

# INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES ANNEXES DES COURS D'EAU DU MÂCONNAIS ET DU TOURNUGEOIS



## PRESENTATION DE L'ETUDE ET DES RESULTATS

*Août 2011*



**Etablissement Public Territorial de Bassin Saône-Doubs**

220, rue du Km 400 – 71000 MACON

Tél : 03.85.21.98.12 - Fax : 03.85.22.73.45 - E-mail : [info@eptb-saone-doubs.fr](mailto:info@eptb-saone-doubs.fr)



# Etude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais et du Tournugeois

*Etude préalable inscrite au contrat de rivières*

## Maître d'ouvrage

E.P.T.B Saône & Doubs  
220, rue du Km 400  
71000 - MACON  
Tél : 03.85.21.98.12 - Fax : 03.85.22.73.45  
E-mail : [info@eptb-saone-doubs.fr](mailto:info@eptb-saone-doubs.fr)

Rédacteur : Régis FONTAINE

~ ~ ~ ~ ~

## Partenaires financiers

Agence de l'Eau R.M&C

Région Bourgogne

Région Rhône-Alpes





# Sommaire

---

## **INTRODUCTION**\_\_\_\_\_p7

### **I – CONTEXTE DE L'ETUDE**

1. Présentation du territoire
  - 1.1. Contexte hydrographique\_\_\_\_\_p9
  - 1.2. Contexte climatique\_\_\_\_\_p14
  - 1.3. Contexte administratif\_\_\_\_\_p16
  - 1.4. Occupation des sols\_\_\_\_\_p18
  - 1.5. Contexte patrimonial\_\_\_\_\_p21
2. Présentation du contrat de rivière\_\_\_\_\_p29

### **II – CARACTERISTIQUES ET SPECIFICITES DE L'ETUDE**

1. Justifications de l'étude\_\_\_\_\_p30
2. Objectifs\_\_\_\_\_p31
3. Méthodologie\_\_\_\_\_p31
4. Points forts et limites de l'étude
  - 4.1. Les points forts\_\_\_\_\_p32
  - 4.2. Les limites\_\_\_\_\_p32
5. Précisions relatives à l'utilisation de la base de données\_\_\_\_\_p33

### **III – PRESENTATION DES RESULTATS**

1. Analyse des résultats à l'échelle du territoire
  - 1.1. Dénombrements et données surfaciques\_\_\_\_\_p35
  - 1.2. Les différentes typologies rencontrées\_\_\_\_\_p41

1.3. Les différentes menaces et pressions recensées_____	p43
1.4. Les principales recommandations en matière d'études, d'actions de préservation et de réhabilitation_____	p43
2. Interprétation des résultats par bassin versant	
2.1. Bassin versant de la Natouze_____	p47
2.2. Bassin versant de la Bourbonne_____	p48
2.3. Bassin versant de la Mouge_____	p49
2.4. Bassin versant de la Petite Grosne_____	p51
2.5. Cas des petits affluents de la Saône_____	p53

## **IV – PROPOSITIONS EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES**

### **A. Les orientations et mesures préconisées**

#### **ORIENTATION N°1 : PRESERVER LES ZONES HUMIDES EXISTANTES**

1. La protection foncière des zones humides	
1.1. L'acquisition de sites à valeur patrimoniale ou hydrologique _____	p58
1.2. La signature de baux ruraux comportant des clauses environnementales_____	p59
1.3. Les autres conventions_____	p60
2. La régulation des activités économiques et des usages	
2.1 L'intégration des ZH dans les outils réglementaires et de planification	
2.1.1. <i>les outils réglementaires</i> _____	<i>p61</i>
2.1.2. <i>les outils de planification</i> _____	<i>p63</i>
2.2. L'intégration des ZH dans les activités socio-économiques	
2.2.1. <i>les mesures agricoles</i> _____	<i>p68</i>
2.2.2. <i>les mesures forestières</i> _____	<i>p70</i>
3. La mise en place d'actions de sensibilisation	
3.1. Services de l'Etat et collectivités locales_____	p71
3.2. Acteurs socio-économiques et usagers_____	p71
3.3. Grand-public et scolaires_____	p71

## **ORIENTATION N°2 : REHABILITER CERTAINES ZONES HUMIDES DEGRADEES**

1. Lutter contre les remblais\_\_\_\_\_p74
2. Mettre en place un plan de gestion de la roselière\_\_\_\_\_p75
3. Rajeunir des ZH par des travaux sélectifs de déboisements et/ou de terrassements ponctuels\_\_\_\_\_p75

## **ORIENTATION N°3 : REALISER DES ETUDES COMPLEMENTAIRES**

1. La réalisation d'expertises écologiques et hydrologiques complémentaires
  - 1.1. Expertises écologiques\_\_\_\_\_p77
  - 1.2. Expertises hydrologiques\_\_\_\_\_p78
2. L'étude des zones humides non prises en compte dans le cahier des charges
  - 2.1. Les petits points d'eau\_\_\_\_\_p79
  - 2.2. Les zones humides forestières\_\_\_\_\_p79
3. Propositions d'indicateurs de suivis et de mise en réseaux des données
  - 3.1. Indicateurs de suivis\_\_\_\_\_p79
  - 3.2. Mise en réseaux des données\_\_\_\_\_p81

### **B. Les fiches-actions préconisées dans le cadre du contrat p82**

### **SYNTHESE ET CONCLUSION\_\_\_\_\_p97**

### **BIBLIOGRAPHIE\_\_\_\_\_p100**

**ANNEXES BIBLIOGRAPHIQUES\_\_\_\_\_ se reporter au document joint**

**FICHES DE SYNTHESE COMMUNALES\_\_\_\_\_ se reporter au document joint**





# Introduction

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau constituent un patrimoine exceptionnel en raison de leur richesse biologique et des multiples fonctions qu'elles accomplissent dans le domaine de l'eau (expansion des crues, autoépuration des eaux, soutien d'étiage des rivières...) et des activités sociales qui s'y développent (activités de chasse, de pêche, tourisme vert...). Pourtant, malgré leur importance, on considère que plus de la moitié d'entre elles ont d'ores et déjà disparues suite à l'intensification d'activités économiques variées (implantation de cultures, de peupleraies, extraction de sables et de graviers, remblais consécutifs à la construction de routes, d'habitations, de zones industrielles et commerciales...). Ces activités agissent directement sur les zones humides concernées mais elles se traduisent également par une fragmentation, une banalisation et une artificialisation des paysages. Celles-ci entraînent une érosion rapide de la biodiversité en diminuant les capacités de dispersion et d'échanges entre populations d'espèces végétales comme animales. Enfin, de nombreuses zones humides deviennent peu fonctionnelles du fait des pressions exercées sur elles ou sur leur espace de fonctionnalité (drainage agricole ...) ou au contraire du fait de l'absence d'activité d'entretien qui se traduit irrémédiablement par un boisement excessif.

Les zones humides peuvent être variées de par leur nature (mare, prairies humides, bras-mort...) et leur dimensions (quelques mètres carrés à plusieurs centaines d'hectares) mais toutes restent fortement conditionnées par l'alimentation en eau (crues, nappes d'accompagnement, sources, ruissellement...). Les zones humides annexes des cours d'eau se distinguent des autres zones humides par le rôle majeur joué par les crues dans l'alimentation en eau et la structuration des biocénoses qui y sont inféodées. Les prairies inondables servent par exemple de sites de nidification pour des espèces d'oiseaux en voie de disparition (Râle des Genets, espèce d'intérêt européen), de zones de reproduction et de grossissement pour certains poissons en voie de raréfaction (brochet)...

Les zones humides du Mâconnais bien que souvent de petites dimensions restent nombreuses et globalement en bon état en tête de bassin contrairement aux secteurs médians et aval. 194 zones humides y ont été recensées et ont fait l'objet d'une description minutieuse à travers les fiches thématiques de la base de données Medwet mise à disposition par l'Agence de l'Eau R.M&C. Leur préservation doit constituer un objectif fort du contrat de rivière. Parallèlement, des mesures de gestion appropriées et la réalisation de travaux de réhabilitation et d'entretien adaptés aux spécificités du territoire devraient permettre d'améliorer sensiblement la fonctionnalité de zones humides en cours de dégradation.

Le présent document dresse un état des lieux des zones humides annexes existantes et formule un certain nombre de recommandations à travers plusieurs fiches-actions. Il est organisé en 4 parties :

- Partie I : Contexte de l'étude (caractéristiques du territoire et du contrat de rivière)
- Partie II : Caractéristiques et spécificités de l'étude (justifications, objectifs, méthodologie, points forts, limites et difficultés rencontrées)

- Partie III : Présentation des résultats à l'échelle du territoire et par bassin versant
- Partie IV : Propositions en faveur des zones humides

Ce rapport est accompagné :

- de la **base de données ACCESS Medwet « Zones Humides »** mise à disposition par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse qui a été remplie de façon la plus objective et la plus exhaustive possible (cf CD Rom) ;
- d'une **cartographie S.I.G** liée d'une façon automatique aux fiches de synthèse de la base de données Medwet. Ces informations sont disponibles sur le site internet de l'E.P.T.B à l'adresse suivante : <http://syndicat.mixte.saone.doubs.pagesperso-orange.fr/ACTE-zh.htm> ;
- d'un **classeur renfermant l'ensemble des fiches de synthèses** tirées de la base de données ACCESS. Celles-ci sont agrémentées d'une photographie et/ou d'une localisation à l'échelle 1/12500. Dans un souci de lisibilité, les fiches sont classées par département. Elles figurent sous forme papier en annexe du rapport, ainsi que dans le CD Rom joint au document.

### 1. Présentation du territoire

Les différentes composantes du territoire influencent directement ou indirectement la formation et la préservation des zones humides annexes des cours d'eau. Les contextes hydrographique et climatique sont des éléments fondamentaux pour la fonctionnalité des zones humides puisque les débordements des rivières, les remontées de nappes, les sources et le ruissellement constituent les principaux apports en eau des zones humides. Le contexte géologique peut également jouer un rôle déterminant en terme de création et de fonctionnement des zones humides tandis que l'occupation des sols et le contexte administratif rendent compte des pressions et modes de gestion existant sur le territoire du Mâconnais.

#### 1.1. Contexte hydrographique

Le territoire du contrat de rivière porte sur les bassins versants de La Natouze, de la Bourbonne, de la Mouge et de la Petite Grosne, qui sont les 4 principaux affluents rive droite de la Saône. Tous prennent leur source sur les monts du Mâconnais et du Tournugeois. Le territoire du contrat de rivière occupe une surface totale de 344 km<sup>2</sup> pour un linéaire de cours d'eau évalué à 202,6 km. La répartition par bassin versant est la suivante :

- bassin versant de la Natouze (superficie de 54,4 km<sup>2</sup> pour un linéaire cours d'eau de 30,2 km),
- bassin versant de la Bourbonne (superficie de 44,9 km<sup>2</sup> pour un linéaire de cours d'eau de 32,8 km),
- bassin versant de la Mouge (superficie de 120 km<sup>2</sup> pour un linéaire de cours d'eau de 71,3 km),
- bassin versant de la Petite Grosne (125 km<sup>2</sup> pour un linéaire de cours d'eau de 68,3 km).

Outre les 4 rivières principales et leurs affluents, le territoire est également composé de 10 petits affluents directs de la Saône (les zones humides annexes de ces petits cours d'eau ont fait l'objet d'une analyse spécifique).

La **Petite Grosne** prend sa source sur la commune de CENVES dans le département du Rhône à 595 m d'altitude. Ses principaux affluents sont d'amont en aval, le ruisseau des Provenchères, le ruisseau de la Folie, le Fil et le ruisseau du Moulin Journet en rive gauche et la Denante en rive droite. La Petite Grosne se jette dans la darse sud de MACON, grand plan d'eau artificiel relié à la Saône.

Plus au nord, la **Mouge** prend sa source à DONZY-LE-PERTUIS, à 470 m d'altitude en contrebas du village. Après un trajet de près de 20 km, elle se jette dans la Saône à LA SALLE à une altitude de 173 m. Ses principaux affluents sont la Petite Mouge et le Talenchant en rive droite et le Bicheron en rive gauche.

La **Bourbonne** prend sa source dans le bourg de CRUZILLE à 295 m d'altitude. Elle s'infiltré ensuite au niveau du Château de CRUZILLE pour réapparaître au lavoir de SAGY-LE-BAS. D'une

longueur totale de 13,5 km, la Bourbonne reçoit les eaux du ruisseau de Bissy à Lugny, puis du ruisseau de Fissy et enfin de la Gravaise juste avant de se jeter en Saône sur la commune de MONTBELLET. Le bassin versant, culmine à 490 m d'altitude au niveau du hameau de Charcuble à BISSY-LA-MACONNAISE.

Enfin, la **Natouze** prend sa source sous le village de MARTAILLY-LES-BRANCION à 270 m d'altitude. D'une longueur de 16,5 km, elle se jette dans la Saône à BOYER. Son bassin versant, orienté Sud-ouest / Nord-est, est étroit et culmine à 478 m d'altitude. Ses principaux affluents sont le ruisseau de Chanot et la Doue en rive gauche.

Il n'existe qu'une seule station de mesure des débits qui est située sur la Denante, affluent de la Petite Grosne. La carte n° 1 et le tableau n° 1 ci-dessous récapitulent le contexte hydrographique du territoire du Mâconnais.

Carte n° 1 : contexte hydrographique du territoire du Mâconnais

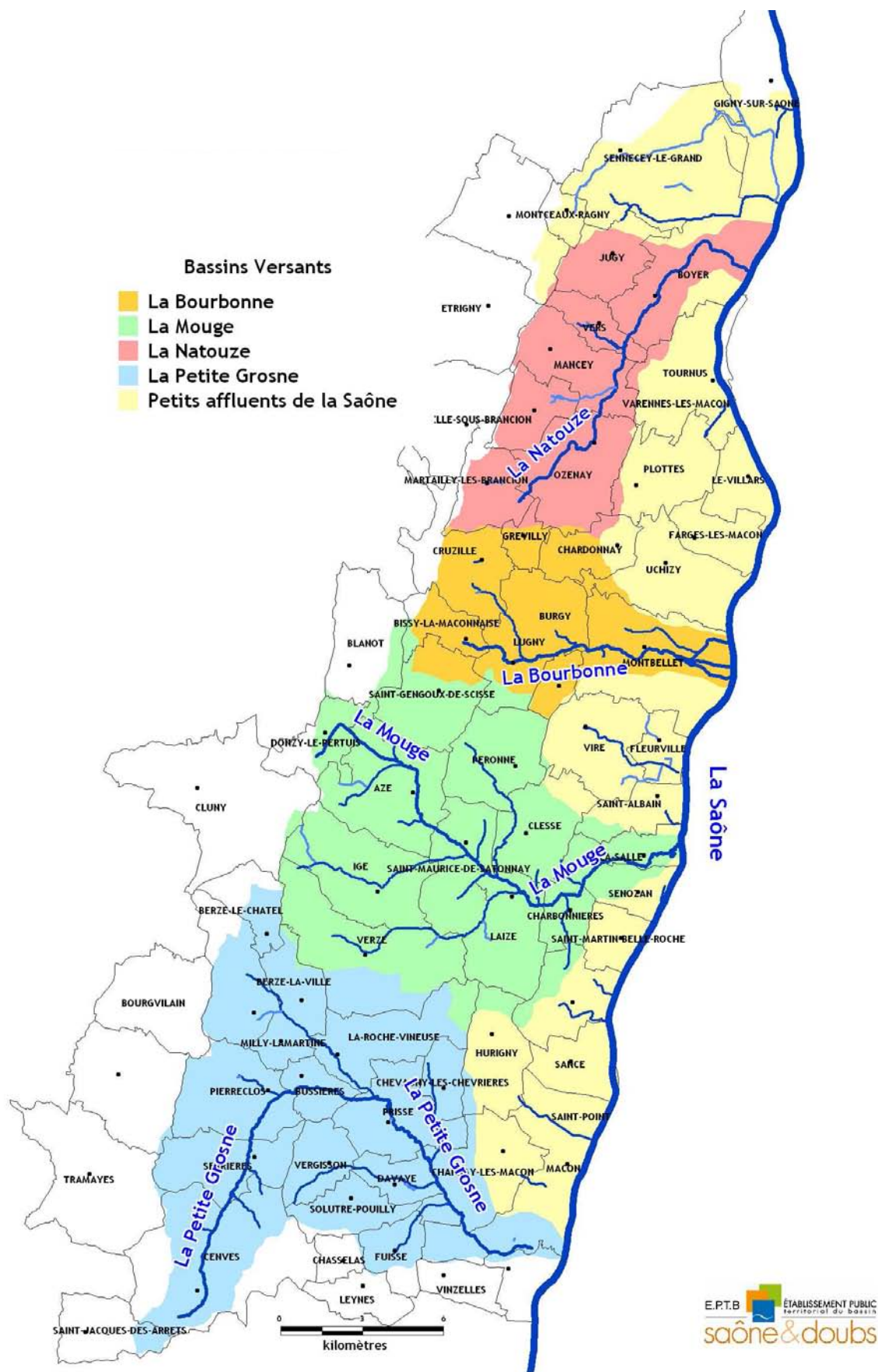


Tableau n° 1 : récapitulatif du linéaire de cours d'eau du territoire du Mâconnais

<b>Bassin Versant de la Petite Grosne</b>		
	<i>Nom du cours d'eau</i>	<i>Km</i>
<b>Cours principal et tête</b>	La Petite Grosne Amont	19,9
	La Petite Grosne Aval	16,7
<b>Affluents</b>	La Denante	7,4
	Le Fil	11,1
	Moulin de Journet	4,3
	La Romanin (Fuissé)	3,2
	Petits Affluents	3,6
	Le Carruge	2,1
<b>total</b>		<b>68,3</b>
<b>Bassin Versant de la Mouge</b>		
<b>Cours principal</b>	Mouge	29,4
<b>Ruisseaux de tête de bassin</b>	La Verzée	0,7
	Ruisseau de Joux	4,4
	Ruisseau d'Aine	1,0
<b>Affluents</b>	Ruisseau de l'Iserable	7,2
	Le Talenchant	10,8
	Ruisseau Petite Mouge	9,2
	Ruisseau de St Maurice	2,7
	Ruisseau de Charbonniere	3,0
	Petits Affluents	2,9
<b>total</b>		<b>71,3</b>
<b>Bassin Versant de la Bourbonne</b>		
<b>Cours principal</b>	Bourbonne	20,0
<b>Affluents</b>	Ail	5,2
	Ruisseau de Fissy	1,2
	Ruisseau de la Gravaise	4,8
	Petits Affluents	1,7
<b>total</b>		<b>32,8</b>
<b>Bassin Versant de la Natouze</b>		
<b>Cours Principal</b>	Natouze	23,9
<b>Affluents</b>	Ruisseau de la Doue	3,0
	Ruisseau de Chanots	3,2
<b>total</b>		<b>30,2</b>
<b>Total général</b>		<b>202,6</b>

357 sources sont répertoriées sur le territoire du Mâconnais : 181 dans le bassin de la Petite Grosne, 102 dans celui de la Mouge, 38 dans celui de la Bourbonne, 42 dans celui de la Natouze et 94 dans les bassins versants des petits affluents de la Saône.

**Carte n° 2 : carte du réseau hydrographique et localisation des sources**



## 1.2. Contexte climatique

Le territoire se caractérise par un climat tempéré à légère tendance continentale. A titre indicatif, les valeurs climatiques pour la ville de Mâcon (216 mètres) entre 1961 et 1990 sont fournies dans les tableaux et graphiques suivants :

Tableau n° 2 : relevés mensuels de températures et de précipitations à Mâcon (source : Infoclimat)

Relevés Mâcon 1961-1990													
mois	jan.	fév.	mar.	avr.	mai	jui.	juill.	aoû.	sep.	oct.	nov.	déc.	année
Température minimale moyenne (°C)	-0,6	0,7	2,5	5,2	8,9	12,3	12,4	13,9	11,1	7,5	2,9	0,1	6,6
Température moyenne (°C)	2,1	4	6,8	10	13,9	17,5	20,1	19,4	16,4	11,7	6	2,7	10,9
Température maximale moyenne (°C)	4,9	7,3	11,1	14,8	18,9	22,8	25,7	24,9	21,7	15,9	9,1	5,3	15,2
Précipitations (mm)	66,3	60,9	58,7	69,4	85,9	74,7	58,1	77,1	75,7	71,7	72,7	70,4	841,4

Tableau n° 3 : relevés mensuels de températures et de précipitations à Mâcon (source : reseaumeteo.fr)

	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin
Temp. max. en °C:	5	7	12	15	19	23
Temp. min. en °C:	-1	0	3	5	9	12
Précipitations en mm:	65	59	63	55	69	86
Journées avec précip.:	16	15	15	14	14	13
Heures de soleil:	58	92	157	197	234	248
	Juillet	Août	Sep	Oct	Nov	Dec
Temp. max. en °C:	25	25	22	16	9	5
Temp. min. en °C:	14	14	11	7	3	0
Précipitations en mm:	59	86	79	73	76	65
Journées avec précip.:	11	13	11	13	16	15
Heures de soleil:	282	245	203	131	64	48



**Figure n° 1 : graphique des températures et de précipitations mensuelles à Mâcon**  
(source : reseaumeteo.fr)



**Tableau n° 4 : comparatif des données climatiques mesurées à Mâcon avec la moyenne nationale et records de température**

Données climatiques	Macon	Moyenne Nationale
Ensoleillement	1 828 h / an	1 973 h / an
Pluie	841 mm / an	770 mm / an
Neige	20 j / an	14 j / an
Orage	27 j / an	22 j / an
Brouillard	51 j / an	40 j / an

Records de températures	Minimale (Année)	Maximale (Année)
Janvier	-21,2 (1963)	17,3 (2003)
Février	-21,4 (1956)	21,1 (1960)
Mars	-10,2 (2005)	24,5 (1990)
Avril	-4,1 (2003)	29,8 (1949)
Mai	-1,8 (1967)	31,3 (1953)
Juin	3,7 (1953)	37,2 (2003)
Juillet	5,9 (1954)	39,2 (1947)
Août	5,8 (1956)	39,8 (2003)
Septembre	1,0 (1950)	35,2 (1949)
Octobre	-4,8 (1997)	28,4 (1985)
Novembre	-8,7 (1989)	23,1 (1955)
Décembre	-16,2 (1962)	19,3 (198)

### 1.3. Contexte administratif

Excepté la partie amont du bassin de la Petite Grosne située dans le département du Rhône (communes de Cenves et de St-Jacques-des-Arrêts), les bassins versants de ces cours d'eau sont tous situés dans le département de Saône-et-Loire. Du point de vue administratif, le territoire est composé de 69 communes regroupées en diverses structures intercommunales.

4 syndicats de rivière assurent la gestion hydraulique et l'entretien des 4 principaux cours d'eau du territoire d'étude (cf tableau n°5).

**Tableau n° 5 : informations générales sur les syndicats de rivière du territoire**

Nom de la structure	Commune du siège	Cours d'eau géré
Sivom de la Petite Grosne	PRISSE (71960)	La Petite Grosne, le Fil et la Denante
Syndicat de la Natouze	BOYER (71700)	La Natouze
Sivom du canton de Lugny - compétence hydraulique Mouge et Bourbonne	LUGNY (71260)	La Mouge, le Talenchant, l'Isérable, la Petite Mouge, la Bourbonne, l'Ail et le Ru de Fissy

La gestion de l'activité halieutique et du milieu aquatique est quant à elle assurée par 4 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (A.A.P.P.M.A). Les informations figurent dans le tableau n°6.

**Tableau n° 6 : informations générales sur les AAPPMA gestionnaires des cours d'eau**

AAPPMA	Commune du siège	Secteur géré
La Gaule de la Petite Grosne	PRISSE (71960)	La Petite Grosne, le Fil, la Denante, Le ruisseau de Moulin Journet
La Parfaite	MACON (71000)	La Petite Grosne
Les Amis de la Mouge	SAINT-AURICE-DE-SATONNAY (71260)	La Mouge, le Bicheron, la Petite Mouge, le Talenchant
Les Amis de la Bourbonne	LUGNY (71260)	La Bourbonne, le Bissy, le Fissy

Il existe également plusieurs sociétés de pêche privées comme la Tranquille sur la Petite Grosne et d'autres localisées sur les bassins de la Mouge, de la Bourbonne et de la Natouze.

#### 1.4. Contexte géologique

La carte géologique du territoire figure en annexe n°1 du présent document. Les formations géologiques identifiées sur le territoire proviennent du site internet (<http://infoterre.brgm.fr/>) du Bureau des Ressources Géologiques et Minières (B.R.G.M).

Dans le **bassin de la Petite Grosne** plusieurs formations géologiques sont identifiées :

- des tufs dans toute la partie amont du bassin : tufs anthracifères dans le département du Rhône et tufs soudés et ignimbrites, dacitiques à Rhyolitiques en Saône-et-Loire en amont de la confluence avec la Fil,
- diverses séries de calcaires et de marnes sur les coteaux du reste du bassin versant,
- des alluvions récentes à actuelles dans les fonds de vallée des cours d'eau du bassin,
- des alluvions anciennes sur les basses et moyennes terrasses de la Petite Grosne aval et du ruisseau du Moulin Journet.

