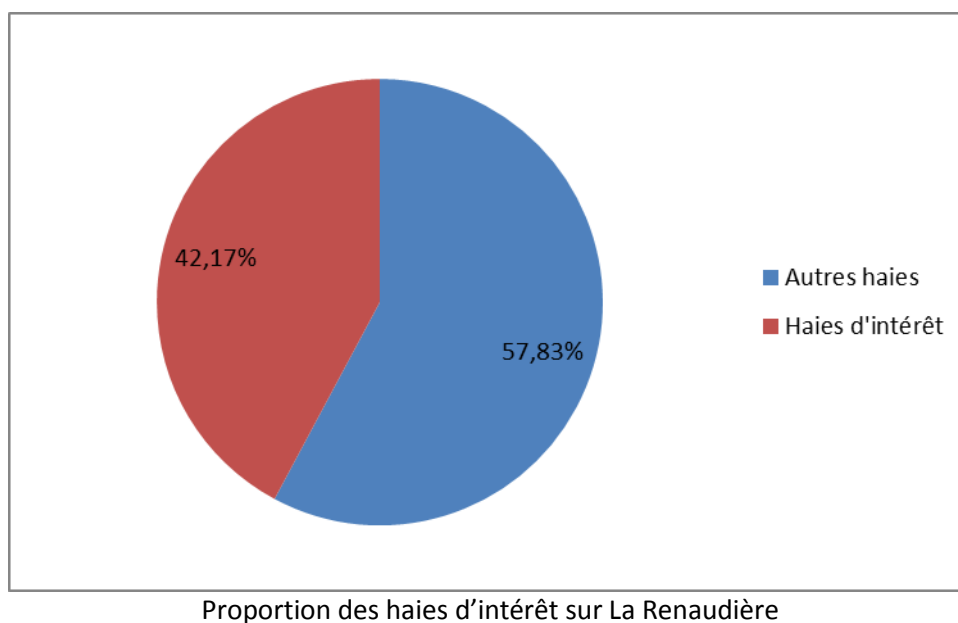
- située à l'interface entre les milieux terrestres et aquatiques, la végétation rivulaire joue un rôle très important au sein des écosystèmes d'eau courante (habitat et gîte pour une faune terrestre diversifiée, les racines des arbres font office de lieux de cache, de supports de ponte ou de source de nourriture pour de nombreux poissons et invertébrés, corridor écologique, ...);
- la végétation des berges, en procurant de l'ombre au-dessus des eaux, permet également de maintenir une température des eaux fraîche. Une température des eaux élevée due à un excès de lumière diminue la solubilité de l'oxygène dans l'eau, ce qui risque de provoquer une augmentation des affections virales ou bactériennes, indirectement une hausse de la mortalité des poissons ;
- les formations végétales riveraines participent à l'élimination de pollutions diffuses, en réduisant la teneur des eaux en nitrates et phosphates et en diminuant la concentration en pesticides ;
- ces haies maintiennent des sols en place face à l'érosion ;
- elles jouent également une fonction régulatrice du cycle hydrologique ;
- elles représentent des intérêts paysagers ou récréatifs.

3°/ Les haies multistrates

Il s'agit de haies avec les 3 strates (arborée, arbustive et herbacée). Ces haies sont présentes sur l'ensemble du territoire communal.

11.4.1. La Renaudière

Sur la commune, les haies d'intérêt représentent **327 haies sur les 849 recensées, 68 km du réseau, soit 42% du linéaire total.**

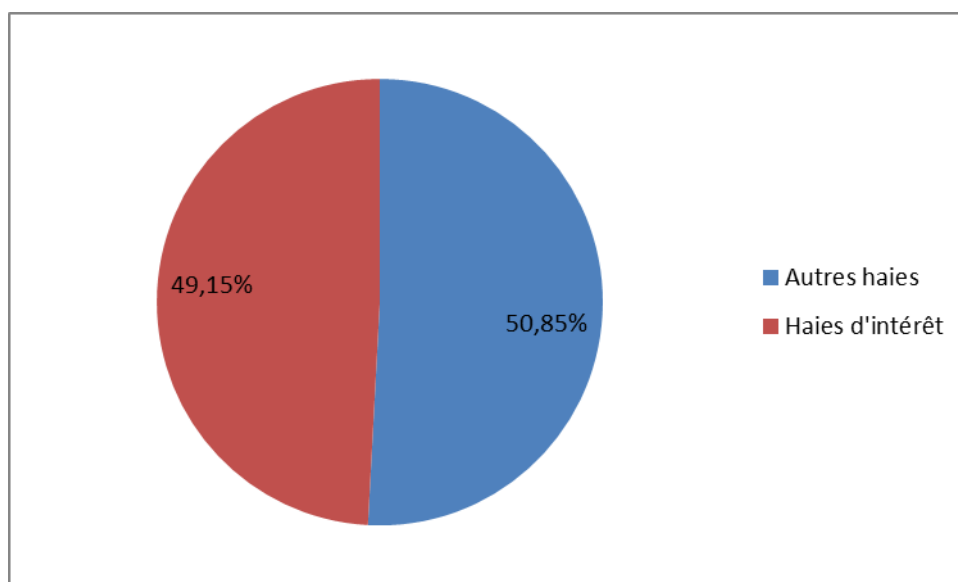


Proportion des haies d'intérêt sur La Renaudière

11.4.2. Montfaucon-Montigné

Sur la commune, les haies d'intérêt représentent **332 haies sur les 790 haies recensées, soit 73 km du réseau, 49% du linéaire total.**

On trouve les haies d'intérêt le long de la Moine, le long du ruisseau de la Gourbelière et essentiellement à l'est du bourg.

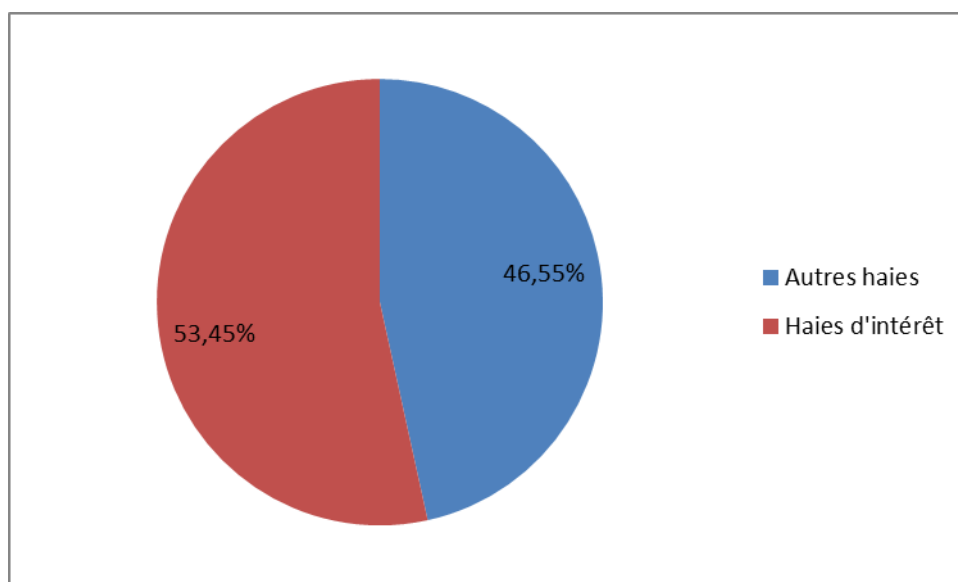


Proportion des haies d'intérêt sur Montfaucon-Montigné

11.4.3. Roussay

Sur la commune, les haies d'intérêt représentent **313 haies sur les 652 haies recensées, soit 58 km du réseau, 53% du linéaire total.**

On retrouve ces haies sur l'ensemble du réseau hydrographique : le long de la Moine, du ruisseau de l'Ergulière et du ruisseau des Barbières notamment. On trouve également un réseau intéressant en plateau au niveau de l'Anjouerie et en vallée au niveau de la Petite Poblère.



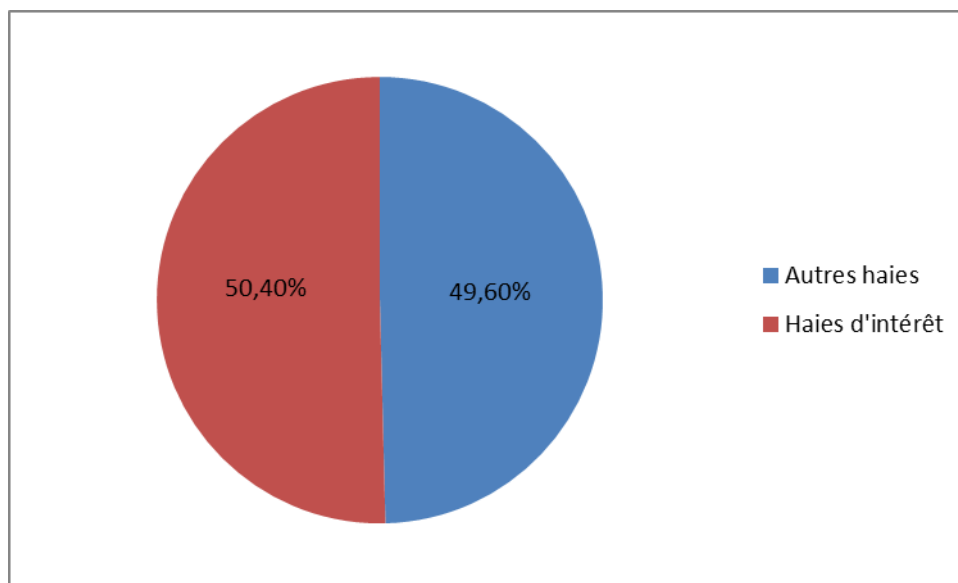
Proportion des haies d'intérêt sur Roussay

11.4.4. Saint-Germain-sur-Moine

Sur la commune, les haies d'intérêt représentent **481 haies sur les 1113 haies recensées, soit 99 km du réseau, 50% du linéaire total.**

On retrouve les haies d'intérêt le long de la Moine, le long des ruisseaux, en périphérie du bourg et au niveau de certaines zones de plateau (la Giganne, le Douet de l'Aulne). Certains coteaux, déjà bien garnis en boisements présentent également de belles haies (la Bretauderie, Moulin Bodin, Château de la Jarrie).