Dans le **bassin de la Mouge**, on observe les formations géologiques suivantes :

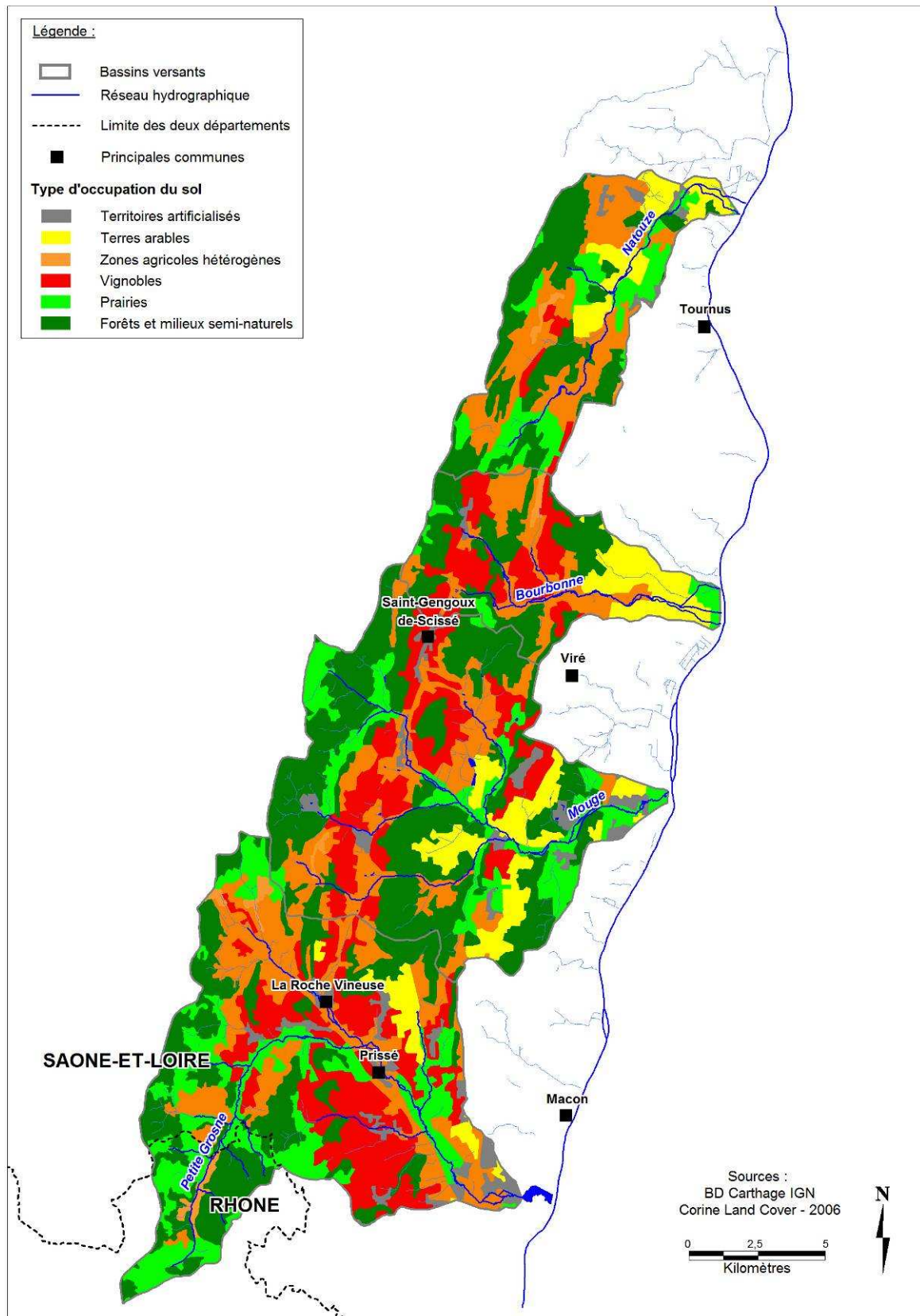
- sur les secteurs les plus hauts du bassin de la Mouge et de la Petite Mouge : tufs soudés et ignimbrites, dacitiques à rhyolitiques et des granitoïdes hypovolcaniques,
- diverses séries de marnes et calcaires dans les secteurs médians de la Mouge et de la Petite Mouge et sur les secteurs amont et médian du bassin du Talenchant,
- des argiles à silex et sables de Blany, des formations fluvio-lacustre de Bresse, des Poudingues et molasses et des Conglomérats sicifié, argiles et sables de Verchiseuil dans la partie médiane de la Mouge et du Talenchant et dans le bassin du Bicheron,
- des alluvions récentes à actuelles dans tous les fonds de vallée et des alluvions anciennes des basses et moyennes terrasses du Bicheron.

Dans le **bassin de la Bourbonne et de la Natouze**, on observe une large majorité de formations diverses de marnes et de calcaires. Les autres formations de ces deux bassins sont :

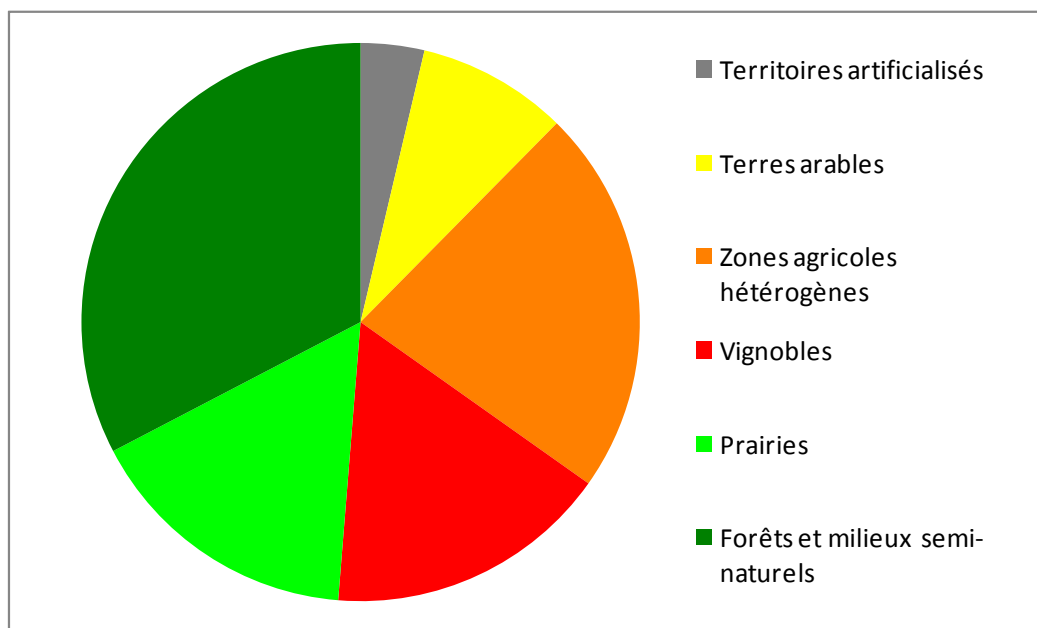
- des formations fluvio-lacustres de Bresse dans le secteur aval du ruisseau de Fissy et sur le versant ouest de la partie médiane de la Natouze,
- des formations fluvio-lacustres de Saint-Cosme dans le secteur aval de la Bourbonne et de la Natouze,
- des alluvions récentes à actuelles dans les fonds de vallée et des alluvions anciennes des basses et moyennes terrasses dans la partie aval de la Bourbonne.

### 1.5. Occupation des sols

L'occupation des sols du territoire d'étude a été analysée à partir de la base de données Corine Land Cover (<http://www.ifen.fr>). Pour une meilleure clarté, les catégories ont été regroupées en 6 grands ensembles (voir carte n°2 et figure n°2).



**Figure n° 2 : Répartition de l'occupation des sols sur le territoire d'étude (% de surface)**



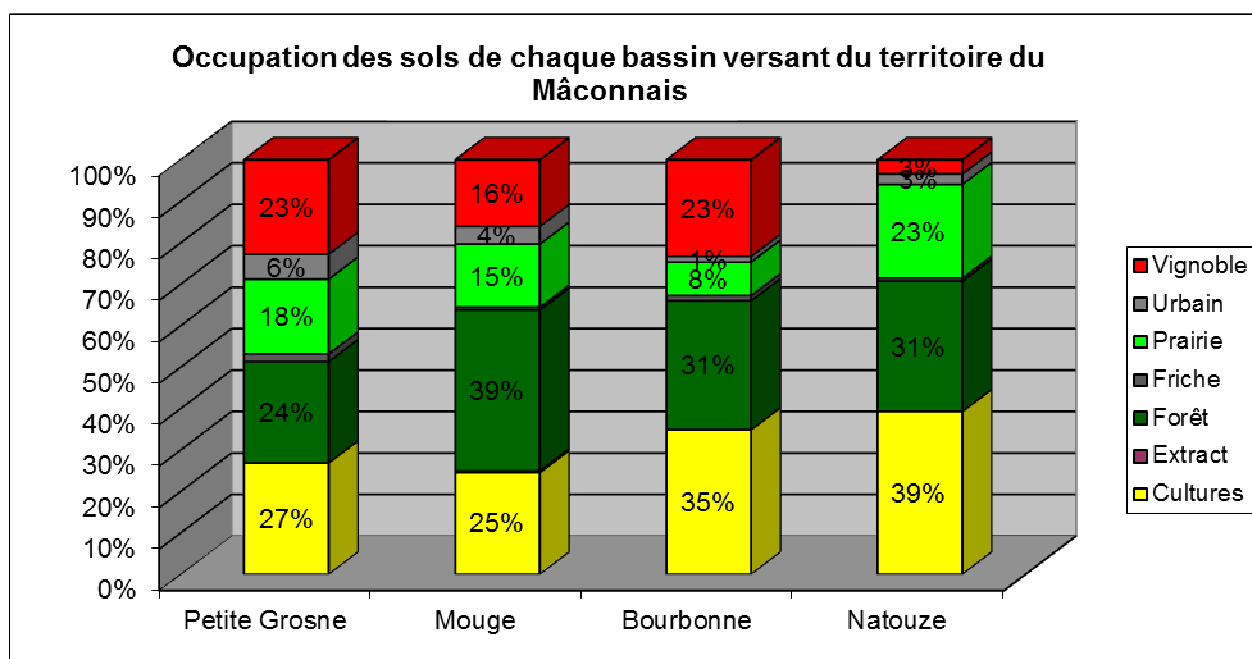
L'interprétation des données est extraite de l'étude piscicole et astacicole réalisées par les Fédérations de Pêche des départements du Rhône et de Saône-et-Loire.

*Le territoire d'étude est très rural. Les zones artificielles, qui sont généralement accompagnées de fortes perturbations du milieu (recalibrage, artificialisation du lit, rejets d'eau usée, ...), sont sur ce bassin peu étendues et éparées (< à 4% de la superficie du territoire).*

*Le secteur le plus urbanisé est la partie aval de la Petite Grosne, à l'approche de Mâcon. Les zones cultivées (hors vigne), également source potentielle de perturbation des milieux aquatiques (qualité de l'eau, irrigation, apport de MES, ...), sont plus présentes avec 10 % de recouvrement et probablement plus car certaines sont incluses dans le type d'occupation dénommé dans la nomenclature Corine « zones agricoles hétérogènes.*

*Le bassin de la Bourbonne est la plus concernée avec près de 17 % de son territoire occupé par les zones de culture.*

Figure n° 3 : Répartition de l'occupation des sols pour chaque bassin versant (% de surface)



La culture de la vigne est très développée sur le territoire avec un recouvrement total de 16 % environ. Cette part est beaucoup plus faible dans le bassin de la Natouze avec moins de 3% de la superficie du bassin versant. Elle est au contraire plus importante dans le bassin de la Petite Grosne (23 %). Sur un de ses affluents, la Denante, le recouvrement par les vignes approche même 50 %. Les zones prairiales sont assez peu présentes avec 16 % de recouvrement en moyenne. Elles sont très peu présentes dans le bassin de la Bourbonne avec seulement 8% de recouvrement. Situées plus généralement sur les crêtes et haut de versant, les forêts représentent la part la plus importante de la surface du bassin étudié avec près de 33 % de recouvrement. Ces zones forestières sont dominées par les feuillus. La présence de conifères, plus rare, peut avoir des conséquences néfastes sur les cours d'eau liée au faible maintien des berges par les résineux et/ou à leur méthode d'exploitation par coupe à blanc (déstructuration du lit, apport excessif de matériaux fins ...).

## 1.6. Contexte patrimonial

### 1.6.1. Patrimoine écologique

Les zonages environnementaux peuvent être de 2 types : ceux de protection et d'inventaire du patrimoine naturel et les zonages réglementaires. Une cartographie des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et de Natura 2000 figure en annexe n°2.

#### ☛ **Les zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel**

##### ▪ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF sont des zonages effectués sous contrôle de l'Etat qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui fournissent une valeur indicative pour les acteurs du territoire (usagers, gestionnaires...). Elles correspondent :

- pour les ZNIEFF de type II à des grands ensembles de milieux naturels (ex : massif boisé, vallée...) présentant des caractéristiques paysagères, faunistiques ou floristiques remarquables ;
- pour les ZNIEFF de type I à des milieux particuliers plus localisés possédant une richesse faunistique et floristique d'intérêt régional.

Sur le territoire du Mâconais et du Tournugeois, 18 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II ont été définies. Concernant les ZNIEFF de type II, il s'agit de :

- **La ZNIEFF II n°008 « La Cote mâconnaise »** : celle-ci comprend une série de chaînons résultant de l'effondrement de la couverture sédimentaire dans le fossé du Val de Saône à l'ère tertiaire. De nombreux pointements cristallins sont souvent couverts de boisements acidiphiles. Ces reliefs de côtes supportent une végétation de pelouses calcaires qui s'intègrent dans l'espace agricole. Les forêts, le vignoble, les herbages et les terres cultivées forment une mosaïque de milieux et d'habitats naturels. 17 ZNIEFF de type I appartiennent à la Cote mâconnaise. Ils sont essentiellement constitués de forêts, de pelouses et landes calcicoles (15 ZNIEFF). Les forêts et prairies inondables ne concernent que 2 ZNIEFF (ZNIEFF 0008.4305 « La Mouge » et ZNIEFF 0102.0001 « Prairies inondables de Varrennes et Crêches »).
- **La ZNIEFF II n°0102 « Le Val de Saône »** : cette zone prolonge la ZNIEFF beaucoup plus étendue dans l'Ain où le lit majeur de la Saône s'élargit en rive gauche, séparé du reste du fossé bressan par un bourrelet de sables déposés au Quaternaire. Ils forment des dunes à la Truchère qui jouxtent une tourbière tandis que le val de Saône présente des prairies humides d'un intérêt biologique exceptionnel. Quelques fragments de forêt alluviale subsistent dans le lit majeur. Seule la ZNIEFF de type I n°0102.0001 intitulée « Prairies inondables de Varrennes-les-Mâcon et Crêches » est intégrée dans ce zonage.
- **La ZNIEFF II n°0010 « La Bresse, Saône et Seille entre Chalon, Tournus et Louhans »** : cette vaste zone de vallées recouvre trois ensembles bien individualisés. Seul le Val de Saône de Sennecé-le-Grand à Tournus fait parti du territoire du Tournugeois. Une seule ZNIEFF de type I appartient à cette zone (ZNIEFF 0010.2305 « Vallée de la Saône »).

Les principales caractéristiques de ces ZNIEFF I et II figurent en annexe n° 3.

- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La Directive Oiseaux de 1979 demande l'inventaire à l'échelle européenne des zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux. Aucune ZICO n'a été définie sur le territoire.

### ☛ **Les zonages réglementaires**

- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Cet outil permet une protection stricte et rapide sur de petits sites présentant des enjeux importants. Aucun APPB n'existe sur le territoire du Mâconnais.

- Sites classés

La Loi de 1930 permet le classement d'un patrimoine historique ou naturel. Ce classement représente une protection forte. 5 sites sont concernés par cette protection au titre du patrimoine naturel. Il s'agit de :

-« La Côte » (entité 60b) »

- « Le Clunisois » (entités 61b « Pays de Chapaize » et 61c « Autour de Jalogny »)

- « Les Monts du Mâconnais » (entités 62a « Le bas Mâconnais », 62b « Le sillon viticole » et 62c « La vallée du Grison »)

- « Le Sud Mâconnais » (entités 63a « Le vignoble » et 63b « La haute vallée de la Petite Grosne »)

- « Les hautes terrasses de la Saône » (entité 74).

Les principales caractéristiques des sites classés figurent en annexe n° 4.

- Réserve naturelle et parc naturel régional

Aucune réserve naturelle ni aucun parc naturel ne figure sur le territoire du Mâconnais et du Tournugeois (la réserve la plus proche est celle de La Truchère (71) située en rive gauche de la Saône tandis que le parc naturel le plus proche est celui du Morvan localisé à l'ouest du département de Saône-et-Loire).

- Sites Natura 2000

Le territoire présente une certaine importance vis-à-vis du réseau Natura 2000 en Bourgogne. Trois Sites d'Importance Communautaire (SIC) au titre de la Directive Habitats figurent sur le territoire :

- le site 17 n°FR2600972 « Pelouses calcicoles du Mâconnais » est situé entièrement sur le territoire du Mâconnais au niveau du Mont Sard (Bussières), des Roches de Vergisson et Solutré, du Mont Pouilly et du Mont de Leynes. Il s'agit de pelouses et landes sèches, d'éboulis, de falaises et de pentes rocailleuses.

- Le site 20 n°FR2600975 « Cavités à chauves-souris en Bourgogne » est composé d'une trentaine de cavités propices à l'espèce. Deux sites seulement figurent sur le territoire du Mâconnais : un à Blanot et un autre entre Etrigny et Mancey

- Le site 21 n°FR2600976 « Prairies et forêts inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne » est constitué de prairies et forêts inondables,



ainsi que de certains milieux aquatiques remarquables. Le secteur du Tournugeois n'est que très peu concerné par le site 21 puisque seules les communes de Gigny et Sennecé-le-Grand sont concernées par le zonage.

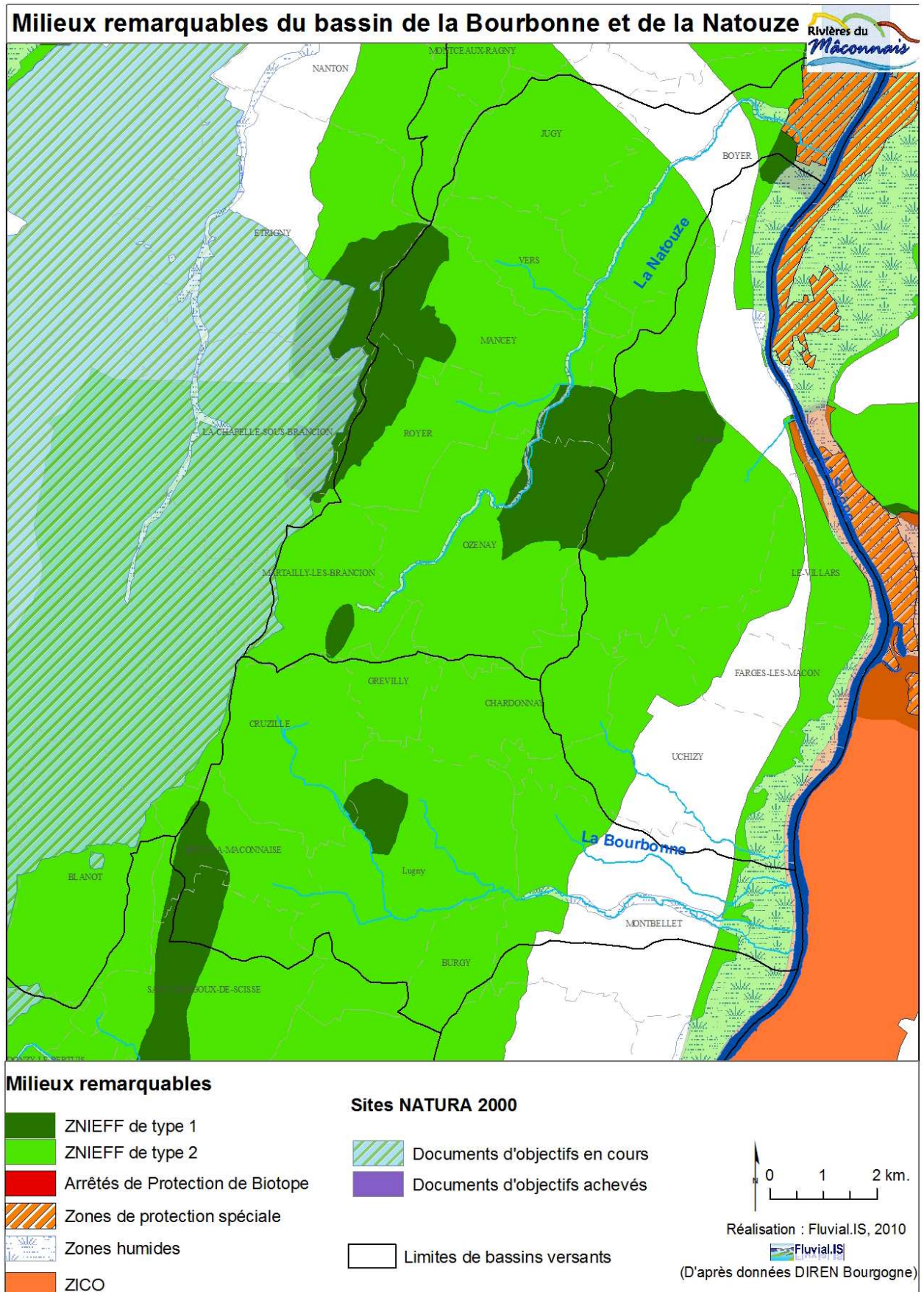
Une partie de la frange Est du territoire est également concernée au titre de la Directive Oiseaux par le biais du site FR2612006 intitulé « Prairies alluviales et milieux associés de Saône ». Le zonage est composé de 3 secteurs : le territoire du site 21 de la Directive Habitat, un petit secteur situé plus au Sud sur les communes de Varennes-les-Mâcon et Crêche-sur-Saône et un autre localisé sur les communes de Crêche-sur-Saône et La Chapelle de Guinchay (Pontanevaux). Les principales caractéristiques des sites Natura 200 figurent en annexe n° 5.

Le tableau n°7 ci-dessous récapitule les différents types de zonages existants sur le territoire d'étude.

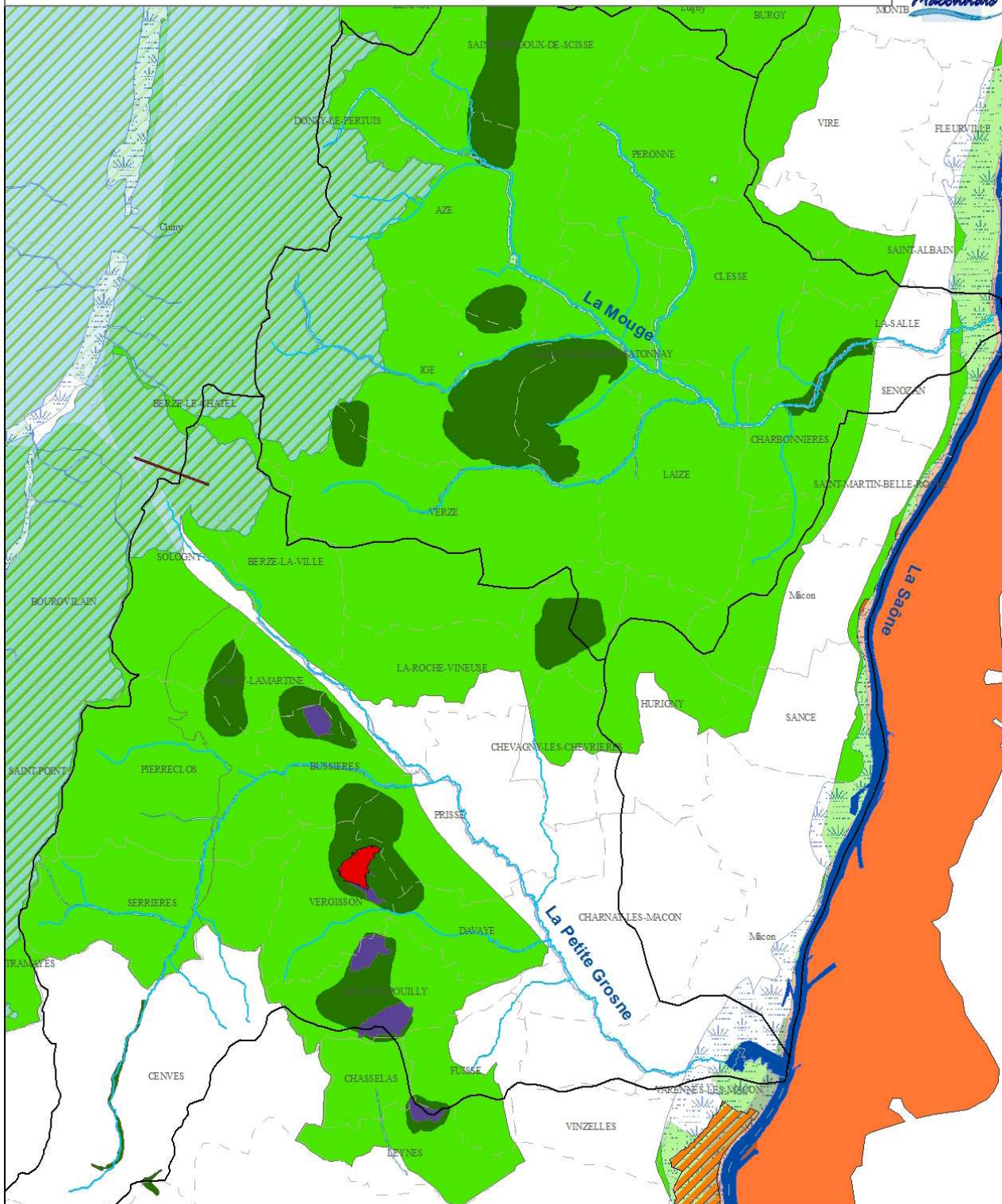
*Tableau n° 7: synthèse des outils d'inventaires et de protection du patrimoine naturel sur le territoire du Mâconnais et du Tournugeois*

Types de zonages	Nombre
<b>Zonages d'inventaires</b>	
ZICO	0
ZNIEFF type II	3
ZNIEFF type I	18
<b>Zonages réglementaires</b>	
APPB	0
Site classé	5
Réserve naturelle	0
Parc naturel régional	0
Site Natura 2000 (ZPS et ZSC)	4
<b>TOTAL</b>	<b>30 zonages différents</b>

Une carte synthétique des principales caractéristiques environnementales du territoire figure ci-après (données issues de l' « Etude de la dynamique alluviale des rivières du Mâconnais » réalisée par le bureau d'études Fluvial.IS).



# Milieux remarquables du bassin de la Petite Grosne et de la Mouge

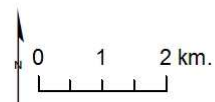


## Milieux remarquables

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Arrêtés de Protection de Biotope
- Zones de protection spéciale
- Zones humides
- ZICO

## Sites NATURA 2000

- Documents d'objectifs en cours
- Documents d'objectifs achevés
- Limites de bassins versants



Réalisation : Fluvial.IS, 2010



(D'après données DIREN Bourgogne et Rhône-Alpes)

### 1.6.2. Paysages

Le secteur du Mâconnais est composé d'un ensemble d'ambiances paysagères qui caractérisent les différents milieux naturels présents sur le territoire et aménagés au fil des siècles. Il existe trois types de protection au titre du patrimoine historique et architectural :

- les monuments historiques classés et inscrits au titre de la loi du 31 décembre 1913 modifiée sur les monuments historiques ;
- les Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) ;
- les sites inscrits et classés au titre de la loi du 2 mai 1930 (codifiée aux articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement).

Dans le cadre de notre étude, seuls les sites inscrits et classés ont été retenus car la loi permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire, zones humides y compris. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État. Il existe deux niveaux de protection :

- le classement est une protection forte. Les sites ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale (de niveau préfectoral ou de niveau ministériel en fonction de la nature des travaux). En site classé, le camping et le caravaning, l'affichage publicitaire, l'implantation de lignes aériennes nouvelles sont interdits. Un seul site classé figure sur le territoire du Mâconnais. Il s'agit des « *Roches de Solutré, Vergisson et du Mont de Pouilly (71)* ».

- l'inscription est une garantie minimale de protection qui impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition. Parmi les 25 sites inscrits sur le territoire du Mâconnais, seuls 4 sites concernent des espaces naturels. Il s'agit :

- de l'ensemble de la commune de Montceaux - Ragny (71)
- du Mont Saint Romain à Blanot (71)
- du Mont de « *la Mère Boitier* » à Tramayes (71)
- du site de Solutré (71)

La liste complète des sites inscrits et classés figure en annexe 6.

### Conclusion

Les zones humides annexes comprises dans ces zonages doivent faire l'objet d'une attention particulière, notamment en terme de recommandations. Celles-ci doivent être en adéquation avec les préconisations des documents cadres existants (documents d'objectifs Natura 2000...).

### 1.6.3. Peuplements piscicoles

Les données piscicoles disponibles proviennent essentiellement :

- du Schéma départemental de vocation piscicole de Saône-et-Loire (site internet <http://www.sdvp71.fr/>);
- de l'étude piscicole et astacicole prévue dans les études complémentaires du contrat de rivière.

Ces études ont montré que les populations piscicoles et astacicoles du Mâconnais sont aujourd'hui menacées par la dégradation de la qualité globale des milieux, tant d'ordre physique qu'en terme de qualité et de quantité d'eau. La qualité de l'eau apparait comme le facteur limitant le plus impactant. Les problèmes d'assainissement dans les villages des têtes de bassin et surtout les rejets d'origine viti-vinicoles sont les deux principales sources de pollution identifiées.

D'autre part, la ripisylve, élément essentiel au maintien de la qualité des habitats, est globalement altérée sur les têtes de bassin. Très fréquemment, le piétinement par le bétail et l'entretien mécanisé des berges ont dégradé ou détruit totalement la strate herbacée et les jeunes ligneux de la végétation rivulaire. Les prospections de terrain ont aussi permis de constater à quel point la segmentation des cours d'eau pouvait être importante sur les rivières du mâconnais. De multiples ouvrages (263 recensés) contraignent la libre circulation piscicole et affaiblissent ainsi les peuplements piscicoles.

Enfin, nombreux sont les petits cours d'eau qui ont été anciennement déviés et qui présentent aujourd'hui des caractéristiques habitationnelles peu favorables à la faune piscicole.

Pour remédier à l'ensemble de ces perturbations, un programme d'action ambitieux a été établi. Ainsi, il a été proposé la restauration de 56 kilomètres de ripisylve, l'aménagement ou l'effacement de 76 obstacles transversaux et 10 actions ciblées de restauration de l'habitat de cours d'eau déviés ou busés. L'ensemble de ces actions doivent contribuer à améliorer les fonctionnalités écologiques, physicochimiques et géomorphologique des rivières et ruisseaux du mâconnais.

Une synthèse des données existantes figure en annexe n°7.

## 2. Présentation du contrat de rivière

Les collectivités locales et les syndicats à vocation hydraulique sont à l'origine de cette démarche qui a débutée en 2007. L'EPTB Saône-Doubs a été sollicité pour prendre en charge l'animation nécessaire à la réalisation des dossiers sommaire et définitif puis pour la mise en place des projets. Le dossier sommaire a reçu l'agrément du comité de bassin Rhône-Méditerranée du 20 décembre 2007 et le comité de rivière a été mis en place par arrêté préfectoral du 9 Juillet 2008.

Le contrat des rivières du Mâconnais est désormais entré dans une phase concrète de recensement et d'élaboration des fiches projets répondant à des objectifs en adéquation avec les grandes orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E) du bassin Rhône-Méditerranée. Les 5 volets du contrat sont les suivants :

- Volet A : qualité des eaux, assainissement et pratiques agricoles,
- Volet B1 : vulnérabilité, inondabilité,
- Volet B2 : dynamique alluviale, entretien des cours d'eau,
- Volet B3 : milieux naturels, zones humides, faune aquatique,
- Volet C : sensibilisation, animation, suivi et communication.

Les structures locales et acteurs du territoire sont régulièrement consultés dans le cadre des commissions thématiques qui ont pour mission d'accompagner les études complémentaires nécessaires à la définition du programme d'action prévu dans le dossier définitif du contrat de rivières. *L'inventaire des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais* constitue l'une des 10 études complémentaires. Les autres études sont les suivantes :

- Suivi de la qualité des eaux superficielles,
- Etude sur l'état de fonctionnement des systèmes assainissement,
- Etude géo-morphodynamique complète des cours d'eau,
- Etude des solutions alternatives aux aménagements de rétentions classiques,
- Etude sur l'évolution du maillage des haies et des murgerts en secteur sensible,
- Etude des peuplements piscicoles et astacicoles,
- Conception d'un programme de sensibilisation des scolaires et adultes.

L'objet de l'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais est double : réaliser un inventaire et une description des zones humides accompagnée de préconisations d'une part, et proposer un programme d'actions par le biais de fiches-actions d'autre part. Le cofinancement de l'étude est assuré par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée.

## II – CARACTERISTIQUES ET SPECIFICITES DE L'ETUDE

### 1. Justifications de l'étude

L'inventaire des zones humides puis l'élaboration d'un programme d'étude spécifique constituent désormais 2 étapes obligatoires des procédures de contrats de rivière.

Les données bibliographiques relatives aux zones humides existant sur le territoire du Mâconnais proviennent essentiellement de 3 sources :

- l'inventaire des zones humides de la région Bourgogne réalisé par la DIREN
- l'inventaire des zones humides du département du Rhône engagé par le Conseil Général
- le bilan des zones humides déjà recensées en Saône-et-Loire réalisé par la DDT et le travail entrepris par le Conseil Général dans le cadre de sa politique des espaces naturels sensibles.

L'inventaire des zones humides de Bourgogne a été réalisé en 1999 par la cellule d'application en écologie de l'Université de Bourgogne pour le compte de la DREAL et sur la base des caractéristiques géologiques de la région (peu de prospection terrain). Les données disponibles sont des données SIG d'origine portant sur les zones humides de plus de 11 ha complétées par la numérisation des zones de plus de 4 ha en 2009. Les données datent du 01/04/00. Elles ont été révisées le 01/12/09. Concernant le territoire du Mâconnais, seule figure une cartographie globale des zones inondables des 4 principaux affluents et de la Saône mais aucune donnée n'y est associée. L'échelle de recensement n'est pas adaptée aux zones humides du Mâconnais qui ont pour la plupart une taille inférieure à l'hectare.

Concernant les 2 communes du département du Rhône (Cences et St-Jacques-des-Arrêts), l'inventaire départemental basé sur l'analyse de photographie aérienne ne recense aucune zone humide. Il est à noter qu'un travail d'actualisation est en cours de réalisation.

Concernant le département de Saône-et-Loire, une étude multicritère a été menée par le Conseil Général en collaboration étroite avec le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, portant notamment sur la richesse patrimoniale, l'intérêt floristique, le contexte touristique, les menaces, etc....Ce travail a permis au Conseil Général d'effectuer une sélection de 50 sites naturels présentant un intérêt écologique remarquable et ne bénéficiant pas, jusqu'à présent, de mesures de protection ou de gestion. Ces sites, de par la rareté des milieux et des espèces présentes sont désormais considérés comme « sites prioritaires d'intervention » au titre du SDENS71. Ainsi, conformément à sa politique, le Conseil Général s'attache à protéger prioritairement ces milieux sensibles et à valoriser leurs intérêts écologiques et paysagers, soit directement dans le cadre de ses nouvelles orientations d'acquisition, soit indirectement en soutenant financièrement les collectivités et associations locales qui souhaitent préserver et valoriser ces milieux. Parmi ces 50 sites, 6 d'entre eux figurent dans le territoire du Mâconnais. Il s'agit des sites :

- « Le grand Chassigne : chênaie pubescente et hêtraie » (Igé et Verzé - superficie de 22 Ha)
- « Le bois de Mancey : chênaie pubescente » (Mancey - superficie 119 Ha)
- « Les bois de Servelles et Vaivre » (Gigny/Saône et Boyer - 155 Ha)
- « Les landes du Bois de Nancelle » (La Roche Vineuse - 3 Ha)
- « Les pelouses calcicoles de Fond-Loup » (Martailly-les-Brancion - 8 Ha)

« Les pelouses calcicoles de La montagne de Cras dans sa partie sud » (Pierreclos et Milly-Lamartine - superficie de 10 Ha). Cependant, aucun de ces sites ne correspond à des zones humides.

Pour conclure, il n'existe que très peu de données bibliographiques propres aux zones humides du Mâconnais. La présente étude apparaît donc tout à fait pertinente. Les propositions formulées doivent permettre d'élaborer à court-terme avec l'ensemble des acteurs et usagers du bassin versant, un véritable programme de préservation et de réhabilitation de zones humides jugées prioritaires.

## 2. Objectifs

L'étude des zones humides présente la particularité d'être basée essentiellement sur un travail d'expertise sur le terrain visant à répondre à 5 objectifs fondamentaux :

- **les identifier les zones humides** (localisation sur carte I.G.N au 1/25000 puis report sur S.I.G) ;
- **les décrire de la façon la plus exhaustive possible** en fonction du temps imparti (ces informations sont consignées dans la vingtaine de fiches que comporte la base de données Medwet « zones humides » dans un souci de mutualisation des données) ;
- **proposer des recommandations** en matière de préservation et de réhabilitation des sites ;
- **hiérarchiser** certaines d'entre elles pour définir un premier programme d'actions ;
- **faire de cette étude un outil de connaissance mais aussi de sensibilisation** à destination des élus, des usagers et du grand-public. La base de données ACCESS, les fiches de synthèses (format PDF) et le S.I.G sont très simple d'utilisation, condition sine qua non au lancement dans un deuxième temps, d'une véritable démarche participative pour la sauvegarde des zones humides. L'ensemble de ces informations sont mises en ligne sur le site internet de l'EPTB Saône-Doubs à l'adresse suivante : <http://syndicat.mixte.saone.doubs.pagesperso-orange.fr/ACTE-zh.htm>.

## 3. Méthodologie

La méthodologie mise en oeuvre s'est très fortement inspirée de la démarche proposée dans le guide technique n°6 « *Agir pour les zones humides : boîte à outils inventaires (Fascicule I : du tronc commun à la cartographie - Novembre 2001)* » élaboré par la Commission Technique Zones Humides de l'Agence de l'Eau RM&C et du cahier des charges rédigé par l'Agence de l'Eau et la D.I.R.E.N de bassin.

Les sites ont fait l'objet d'une expertise technique suffisamment précise pour permettre :

- une **localisation, une description et une caractérisation des zones humides et de leur espace de fonctionnalité** ;
- une **appréciation qualitative de la végétation hélophytique** (et parfois aquatique). Les communautés végétales constituent en effet des indicateurs pertinents de la fonctionnalité des zones humides. Leur abondance a été appréciée subjectivement sur



la base des 4 indices retenus dans la base de données (plantes abondantes, communes, peu communes ou rares) ;

- une évaluation de l'état de fonctionnement de la zone humide et des principaux facteurs de dysfonctionnement.

Chaque zone humide et son espace de fonctionnalité sont donc décrits autant que possible par :

- les espèces végétales en place et leur représentativité à l'échelle du site ;
- le bilan hydrique apparent (recensement des différents apports et pertes en eau) ;
- les principales fonctions jouées par les zones humides (fonctions hydrologiques, biologiques, socio-économiques et intérêt patrimonial) ;
- les modalités de gestion connues : régime foncier, structure et programme de gestion s'ils existent, inventaires et stations de protection éventuels ;
- les menaces apparentes susceptibles d'altérer leur fonctionnement ;
- les orientations d'actions en matière de préservation et de réhabilitation des zones humides mais aussi d'études complémentaires.

## 4. Points forts et limites de l'étude

### 4.1. Les points forts

Contrairement à de nombreux inventaires, notre étude repose sur un important travail d'expertises de terrain et non sur une simple localisation basée sur l'analyse de photographies aériennes. Ces derniers bien que très pratiques (notamment en terme de gain de temps), présentent en effet plusieurs inconvénients majeurs :

- certaines zones humides sont très difficiles à détecter par photographies aériennes (en particulier les zones boisées et les dépressions prairiales peu colonisées par la flore héliophytique) ;
- elles ne permettent pas un recensement des plantes héliophytes qui constituent des indicateurs pertinents du degré d'humidité des sols, ni des autres potentialités écologiques (oiseaux, insectes, amphibiens...) qui permettent d'évaluer l'intérêt écologique, voire patrimonial des sites ;
- l'occupation des sols peut avoir évolué depuis la dernière date d'actualisation des Scan 25000, ce qui peut constituer un biais pour l'appréciation des menaces pesant sur les sites.

Notre expertise de terrain, outre son caractère quasi-exhaustif à l'échelle des rivières prospectées, permet de prendre en considération l'ensemble des facteurs descriptifs permettant une description satisfaisante des zones humides.

## 4.2 Les limites et les difficultés rencontrées

Elles sont essentiellement consécutives à la durée parfois insuffisante pouvant être consacrée à l'expertise des zones humides, aux difficultés d'accès à certains sites...

Parmi les différentes rubriques de la base de données, certaines d'entre elles sont difficiles à renseigner comme par exemple la vulnérabilité des zones humides. En effet, les pressions sont parfois évidentes (site remblayé ou cultivé), mais cet exercice s'avère parfois plus délicat puisqu'il dépend d'une seule appréciation visuelle de l'occupation des sols.

La principale limite de notre inventaire concerne les milieux forestiers, souvent difficile d'accès et pour lesquels le repérage à vue des zones humides est quasi-impossible. C'est pourquoi, il est proposé d'établir une fiche-action visant à améliorer les connaissances propres à ces milieux (consultation des communes, de l'O.N.F, des sociétés de chasse...), tout comme les zones humides non comprises en zones inondables.

## 5. Précisions relatives à l'utilisation de la base de données

La base de données Medwet a été conçue dans le cadre du projet international Mediterranean Wetlands. Cet outil a été choisi par l'Agence de l'eau RM&C pour compiler les données recueillies au cours des inventaires de zones humides. Conformément au cahier des charges, nous avons renseigné cette base pour toutes les zones humides identifiées. Les rubriques du bordereau du Tronc Commun renseignées sont les suivants :

### 1. Renseignements généraux

- 1.1. Identification de la zone humide
  - 1.1.1. Nom(s) de la zone humide
  - 1.1.2. Code de la zone humide
  - 1.1.3. Nom et code du grand ensemble
  - 1.1.4. Localisation de la zone humide
  - 1.1.5. Données administratives
- 1.2. Auteur de la fiche
- 1.3. Producteurs de données
- 1.4. Principales références bibliographiques

### 2. Délimitation de la zone humide

- 2.1. Critères de délimitation de la zone humide
- 2.2. Critères de définition de l'espace de fonctionnalité

### 3. Description du bassin versant et de la zone humide

- 3.1. Bassin(s) versant(s) de la zone humide
  - 3.1.1. Nom du (des) bassin(s) versant(s) et caractéristiques
  - 3.1.2. Climat
  - 3.1.3. Hydrologie (régime des cours d'eau)
- 3.2. Présentation de la zone humide et de ses milieux
  - 3.2.1. Superficie de la zone humide
  - 3.2.2. Longueur d'une zone humide bordant un cours d'eau
  - 3.2.3. Typologie SDAGE
  - 3.2.4. Présentation des différents milieux de la zone humide

- 3.3. Description de l'espace de fonctionnalité
  - 3.3.1. Superficie de l'espace de fonctionnalité
  - 3.3.2. Description des types d'occupation des sols
- 3.4. Usages ou processus naturels
- 4. Fonctionnement de la zone humide
  - 4.1. Régime hydrique
  - 4.2. Connexion de la zone dans son environnement
  - 4.3. Diagnostic fonctionnel
- 5. Fonctions écologiques, valeurs socio-économiques, intérêt patrimonial
  - 5.1. Fonctions hydrologiques
  - 5.2. Fonctions biologiques
  - 5.3. Valeurs socio-économiques
  - 5.4. Intérêt patrimonial
- 6. Statut et gestion de la zone humide
  - 6.1. Régime foncier-statut de propriété
  - 6.2. Structure de gestion
  - 6.3. Plan de gestion
  - 6.4. Instruments contractuels et financiers
  - 6.5. Autres inventaires
  - 6.6. Principaux statuts de protection
- 7. Evaluation générale du site
  - 7.1. Fonctions et valeurs majeures
  - 7.2. Intérêt patrimonial majeur
  - 7.3. Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide
  - 7.4. Orientations d'actions

Les espèces floristiques inventoriées ont été transcrites dans le *Bordereau des données complémentaires*.

|

|

### III – PRESENTATION DES RESULTATS

L'analyse statistique des données a été ciblée sur le nombre de zones humides répertoriées et sur leur surface. Une distinction a été réalisée à 2 échelles différentes (le territoire du contrat de rivière du Mâconnais et les différents bassins versants), ainsi qu'entre les différentes typologies rencontrées. Une appréciation qualitative des menaces et pressions a également été effectuée.

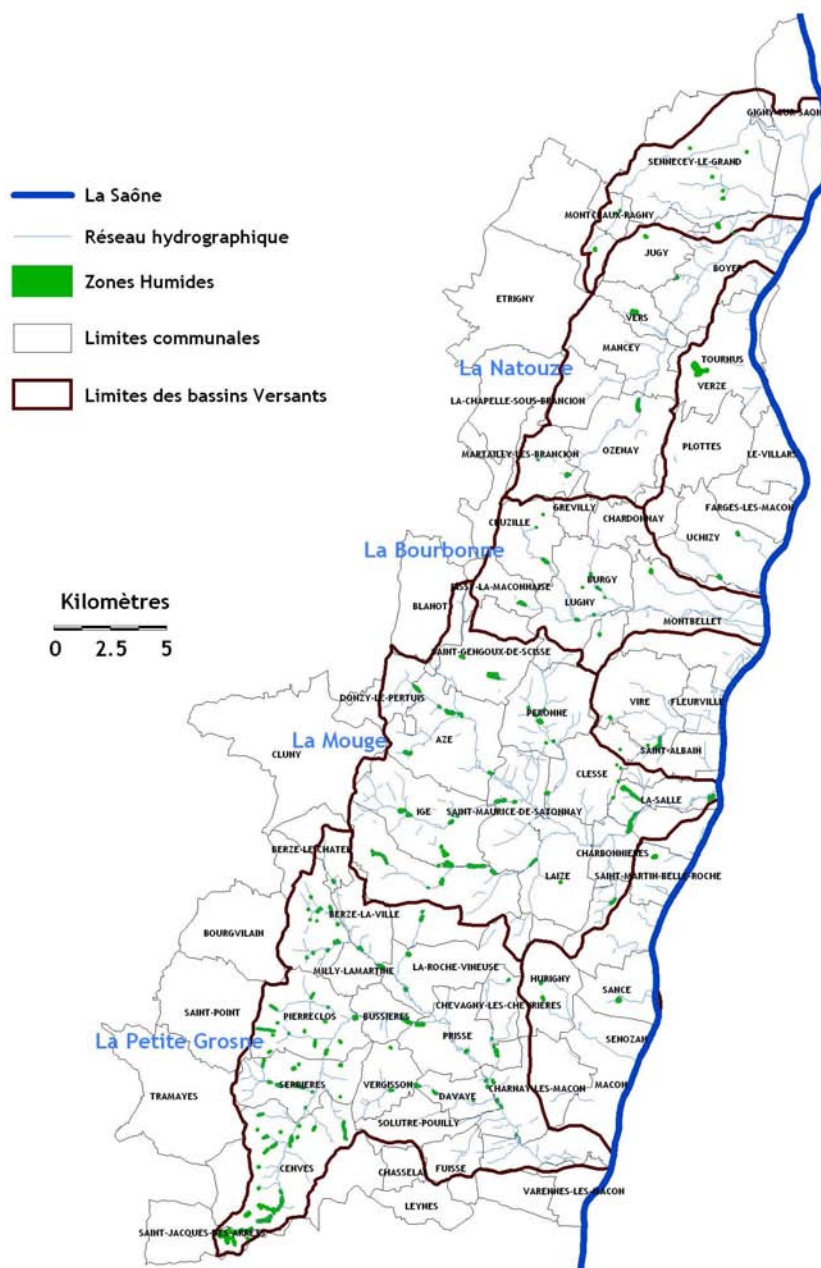
## 1. Analyse des résultats à l'échelle du territoire

### 1.1. Dénombrements et données surfaciques

#### Résultats globaux

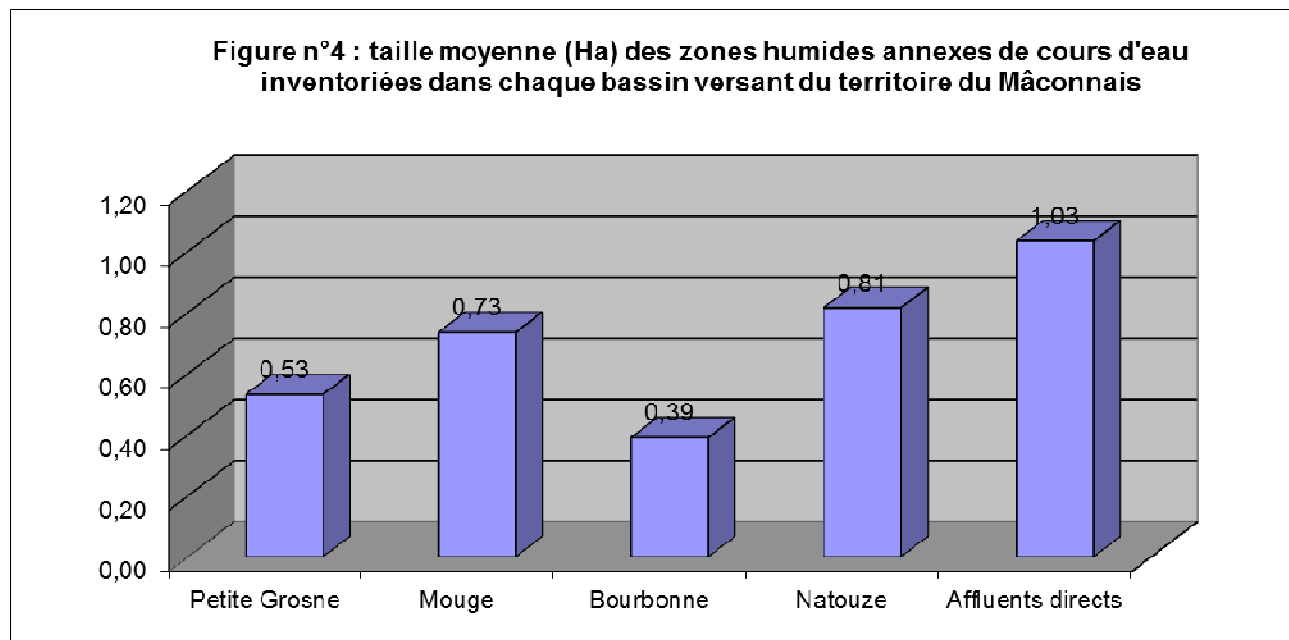
194 zones humides annexes représentant une surface totale de 130,3 Ha ont été inventoriées sur le territoire du Mâconnais.

Carte n° 4 : localisation des 194 zones humides inventoriées sur le territoire du Mâconnais



La superficie moyenne des zones humides est faible (6400 m<sup>2</sup>) et traduit l'existence d'une multitude de sites de très petites dimensions alimentés très souvent par des sources localisées en tête de bassins (357 sources ont été dénombrées sur l'ensemble du territoire).

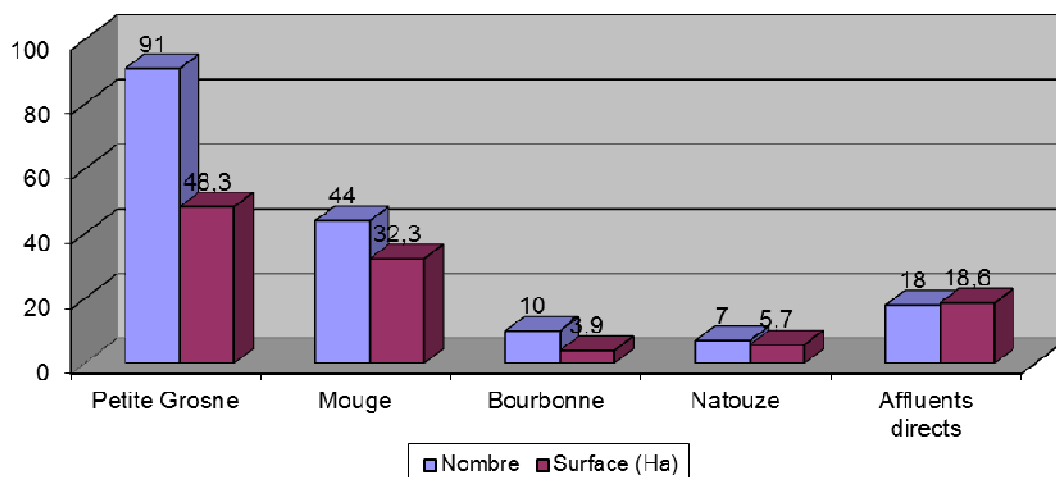
29% des zones humides font moins de 1000 m<sup>2</sup>, près de la moitié sont inférieures à 2000 m<sup>2</sup> et seulement 17% d'entre elles sont supérieures à 1 Ha.



### **Distinction entre les territoires**

La répartition des zones humides est inégale puisque 80% d'entre elles sont situées dans les bassins de la Petite Grosne (53,5%) et de la Mouge (25,9%). Ces 2 territoires représentent près de 70% du linéaire total de cours d'eau (140 km) et de la superficie du territoire (245 km<sup>2</sup>). Proportionnellement, les bassins de la Bourbonne (5,9% de zones humides) et de la Natouze (4,1%) refferment peu de zones humides annexes comparativement au linéaire de cours d'eau existant (30% du territoire) et à la superficie des bassins versants (29%). Les différences structurelles existant entre les 2 bassins localisés au nord du Mâconnais (Natouze et Bourbonne) et ceux situés au sud (Mouge et Petite Grosne) se vérifient également pour les sources (283 sources recensées contre 80) et l'occupation des sols favorable aux zones humides que sont les prairies et les friches (44,4 km<sup>2</sup> contre 18,5 km<sup>2</sup>).

**Figure n°5 : nombre et superficie (Ha) des zones humides annexes des cours d'eau inventoriées dans chaque bassin versant du territoire du Mâconnais**

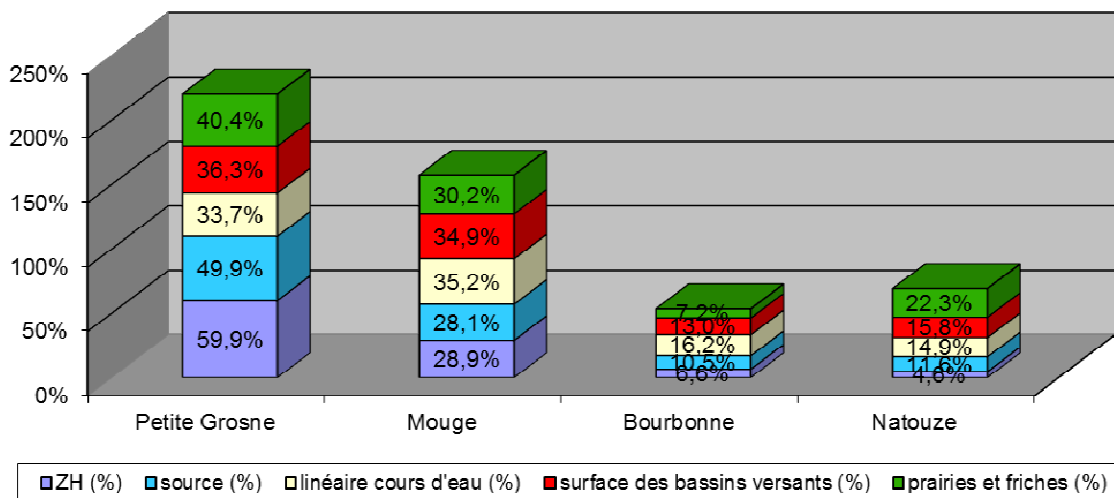


Les résultats obtenus en terme de densité et de superficie de zones humides inventoriées semblent donc partiellement corrélés aux spécificités de chaque bassin versant. Les similitudes existant d'une part entre les bassins versants de la Petite Grosne et de la Mouge, et d'autre part entre ceux de la Bourbonne et de la Natouze sont synthétisées dans le tableau et la figure ci-dessous.