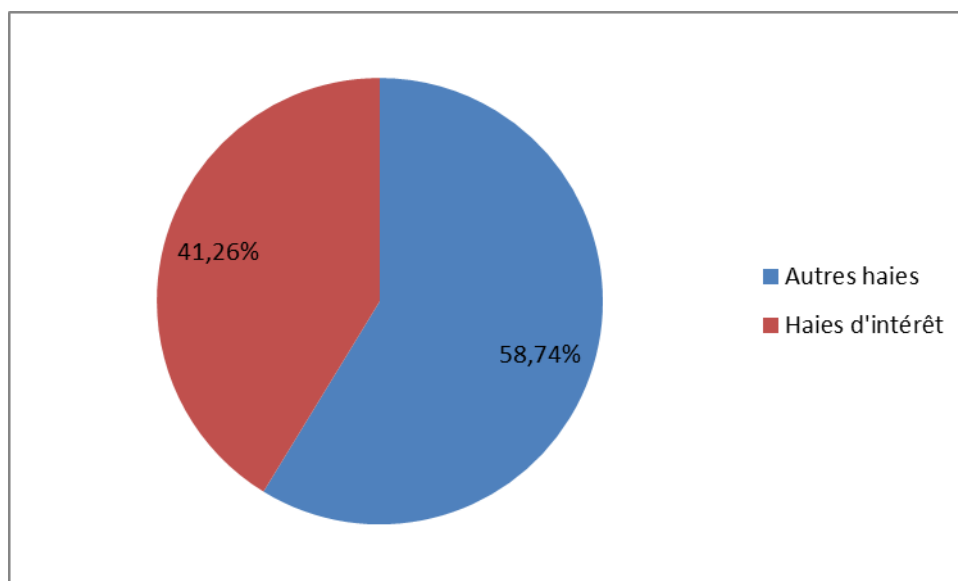
Notons également la présence de très vieux arbres et de zones particulièrement bien préservés au niveau du Château de la Jarrie.



Proportion des haies d'intérêt sur Saint-Germain sur Moine

11.4.5. Le Longeron

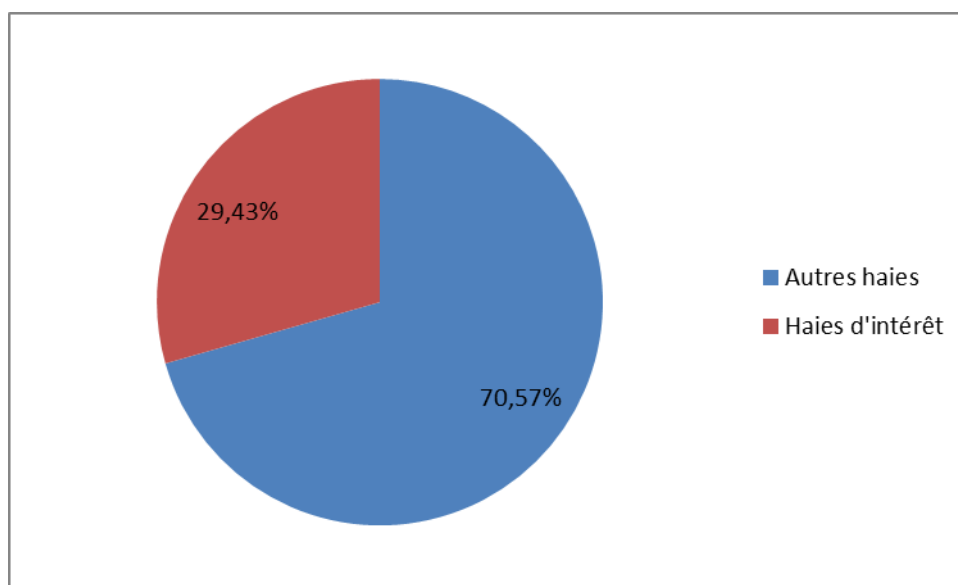
Sur la commune, les haies d'intérêt représentent **353 haies sur les 952 haies recensées, soit 76 km du réseau, 41% du linéaire total.**



Proportion des haies d'intérêt sur Le Longeron

11.4.6. Torfou

Sur la commune, les haies d'intérêt représentent **339 haies sur les 1327 haies recensées, soit 79 km du réseau, 29% du linéaire total.**



Proportion des haies d'intérêt sur Torfou

11.4.7. Saint-André de la Marche

Concernant les haies, les enjeux suivants ont été relevés :

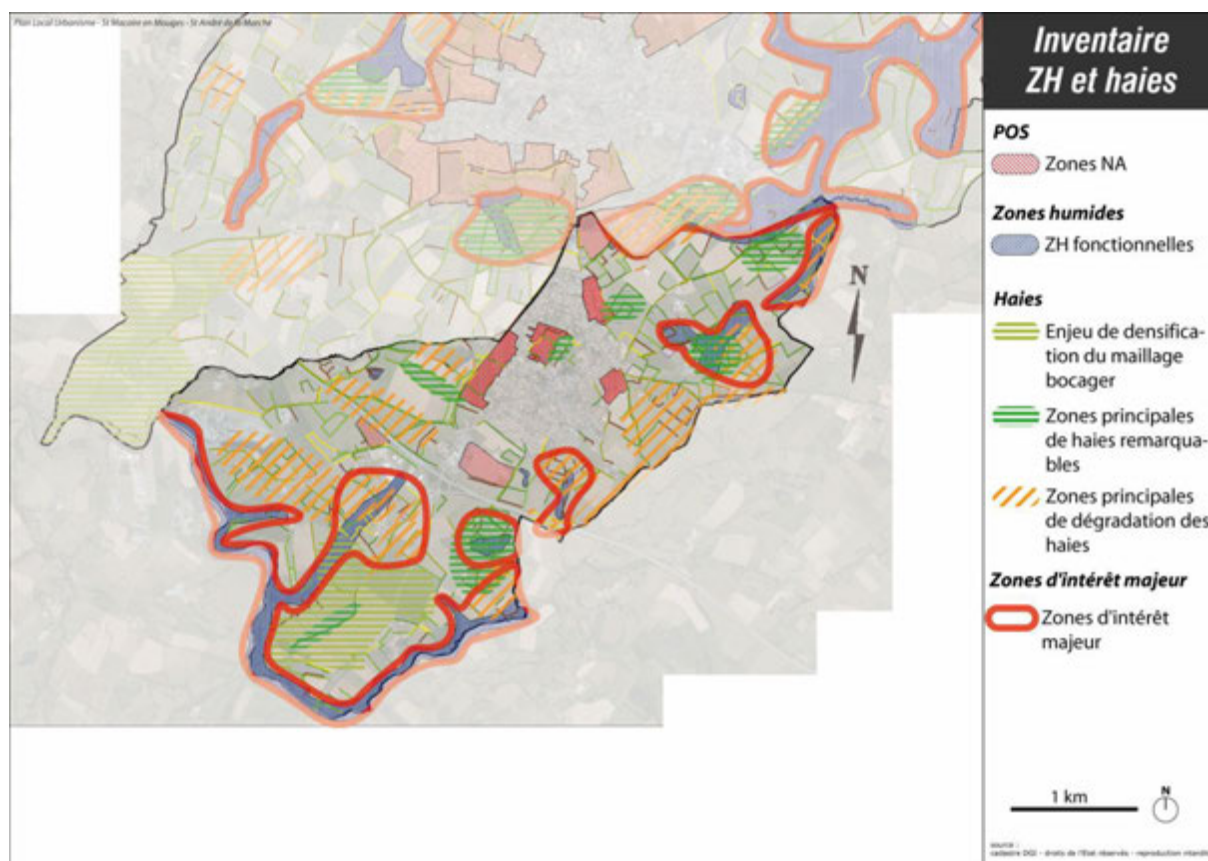
La préservation des chemins creux, lié à des itinéraires doux (en limite urbaine ou sentiers de randonnée)

- ✓ l'intégration des grands bâtiments en milieu ouvert,
- ✓ l'intégration paysagère des limites urbaines,
- ✓ l'entretien du bocage (coupe, régénération), sa valorisation économique pour le secteur agricole,
- ✓ les abords de la carrière des 4 étalons dans le cadre de sa remise en état.

Des zones d'intérêt majeur ont été définies. Elles regroupent les zones humides fonctionnelles ainsi que les principales zones bocagères à enjeux pour l'eau. L'importance de ces zones a été présentée aux élus ainsi que la nécessité de les aborder durant les réflexions d'élaboration du PLU.

Ces zones d'intérêt majeur permettent de mettre en avant des secteurs où sont associées zones humides fonctionnelles et haies remarquables. L'identification de ces secteurs met en exergue des zones d'intérêt pour la gestion de l'eau, d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

Il est donc important de localiser ces secteurs à enjeux afin d'adapter les projets urbains ou les documents d'urbanisme et de prendre en compte la gestion de la ressource en eau (cf. carte ci-après).



11.4.8. Saint-Crespin en Mauges

1°/ Les haies implantées en rupture de pente

Les haies plantées perpendiculairement à la pente créent un véritable obstacle à la dynamique de ruissellement et d'érosion des sols. La durée des transferts vers la rivière est ainsi augmentée, l'eau s'infiltre davantage dans le sol.

Par ailleurs, une haie sans talus a un rôle hydrologique comparable à celui d'une bande enherbée. La présence d'un talus est donc essentielle pour lutter contre l'érosion.

Sur le territoire communal de SAINT CRESPIN-SUR-MOINE, les haies situées de manière perpendiculaires à la pente ont été identifiées. On en recense 92, pour une longueur totale de 11km. On note la domination des haies multistrates qui représente un peu moins de la moitié des entités recensées :

A noter que parmi les haies implantées en rupture de pente, seules deux d'entre elles disposent d'un talus. Ces derniers sont par ailleurs très peu présents sur l'ensemble du maillage bocager de SAINT CRESPIN-SUR-MOINE.

2°/ Les haies implantées en bordure de cours d'eau (Ripisylve) :

Les ripisylves assurent de nombreuses fonctions détaillées ci-dessous :

- Située à l'interface entre les milieux terrestres et aquatiques, la végétation rivulaire joue un rôle très important au sein des écosystèmes d'eau courante (habitat et gîte pour une faune terrestre diversifiée, les racines des arbres font office de lieux de cache, de supports de

ponte ou de source de nourriture pour de nombreux poissons et invertébrés, corridor écologique, ...).

- La végétation des berges, en procurant de l'ombre au-dessus des eaux, permet également de maintenir une température des eaux fraîche. Une température des eaux élevée due à un excès de lumière diminue la solubilité de l'oxygène dans l'eau, ce qui risque de provoquer une augmentation des affections virales ou bactériennes, indirectement une hausse de la mortalité des poissons.
- Les formations végétales riveraines participent à l'élimination de pollutions diffuses, en réduisant la teneur des eaux en nitrates et phosphates et en diminuant la concentration en pesticides.
- Les ripisylves maintiennent des sols en place face à l'érosion.
- Elles jouent également une fonction régulatrice du cycle hydrologique.
- Elles représentent des intérêts paysagers ou récréatifs.

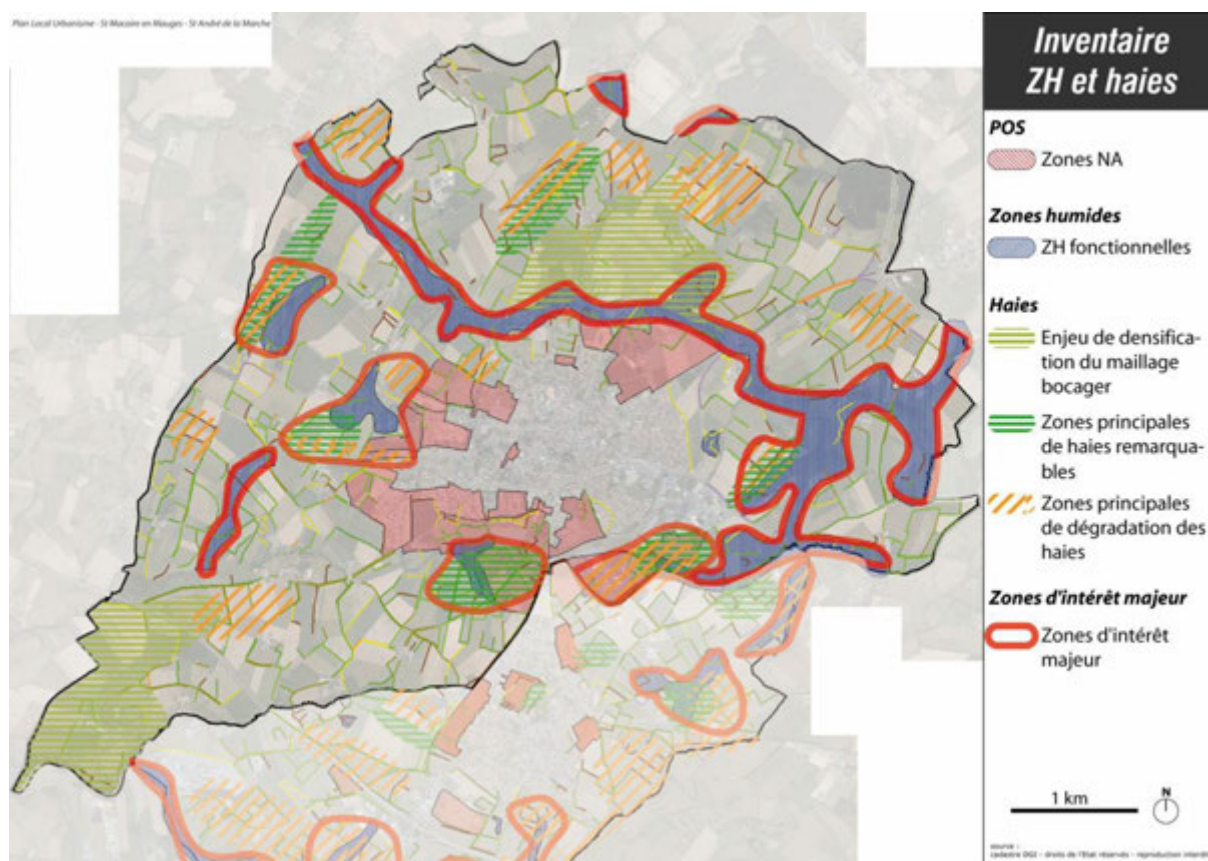
Sur la commune de SAINT CRESPIEN-SUR-MOINE, les haies situées en bordure des cours d'eau représentent environ 14.4km du linéaire total. Il s'agit majoritairement de haies composées d'arbres, avec présence ou non de strate arbustive ou herbacée. On retrouve cette ripisylve principalement sur le ruisseau de la Digue au Nord de la commune, et sur la vallée de la Moine au Sud.

11.4.9. Saint-Macaire en Mauges

Des zones d'intérêt majeur ont été définies. Elles regroupent les zones humides fonctionnelles ainsi que les principales zones bocagères à enjeux pour l'eau. L'importance de ces zones a été présentée aux élus ainsi que la nécessité de les aborder durant les réflexions d'élaboration du PLU.

Ces zones d'intérêt majeur permettent de mettre en avant des secteurs où sont associées zones humides fonctionnelles et haies remarquables. L'identification de ces secteurs met en exergue des zones d'intérêt pour la gestion de l'eau, d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

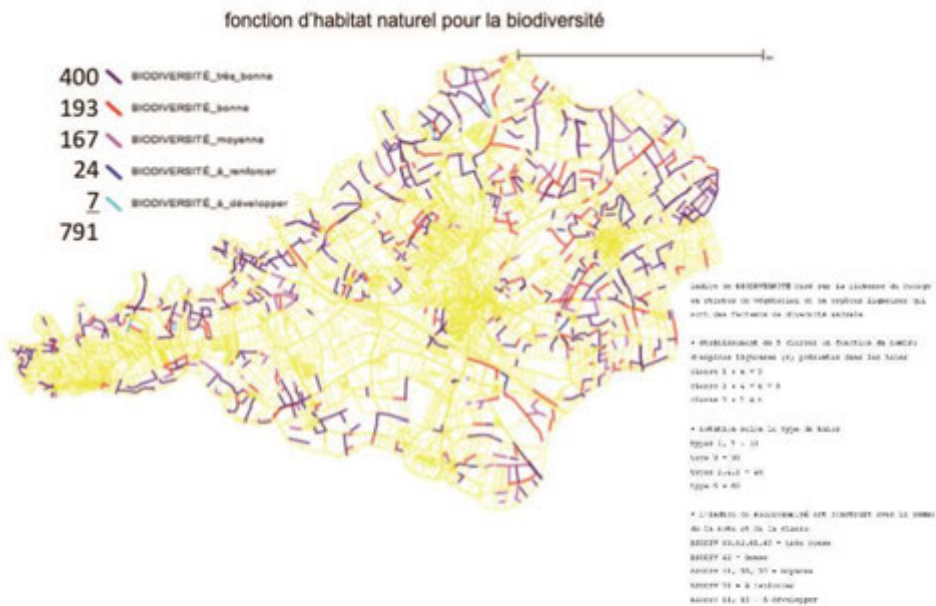
Il est donc important de localiser ces secteurs à enjeux afin d'adapter les projets urbains ou les documents d'urbanisme et de prendre en compte la gestion de la ressource en eau.

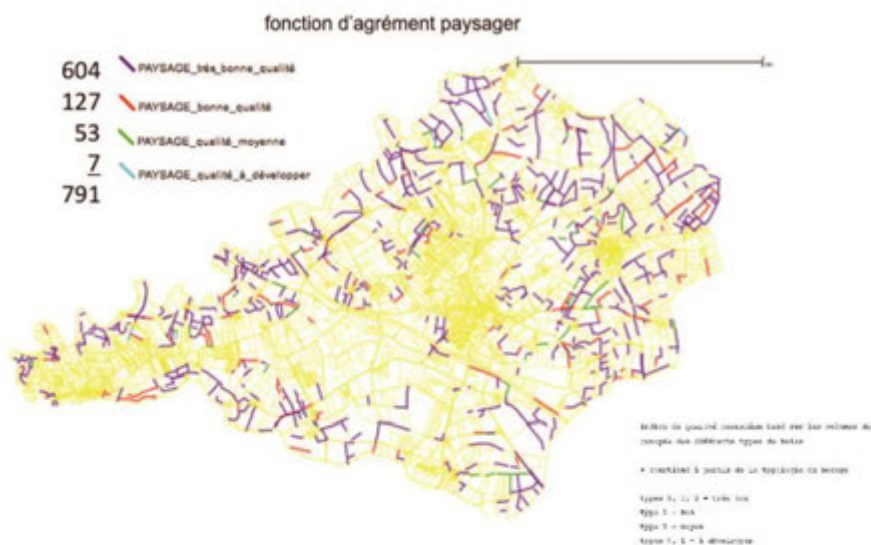


11.4.10. Tillières

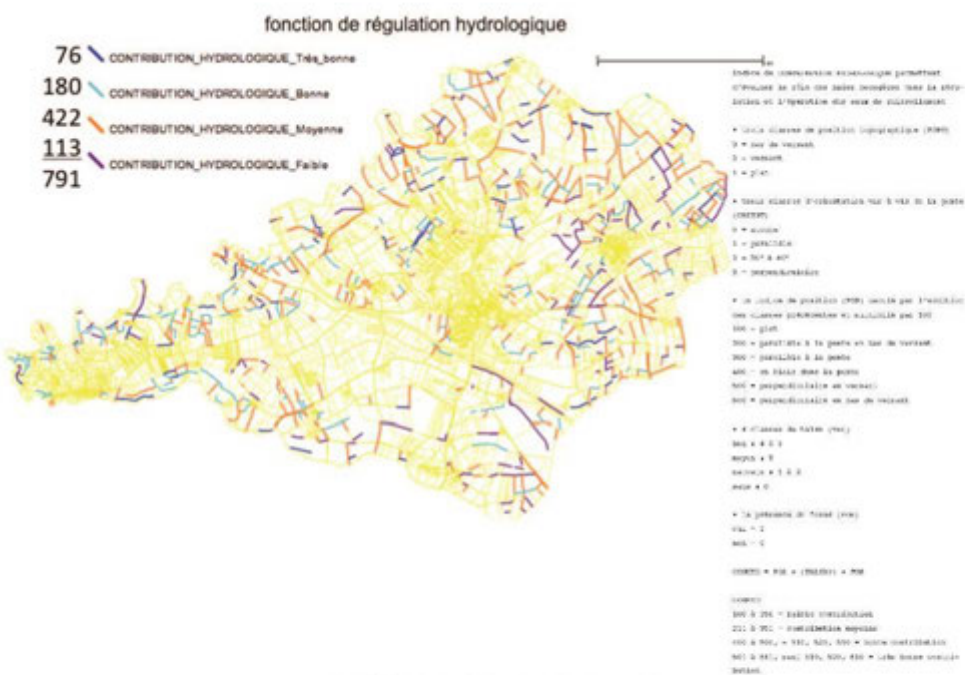
Plusieurs indices ont été calculés : indice de continuité écologique, indice de biodiversité, indice de qualité paysagère, indice de contribution hydrologique, indice de qualité agronomique.