**Tableau n° 7 : spécificités des bassins-versants du Mâconnais**

	Bassins versants		Cours d'eau		Zones humides		Sources	Occupation des sols	
	Surface (km <sup>2</sup> )	%	Linéaire (km)	%	Nombre	%	Nombre	Prairies + friches	%
Petite Grosne	125	36,3%	68,30	33,7%	91	59,9%	181	25,4	40,4%
Mouge	120	34,9%	71,30	35,2%	44	28,9%	102	19,0	30,2%
Bourbonne	44,9	13,0%	32,80	16,2%	10	6,6%	38	4,5	7,2%
Natouze	54,4	15,8%	30,20	14,9%	7	4,6%	42	14,0	22,3%
<b>Total</b>	<b>344,3</b>	<b>100,0%</b>	<b>202,60</b>	<b>100,0%</b>	<b>152</b>	<b>100,0%</b>	<b>363</b>	<b>62,9</b>	<b>100,0%</b>

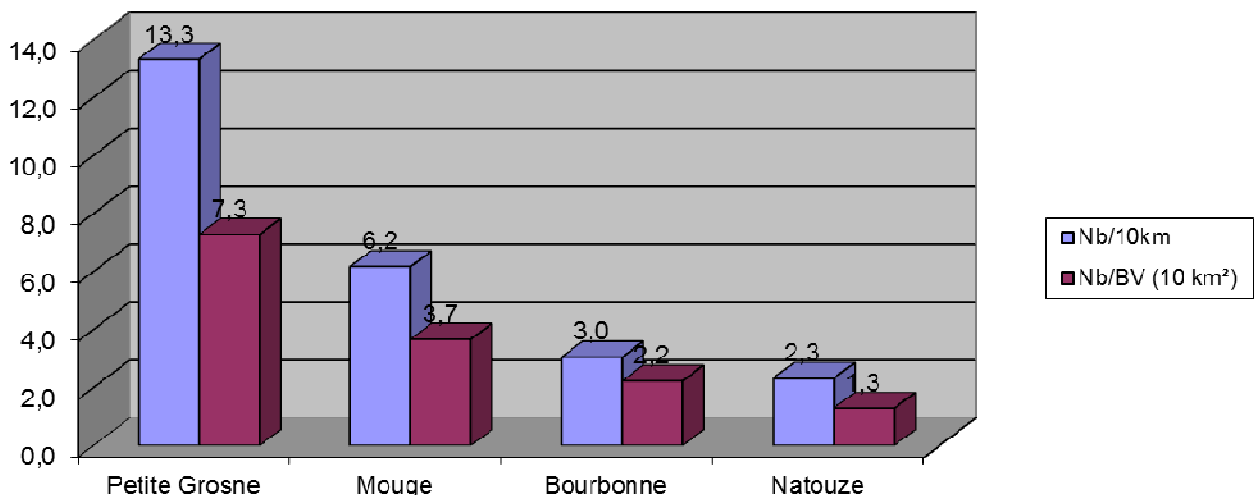
Figure n°6 : comparatif des principales caractéristiques des bassins versants du Mâconnais



Les densités et superficies de zones humides annexes inventoriées ont été rapportées à un même linéaire de cours d'eau (10 km), à un même nombre de sources (10 sources), à une même superficie de bassin versant (10 km<sup>2</sup>) et d'occupation des sols favorable aux zones humides (10 km<sup>2</sup> de prairies et friches).

Les résultats obtenus montrent que les bassins de la petite Grosne et de la Mouge continuent à être plus riches en zones humides annexes, tant en abondance qu'en superficie (voir graphiques ci-après) mais dans des proportions globalement 2 fois moins importantes.

Figure n°7 : densités des zones humides annexes de cours d'eau rapportées au linéaire de cours d'eau et à la surface des bassins versants du Mâconnais



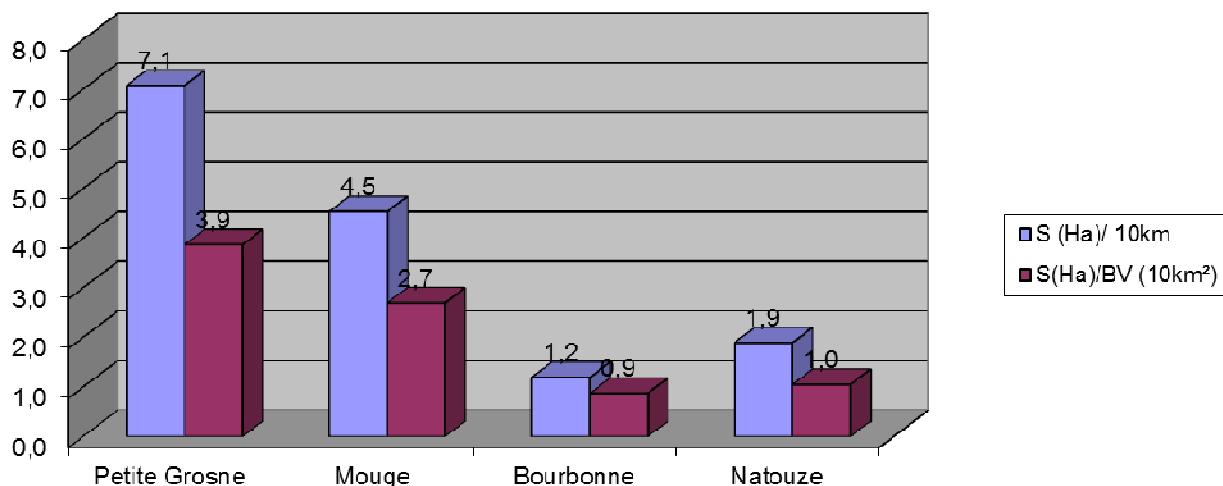
Les densités moyennes obtenues par extrapolation sont toujours supérieures en faveur des bassins de la Petite Grosne et de la Mouge. Celles-ci sont respectivement :

- 4 et 2 fois supérieures plus forte pour un même linéaire de cours d'eau (13,3 et 7,3 sites/10 km contre 3 et 2,3 sites pour les bassins de la Bourbonne et de la Natouze) ;
- 2 à 3 fois supérieures pour une même superficie de bassin versant (10 km<sup>2</sup>).

Les mêmes constatations peuvent être faites si l'on résonne désormais en terme de superficie moyenne de zones humides et non plus en densité moyenne.

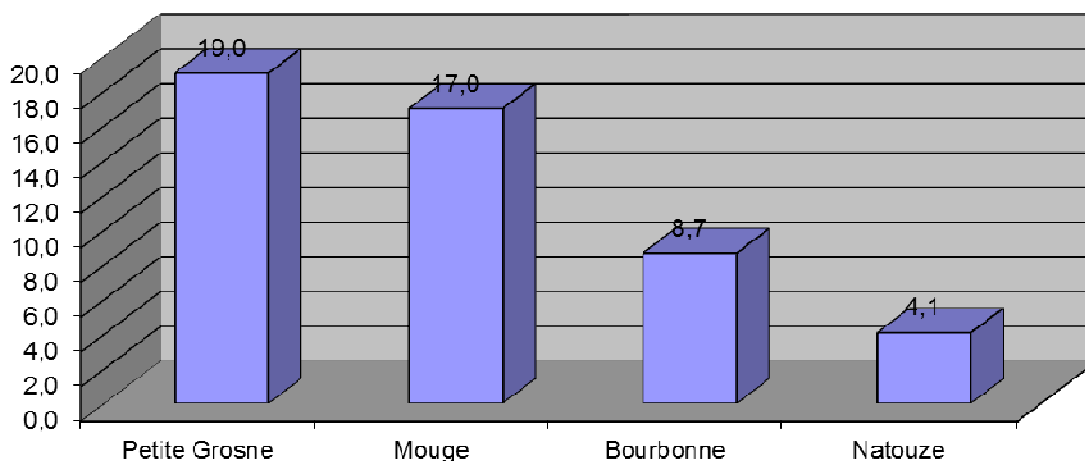


**Figure n°8 : superficies moyennes des zones humides annexes de cours d'eau rapportées au linéaire de cours d'eau et à la surface des bassins versants**



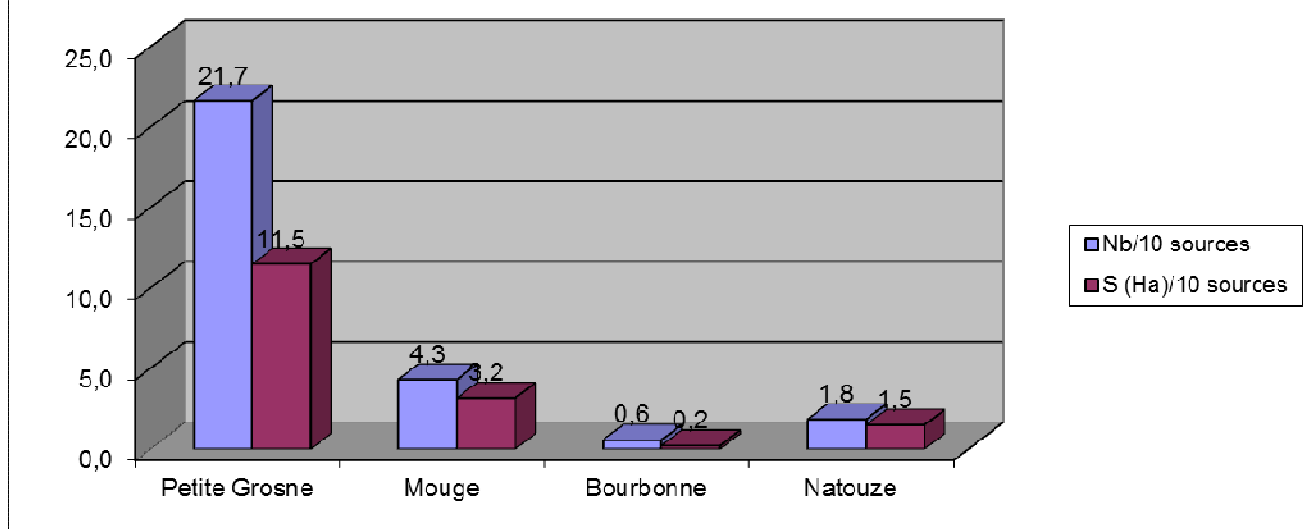
Ces différences se vérifient également si l'on ne considère cette fois l'occupation de sols favorable aux zones humides (prairies et friches). Les différences apparaissent cependant moins marquée entre le bassin versant de la Petite Grosne (superficie totale moyenne de 19 Ha/10 km<sup>2</sup>) et celui de la Mouge (17 Ha/10 km<sup>2</sup>).

**Figure n°9 : superficies moyennes des ZH annexes de cours d'eau rapportées à la superficie de prairies et de friches des bassins versants (en Ha de ZH pour 10 km<sup>2</sup> de prairies et friches)**



Les mêmes constatations peuvent être faites si l'on prend en considération le nombre de sources susceptibles d'alimenter en eau les zones humides. Les résultats sont cette fois nettement supérieurs dans le bassin de la Petite Grosne (21,7 sites/10 sources) contre (4,3 sites dans le bassin de la Mouge, 0,6 sites dans celui de la Bourbonne et 1 site dans celui de la Natouze).

**Figure n°10 : densités et superficies moyennes des zones humides annexes de cours d'eau rapportées au nombre de sources des bassins versants du Mâconnais**



Les autres facteurs susceptibles d'expliquer la répartition inégale des zones humides entre les bassins peuvent être multiples : topographie (forme de cuvette...), nature des sols (capacités de rétention...) et modes de gestion (présence ou non de drains...)...

Enfin, si l'on considère les zones humides annexes des petits affluents directs de la Saône, celles-ci représentent 10,6% des zones humides inventoriées (18 sites) pour une superficie de 18,6 Ha (17,1%). Ce sont les seules zones humides du territoire présentant une taille moyenne supérieure à 1 Ha (1,03 Ha exactement).

**Figure n°11 : nombre de zones humides annexes des cours d'eau répertoriées dans chaque bassin versant du territoire du Mâconnais**

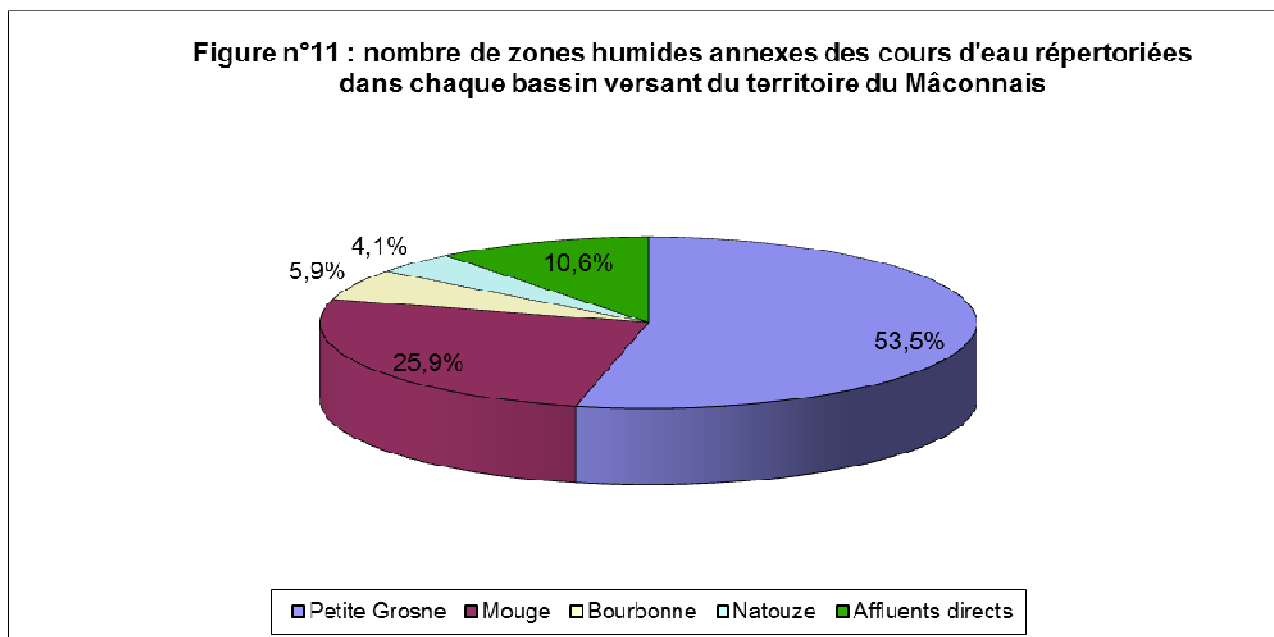
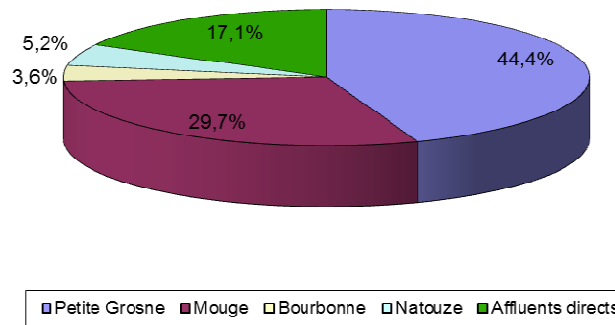
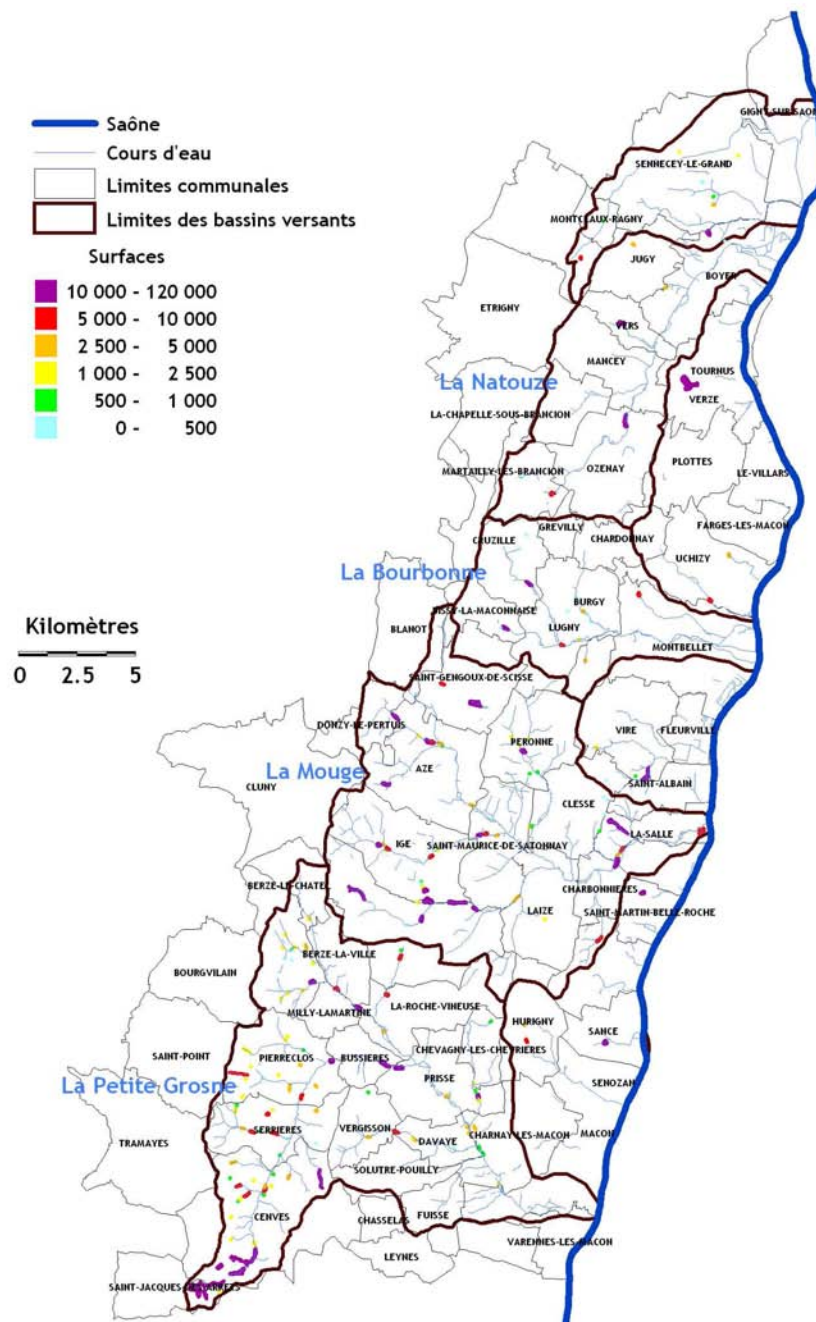


Figure n°12 : répartition surfacique (Ha) des zones humides annexes des cours d'eau répertoriées dans chaque bassin versant



Carte n° 5 : superficies des zones humides annexes des rivières du Mâconnais

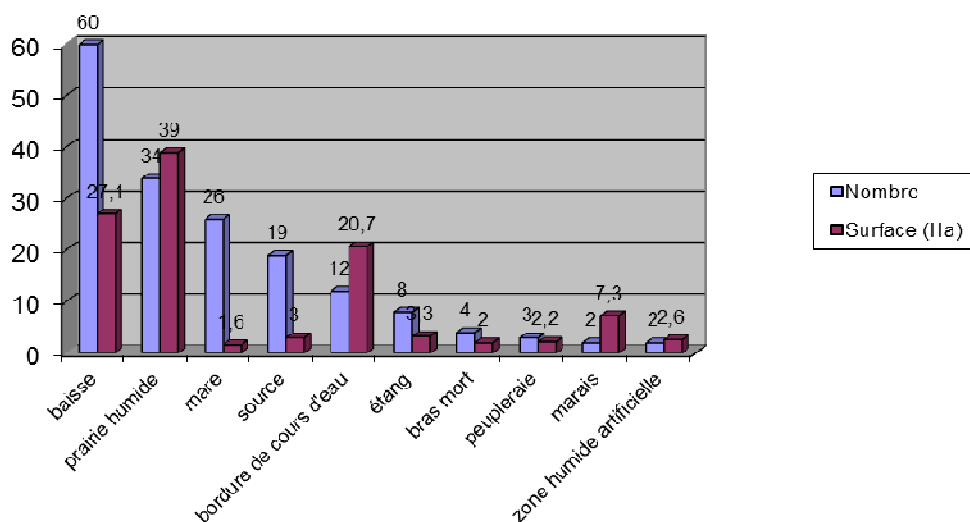


## 1.2. Les différentes typologies de zones humides recensées

Trois typologies prédominent en terme d'abondance (>15%) :

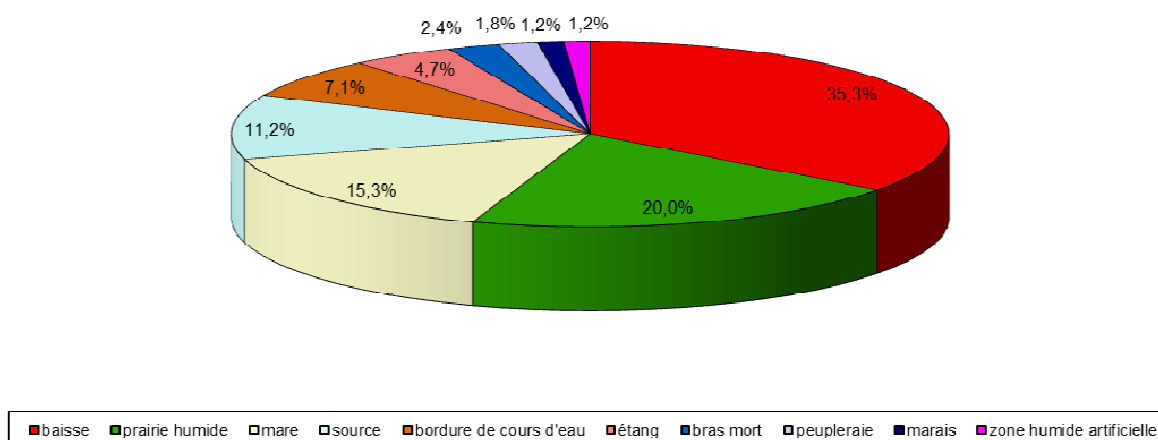
- Les zones basses prairiales (60 sites ; 35,3%)
- Les prairies humides (34 sites ; 20%)
- Les mares (26 sites ; 15,3%)

Figure n°13 : répartition des zones humides annexes des cours d'eau par typologie



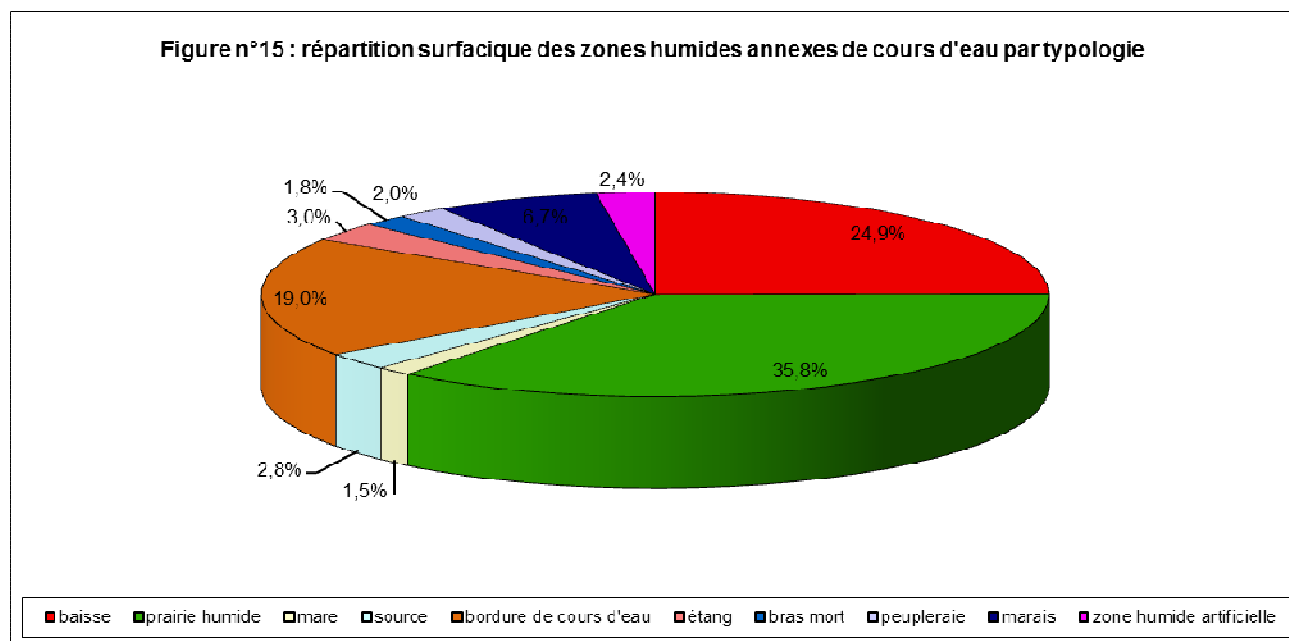
Les zones humides directement liées à la présence de sources sont bien représentées (19 sites ; 11,2%) et aussi nombreuses que l'ensemble des 6 autres milieux qui sont minoritaires (19 sites, dont 8 étangs). L'activité prairiale (fauche et/ou pâturage) constitue le mode de gestion le plus commun (70% des sites répertoriés) du territoire.

Figure n°14 : répartition du nombre de zones humides annexes de cours d'eau du Mâconnais par typologie



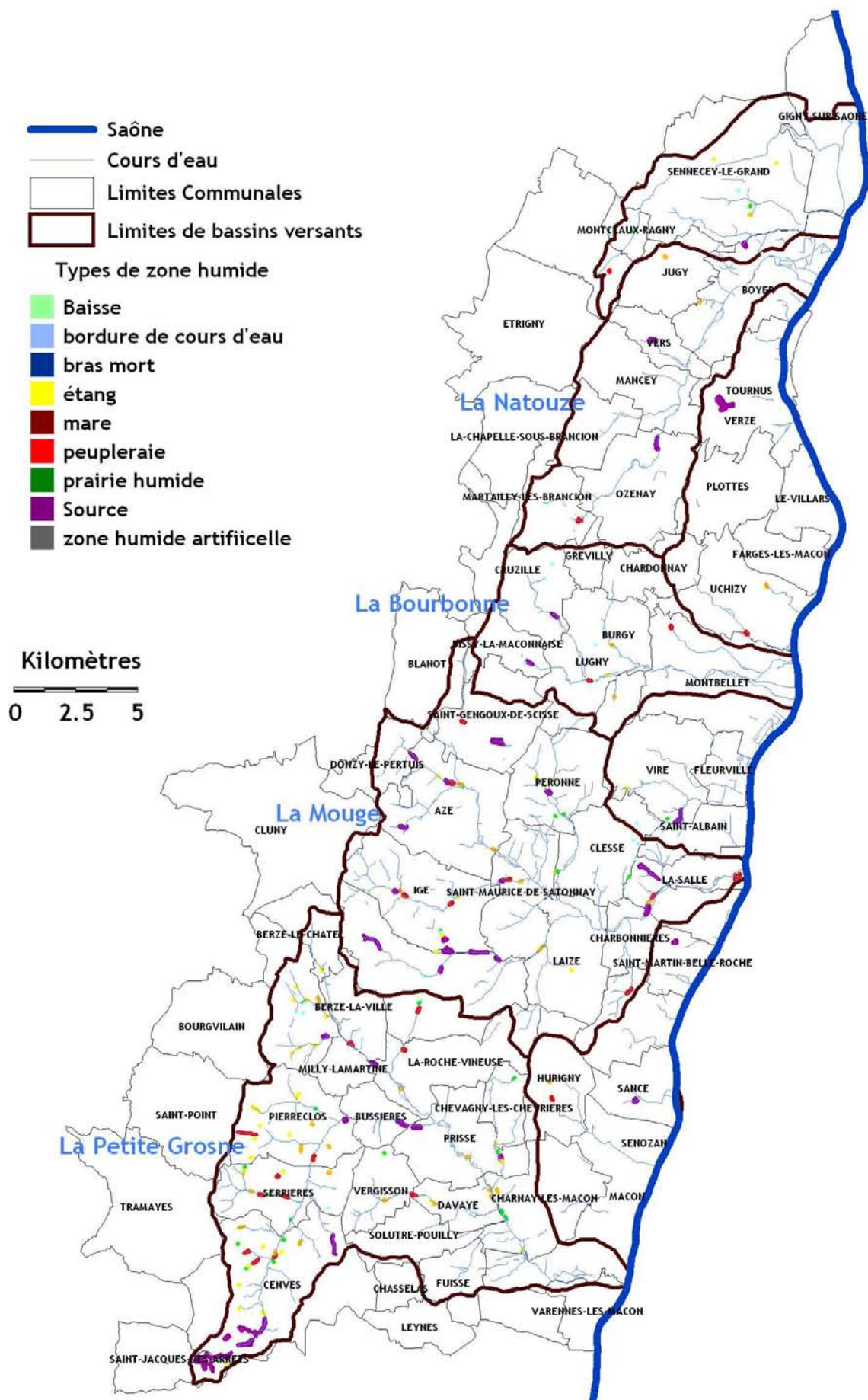
Concernant les résultats surfaciques, les seules différences constatées concernent les faibles superficies de mares (1,6 Ha pour 26 sites) et de sources (3 Ha pour 19 sites) comparativement aux superficies des zones humides de bordure de cours d'eau (20,7 Ha pour seulement 12 sites) et des marais (7,3 Ha pour 2 sites). L'exploitation prairiale extensive représente 89% des modes de

gestion des espaces humides. Cette activité économique bien que plutôt favorable au maintien des zones humides peut localement être la cause des désagréments qui peuvent être moins impactant (limiter le piétinement par le bétail dans les espaces les plus humides, proscrire les drains superficiels...).



Remarque : il convient de rappeler que l'inventaire des mares et milieux forestiers a exclusivement porté sur les sites localisés en zone inondable. Ces 2 types de milieux sont donc forcément sous-échantillonnés. Il est donc préconisé d'inscrire la réalisation de prospections complémentaires dans le cadre du futur contrat de rivière (cf fiches-actions). Notre étude pourra également être complétée par les données issues du bilan des étangs et plans d'eau départementaux effectués par la D.D.T de Saône-et-Loire.

Carte n° 6 : typologies des zones humides annexes des rivières du Mâconnais



### **1.3. Les différentes menaces et pressions recensées**

L'occupation des sols montre que la moitié du territoire du Mâconnais fait l'objet d'une exploitation agricole et viticole. Les cultures prédominent (35% du territoire) puisqu'elles sont 2 fois plus nombreuses que les prairies (16%). Celles-ci sont un peu moins nombreuses en tête de bassins versants au profit des prairies et des forêts. La gestion prairiale extensive et la gestion forestière raisonnée sont donc fondamentales au maintien des zones humides. A contrario, les cultures céréalières et la viticulture sont des activités économiques fortement impactantes, voire même antagonistes à la préservation des zones humides. La populiculture (plantations intensives de peupliers) du fait de la forte consommation d'eau (30 à 50 litres/kg de matière sèche élaborée contre une vingtaine chez les feuillus classiques) et du couvert arboré qui limite le développement de la flore héliophytique provoque également des dysfonctionnements (cette activité apparaît plutôt ponctuelle sur le territoire du Mâconnais comparativement au Val de Saône par exemple). D'autre part, l'implantation de zones commerciales, artisanales, industrielles autour des villes de Mâcon, Tournus et Sennecey-le-Grand, ainsi que la construction d'infrastructures, de maisons individuelles peuvent localement aboutir à la destruction ou au dysfonctionnement de plusieurs sites. Enfin, l'absence de gestion, et notamment d'entretien peut également aboutir à la fermeture de milieux par des boisements excessifs, voire à leur remplacement par des milieux typiquement forestiers.

D'un point de vue global, les pressions actuelles portant sur les zones humides semblent peu marquées mis à part dans le secteur aval des bassins versants. Pour autant, un dispositif de veille semble nécessaire pour une meilleure prise en compte des zones humides dans les projets d'aménagements. En effet, il n'est pas rare de constater des divergences entre les travaux réalisés avec ceux prévus dans les dossiers de déclaration et d'autorisation soumis au titre de la loi sur l'eau.

### **1.4. Les principales recommandations en matière d'études, d'actions de préservation et de réhabilitation**

Les recommandations ont été regroupées et codifiées en 14 orientations principales. 12 actions ont été regroupées en 4 catégories :

- la réalisation d'études complémentaires (3 mesures) ;
- la conception puis la mise en place d'actions de sensibilisation (2 mesures) ;
- la mise en place d'actions avec la profession agricole (4 mesures) ;
- l'élaboration puis la réalisation de travaux de réhabilitation (3 mesures).

La promotion de non-replantation de peupliers en zones humides et l'absence de préconisations ne sont rattachées à aucun de ces 4 regroupements.

Ces recommandations figurent dans le tableau de synthèse ci-après.

**Tableau n° 8 : codification et répartition des actions préconisées**

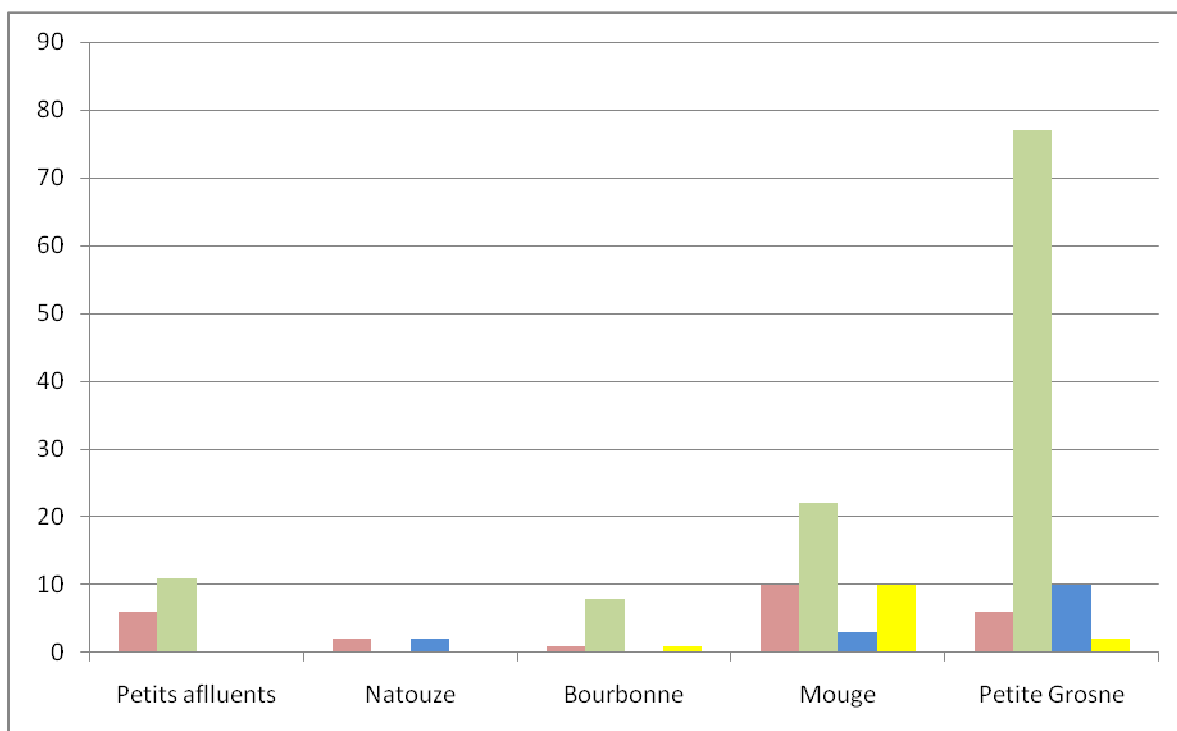
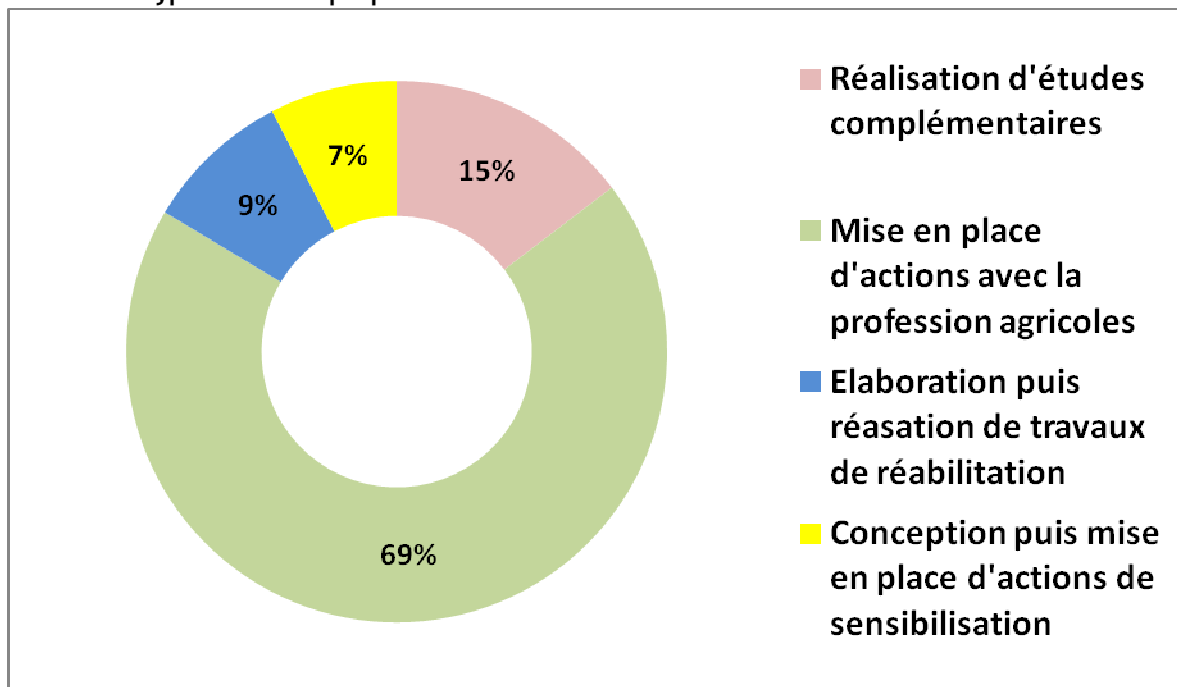
Codes	Actions	Petits affluents directs	BV Natouze	BV Bourbonne	BV Mouge	BV Petite Grosne	TOTAL
1	Réaliser une expertise hydrologique et topographique du site	2	0	1	3	5	<b>11</b>
2	Réaliser une expertise écologique du site puis définir un plan de gestion de la ZH et de son espace de fonctionnalité	4	2	0	7	1	<b>14</b>
3	Limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles	9	0	5	16	72	<b>102</b>
4	Promouvoir une exploitation prairiale extensive (pâturage/fauche)	0	0	3	6	4	<b>13</b>
5	Mettre en place une bande enherbée périphérique	1	0	0	0	0	<b>1</b>
6	Promouvoir la non-replantation de peupliers en zones humides	1	0	2	3	1	<b>7</b>
7	Lutter contre les remblais (sensibilisation, enlèvement et mise en décharge autorisée...)	0	0	0	0	3	<b>3</b>
8	Mettre en place un plan de gestion de la roselière	0	2	0	1	1	<b>4</b>
9	Rajeunir la zone humide annexe par des travaux sélectifs de déboisement et/ou de terrassements ponctuels	0	0	0	2	6	<b>8</b>
10	Aucune action préconisée (cas des mares de particuliers...)	5	2	6	3	0	<b>16</b>
11	Proscrire le drainage en zones humides	1	0	0	0	1	<b>2</b>
12	Mettre en place un programme pédagogique de découverte de la zone humide	0	0	0	1	2	<b>3</b>
13	Développer des missions de veille et de sensibilisation pour assurer la préservation des zones humides (mission transversale de veille foncière, actions de vérification de la conformité des travaux soumis à déclaration ou autorisation, inscription de zones humides dans les documents d'urbanisme...)	0	0	1	9	0	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>51</b>	<b>96</b>	<b>194</b>

- Réalisation d'études complémentaires
- Conception puis mise en place d'actions de sensibilisation
- Mise en place d'actions avec la profession agricole
- Elaboration puis réalisation de travaux de réhabilitation
- Promouvoir la non-replantation de peupliers en ZH

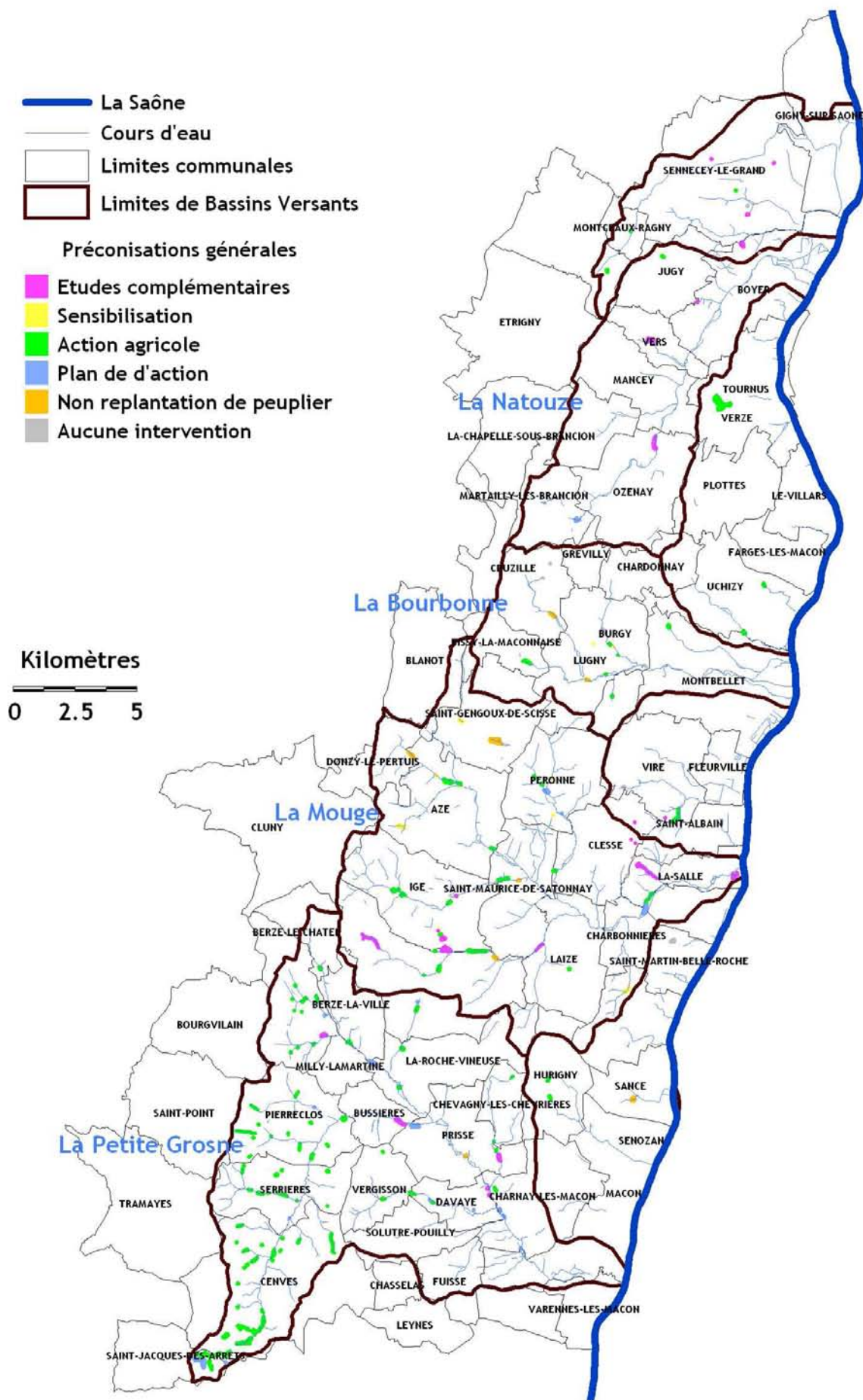


D'un point de vue global, l'action 3 visant à limiter le piétinement par le bétail dans les espaces sensibles est l'action la plus fréquemment préconisée (59% des recommandations). Les 10 autres mesures sont plus ponctuelles. Elles ne concernent tout au plus que 6% des sites. Pour l'ensemble des bassins versants, on constate que les actions les plus communes sont celles nécessitant une concertation avec les exploitants agricoles (cf graphiques ci-dessous).

#### Répartition des type d'actions proposées



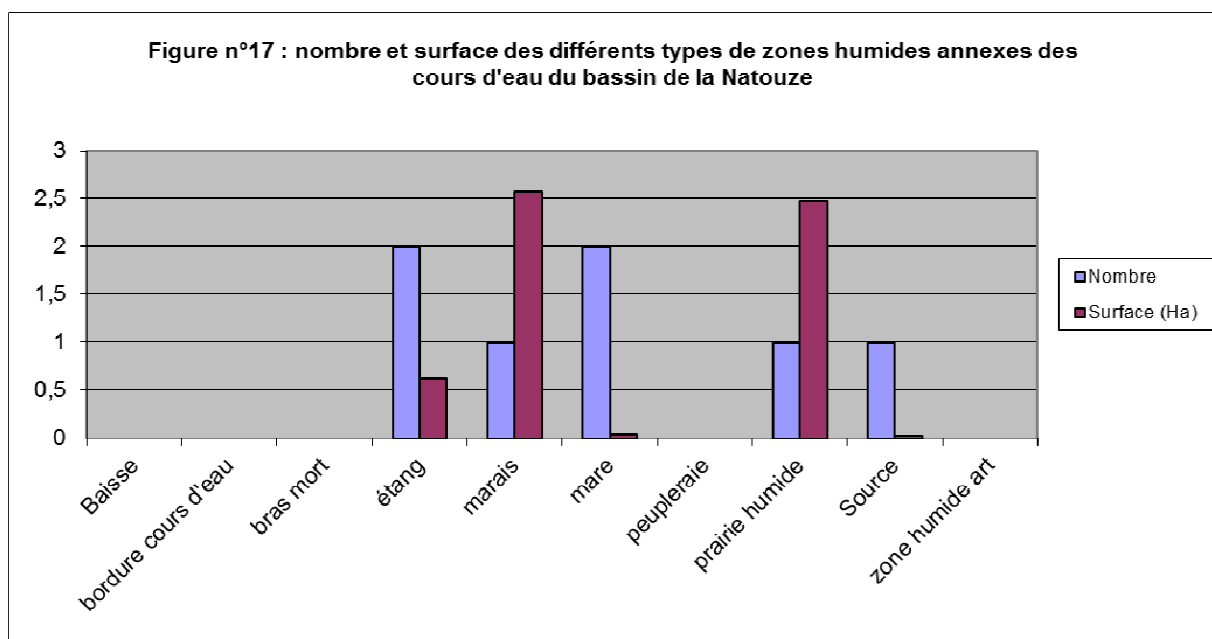
Carte n°7 : localisation des préconisations relatives aux zones humides



## 2. Interprétation des résultats par bassin versant

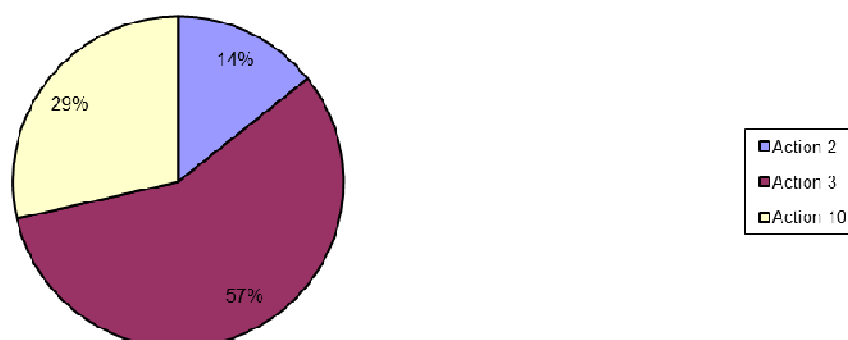
### 2.1. Bassin versant de la Natouze

Il s'agit du bassin le plus pauvre en zones humides (seulement 7 sites recensés appartenant à 5 typologies différentes). Une zone maraîchageuse d'environ 2,6 Ha apparaît particulièrement intéressante. Une opération de réhabilitation est préconisée du fait du boisement excessif favorisant l'exondation du site au gré des crues. L'autre zone humide intéressante est constituée d'une vaste prairie humide d'environ 2,5 Ha.



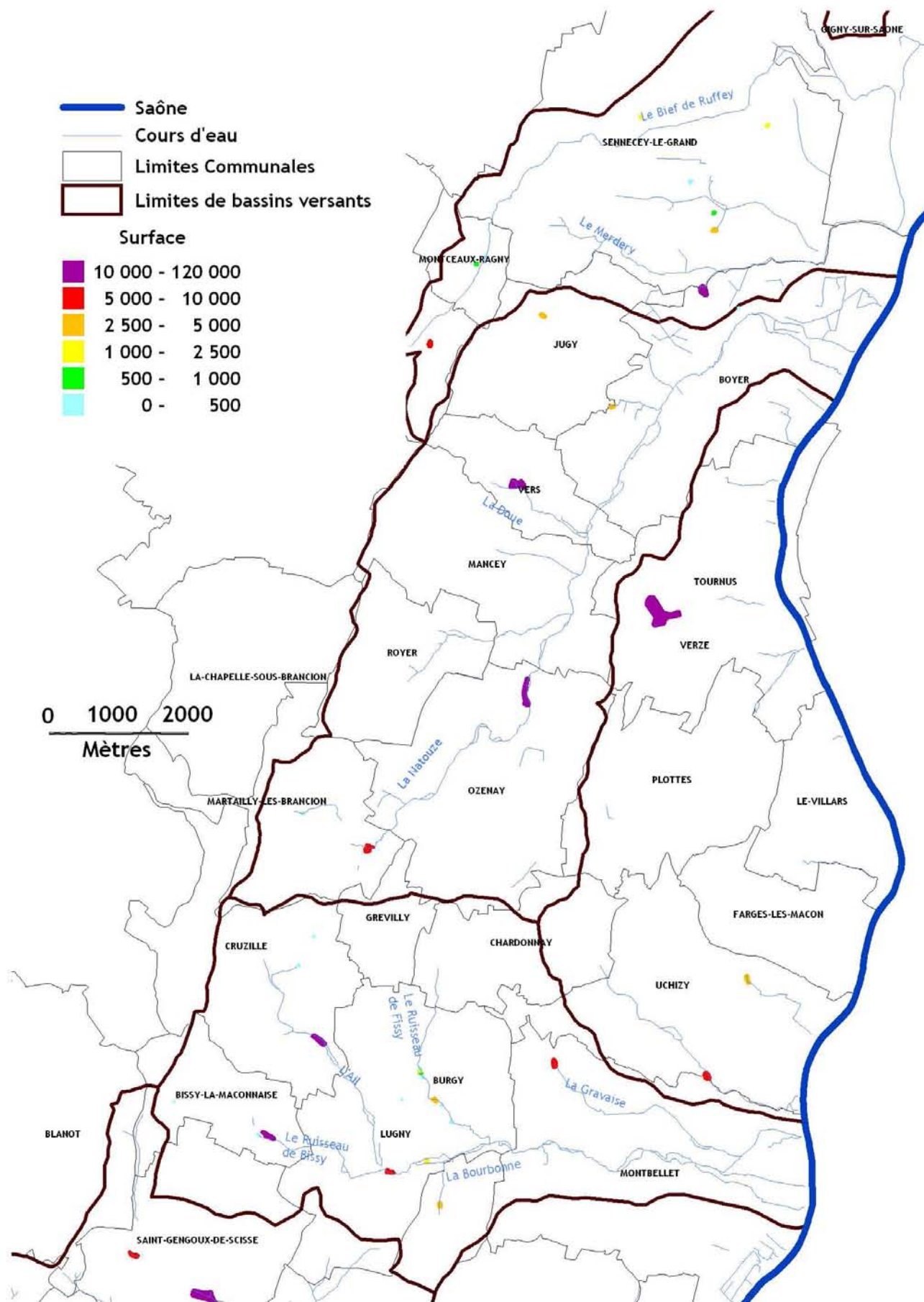
Parmi les orientations préconisées sur ce bassin, l'action n° 3 qui consiste à limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus humides concerne 57% des cas (5 sites). Les 2 mares recensées ne nécessitent aucune mesure de gestion particulière.