A partir de ces calculs, une cartographie par indice a été réalisée.





TILLIÈRES > DIAGNOSTIC DU BOCAGE



TILLIÈRES > DIAGNOSTIC DU BOCAGE



TILLIÈRES > DIAGNOSTIC DU BOCAGE



12. PROTECTION DES ZONES HUMIDES

12.1. CE QUE DIT LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Il est important de rappeler que, malgré le classement des zones humides au PLUi, la réglementation nationale relative à ces zones reste en vigueur. Tout aménagement pouvant porter atteinte à ces milieux (ex : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais...) devra donc faire l'objet d'un dépôt de dossier en Préfecture de type déclaration (si la surface touchée est comprise en 0,1 et 1 ha) ou de type autorisation (si la surface est supérieure à 1 ha). Toute destruction inférieure à 1 000 m² doit également faire l'objet de compensation (cf. SDAGE Loire-Bretagne).

Dans le cadre de l'Etat initial de l'environnement d'un projet, **un inventaire précis basé sur l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 et sur sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 est nécessaire sur chaque zone à urbaniser. Cette méthode est plus fine que le présent inventaire notamment parce que la densité des sondages pédologiques est plus importante, que l'analyse pédologique est différente et que l'échelle d'analyse est plus précise.**

12.2. LE PRINCIPE « EVITER, REDUIRE, COMPENSER »

La doctrine « Eviter, Réduire, Compenser » des études d'impacts doit être respectée. Pour arriver jusqu'à la compensation, il faut donc montrer que l'évitement ou la réduction des impacts n'ont pas été possibles.

Lors d'un projet d'aménagement, la première démarche consiste à trouver les mesures d'évitement des impacts sur les zones humides. Ceci passe généralement par une implantation différente du projet.

La 2^{ème} démarche consiste à trouver les mesures de réduction des impacts. Ces mesures génèrent souvent des déplacements de projet ou la diminution des surfaces concernées.

Après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts, s'il reste des impacts résiduels, des mesures de compensation peuvent être proposées. Ces mesures doivent toujours être proposées après avoir mis en place des mesures d'évitement et de réduction.

12.3. CE QUE DISENT LE SDAGE ET LE SAGE

Les principes du SDAGE et du SAGE doivent être respectés. Ainsi, 4 niveaux doivent être analysés dans le cadre d'un projet d'aménagement :

- 1) il est nécessaire de démontrer qu'il n'y a pas d'alternative avérée au projet si celui-ci prévoit la destruction de zones humides ;
- 2) si ce premier point est démontré (cas rare pour ce qui concerne les nouvelles constructions, en dehors des projets d'intérêt public), le projet doit prévoir de compenser à fonctionnalité et biodiversité équivalentes au moins 100% de la surface supprimée ;
- 3) à défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée ;
- 4) la gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.

13. GESTION DES ZONES HUMIDES

Les fiches de gestion suivantes sont issues du rapport de Saint-André de la Marche. Elles ont été réalisées par le bureau d'études Even Conseil. Nous avons cependant substitué le terme « interdit » par le terme « fortement déconseillé » afin de rester en accord avec la réglementation.

LES BORDURES BOISEES DES COURS D'EAU ET RUISSEAUX (ZH4)		
Description : Zones de ripisylve (végétation des berges) ou de boisements et bosquets associés à l'hydrographie et aux nappes alluviales. Présence de végétation adaptée aux zones humides : saules, frênes, aulnes, noisetier... La zone humide correspond à la zone boisée, et aux bras morts et anciens méandres boisés	Localisation : En bordure des cours d'eau et des ruisseaux	
Intérêts : Autoépuration des eaux (dénitrification). Richesse floristique et faunistique, corridors pour le déplacement de la faune (si connexion avec d'autres éléments fixes du paysage : haies, bosquets, coteaux boisés,...), sites de nidification pour l'avifaune. Création d'habitats (caches pour les poissons dans les racinaires), ralentissement du courant lors des crues. Maintien et protection des berges contre l'érosion grâce aux racines de la ripisylve, ombrage du cours d'eau, source de bois de chauffage		
Bonne gestion : • Favoriser la diversité en tailles, âges et espèces des strates arborescentes et arbustives • Raisonner l'entretien des bordures • Favoriser le développement de la végétation plantée ou spontanée • prévoir la mise en place d'une clôture et de zones tampons • Limiter l'utilisation d'engins lourds sur les berges • Avant toute intervention, prendre contact avec le syndicat de rivière ayant compétence sur le secteur concerné		Fortement déconseillé • Toute coupe à blanc, mise en culture et conversion en peupleraie, • L'entretien trop drastique des bordures (interdit de désherber chimiquement, ne pas débroussailler systématiquement). • La coupe systématique d'arbres morts ou l'enlèvement complet de ceux tombés dans la rivière (ils peuvent constituer des abris ou fournir de la nourriture à la faune xylophage et à ses prédateurs)
		
		

ZONES HUMIDES DE TÊTES DE BASSIN (ZH5)



Description : Petites zones humides en amont des bassins versants. Les zones humides de têtes de bassin comprennent le réseau de cours d'eau appelé chevelu, les prairies humides à sols hydromorphes associées et les sources.

Localisation : En amont des cours d'eau, dans les zones de sources

Intérêts : Ces zones humides régulent les débits. Leur position en tête de bassin accentue leur importance. Elles interceptent les eaux de ruissellements et permettent leur autoépuration (activité biologique du sol) Ce sont des milieux riches, accueillant de nombreuses espèces animales (insectes, libellules, passereaux, chauve-souris, rapaces,...) et végétales (certaines sont rares et parfois protégées). Enfin, elles ont un rôle pastoral non négligeable pour le pâturage d'appoint en période de sécheresse.

Bonne gestion :

- Privilégier le maintien en prairies de ces zones humides
- Privilégier la fauche et/ou le pâturage extensif afin d'éviter le ruissellement sur des sols nus

Fortement déconseillé

- Le drainage et la mise en culture
- La création de plans d'eau (favorise l'évaporation de l'eau)
- Le boisement (peupleraies)
- Le remblaiement
- L'amendement et les apports de phytosanitaires
- Les aménagements fonciers qui conduisent à la disparition des talus, des fossés et des haies (ces éléments favorisent l'alimentation en eau des zones humides)



LES PRAIRIES INONDABLES EN BORDURES DE COURS D'EAU (ZH5)			
Description : Sols gorgés d'eau une partie de l'année, et asséchés uniquement en été. Végétation caractérisée par une strate herbacée dense et diverse en été. La zone humide correspond aux prairies humides situées en bordure de cours d'eau et régulièrement inondées		Localisation : Bordure des cours d'eau en zones aval	
Intérêts : Zones d'expansion des crues permettant un abaissement des débits et des niveaux d'eau en aval. Autoépuration des eaux du fait de l'activité biologique importante, créant un effet tampon entre le versant et la rivière. Régulation du débit l'été (alimentation de la rivière en eau). Zones d'alimentation ou de frayères pour la faune piscicole (brochet). Zone d'alimentation pour les canards et les limicoles (vanneau, bécassines...). Intérêt floristique important dépendant des activités agricoles (fauche, pâturage extensif). Ressource fourragère importante l'été.			
Bonne gestion : • Privilégier le maintien en prairies de ces zones humides • Privilégier la fauche et/ou le pâturage extensif afin d'éviter le ruissellement sur des sols nus		Fortement déconseillé • Le drainage et la mise en culture • Le boisement (peupleraies) • Eviter l'abandon de ces zones et le développement de la friche	
			
			
			

LES MARES ET LEURS BORDURES (ZH9)



Description : Zones peu étendues (10 à 2000 m²) et peu profondes (inférieure ou égale à un mètre environ) ; Les mares sont rarement en connexion directe avec le réseau hydrographique. (apports en eau par ruissellement). Le plus souvent artificielles, les mares reflètent l'histoire des usages (activités domestiques, agricoles, de loisirs, ...). La zone humide comprend la mare et ses bordures.

Localisation : Surtout présentes dans les hameaux et les prairies

Intérêts : Rétention possible des eaux de ruissellement. Milieux riches pour la faune (libellules, oiseaux, grenouilles, tritons, salamandres...) et la flore. Sites de reproduction privilégiés des amphibiens. Intérêts paysagers, lieux de loisirs (chasse, pêche). Rôle d'autoépuration par captage des eaux de ruissellement provenant des versants. Les mares constituent des outils pédagogiques pour comprendre le fonctionnement d'un écosystème (sensibilisation du public sur les milieux naturels)

Bonne gestion :

- Assurer un entretien régulier pour limiter la fermeture du milieu (gestion durable)
- Pratiquer du pâturage traditionnel aux abords et un curage (à l'automne) respectueux du milieu tous les 15 à 25 ans pour éviter le comblement.
- Veiller à conserver la mare et les milieux annexes (haies, bosquets...) qui constituent des zones complémentaires.

Fortement déconseillé

- Le comblement, l'artificialisation et l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (jussie)
- L'apport en nutriments (nitrates et phosphates).
- L'utilisation de produits phytosanitaires à moins de 5m de la zone (Arrêté du 12/09/2006)
- Eviter une pression animale trop forte, et notamment un abreuvement trop dégradant.



LES ETANGS ET LEURS BORDURES (ZH9 et ZH10)



Localisation : Nombreux et disséminés sur le bassin (présence historique forte).

Description : Plans d'eau artificiels, initialement aménagés par l'homme pour l'élevage extensif de poissons, vidangeables à une fréquence variable (profondeur : 1,5 m à 2 m en moyenne, 8 m maximum), de 100 m² à plusieurs hectares. De nouveaux usages sont apparus au cours du temps (loisirs, agriculture, forage, pêche...). La majorité des "vrais" étangs (les anciens étangs) est en communication directe permanente avec le réseau hydrographique. La zone humide correspond au plan d'eau et à ses bordures (queue d'étang, ceintures de végétation).