Figure n°18 : représentation statistique (%) des actions préconisées pour les ZH annexes des cours d'eau du bassin versant de la Natouze

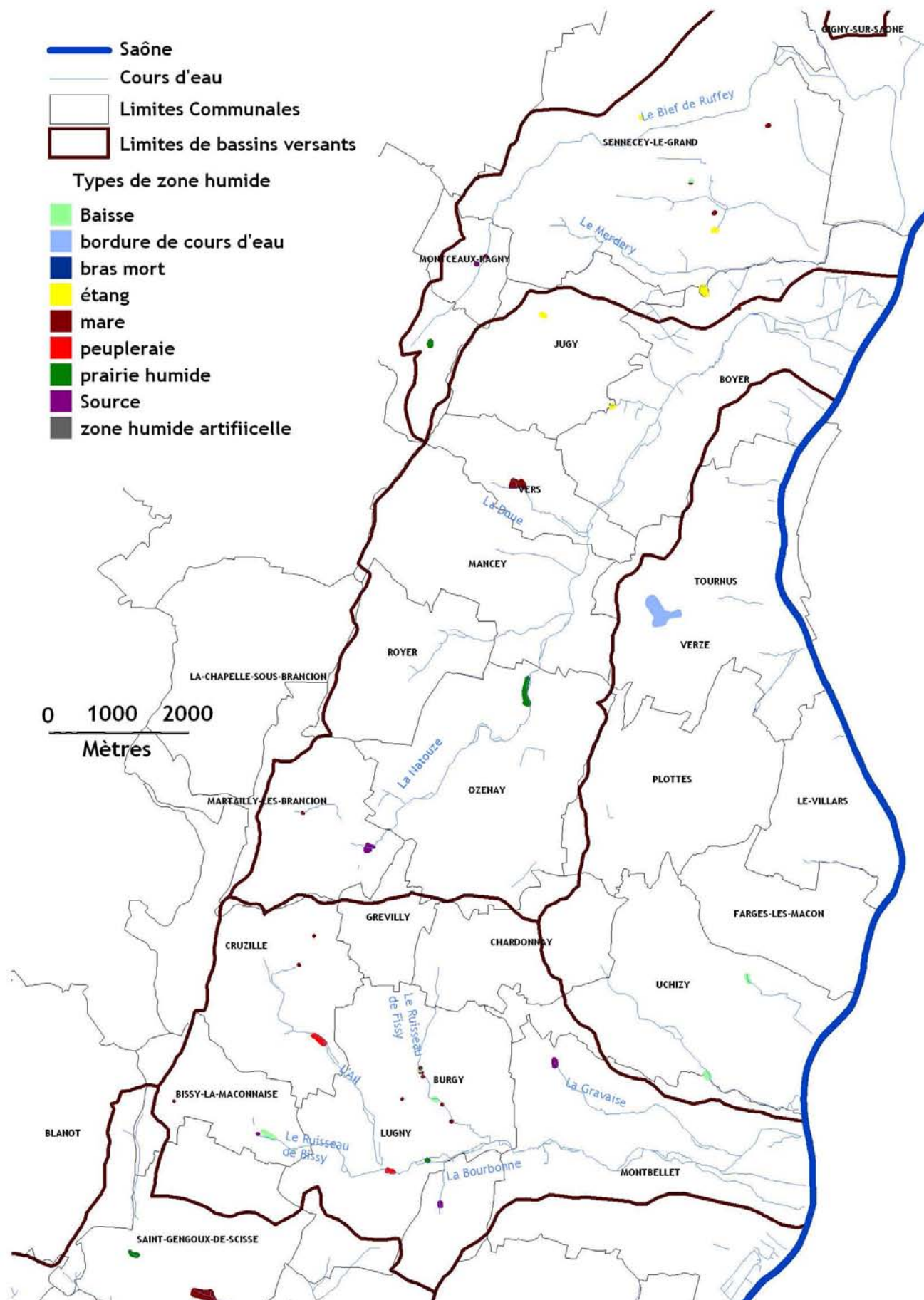


Réaliser une expertise écologique du site puis définir un plan de gestion de la ZH et de son espace de fonctionnalité	2
Limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles	3
Aucune action préconisée (cas des mares de particuliers...)	10

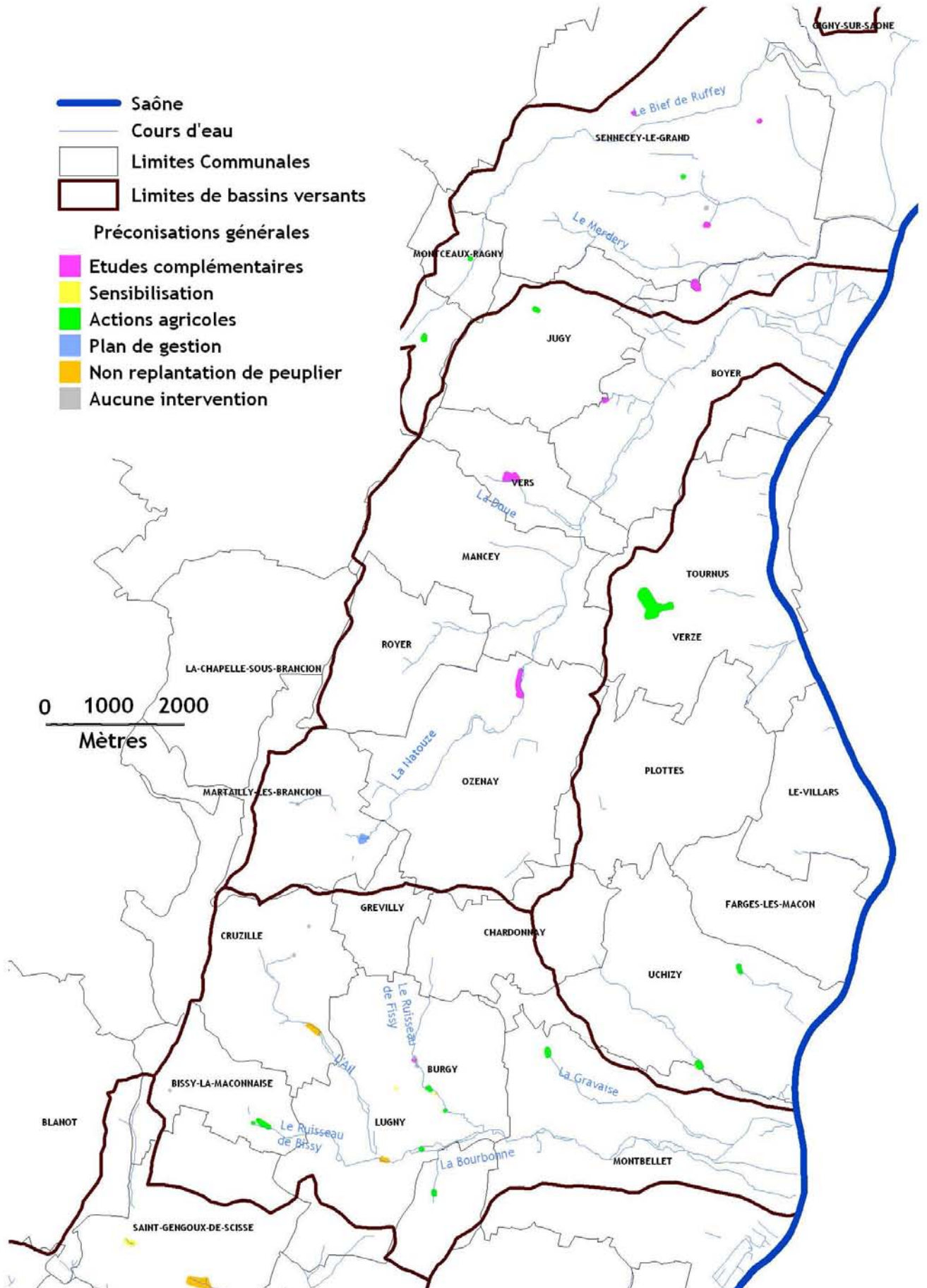
Carte n° 8 : superficies des zones humides annexes de la Bourbonne et de la Natouze



Carte n°9 : localisation des différentes typologies de ZH annexes de la Bourbonne et de la Natouze

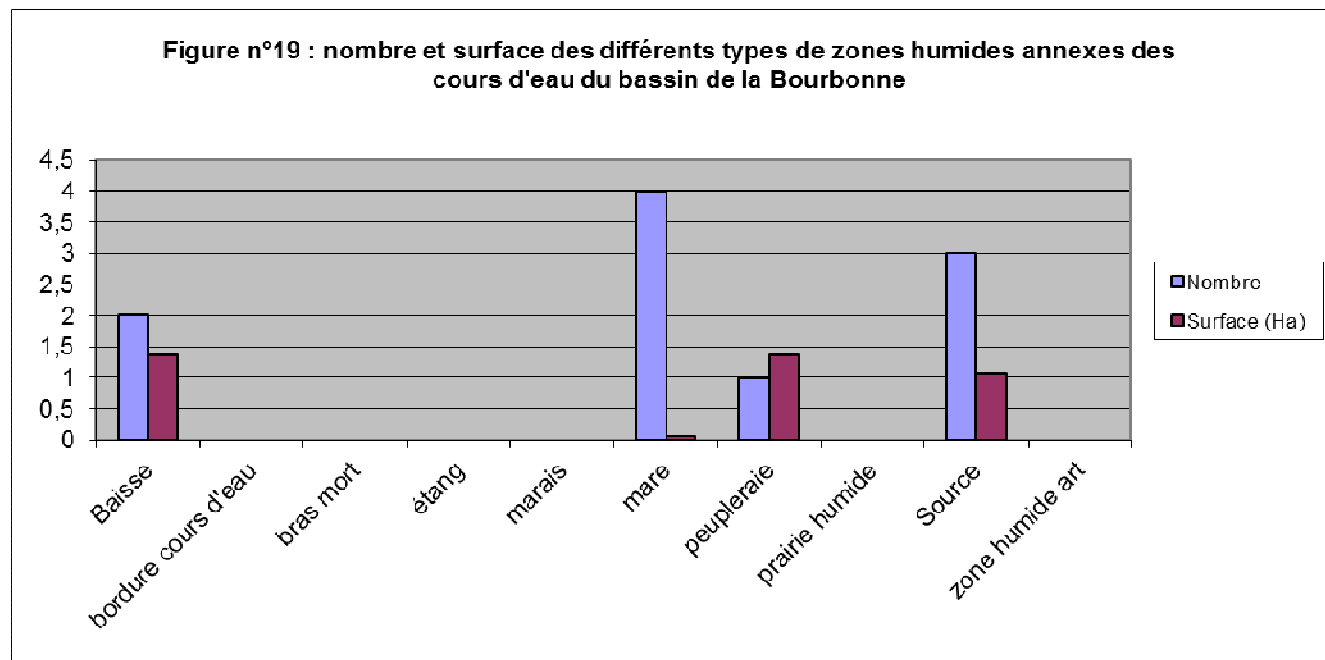


Carte n° 10 : localisation des préconisations relatives aux ZH annexes de la Bourbonne et de la Natouze

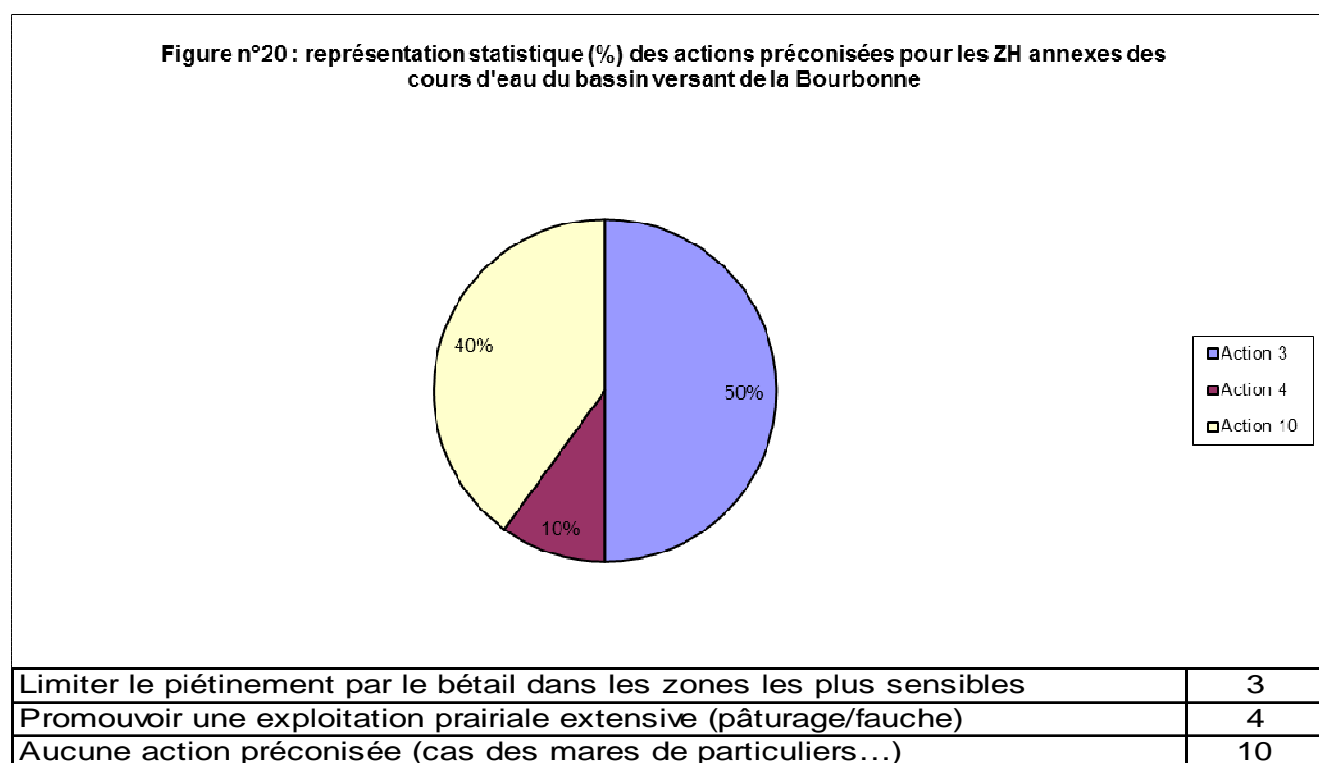


## 2.2. Bassin versant de la Bourbonne

Ce bassin n'est guère plus favorable aux zones humides que celui de la Natouze. Il se caractérise par 10 zones humides appartenant à 4 typologies différentes. Les mares (4 sites) et les sources (3 sites) sont les mieux représentées. 2 baisses (1,4 Ha) et une peupleraie ont également été recensées.

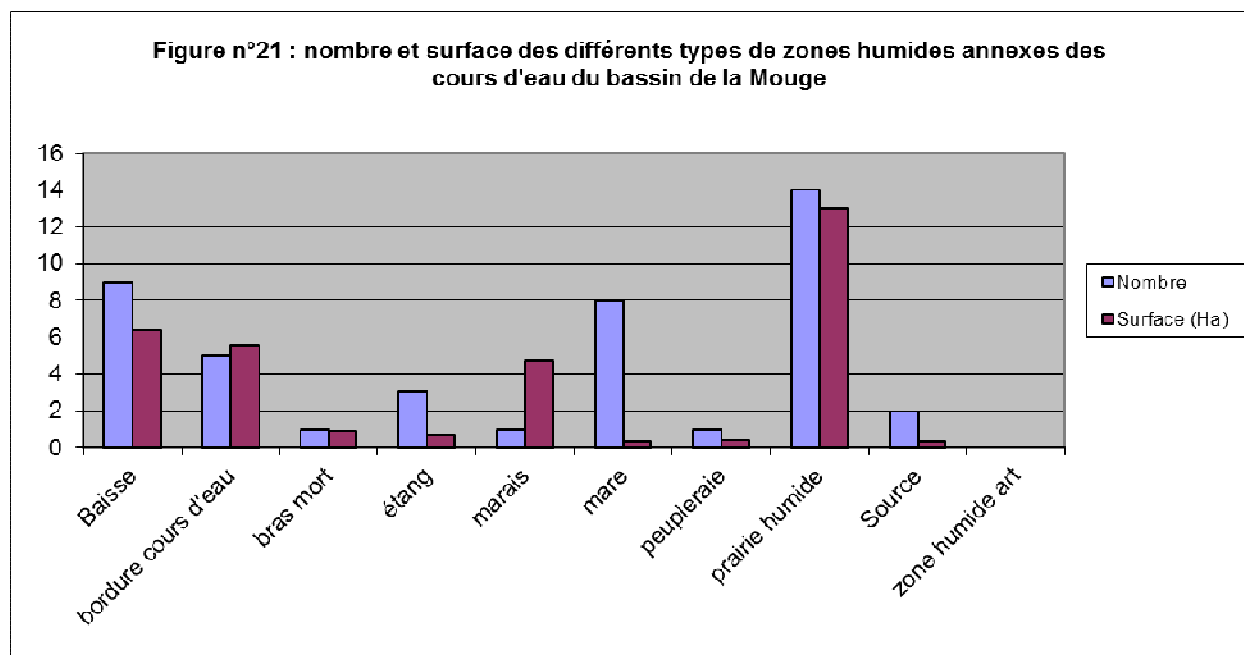


Parmi les actions préconisées, une sur deux consiste à limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles, c'est-à-dire les plus humides (action 3). Une prairie est exploitée de façon trop intensive et nécessite un mode de gestion plus extensif (action 4) afin de permettre le développement de la flore héliophytique. Les mares ne nécessitent là encore aucune mesure de gestion particulière.



### 2.3. Bassin versant de la Mouge

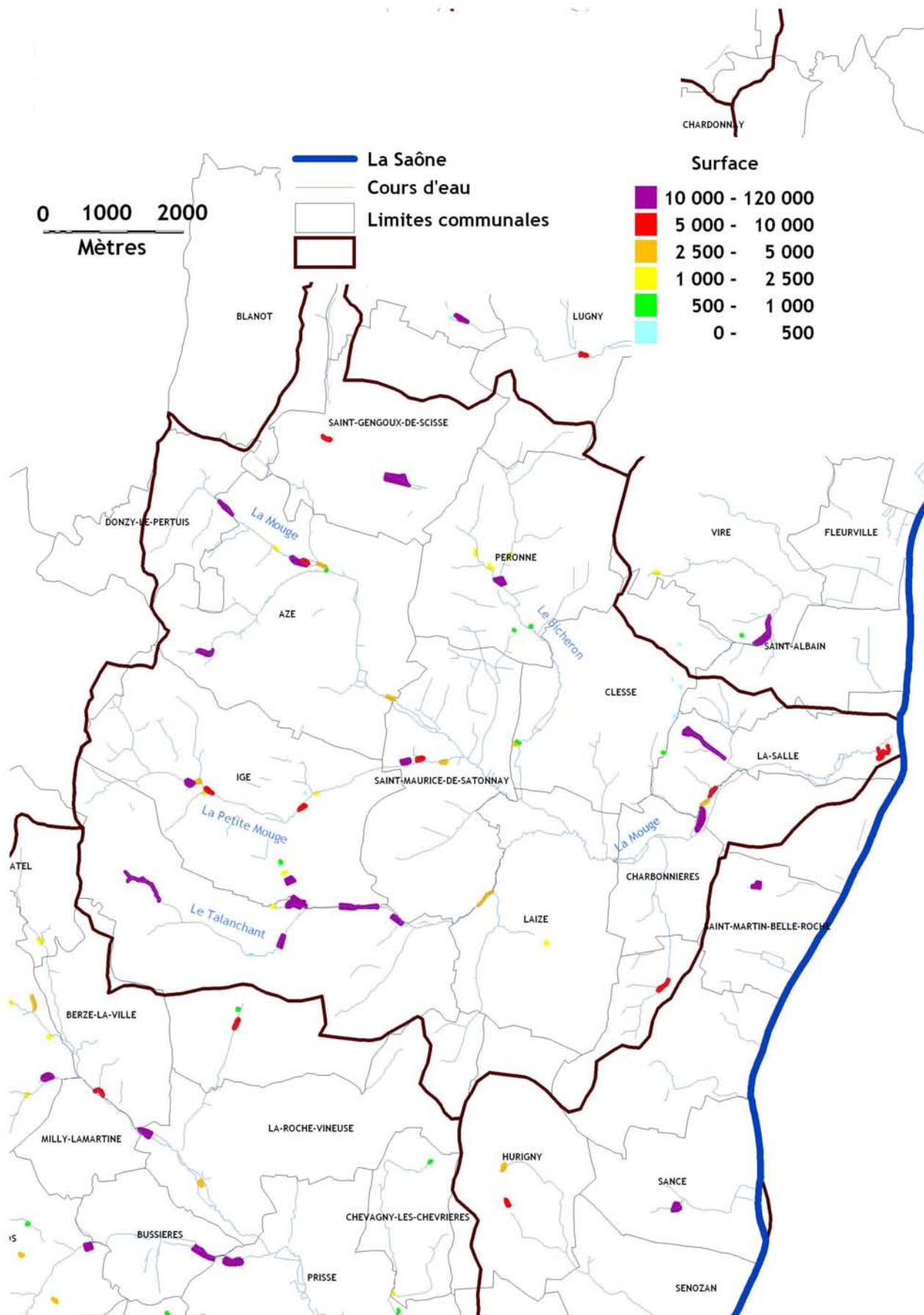
Comparativement aux 2 bassins versants précédents, ce bassin est plus riche en zones humides avec 44 sites recensés pour une surface approximative totale de 32,3 Ha. Toutes les typologies sont représentées mises à part les zones humides artificielles. Les prairies humides (14 sites ; 13 Ha), les baisses (9 sites ; 6 Ha) et les mares (8 sites pour une superficie inférieure à 1 Ha) sont majoritaires. 5 zones humides figurant en bordure de cours d'eau (>5 Ha) et 3 étangs ont également été recensés. Les autres milieux ne sont représentés que par 1 ou 2 sites tout au plus.



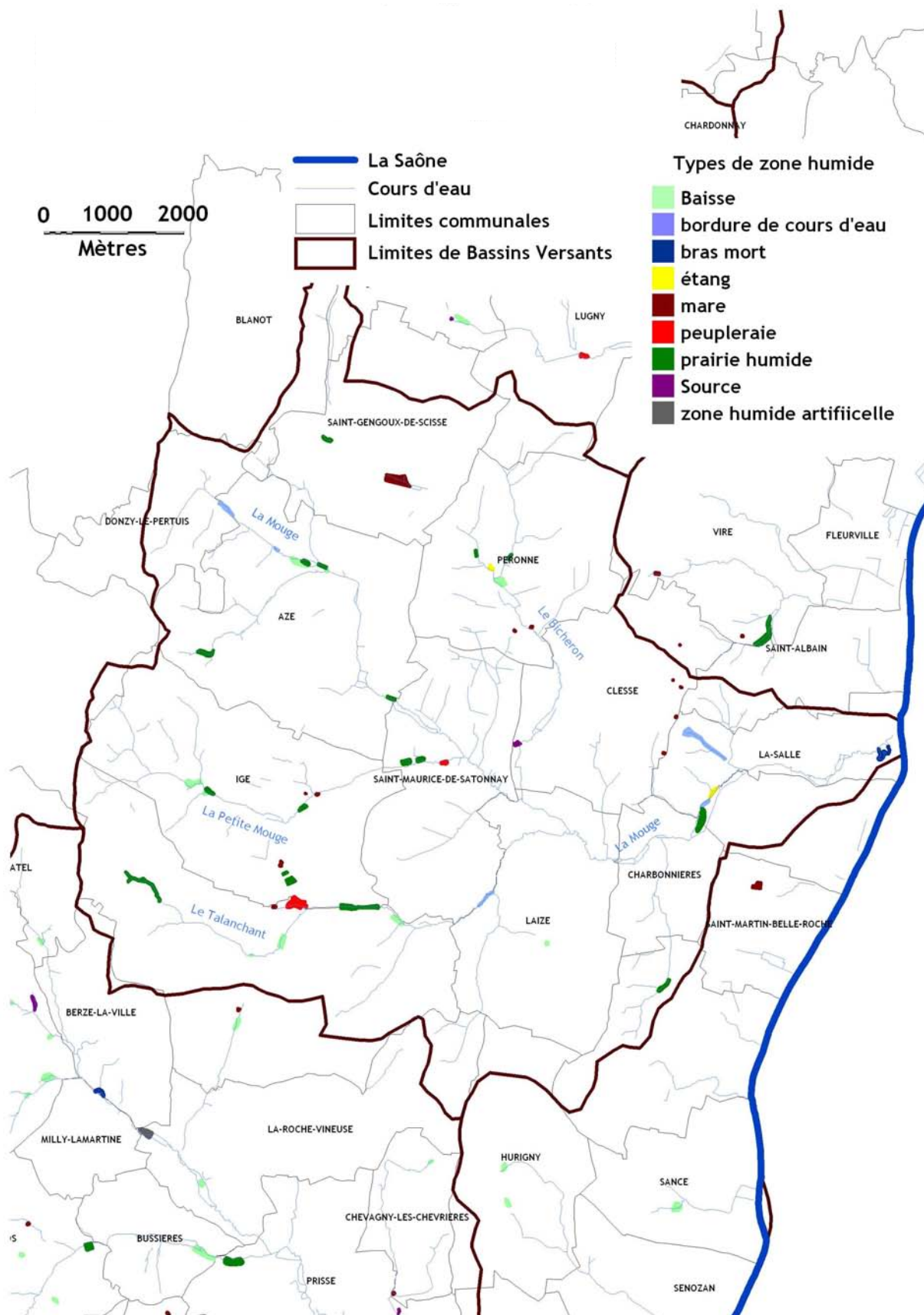
Parmi les 11 catégories d'actions préconisées, les zones humides du bassin sont surtout concernées par l'action 3 qui consiste à limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus humides (16 sites, 35%) et par l'action 14 qui consiste à développer des missions de veille et de sensibilisation visant à assurer la préservation des zones humides (maîtrise du foncier, vérification de la conformité des travaux soumis à déclaration ou autorisation, inscription de zones humides dans les documents d'urbanisme...). Ces mesures peuvent potentiellement toucher 10 sites, soit 22 % des zones humides recensées. Il convient également de remarquer que ce bassin comporte plusieurs peupleraies qui nécessiteraient un retour en prairies humides après exploitation des peupliers (action 6). D'autre part, 2 des 5 zones marécageuses recensées sont susceptibles de faire l'objet d'actions de mise en valeur à des fins pédagogiques (implantation de panneaux d'information, création de parcours pédagogiques...).