Intérêts : Diversité faunistique et floristique forte et intéressante. Autoépuration des eaux par les roselières, et par le cycle biologique de l'étang lorsqu'il est géré durablement (mises en assec régulières à l'automne). Effet tampon des étangs isolés du réseau hydrographique en tête de bassin lors des crues, orages et premières pluies d'automne (ils atténuent les concentrations en matières en suspension : limons, argiles, matières organiques ; et en pollution dans les cours d'eau en aval).

Bonne gestion :

- Privilégier la végétation spontanée aux abords (préservation de la digue de l'érosion) afin de créer des caches pour la faune et des zones de frayères
- Mettre en assec régulièrement pour permettre la minéralisation de la matière organique accumulée au fond de l'étang et limiter ainsi le comblement de la cuvette.
- Mettre en place une gestion piscicole équilibrée associant des vidanges régulières et le maintien de zones végétalisées, pour assurer l'autoépuration des eaux.
- Gérer durablement les plans d'eau pour limiter la dégradation de la qualité de l'eau et la dissémination d'espèces exotiques invasives dans le milieu naturel (écrevisses américaines, jussies...)
- Isoler les nouveaux étangs du réseau hydrographique : alimentation par ruissellement, source ou canal de dérivation.

Fortement déconseillé

- L'introduction d'espèces exotiques envahissantes (jussie, myriophylle, renouée du Japon)
- L'utilisation de produits phytosanitaires à moins de 5 mètres de la zone (arrêté du 12/09/2006)
- La création de nouveaux plans d'eau sur des zones humides, même petites, et plus globalement sur le bassin de la Sèvre Nantaise, qui présente déjà de nombreux étangs.



AUTRES PLANS D'EAU ARTIFICIELS (CARRIERES, SITES D'EXTRACTION...) (ZH10)



Description : Zones humides aménagées : anciens sites d'extraction de matériaux qui ne sont plus en activité. Zones vidangeables (certaines retenues collinaires, plans d'eau de loisirs, réservoirs...) ou non (gravières, ...). Zones alimentées par l'eau de pluie, le ruissellement. La zone humide comprend la partie en eau et ses bordures

Localisation : Localisation ponctuelle, en bord de Sèvre (sablière de la Sèvre amont) et de la Moine (ancien site d'extraction de l'uranium). Les carrières d'extraction d'argiles sont nombreuses sur le bassin de la Sèvre Nantaise

Intérêts : Intérêt écologique variable, dépendant de la morphologie de la carrière : les berges en pente douce accueillent une faune et une flore riches (cas des carrières d'extraction d'argile), les berges abruptes constituent des milieux plus contraignants qui abritent des espèces adaptées, parfois rares. La zone en eau peut accueillir des oiseaux migrateurs. Lieu de pêche dont le potentiel est lié à la diversité de la morphologie des berges. Réserve d'eau (irrigation, réserve incendies...)

Bonne gestion :

- Gérer durablement les zones existantes pour limiter la dégradation de la qualité de l'eau et la dissémination d'espèce invasives.
- Prendre en compte la valeur patrimoniale potentielle de la carrière dans les plans de réaménagement
- Limiter les risques de pollution diffuse et/ou accidentelle, notamment en conservant une zone tampon et en limitant les apports dans les zones drainées par la carrière.

Fortement déconseillé

- L'introduction d'espèces animales ou végétales exotiques envahissantes (jussie, écrevisses...)



14. GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION

Le tableau pages suivantes présente quelques grandes orientations visant à lutter contre les altérations pouvant atteindre les zones humides identifiées sur le territoire de la communauté de communes, sans prétendre à l'exhaustivité. La distinction est faite entre mesures de gestion et de restauration. Les premières permettent d'agir en amont, avant que l'altération n'apparaisse, et concernent donc l'ensemble des zones humides en bon état. Les secondes sont quant à elles liées à des zones déjà altérées et sur lesquelles des actions peuvent être envisagées afin d'améliorer leur état. Ces dernières représentent souvent un coût d'intervention supérieur aux simples mesures de gestion.

Même si toutes ces dégradations ne se retrouvent pas sur le territoire communal, il est utile de les connaître afin d'éviter leur apparition.

Par ailleurs, des exemples concrets de travaux de restauration en zones humides sont présentés sur le portail officiel dédié à ces secteurs⁴. Les retours d'expériences qui y sont présentés sont l'occasion d'aborder notamment les questions liées aux démarches réglementaires mises en œuvre ainsi que le coût des opérations menées.

Concernant les financements, il faut savoir que dans le cadre de son 10^{ème} programme 2013-2018, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne propose une série d'aides financières afin de permettre d'atteindre le bon état écologique des masses d'eau⁵. Les actions relatives à la restauration de zones humides peuvent ainsi bénéficier d'une subvention de l'ordre de 50% (voire 100% pour les petits projets).

⁴ Site disponible à l'adresse suivante : <http://www.zones-humides.eaufrance.fr/?q=node/45>.

⁵ Site disponible à l'adresse suivante : http://www.eau-loire-bretagne.fr/aide_financiere/Regles-gen_admin-financieres.pdf

ALTERATION DES ZONES HUMIDES			PREVENTIF	CURATIF
Type	Causes	Conséquences	Mesures de gestion	Mesures de restauration
Assèchement	- <i>Mise en place de drains, fossés de drainage</i> - <i>Abaissement de la nappe par pompage excessif ou recalibrage de cours d'eau</i> - <i>Limitation des crues par endiguement ou surcreusement des cours d'eau</i>	<i>Perte progressive du caractère humide de la zone et disparition de la flore hygrophile.</i>	- Ne pas drainer - Gérer les pompages dans la nappe : définir un emplacement et un régime de pompage adéquat - Limiter les perturbations favorisant une baisse du niveau de la nappe (ex : recalibrage cours d'eau, creusement du lit...) - Maintenir la dynamique fluviale	- Mise en place de bassins d'infiltration - Retrait des drains existants, comblement des fossés - Ré-alimentation des anciens bras par expansion des crues
Surpâturage Piétinement	- <i>Passage répété du bétail et d'engins agricoles</i> - <i>Sur-fréquentation de la zone par le grand public</i>	<i>Dégradation physique des habitats (crevasses, ornières...) et de la flore hygrophile.</i>	- Limiter le nombre d'animaux sur la zone, favoriser le pâturage extensif - Limiter l'accès au public par la mise en place de sentiers balisés - Sensibilisation du public	- Favoriser la recolonisation du milieu par les espèces autochtones - Canaliser le public ou le bétail par la création d'obstacles pour limiter le piétinement - Favoriser l'élevage extensif - Pour les mares : aménager le point d'eau pour l'abreuvement du bétail. Dans un premier temps poser une clôture autour du plan d'eau en respectant 2 mètres entre la clôture et le niveau d'eau le plus haut. Puis installer une pompe avec poussoir à museau.
Peupleraies	- <i>Déprise agricole</i> - <i>Sylviculture</i>	<i>Assèchement progressif de la zone (valable pour plusieurs types de plantations). Banalisation du milieu naturel avec développement d'une flore « commune » en cas de mauvaise gestion de la strate herbacée. Problème de dégradation des feuilles dans le milieu aquatique. Problème de stabilité des berges en bordure de cours d'eau.</i>	- Limiter l'implantation des peupliers en bordure de rivière (< 10 m) - Favoriser l'implantation d'essences locales (Saules, Frênes...) - Gestion extensive de la peupleraie : passage limité d'engins, fauche tardive et peu fréquente...	- Dans la mesure du possible, après la coupe des peupliers, dessoucher et convertir soit par une plantation d'essences hygrophiles diversifiées (aulnes, frênes, ...), soit ensemercer pour obtenir à terme une prairie naturelle. Cette mesure est particulièrement valable pour les zones alluviales.
Fermeture du milieu Absence d'entretien	- <i>Déprise agricole</i>	<i>Cette évolution naturelle se caractérise par un enrichissement de la zone suivi d'un développement de la strate arborescente engendrant une banalisation du milieu. Pour les mares, cela peut conduire à un comblement progressif du milieu par la sédimentation des matières organiques ou minérales jusqu'à la disparition du milieu aquatique.</i>	- Maintenir les activités traditionnelles pour maîtriser la végétation présente et limiter la repousse d'espèces arborescentes : faucardage, broyage, fauche, pâturage extensif... - Pour les mares : entretenir la végétation rivulaire ce qui permettra de limiter l'ombrage excessif et le comblement par accumulation de feuilles mortes.	- Ré-ouverture du milieu par la coupe des végétaux trop envahissant et exportation des résidus de coupe pour empêcher un enrichissement du milieu en matière organique et un enrichissement. Possibilité de valorisation de ces « déchets » (ex : filière bois-énergie) - Mise en place de contrats avec les agriculteurs locaux afin de pérenniser la démarche - Pour les mares : curage de la zone pour éliminer les sédiments excédentaires (tous les 20 à 30 ans en fonction des mares). Pratique traumatisante à réaliser avec précaution et en respectant la phénologie des espèces.

ALTERATION DE LA ZONE HUMDIE			PREVENTIF	CURATIF
Type	Causes	Conséquences	Mesures de gestion	Mesures de restauration
Pollution	- <i>Apport excessif d'éléments nutritifs et/ou de polluants de manière diffuse ou ponctuelle</i>	<i>Modification de la faune et la flore, contamination des sédiments. Eutrophisation : production importante de matière végétale, chute du taux d'oxygène, mortalité des poissons et disparition d'espèces sensibles</i>	- Limiter et contrôler les rejets - Création de zones « tampons » - Sensibilisation du public	- Identification et maîtrise des sources de pollution - Evacuation des sédiments contaminés - Entretien de la végétation aquatique envahissante avec exportation des déchets de coupe (en cas d'eutrophisation)
Remblaiement	- <i>Stockage de divers déchets</i> - <i>Remblai total ou partiel en vue d'un aménagement de la zone</i>	<i>Dégradation de la qualité de la zone, pollution de l'eau voire disparition complète du caractère humide de la zone</i>	- Respecter les mesures réglementaires de protection des zones humides - Respecter les lois en vigueur sur le stockage des déchets - Sensibilisation du public	- Evacuation des dépôts et restauration du milieu naturel
Mise en culture Artificialisation	- <i>Implantation de cultures annuelles (blé, colza, maïs...) à la place de prairies</i> - <i>Intervention excessive de l'homme sur le milieu (parcs et jardins privés...)</i>	<i>Perte de l'intérêt biologique de la zone avec la disparition des espèces végétales hygrophiles naturellement présentes au profit d'espèces cultivées.</i>	- Adopter des pratiques culturales ou d'entretien peu impactantes (réduction apport d'intrants, privilégier le désherbage mécanique au désherbage chimique...) - Maintenir la présence des prairies naturelles lorsque cela s'avère possible	- Dans la mesure du possible, ensemercer pour obtenir à terme une prairie naturelle. - Pour les points d'eau artificialisés : permettre le développement d'une ceinture de végétation spontanée (ex : en adoucissant les berges abruptes pour former des pentes douces.)

Mesures de gestion et de restauration possibles sur le territoire

15. LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLUI AVEC LE SAGE ET L'INTEGRATION DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

L'identification des projets d'aménagement se fait dans le cadre de l'élaboration des Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux et communaux.

15.1. ARTICLES L.110 ET L.111-1 DU CODE DE L'URBANISME

Article L110

« Le territoire français est le patrimoine commun de la nation. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Afin d'aménager le cadre de vie, d'assurer sans discrimination aux populations résidentes et futures des conditions d'habitat, d'emploi, de services et de transports répondant à la diversité de ses besoins et de ses ressources, de gérer le sol de façon économe, de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de réduire les consommations d'énergie, d'économiser les ressources fossiles **d'assurer la protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques**, ainsi que la sécurité et la salubrité publiques et de promouvoir l'équilibre entre les populations résidant dans les zones urbaines et rurales et de rationaliser la demande de déplacements, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. Leur action en matière d'urbanisme contribue à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement. »

Par ailleurs, l'article L.111-1-1 du code de l'urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les SDAGE et les SAGE.

15.2. CE QUE DIT LE SAGE SEVRE NANTAISE

« 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. »

15.3. INSCRIRE LA PROTECTION DES ZONES HUMIDES DANS LES OBJECTIFS DU PADD

Les objectifs de protection affichés dans le PADD seront adaptés en fonction des enjeux en termes de préservation des zones humides et de la trame bleue, et des modalités de gestion et d'entretien des différents sites concernés : mise en valeur agricole, protection stricte de milieux remarquables, mise en valeur paysagère, patrimoniale, pédagogique...

15.4. LA MISE EN PLACE D'UNE ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION THEMATIQUE

Cette OAP pourra avoir une dimension transversale autour de la préservation de la trame verte et bleue et pourra décliner des modalités de gestions particulières : exemple de la mise en valeur agricole des abords des cours d'eau de manière plus précise que ce que préconise le SDAGE.

15.5. LA TRADUCTION REGLEMENTAIRE PRECONISEE

Classer l'ensemble des zones humides identifiées lors du diagnostic sous une trame « ZH » associée à la règle suivante :

Les constructions et installations régies par le code de l'urbanisme telles que notamment les affouillements et exhaussements du sol sont interdits à l'exception :

- ✓ des constructions et installations nécessaires à un service public ou d'intérêt collectif,
- ✓ des travaux relatifs à la sécurité des personnes et des biens,
- ✓ des actions d'entretien et de restauration des zones humides,
- ✓ des travaux et ouvrages de valorisation et de découverte du milieu à condition de ne pas porter atteinte au caractère humide de la zone.

Cette mesure ne remet pas en cause les pratiques agricoles actuelles qui ne dégradent pas le fonctionnement des zones humides, en dehors des pratiques de drainage ou de remblai.

16. PRECONISATIONS DE PROTECTION ET DE GESTION RELATIVES AUX HAIES

Les haies implantées en rupture de pente, ainsi que les haies en bordure de cours d'eau, permettent une meilleure protection des eaux et des sols. Leur préservation est un enjeu majeur pour le bon état écologique des cours d'eau.

Ces haies ont été identifiées. Elles font l'objet d'une cartographie spécifique « haies d'intérêt ».

Rappelons toutefois que les haies jouent également un rôle de corridor pour les espèces et qu'il n'est donc pas suffisant de conserver uniquement les haies perpendiculaires à la pente et les haies en bordure de cours d'eau.

16.1. PRECONISATIONS DE CLASSEMENT AU PLUI

Plusieurs outils de protection sont à la disposition des communes (extrait du fascicule « Méthode pour la réalisation d'un diagnostic environnemental communal pour les zones humides et les haies »). Ces outils peuvent être associés et sont complémentaires.

16.1.1. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Lors de l'établissement d'un PLUi ou de sa révision, la collectivité 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).

16.1.2. 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 du PLUi. Seule une procédure de révision du PLUi peut remettre en cause le classement, alors que sa simple modification peut permettre la création d'un EBC.

Le classement d'un bois ou d'une haie en EBC interdit tout défrichement, quelle que soit sa motivation. Les coupes et abattages d'arbres classés en espace boisé doivent faire l'objet d'une démarche préalable, sauf pour :

- l'enlèvement des arbres dangereux, des chablis et les bois morts,
- les coupes réalisées dans les forêts publiques relevant du régime forestier et gérées par l'Office national des forêts (ONF), ainsi que celles prévues par un plan simple de gestion ou règlement type de gestion agréés en forêt privée.

Dans les autres cas, les coupes et abattages doivent faire l'objet d'une déclaration préalable au titre de l'article R. 421-23g du Code de l'urbanisme (délai d'instruction d'un mois).

Les zones humides du type « tourbière, bocage humide, ripisylve, forêts alluviales... » peuvent être classées en EBC (Espaces Boisés Classés).

16.1.3. Article L132-1-2-111 (Loi Paysages) modifié par la Loi AAAF du 13 octobre 2014

L'article L. 123-1 au point n°2 de l'alinéa III, mentionne que « le règlement peut, en matière de caractéristiques architecturale, urbaine et écologique :

« [...] Identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, ces prescriptions sont celles prévues à [l'article L. 130-1](#) » (c'est-à-dire à la réglementation sur les Espaces Boisés Classés ndr.).

Cette nouvelle portée réglementaire supprime donc les dispositions antérieures de la Loi paysage concernant le classement des haies.

16.1.4. Les Opérations d'Aménagement Programmées (OAP)

La suppression de la portée spécifique de l'article L.123 mentionné précédemment empêche toute personnalisation et toute adaptation d'une gestion locale. Aussi, une OAP thématique peut être envisagée pour donner des modalités de gestion du bocage existant.

16.2. LA GESTION VOLONTAIRE

Selon la volonté de la commune, en dehors du simple classement de certaines haies dans le PLUi, des actions peuvent aussi être menées localement afin d'améliorer l'état du réseau bocager. Il peut s'agir d'interventions d'entretien, voire de restauration lorsque le milieu est trop dégradé.

Concernant l'entretien, il s'agit d'une étape essentielle pour régénérer et pérenniser les haies. Faute de renouvellement, beaucoup de haies en cours d'arrachage vont disparaître. Les types d'action à mener et les modalités d'intervention dépendent en partie des objectifs initiaux fixés.

La restauration du bocage a quant à elle pour but de retrouver un maillage bocager cohérent et fonctionnel en agissant sur les éléments du paysage déjà présents (regarnissage, comblement des brèches dans les talus) et en rétablissant la continuité du maillage (construction de talus, plantation de haies). **Il ne s'agit pas nécessairement de reconstituer le bocage à l'identique mais de rénover un maillage adapté au contexte agricole actuel.**

A ce titre, précisons que l'association « Mission Bocage » est déjà intervenue au sein de la communauté de communes pour la replantation de haies et qu'elle peut être à nouveau invitée à engager ce type de pratique. Le site Internet de l'association propose beaucoup d'informations pertinentes sur la plantation ou l'entretien des haies : <http://missionbocage.fr/fiches-techniques-bocage-info/>

17. CONCLUSIONS ET LIMITES DE L'ETUDE

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), la communauté de communes de Moine et Sèvre a souhaité compléter les inventaires des zones humides et des haies de son territoire.

Les communes ont donc fait l'objet d'un inventaire selon les règles du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Sèvre-Nantaise.

Au total, **près de 1 000 ha de zones humides** ont été recensées sur la **Communauté de communes** avec une **moyenne** de près de **100 ha par commune** (min : 26,5ha ; max : 212,2ha), ce qui représente une moyenne de plus de **4% des surfaces communales**.

Ce bilan indique que les proportions de zones humides par commune sont globalement faibles. Précisons que ces résultats sont en partie liés à la méthode d'inventaire qui a tendance à exclure les cultures et prairies semées sur zone humide.

Toutefois, d'autres explications sont possibles :

- ✓ l'encaissement de certaines communes avec des pentes fortes et naturellement peu humides (commune de Roussay par exemple),
- ✓ le drainage et la création de plans d'eau qui dégradent de manière importante les zones humides (les plans d'eau créent un drainage vers la pièce d'eau).

La grande majorité des zones humides est considérée en « **bon état de conservation** » : **86%**.

Notons que les données de Saint-André et de Tillières n'ont pu être récupérées à partir des bases de données fournies.

Ce résultat est en partie lié au fait que les zones humides dégradées (cultures ou prairies semées drainées notamment) ne sont pas intégrées à cet inventaire du fait de la méthodologie employée. Cependant, il est justifié de dire que la majorité des zones humides recensées sur la Communauté de communes est en bon état de conservation puisqu'elles ne font pas l'objet d'une dégradation importante (remblai, drainage, affouillement).

Sur la Communauté de communes, le **réseau de haies** apparaît **relativement dense** et sa **composition est variée** (7 types de haies sont présentes).

Au total, **1462 km** de haies ont été recensés, soit une moyenne sur le territoire de **71 ml/ha (par rapport aux superficies communales)**.