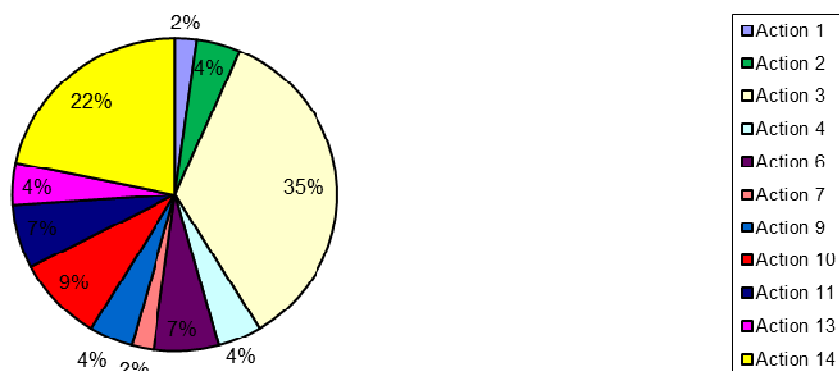
Carte n° 11 : superficies des zones humides annexes de la Mouge



Carte n° 12 : localisation des différentes typologies de ZH annexes de la Mouge

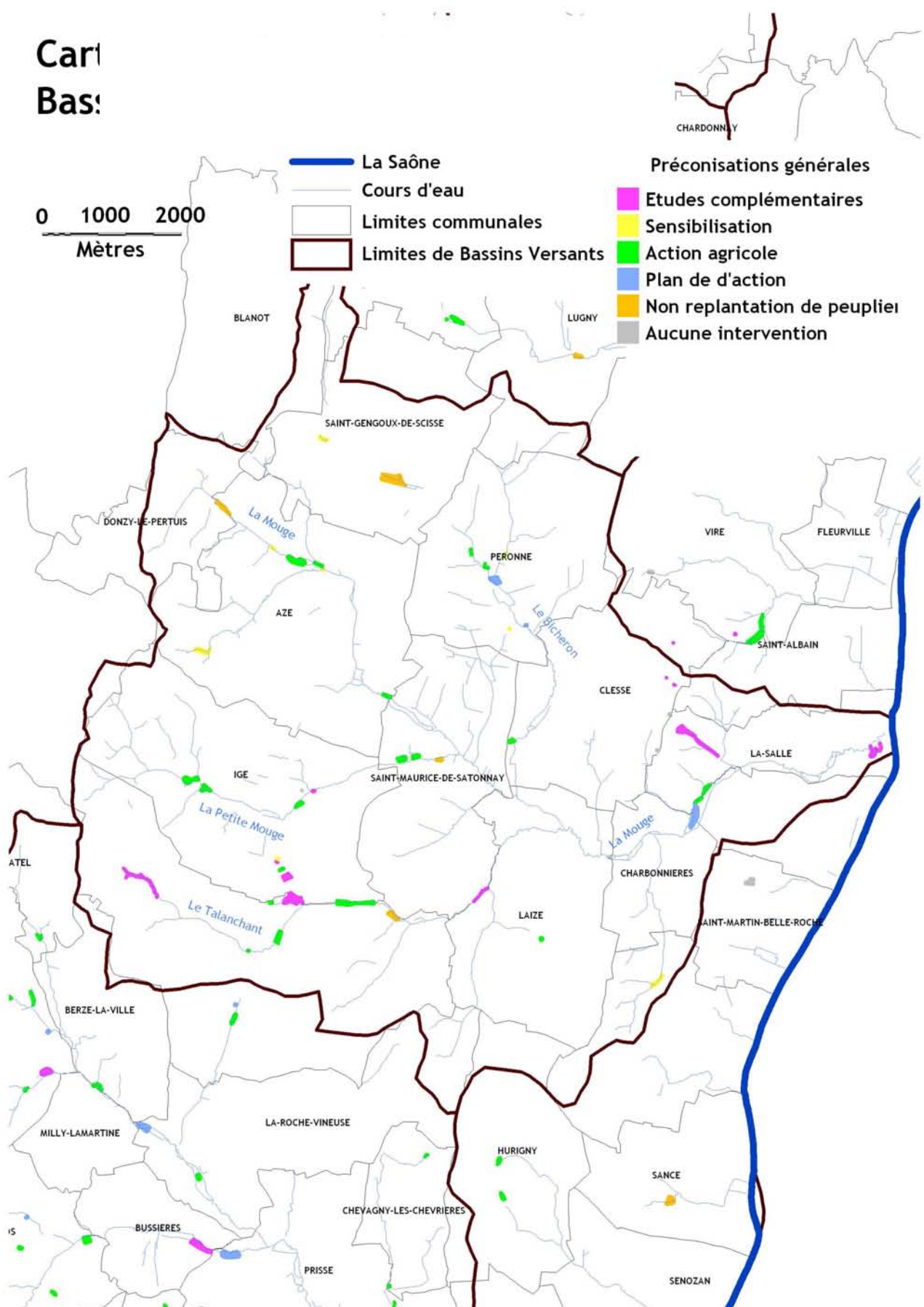


**Figure n°22 : représentation statistique (%) des actions préconisées pour les ZH annexes des cours d'eau du bassin versant de la Mouge**



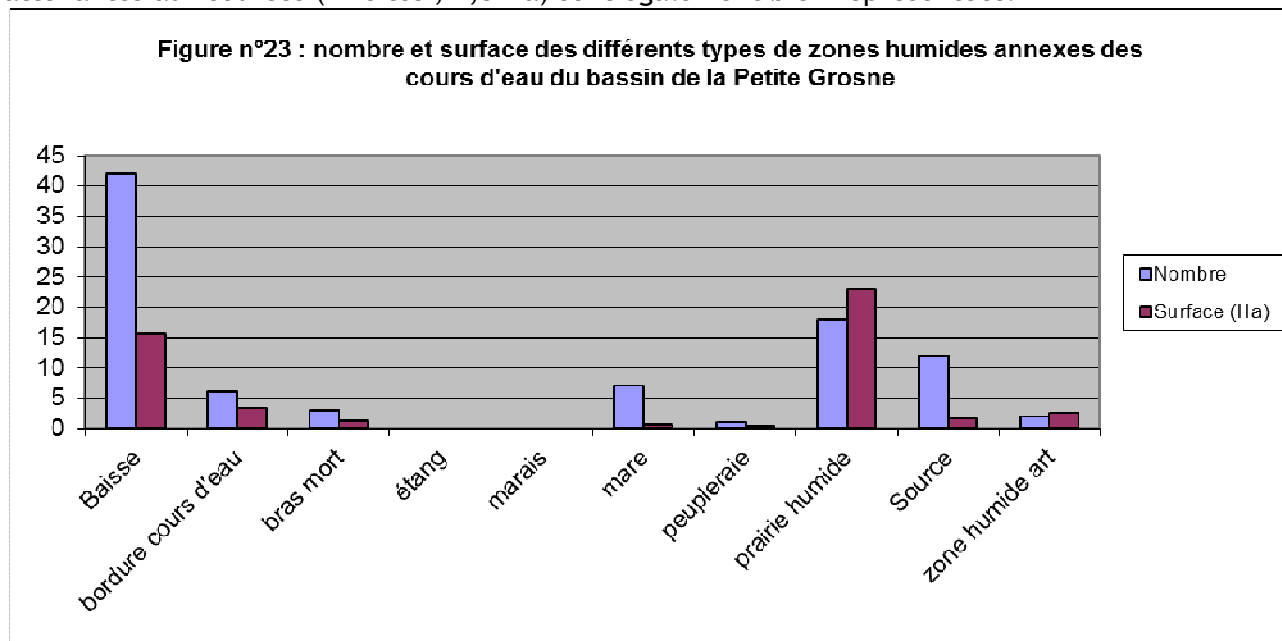
Réaliser une expertise hydrologique et topographique du site	1
Réaliser une expertise écologique du site puis définir un plan de gestion de la ZH et de son espace de fonctionnalité	2
Limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles	3
Promouvoir une exploitation prairiale extensive (pâturage/fauche)	4
Promouvoir la non-replantation de peupliers en zones humides	6
Lutter contre les remblais (sensibilisation, enlèvement et mise en décharge autorisée...)	7
Rajeunir la zone humide annexe par des travaux sélectifs de déboisement et/ou de terrassements ponctuels	9
Aucune action préconisée (cas des mares de particuliers...)	10
Réaliser une expertise globale de la zone humide (cas des sites non accessibles le jour de l'étude)	11
Mettre en place un programme pédagogique de découverte de la zone humide	13
Développer des missions de veille et de sensibilisation pour assurer la préservation des zones humides	14

Carte n° 13 : localisation des préconisations relatives aux ZH annexes de la Mouge

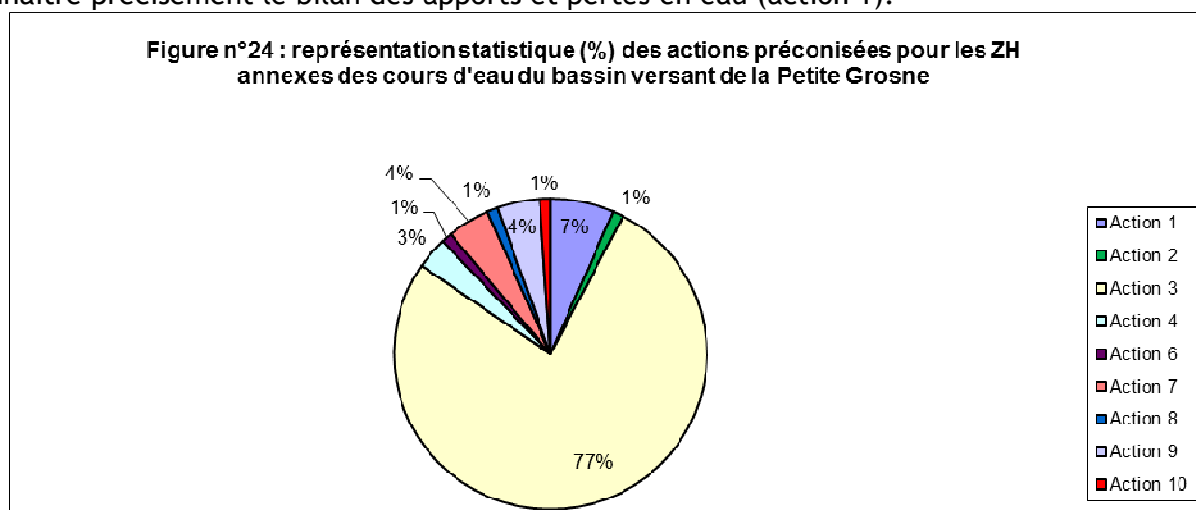


## 2.4. Bassin versant de la Petite Grosne

Ce bassin est le plus riche en zones humides (91 sites pour une superficie de 48,3 Ha). Il se caractérise surtout par l'abondance des baisses prairiales (42 sites ; 15,6 Ha) souvent alimentées eau par des sources. Les prairies humides (18 sites ; 23 Ha) et les petites zones humides attenantes aux sources (12 sites ; 1,5 Ha) sont également bien représentées.

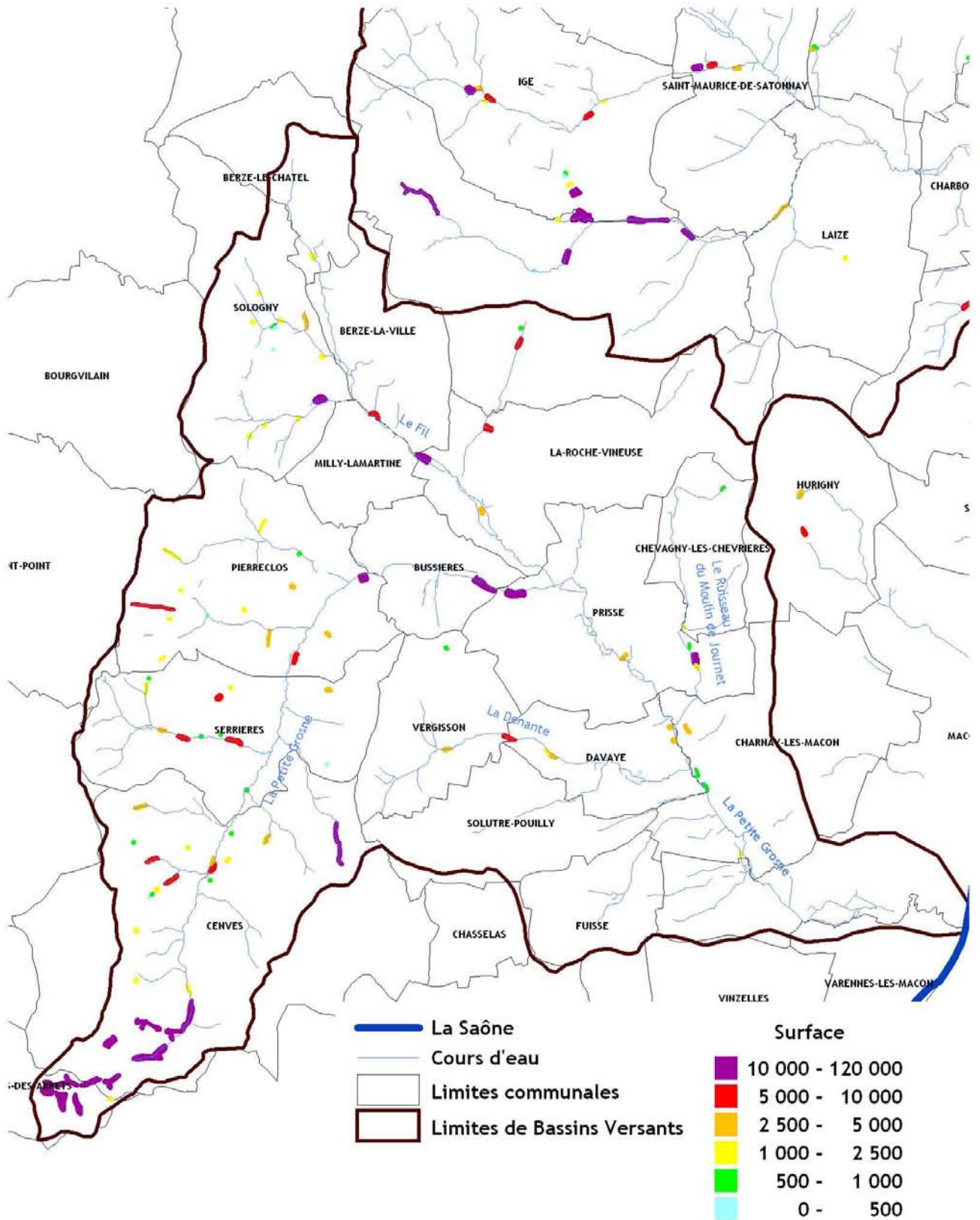


Les pressions apparentes existant sur ces sites semblent peu marquées. Les orientations concernent surtout l'amélioration de la fonctionnalité des zones humides par des opérations visant à limiter le pâturage dans les espaces les plus sensibles (action 3 : 70 sites, soit 77% des recommandations). 6 sites nécessitent une étude hydrologique et topographique permettant de connaître précisément le bilan des apports et pertes en eau (action 1).



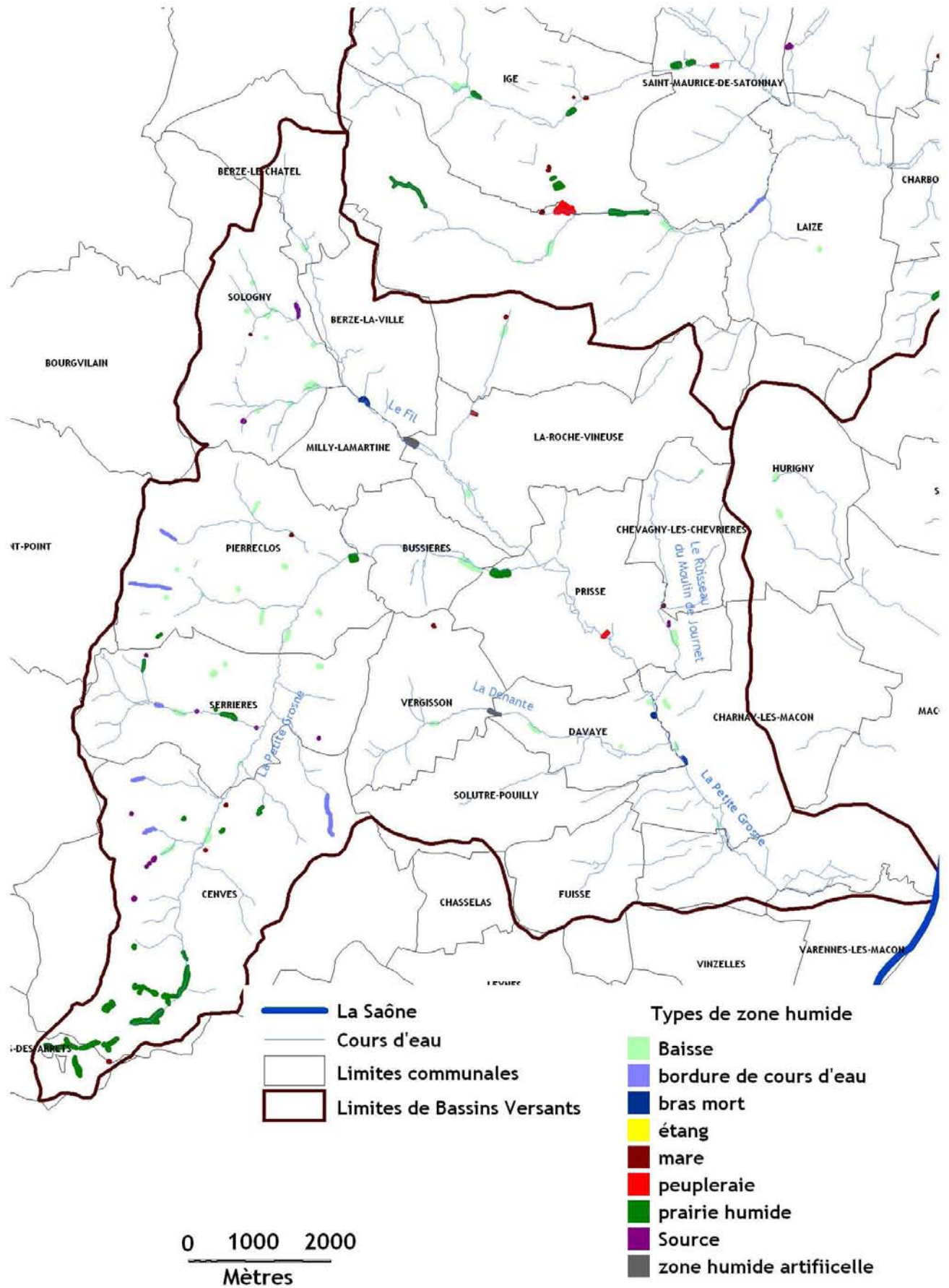
Réaliser une expertise hydrologique et topographique du site	1
Réaliser une expertise écologique du site puis définir un plan de gestion de la ZH et de son espace de fonctionnalité	2
Limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles	3
Promouvoir une exploitation prairiale extensive (pâturage/fauche)	4
Promouvoir la non-replantation de peupliers en zones humides	6
Lutter contre les remblais (sensibilisation, enlèvement et mise en décharge autorisée...)	7
Mettre en place un plan de gestion de la roselière	8
Rajeunir la zone humide annexe par des travaux sélectifs de déboisement et/ou de terrassements ponctuels	9
Aucune action préconisée (cas des mares de particuliers...)	10

Carte n° 14 : superficies des zones humides annexes de la Petite Grosne

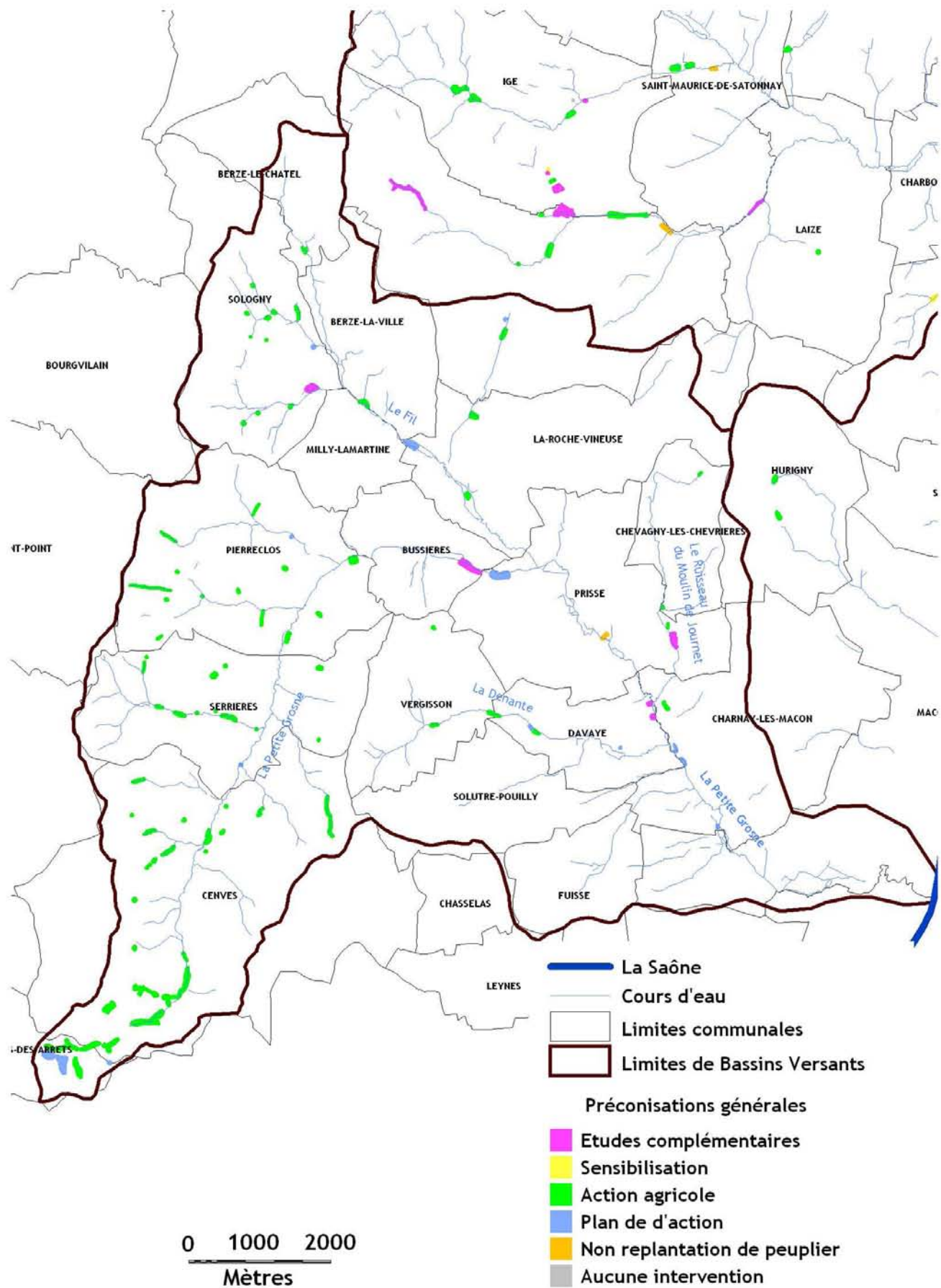


0 1000 2000  
Mètres

Carte n° 15 : localisation des différentes typologies de ZH annexes de la Petite Grosne



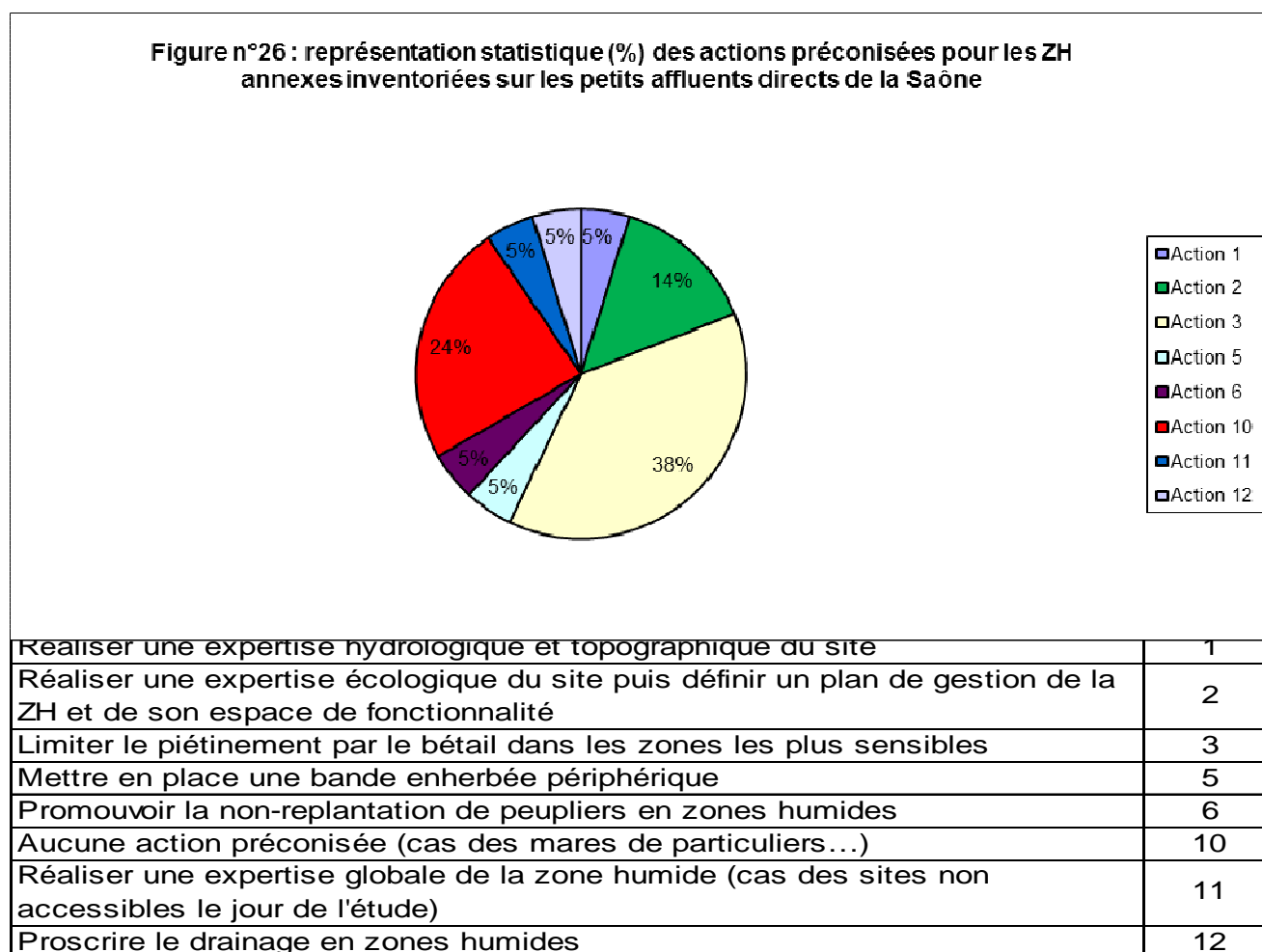
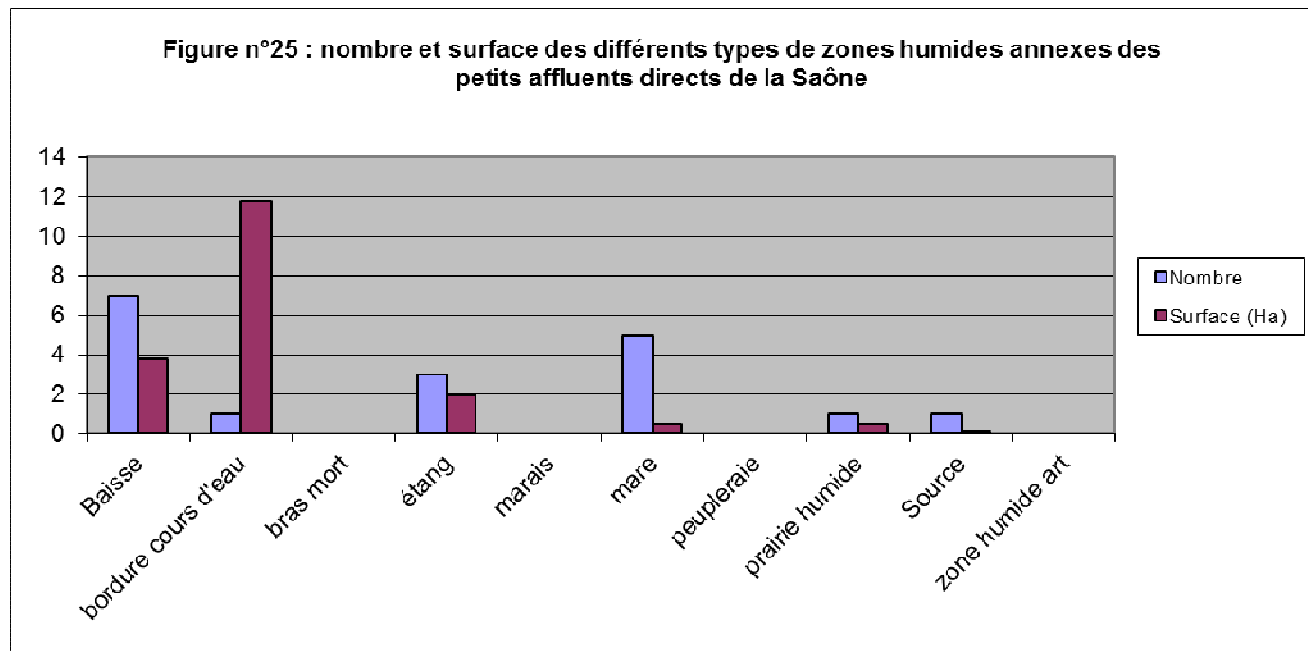
Carte n° 16 : localisation des préconisations relatives aux ZH annexes de la Petite Grosne





## 2.5. Cas des petits affluents de la Saône

18 zones humides appartenant à 6 typologies ont été recensées pour une surface totale de 18,6 Ha. Celles-ci appartiennent essentiellement à 2 catégories : les baisses (7 sites ; 3,8 Ha) et les mares (5 sites ; 0,5 Ha). Hormis les étangs (3 sites ; 2 Ha), les autres milieux ne sont représentés que par un unique site.