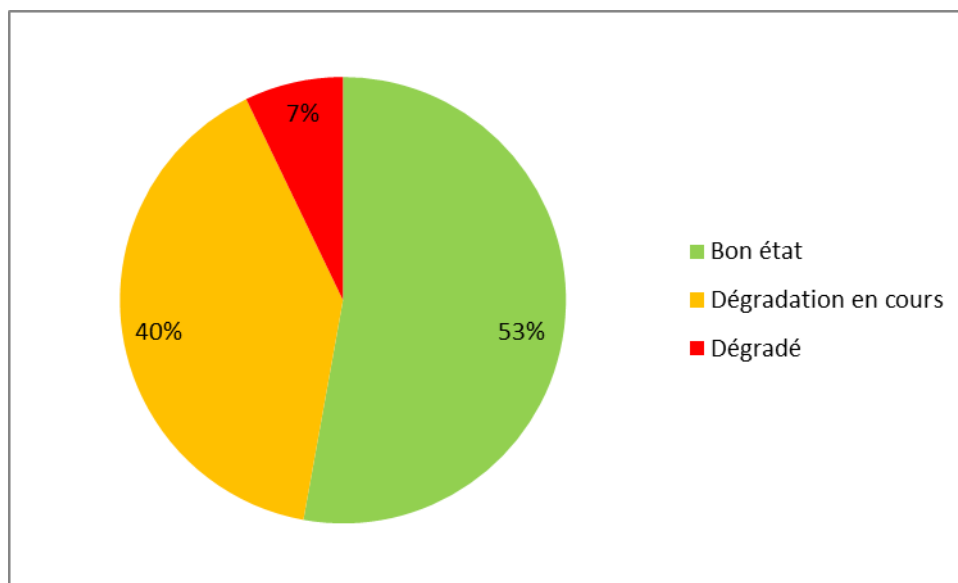
On note une densité moyenne importante sur la Communauté de communes avec **les plus fortes valeurs** pour les communes de **Roussay, Montfaucon-Montigné, Torfou et Le Longeron**.

Notons que les communes de **Tillières** et de **Saint-Crespin** s'inscrivent dans une **matrice viticole** où le **bocage** est **quasiment absent** par endroit, ce qui fait chuter considérablement la densité globale des haies sur ces communes.

Quant à **Saint-Macaire en Mauges** qui possède une **densité de haies également faible**, la proportion de zones urbanisées est probablement le facteur principal qui explique le résultat. Le reste de la

commune est relativement bien couvert par le bocage mais il semble que les haies ne sont pas toutes en bon état de conservation (forte proportion de haies basses rectangulaires sans arbre et de haies relictuelles arborées). De plus, les haies de qualité « remarquable » ne représentent que 22% du réseau bocager.

La majorité des haies de la Communauté de communes a été jugée en bon état phytosanitaire (53%), 40% ont été jugées en cours de dégradation et seulement 7% des haies ont été jugées dégradées.



Etat phytosanitaire des haies (pourcentages des linéaires)

Précisons que les données n'ont pas pu être recueillies pour les communes de Saint-Crespin-sur-Moine et Tillières. Ces moyennes ont donc été effectuées à partir des données des 8 autres communes.

Les haies dégradées et en cours de dégradation doivent faire l'objet d'une attention particulière quant à leur entretien (coupe et taille) et à leur gestion (vieillissement).

Basée sur un travail de terrain, la méthodologie employée s'est aussi appuyée sur les acteurs locaux (groupe de travail communal) en favorisant la concertation. Le travail conséquent du groupe de travail a permis de compléter les inventaires et de remettre en cause les zones douteuses. Chaque zone remise en cause a été revue.

Toutes les zones humides identifiées seront intégrées au PLUi et des règles spécifiques seront élaborées afin de protéger ces espaces en fonction de leur degré de sensibilité et de leur intérêt écologique. Toutefois, il est utile de rappeler que toutes les zones humides sont concernées par la réglementation.

Il convient également de rappeler que cette étude menée dans le cadre du SAGE Sèvre Nantaise utilise une méthode qui diffère de celle fixée par la circulaire du 18 janvier 2010 et qui est utilisée par la Police de l'Eau. Dans le cadre d'un projet d'aménagement, des études spécifiques sur les zones humides doivent donc être menées en respectant la réglementation actuelle.

Synthèse de l'inventaire des zones humides et des haies sur la Communauté de communes Moine et Sèvre

Les zones humides ont été pendant longtemps considérées comme des lieux insalubres et sans intérêt. Dans cette optique, nombreuses d'entre elles ont disparues durant le XX^{ème} siècle. Ainsi l'Hexagone aurait perdu plus des deux tiers de ses zones humides entre 1900 et 1993. Ces espaces mi-terrestres mi-aquatiques remplissent pourtant de nombreuses fonctions : biologiques (accueil de la faune et de la flore), épuration de l'eau, hydrologiques (zone « tampon », régulation des crues...) et socio-culturelles (agriculture, chasse, pêche, randonnée...).

Face à ce constat et suite à la prise de conscience de l'enjeu que représentait leur protection, la Loi sur l'Eau de 1992 a veillée à leur protection au travers de l'instauration d'une réglementation spécifique (Article R214-1 du Code de l'environnement). Dans le même temps, il a été proposé la mise en place de Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) dont le but est de préconiser des actions de gestion pour restaurer la qualité de l'eau et protéger les milieux aquatiques. La Communauté de communes Moine et Sèvre dépend du SAGE du Bassin Versant de la Sèvre Nantaise. Celui-ci demande qu'un inventaire des zones humides et des haies soit réalisé pour les communes élaborant ou modifiant leur document d'urbanisme, comme c'est le cas actuellement sur la commune.

La mission a consisté à réaliser l'inventaire des zones humides et des haies sur les territoires de six communes de la Communauté de Communes Moine et Sèvre : La Renaudière, Le Longeron, Montfaucon-Montigné, Roussay, Torfou, Saint-Germain-sur-Moine.

Chacune de ces communes a fait l'objet d'une analyse détaillée dans un rapport spécifique rédigé en début d'année 2015. Un rapport permet de compiler l'ensemble de ces données, ainsi que celles des quatre autres communes de la communauté de communes : Saint-André de la Marche, Saint-Crespin-sur-Moine, Saint-Macaire-en-Mauges, Tillières.

La méthode qui a été employée sur chaque commune a consisté dans un premier temps à « pré-localiser » les zones humides potentielles à partir des données fournies par les services de l'Etat et divers organismes. Ensuite une vérification de terrain a été menée durant les mois de juin à septembre afin de constater le caractère humide ou non de chaque zone à partir de critères pédologiques et/ou floristiques. Chaque phase de ce travail a fait l'objet d'un échange avec un groupe local composé d'élus communaux et autres acteurs du territoire.

Lors de ce travail d'inventaire, les haies ont également été inventoriées.

Au total, **près de 1 000 ha de zones humides** ont été recensées sur la **Communauté de communes** avec une **moyenne** de près de **100 ha par commune** (min : 26,5ha ; max : 212,2ha), ce qui représente une moyenne de plus de **4% des surfaces communales**.

Ce bilan indique que les proportions de zones humides par commune sont globalement faibles. Précisons que ces résultats sont en partie liés à la méthode d'inventaire qui a tendance à exclure les cultures et prairies semées sur zone humide.

Toutefois, d'autres explications sont possibles :

- ✓ l'encaissement de certaines communes avec des pentes fortes et naturellement peu humides (commune de Roussay par exemple),
- ✓ le drainage et la création de plans d'eau qui dégradent de manière importante les zones humides (les plans d'eau créent un drainage vers la pièce d'eau).

La grande majorité des zones humides est considérée en « **bon état de conservation** » : **86%**.

Ce résultat est en partie lié au fait que les zones humides dégradées (cultures ou prairies semées drainées notamment) ne sont pas intégrées à cet inventaire du fait de la méthodologie employée. Cependant, il est justifié de dire que la majorité des zones humides recensées sur la Communauté de communes est en bon état de conservation puisqu'elles ne font pas l'objet d'une dégradation importante (remblai, drainage, affouillement).

Sur la Communauté de communes, le **réseau de haies** apparaît **relativement dense** et sa **composition est variée** (7 types de haies sont présentes).

Au total, **1462 km** de haies ont été recensés, soit une moyenne sur le territoire de **71 ml/ha (par rapport aux superficies communales)**.

On note une densité moyenne importante sur la Communauté de communes avec **les plus fortes valeurs** pour les communes de **Roussay, Montfaucon-Montigné, Torfou et Le Longeron**. Notons que les communes de **Tillières** et de **Saint-Crespin** s'inscrivent dans une **matrice viticole** où le **bocage** est **quasiment absent** par endroit, ce qui fait chuter considérablement la densité globale des haies sur ces communes. Quant à **Saint-Macaire en Mauges** qui possède une **densité de haies également faible**, la proportion de zones urbanisées est probablement le facteur principal qui explique le résultat. Le reste de la commune est relativement bien couvert par le bocage mais il semble que les haies ne sont pas toutes en bon état de conservation (forte proportion de haies basses rectangulaires sans arbre et de haies relictuelles arborées). De plus, les haies de qualité « remarquable » ne représentent que 22% du réseau bocager.

La majorité des haies de la Communauté de communes a été jugée en bon état phytosanitaire (53%), 40% ont été jugées en cours de dégradation et seulement 7% des haies ont été jugées dégradées.

Les haies dégradées et en cours de dégradation doivent faire l'objet d'une attention particulière quant à leur entretien (coupe et taille) et à leur gestion (vieillissement).

Basée sur un travail de terrain, la méthodologie employée s'est aussi appuyée sur les acteurs locaux (groupe de travail communal) en favorisant la concertation. Le travail conséquent du groupe de travail a permis de compléter les inventaires et de remettre en cause les zones douteuses. Chaque zone remise en cause a été revue. Les résultats des inventaires ont également été présentés en Conseil municipal pour chaque commune. De plus, une réunion en Conseil communautaire a permis de présenter les bilans d'inventaire sur l'ensemble de la communauté de communes.

Toutes les zones humides identifiées seront intégrées au PLUi et des règles spécifiques seront élaborées afin de protéger ces espaces en fonction de leur degré de sensibilité et de leur intérêt écologique. Toutefois, il est utile de rappeler que toutes les zones humides sont concernées par la réglementation.

Il convient également de rappeler que cette étude menée dans le cadre du SAGE Sèvre Nantaise utilise une méthode qui diffère de celle fixée par la circulaire du 18 janvier 2010 et qui est utilisée par la Police de l'Eau. Dans le cadre d'un projet d'aménagement, des études spécifiques sur les zones humides doivent donc être menées en respectant la réglementation actuelle.

Les zones humides et haies d'intérêt qui ont été recensées dans le cadre de cette étude seront intégrées dans les documents d'urbanisme de la commune.

**ÉLABORATION
DU PLAN LOCAL
D'URBANISME**

RAPPORT DE PRESENTATION

Pièce 2.9.5 – Fiches STEP

SEPTEMBRE 2019

VERSION SEPTEMBRE 2019

DOCUMENT REALISE PAR LE
GROUPEMENT

SÈVREMOINE Commune
nouvelle

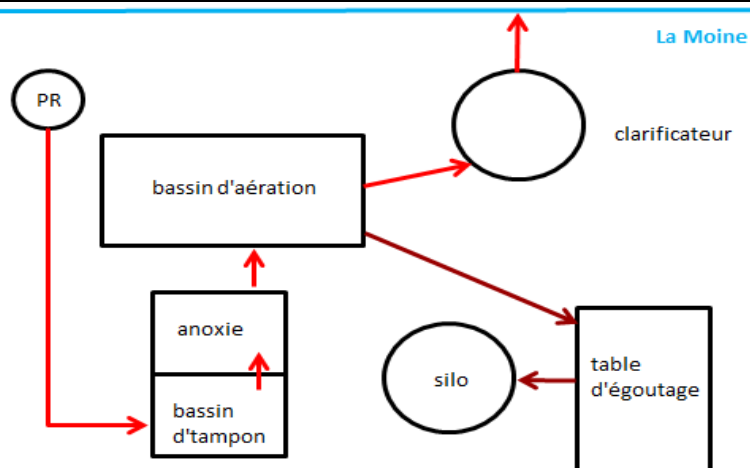
FICHE - STATION D'EPURATION

Nom de la station		Montfaucon Montigné Pont de Moine		Code Step	0449206S0001
Localisation :	Centre	Commune d'implantation :	Montfaucon	Code insee commune :	49206
Lieu-dit / rue :	Rue du collège		Parcelle cadastrale :		
Maitre d'ouvrage :	Commune de Sèvremoine	Adresse maître d'ouvrage :	4 Square d'Italie, 49230 Saint Germain sur Moine		
Exploitant :	Nantaise des eaux	Adresse exploitant :	ZI rue Gironnière, 44980 Sainte Luce sur Loire		
Coordonnée X :	386 724	Coordonnée Y :	6 674 135	Système de projection :	Lambert 93

Photo d'ensemble du site



Schéma de principe



Conditions d'accès	Cloturé	
Servitude de passage :	Non	

Caractéristiques dimensionnelles

Capacité nominale (EH) :		3780	Année de mise en service :		01/11/1994
Charge hydraulique nominale (m3/j) :		840	Charge polluante nominale kg DBO5/j :		227
Filière eau principale :	Boue activée		Filière principales boues :	Table d'égoutage	
Date de l'autorisation (recépissé) :	non concerné		Date de fin de l'autorisation :	non concerné	
Zone sensible :	non concerné	Nom milieu récepteur :	La Moine	Nom de la masse d'eau du rejet :	La Moine
Coordonnée rejet (X) :	828 210	Coordonnée rejet (Y) :	6 633 906	Système de projection :	Lambert 93

Description des ouvrages

		Type d'ouvrage	Caractéristique dimensionnelle (donnée/estimation)
Filière eau	Prétraitement	dessableur	Diamètre 2.27 m
	Bassin 1	bassin tampon rectangulaire	volume estimé 150 m³
	Bassin 2	bassin d'anoxie rectangulaire	volume estimé 200 m³
	Bassin 3	bassin d'aération	volume estimé 700 m³
	Bassin 4	clarificateur	Surface 64 m²

Filière boues	Ouvrages spécifiques	table d'égoutage
	stockage des boues	silo de 600 m³
	existence de plan d'épandage	
	Périodicité d'évacuation	

Dernières modifications unité de traitement	non connu
---	-----------

Normes de rejet journalier

Paramètres	Concentration sur 24h (mg/l)	Rendement épuratoire (%)	Commentaires
DBO5	30		
DCO	90		
MES	30		
NGL	20		
Pt	5		

Règle de tolérance (DBO5, Dco, MES)

Nombre de dépassements :

2 fois (MES et Ptotal) en 2015

Seuils rédhitoire (DBo5, DCO et MES) :

Auto-surveillance

Fréquence : 1 bilan 24h/ mois

Validation manuel (date) :

	en entrée	Type	en sortie	Type
Dispositif de mesure de débit	oui	sur conduite	oui	canal
Dispositif de prélèvement	oui	préleveur	oui	préleveur
Dispositif d'entretien	oui			

Exploitation

Entretien effectué	Périodicité	Commentaires
oui	journalier	

Photos des ouvrages spécifiques



Remarques sur l'ouvrage et ses équipements

Accès et cloture :

Entrée :

Le dégrillage récupère les gros détritux (seulement une poubelle par mois)

Pré-traitement :

Des infiltrations sont présentes dans le dessableur

Ouvrages intermédiaires :

Traitement :

Les flottants bouchent la canalisation d'évacuation dans la cuve à flottant - début de fissuration sur l'ouvrage

Exutoire :

Des départ de boues sont visibles quand le volume transitant par la station dépasse les 800 m³/J.

Filière boues :

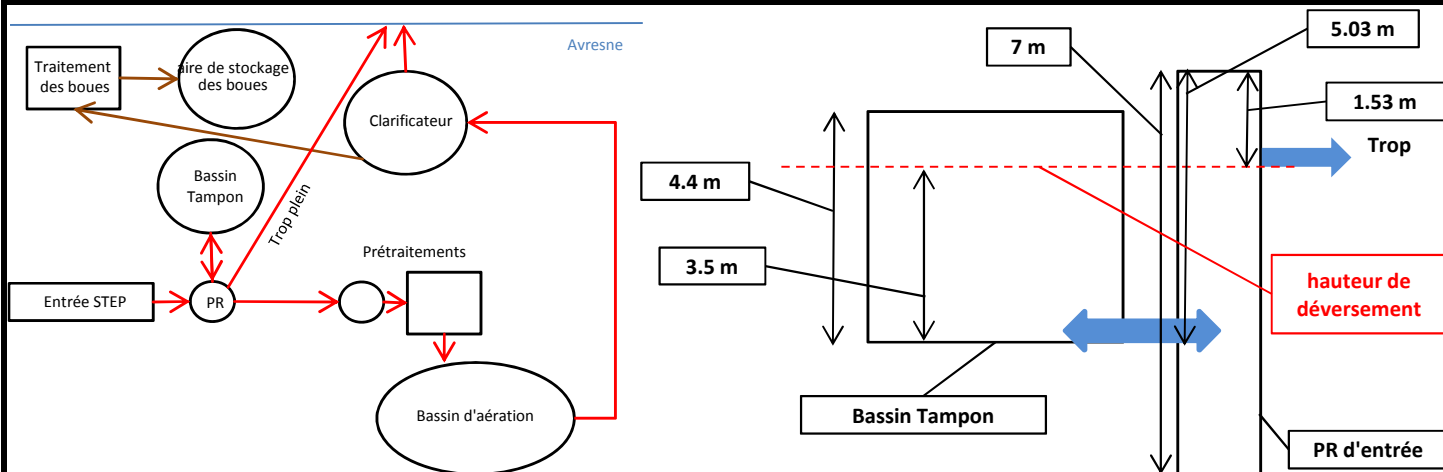
FICHE - STATION D'EPURATION

Nom de la station		Saint Macaire		Code Step	0449301S0002
Localisation :	Nord	Commune d'implantation :	Saint Macaire	Code insee commune :	49301
Lieu-dit / rue :	Boulevard de l'égalité		Parcelle cadastrale :		
Maitre d'ouvrage :	Sèvre-moine	Adresse maître d'ouvrage :	4 Square d'Italie, 49230 Saint Germain sur Moine		
Exploitant :	SUEZ	Adresse exploitant :	33 rue Pierre et Marie Curie, 49 300 Cholet		
Coordonnée X :	397 021	Coordonnée Y :	6 677 869	Système de projection :	Lambert 93

Photo d'ensemble du site



Schéma de principe



Conditions d'accès	Cloturé	
Servitude de passage :	Non	

Caractéristiques dimensionnelles

Capacité nominale (EH) :	9 000	Année de mise en service :	2 000
Charge hydraulique nominale (m3/j) :	1 350	Charge polluante nominale kg DBO5/j :	540
Filière eau principale : Boue activée		Filière principales boues :	Table d'égoutage / Presse
Date de l'autorisation (recépissé) :	non concerné	Date de fin de l'autorisation :	non concerné
Zone sensible : non concerné	Nom milieu récepteur : L'avresne	Nom de la masse d'eau du rejet :	L'avresne
Coordonnée rejet (X) : 396 971	Coordonnée rejet (Y) : 6 677 852	Système de projection :	Lambert 93

Description des ouvrages

		Type d'ouvrage	Caractéristique dimensionnelle (donnée/estimation)
Filière eau	Prétraitement amont PR	Dégrilleur à barreaux	entrefer de 3 à 60 mm
	Stockage	bassin tampon circulaire	volume estimé 1 000 m³
	Prétraitement amont BA	Déssableur / Tamis	maille 0.75 mm
	Traitement primaire	bassin d'aération	volume estimé 2 400 m³
	Traitement secondaire	clarificateur	Surface 295 m²

Filière boues	Ouvrages spécifiques	table d'égoutage et presse
	stockage des boues	aire de stockage
	existence de plan d'épandage	oui
	Périodicité d'évacuation	

Dernières modifications unité de traitement	non connu
---	-----------

Normes de rejet journalier

Paramètres	Concentration sur 24h (mg/l)	Rendement épuration (%)	Commentaires
DBO5	15	96	
DCO	50	94	
MES	20	96	
NGL	10	90	
Pt	1	95	

Règle de tolérance (DBO5, Dco, MES)

Nombre de dépassements :

1 fois

Seuils réductibles (DBO5, DCO et MES) :

Auto-surveillance

Fréquence : 1 bilan 24h/ mois

Validation manuel (date) :

	en entrée	Type	en sortie	Type
Dispositif de mesure de débit	oui	sur conduite	non	
Dispositif de prélèvement	oui	préleveur	oui	préleveur
Dispositif d'entretien	oui			

Exploitation

Entretien effectué	Périodicité	Commentaires
oui	3 fois par semaine	

FICHE - STATION D'EPURATION

Photos des ouvrages spécifiques



Remarques sur l'ouvrage et ses équipements

Accès et cloture :	Station cloturée
Entrée :	Le dégrillage récupère les gros détrit
Pré-traitement :	Dégrilleur, Dessableur et Tamis rotatif
Ouvrages intermédiaires :	
Traitement :	Boues activées
Exutoire :	Avresne
Filière boues :	Table d'égouttage et Presse