2 types de préconisations prédominent :

- l'action 3 visant à limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles (8 sites, soit 38%) ;
- l'action 2 visant à réaliser une expertise écologique des sites puis de définir un plan de gestion (3 sites ; 14%).

Aucune action particulière n'est prévue sur les 5 mares recensées.

## IV – PROPOSITIONS EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

### A. Les orientations et mesures préconisées

Afin d'obtenir une meilleure lisibilité des mesures préconisées, les 159 recommandations ont été regroupées en 3 grandes orientations qui figurent en entête des fiches-actions proposées :

Orientation n° 1 : préserver les zones humides existantes (78% des actions ; 124 sites)

Orientation n° 2 : réhabiliter certaines zones humides dégradées (10% des actions ; 16 sites)

Orientation n° 3 : réaliser des études complémentaires (12% des actions ; 19 sites)

Il convient de rappeler que ces recommandations sont le fruit d'une brève visite de terrain. La définition puis mise en place d'un programme d'actions cohérent nécessite au préalable la réalisation d'expertises complémentaires (levés topographiques, données hydrauliques, approche foncière, expertises écologiques complémentaires...) puis la validation des actions par les propriétaires, exploitants et usagers. Enfin, la préservation et la réhabilitation des zones humides peuvent faire appel à de multiples approches réglementaires et d'aménagement du territoire peu lisibles du fait de l'imbrication de multiples outils disponibles. La figure n°27 ci-dessous récapitule très brièvement les démarches susceptibles de prendre en considération les zones humides.

*Figure n° 27 : démarches de planification rattachées aux zones humides*



Conception : Jean-Louis SIMONNOT, AERM&C, 2009.

Les propositions développées dans les paragraphes suivants s'inspirent principalement de 2 documents clés :

- le « *Plan national d'action en faveur des zones humides (MEEDDM, février 2010)* », document cadre qui définit la politique nationale de préservation et de reconquête des zones humides. La volonté du groupe national est d'identifier et de mettre en oeuvre les actions les plus pertinentes de façon concertée et partenariale. Parmi les 29 actions concrètes organisées en six axes prioritaires présentées dans ce document, seules 12 d'entre elles apparaissent adaptées aux spécificités du territoire du Mâconnais.
- Le « *Guide juridique d'accompagnement des bassins de Rhône-Méditerranée et de Corse relatif à la protection et gestion des espaces humides et aquatiques (O. CIZEL, Pôle relais lagunes méditerranéennes et Agence de l'Eau, 2010)* ». Ce document d'analyse et de synthèse du contexte réglementaire des espaces humides a été élaboré afin d'apporter des éléments concrets aux gestionnaires et maîtres d'ouvrage potentiels de projets de préservation et reconquête des zones humides du Mâconnais.

L'ensemble des propositions formulées sont en adéquation avec le S.D.A.G.E Rhône-Méditerranée avec lequel il est souvent fait référence (pour plus de précisions, se référer aux annexes n°8 et n°9).

## **ORIENTATION N°1 : PRESERVER LES ZONES HUMIDES EXISTANTES**

Même si les zones humides du territoire semblent peu menacées à court-terme, cette apparente stabilité n'apporte aucune garantie quand à leur pérennisation à long terme. L'occupation des sols est en effet très dépendante du développement des activités économiques (notamment agricoles) qui restent difficiles à prévoir. Celles-ci sont conditionnées par le contexte économique local, national et même parfois européen (c'est par exemple le cas des activités agricoles qui très dépendantes des variations des cours du marché des produits agricoles...).

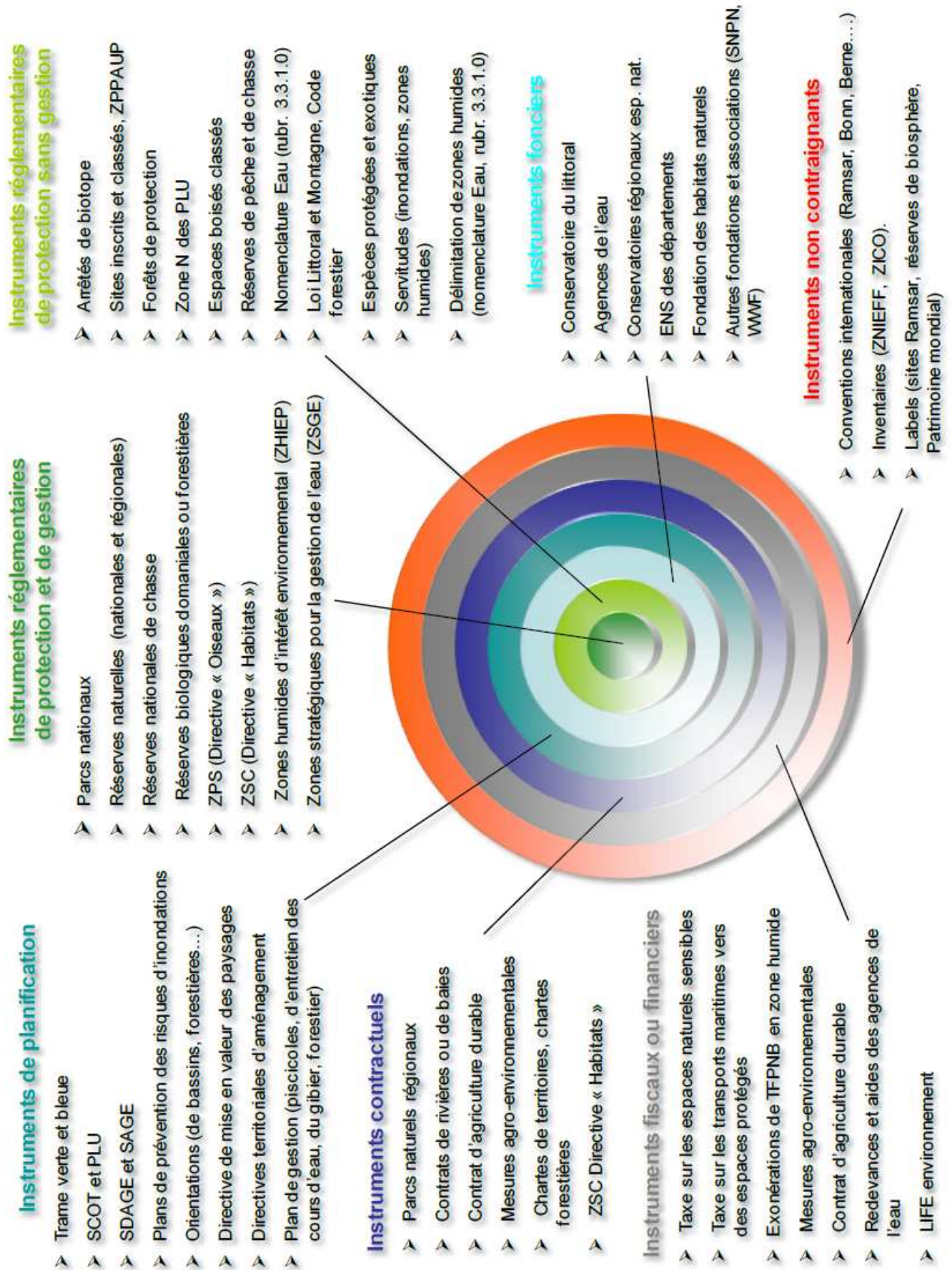
La préservation des zones humides doit donc constituer un objectif majeur du contrat des rivières du Mâconnais (78% des actions préconisées). Les outils disponibles peuvent-être de 3 types : les outils de protection foncière, les outils de régulation des activités économiques et des usages et la mise en place d'actions de sensibilisation. Tous ces outils présentent des avantages et des inconvénients qu'il convient d'évaluer pour chacun des sites afin d'utiliser celui le mieux adapté aux particularités locales.

### 1. La protection foncière des zones humides

La figure n°28 ci-après témoigne de la multitude d'outils existants et de leur imbrication.

Figure n°28 :

Rappel des différents outils de protection des zones humides (sources : O. CIZEL, 2009)



La protection foncière des zones humides peut se faire par le biais de leur acquisition (maîtrise foncière) ou le cas échéant, par la maîtrise d'usage (signature ou modification de conventions passées avec les propriétaires). La maîtrise foncière concerne tous les espaces méritant d'être préservés au regard de leur intérêt particulier (fonction d'expansion des crues, d'autoépuration, biodiversité, qualité paysagère...). Elle permet au propriétaire, tout à la fois de s'assurer de la protection du site, mais également de sa gestion et de son entretien à long-terme. Il s'agit donc d'un outil efficace potentiellement utilisable par un grand nombre d'acteurs.

Les parcelles communales ou appartenant à l'Etat sont théoriquement moins sensibles aux phénomènes de dégradation. Elles peuvent toutefois être soumises à des perturbations, par méconnaissance, négligence ou conflit d'intérêts (c'est par exemple le cas de peupleraies communales, de zones commerciales ou artisanales implantées en lieu et place de zones humides...).

Dans le Mâconnais, il est souhaitable que l'acquisition foncière porte préférentiellement sur les zones humides localisées sur des parcelles privées ayant un enjeu particulier pour la biodiversité ou la lutte contre les crues.

### **1.1. L'acquisition de sites à valeur patrimoniale ou hydrologique (mesure ZH8 du SDAGE)**

Outre leur importance pour le maintien de la biodiversité, les zones humides sont reconnues pour concourir activement à la prévention du risque inondation par leur capacité à stocker les excédents en eau en période de crue mais aussi à ralentir grâce à la rugosité de leur surface les écoulements des crues. L'acquisition de certaines zones humides jugées stratégiques dans la lutte contre les inondations par reconquête du champ d'expansion des crues peut donc constituer un objectif majeur du contrat de rivières.

Le Plan national en faveur des zones humides préconise de développer l'acquisition et la gestion des zones humides dans le cadre de la prévention du risque d'inondation (action 7), ce qui est en totale adéquation avec les objectifs du contrat de rivières. Le MEEDDM devrait favoriser l'acquisition et si besoin les travaux d'aménagement et de gestion, par les collectivités territoriales et leurs groupements, par des moyens financiers complémentaires aux aides mises en place par les agences et offices de l'eau.

Habituellement, l'acquisition foncière se fait principalement par 4 types d'organismes : les collectivités locales et leurs groupements, les conseils généraux, les associations (conservatoires régionaux des espaces naturels (C.R.E.N)) et les sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (S.A.F.E.R).

Les départements peuvent créer par délibération, après avoir obtenu l'accord des communes dotées d'un P.L.U et avoir consulté les autres, une zone de préemption sur tout ou partie du territoire départemental qui peut être délégué outre aux personnes publiques, à une collectivité territoriale, à un établissement public foncier. Cette possibilité si elle était utilisée, pourrait permettre d'assurer la préservation de zones humides d'intérêt majeur pour la biodiversité et l'expansion des crues.

Les C.R.E.N ont depuis peu une reconnaissance spécifique dans le cadre de la mise en oeuvre de la trame verte et bleue (L. n° 2009-967, 3 août 2009, art. 24 : JO, 5 août) et peuvent donc constituer à ce titre des partenaires privilégiés du contrat des rivières du Mâconnais pour les zones humides prioritaires au titre des zones humides.

Les S.A.F.E.R peuvent, afin d'assurer la diversité des paysages, la protection des ressources naturelles et le maintien de la diversité biologique, procéder également à l'acquisition et à la rétrocession. Pour qu'une telle démarche devienne efficace, un conventionnement entre la S.A.F.E.R et la structure animatrice du contrat des rivières doit nécessairement être prévu en terme de veille, voire de prospection foncière (pour plus d'informations, se reporter à l'annexe n° 10).

Pour l'heure, aucun de ces organismes ne semble avoir acquis de zone humide sur le territoire du Mâconnais. Un partenariat spécifique avec ces structures apparaît donc tout à fait opportun.

D'autre part, l'Agence de l'Eau peut participer financièrement à l'acquisition foncière. Elle préconise :

- de hiérarchiser les zones humides les plus intéressantes sur le plan écologique ou hydraulique, quitte à acquérir des surfaces plus modestes (l'échange foncier constitue également une possibilité à ne pas écarter) ;
- de rajouter dans les documents de transaction foncière appropriés (vente, rétrocession, bail etc.), ainsi que dans les actes notariés, des clauses à vocation environnementale de telles sortes que la fonctionnalité des zones humides soit garantie à long terme (clauses de non revente ou de non réorientation des vocations des surfaces acquises).

## ***1.2. La signature de baux ruraux comportant des clauses environnementales***

Plusieurs dispositions récentes tendent à retirer au statut du bail rural son caractère peu favorable aux milieux naturels, notamment aux zones humides. La loi d'orientation agricole de 2006 ouvre la possibilité d'inclure dans le bail rural, lors de sa conclusion ou de son renouvellement, des clauses visant au respect de pratiques environnementales. Cette possibilité ne concerne toutefois que les baux passés par les personnes morales de droit public et les associations agréées de protection de l'environnement, ainsi que les propriétaires de parcelles situées dans certains espaces protégés ou à enjeu environnemental (zones humides d'intérêt environnemental particulier, zones de rétention des crues, de mobilité des cours d'eau, zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau...). Les pratiques culturelles sur lesquelles ces clauses peuvent porter ont été définies par décret. Elles concernent notamment le non-retournement des prairies, la mise en défens de parcelles, la diversification de l'assolement, la limitation des fertilisants et produits phytosanitaires, l'interdiction du drainage et de l'irrigation, etc. L'acquéreur peut s'opposer au retournement ou au drainage des parcelles acquises dès leur achat. Il peut, lors du renouvellement du bail, proposer au fermier des clauses tendant à la conservation du caractère humide des parcelles, en échange d'une réduction du fermage. En cas de refus, il peut ne pas renouveler le bail et doit indemniser le fermier du préjudice subi.

Pour qu'il soit efficace, un bail doit fixer les conditions dans lesquelles le bailleur peut s'assurer annuellement du respect par le preneur des pratiques culturelles convenues. Dans ce cas, le prix du fermage peut être réduit. Le fait que le preneur mette en oeuvre sur les terres mises en location, des pratiques environnementales (préservation de la ressource en eau, de la biodiversité, des paysages, des sols, prévention des risques naturels, etc.) ne peut être invoqué par le bailleur pour demander la résiliation du bail (alors que d'ordinaire, de telles pratiques, parce qu'elles n'améliorent pas le fonds rural, sont susceptibles de provoquer une telle résiliation). A l'inverse, le non-respect de ces clauses par le preneur, peut justifier un refus de renouvellement du bail par le bailleur, sauf cas de force majeure (CIZEL O., 2010).

Cette nouvelle possibilité offerte notamment aux communes semble être très peu utilisée sur le territoire du Mâconnais. Il apparaît donc judicieux d'inscrire des actions de sensibilisation des élus communaux sur les nouvelles possibilités offertes par la Loi d'Orientation Agricole.

### **1.3. Les autres conventions**

#### **a) Conventions de gestion des sites**

La gestion de terrains acquis peut faire l'objet de conventions qui confient, selon les cas, à une collectivité locale, un établissement public local, un syndicat mixte ou une association, la gestion et l'entretien des terrains.

#### **b) Refuges (réserves libres)**

Ce label est décerné par la ligue pour la protection des oiseaux depuis 1912, à tout propriétaire qui s'engage à respecter une charte de bonne conduite édictée par l'association (gestion des milieux de manière à ce qu'il soit favorable aux oiseaux, utilisation préférentielle des engrais et des pesticides biologiques, refus de chasser). Cette possibilité semble peu adaptée aux zones humides du Mâconnais qui sont essentiellement des sites de petite taille. Elle peut par contre s'appliquer à des étangs ou des secteurs de roselières.

#### **c) Contrats et chartes particulières de l'Agence de l'Eau**

Depuis le 9e programme, des contrats territoriaux rémunérés peuvent être signés avec les collectivités ou groupements de collectivités pour mettre en oeuvre des programmes d'actions sur une entité géographique cohérente (le bassin-versant). L'objectif est de favoriser et d'accélérer la mise en oeuvre des actions de lutte contre la pollution des eaux ainsi que l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques. La préservation et/ou la réhabilitation de certaines zones humides, du fait de leur pouvoir auto-épurateur remarquable, semble pouvoir bénéficier de cette démarche. Les zones humides du Mâconnais semblent cependant peu concernées par ce dispositif.

La charte zones humides de l'Agence de l'Eau (elle n'a aucune portée juridique puisqu'elle s'apparente un code de bonnes conduites, a été adoptée par le Comité de bassin en 2000). Cependant, les acteurs privés et publics du bassin peuvent y adhérer librement, notamment les communes et syndicats de rivière qui désirent afficher une politique ambitieuse en faveur des zones humides.

#### **Conclusion**

Les outils contractuels présentent un certain nombre d'avantages sur les outils réglementaires : ils disposent d'une plus grande souplesse tant dans le contenu du contrat initial que dans sa modification ultérieure, laissée au libre choix des parties au contrat ; le non respect du contrat n'engage que la responsabilité civile (et non pénale) des seuls cocontractants. Ils sont également l'outil idéal pour verser certaines subventions (MAE, contrats Natura 2000) dans le but d'inciter les propriétaires ou exploitants à adopter une gestion écologique des zones humides. En revanche, les instruments conventionnels ont l'inconvénient de n'avoir qu'une très faible portée juridique, seuls les cocontractants étant liés par cet accord. Il ne s'impose donc, sauf exception, pas aux tiers. La limitation du contrat dans le temps (5 à 12 ans) présente un autre point problématique dans la mesure où aucune garantie de pérennité n'est assurée pour le milieu naturel qui en bénéficie (CITEL O, 2010).



Les dispositifs en faveur des zones humides qu'ils soient réglementaires ou contractuels sont nombreux. Si le choix des outils est conditionné par les particularités des sites et le contexte local, leur mise en application nécessite obligatoirement une animation spécifique et conséquente auprès des gestionnaires et acteurs socio-économiques.

## **2. La régulation des activités économiques et des usages**

Les activités économiques et les usages peuvent être à l'origine de perturbations plus ou moins fortes du fonctionnement des zones humides. Leur régulation est donc fondamentale pour assurer leur sauvegarde. Réguler une activité consiste, non à l'interdire, mais à l'encadrer juridiquement. Elle peut ainsi être soumise à un régime juridique particulier, dénommé « police spéciale », qui repose sur des règles spécifiques (régime d'approbation, d'autorisation ou de déclaration délivrée par l'administration). Le dispositif central concerne l'eau (Nomenclature Eau, notamment), mais on trouve des outils similaires en matière de pollutions (Nomenclature Installations classées, législation sur la pêche), d'urbanisme (permis de construire) ou de protection des espaces naturels (circulation motorisée). Une liste de textes de référence portant reconnaissance des zones humides et un schéma synthétique d'application du dispositif réglementaire actuel s'appuyant sur la loi LEMA et la loi DTR sur les zones humides figurent en annexes n° 11, 12 et 13.

### ***2.1. L'intégration des ZH dans les outils réglementaires et de planification***

#### ***2.1.1. Les outils réglementaires (mesure ZH6 du SDAGE)***

Plusieurs codes traitent des questions d'aménagement et d'usage des zones humides, notamment : le code de l'environnement, le code de l'urbanisme, le code rural, le code fiscal, le code minier, le code forestier. Il en résulte une difficulté d'appréhension de l'articulation des dispositions réglementaires entre elles.

##### **a) Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (L.E.M.A)**

Il existe un panel d'outils réglementaires régulant des activités économiques plus ou moins spécifiques et restrictives pour les zones humides. Outre la régulation des activités liées à l'eau, 3 phénomènes sont particulièrement pénalisants pour les zones humides : l'assèchement, le remblaiement et la création d'un réseau de drainage.

La nomenclature sur l'eau prévoit que les travaux d'assèchements, remblaiements, imperméabilisations et submersions sont libres en dessous de 0,1 ha, ce qui pose problème pour les zones humides de petite superficie (mares, tourbières, zones humides de bas-fonds...). C'est le cas de nombreuses zones humides du Mâconnais. C'est pourquoi, il est préconisé la mise en place d'actions de sensibilisation et de communication autour de cette problématique. Une déclaration suffit pour les travaux compris entre 0,1 ha (avant 1999, c'était 0,2) et 1 ha et une autorisation préfectorale est nécessaire pour les assèchements, remblaiements, imperméabilisations et submersions de plus de 1 ha (une simple déclaration suffit pour des remblaiements sur une surface comprise entre 0,4 et 1 Ha).

Concernant les réseaux de drainage, les seuils sont élevés et donc peu dissuasifs pour la création de réseaux (déclaration pour des drainages entre 20 et 100 Ha et autorisation pour des drainages supérieurs à 100 Ha) tandis que les travaux d'entretien sont autorisés sauf en cas

d'approfondissement ou d'élargissement qui sont alors des travaux assimilables à la « création » d'un drainage.

Enfin, il convient de noter que les travaux effectués par les collectivités locales au titre de la déclaration d'intérêt général (D.I.G) selon l'article L. 211-7 du code de l'environnement qui ont pour vocation la protection et la restauration des formations boisées riveraines, des écosystèmes aquatiques et des zones humides, ne sont plus soumis en tant que tels à autorisation ou à déclaration au titre de la nomenclature Eau (procédures auparavant déterminées selon le montant des travaux), sauf si les travaux envisagés relèvent d'autres rubriques de la nomenclature et en dépassent les seuils.

### **b) Délimitation de zones humides et procédures de protections spécifiques**

La loi sur le Développement des Territoires Ruraux (D.T.R) prévoit la possibilité d'effectuer le zonage de deux catégories de zones humides autre que celui relatif à l'application de la police de l'eau. Leur délimitation doit permettre une meilleure application de la police de l'eau et plus spécialement de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature sur l'eau relative à l'assèchement, au remblaiement et à la submersion de zones humides. Il s'agit des Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et des Zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZHSGE).

→ **ZHIEP** : ces zones humides sont définies comme celles dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin-versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière (C. envir., art. L. 211-3-II, 4°, a).

Deux conditions doivent donc être réunies (Circ. 30 mai 2008, ann. G 1) :

- il doit s'agir de zones humides au sens de l'article L. 211-1 du code de l'environnement ;
- les zones nécessitent des actions spécifiques (restauration, aménagement, gestion, ...) justifiées par les fonctions et services rendus par ces espaces dans le cadre d'une gestion intégrée du bassin-versant.

Cette délimitation pourra être utilisée en priorité pour les zones humides qui contribuent (Circ., ann. G1) :

- du fait de leur rôle et/ou de leur fonction en matière de ressource et de qualité de l'eau ou d'habitats pour la faune et la flore, à l'atteinte des objectifs de bon état écologique fixés par la directive cadre sur l'eau et décliné par le SDAGE ;
- à la limitation des risques d'inondation, en matière de ralentissement du ruissellement ou d'expansion naturelle des crues ;
- à la constitution de corridors écologiques (notions de « trames vertes et bleues » issues du Grenelle de l'environnement) ;

La limitation des risques d'inondation pourrait éventuellement motiver une protection forte ou une réhabilitation de certaines zones humides du Mâconnais. Ce n'est pour l'instant pas le cas mais cela pourrait le devenir dans le cadre d'un véritable programme d'actions alternatif à la construction de bassins d'orage par exemple.

Le Plan national en faveur des zones humides indique que la mise en oeuvre des ZHIEP et de la Trame verte et bleue va fournir l'opportunité d'inscrire les zones humides à caractère agricole dans des projets concertés liés aux zones humides. L'objectif de cette action est de lancer, sur une vingtaine de territoires pilotes, un programme de restauration d'espaces « Agriculture - zones humides » cohérents. Pour se faire, le MEEDDM avec la contribution de différents partenaires, doit rédiger un manuel d'aide à l'identification et à la délimitation des zones humides d'intérêt environnemental particulier. Celui-ci insistera notamment sur :

- l'aspect indispensable de l'animation territoriale de sorte que les zones humides d'intérêt environnemental émergent du terrain et deviennent des projets de territoire ;
- la priorité à donner à des secteurs non encore organisés ou couverts par un autre statut de protection.

→ **ZHSGE** : cette délimitation n'est possible, que sous deux conditions (C. envir., art. L. 212-5-1, 3° et L. 211-3, II, 4°, a, Circ., ann. 6.2). Le projet de ZSGE doit se situer :

- sur un territoire couvert par un SAGE (ce n'est pas le cas du Territoire du Mâconnais) ;
- et à l'intérieur d'une ZHIEP.

Dans les ZHSGE ainsi délimitées, des servitudes d'utilité publique pourront être mises en place (ce n'est qu'une simple faculté laissée à l'appréciation du préfet) afin de restreindre certains usages incompatibles avec la préservation de ces zones humides (C. envir., art. L. 211-12).

### c) Autres procédures de protections spécifiques

#### → **Espaces naturels sensibles (E.N.S)**

Dans ces zones, le président du conseil général, peut par arrêté, prévoir la mise en place d'espaces boisés classés (en l'absence de POS) et, dans les espaces situés en zone de préemption, des mesures de protection des sites et paysages, interdiction ou limitation à l'utilisation des sols (constructions...) ainsi que des interdictions ou limitation sous prescription du camping et caravaning. Pour l'heure, aucune des zones humides recensées ne figure dans la liste des E.N.S des 2 départements.

#### → **Sites inscrits et sites classés**

Les sites classés ne peuvent faire l'objet d'aucune destruction ou modification dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation du préfet ou du ministre (C. envir., art. L. 341-10, R. 41-10 et R. 341-12). Pour les sites inscrits, un seul effet notable est à signaler : les travaux autres que ceux d'exploitation courante des fonds ruraux et d'entretien normal doivent être déclarés quatre mois à l'avance au préfet qui peut s'y opposer (C. envir., art. L. 341-1). Les sites inscrits et classés du Territoire du Mâconnais ne concernent aucune zone humide inventoriée.

#### → **Protection des paysages**

Créées par la loi « paysages » du 8 janvier 1993, des directives de protection et de mise en valeur du paysage, élaborées par le préfet et approuvées par décret, peuvent s'appliquer à certains espaces tels que les zones humides. Un cahier de recommandations peut accompagner l'application de la directive afin de préciser les modalités de restauration des espaces dégradés, de choix d'espèces végétales, d'entretien des éléments du paysage ou d'utilisation de certains matériaux de construction. Aucune zone humide du territoire ne semble faire l'objet d'une protection au titre des paysages.

#### → **Documents d'urbanisme**

Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les directives. En l'absence de PLU, les constructions et installations nouvelles sont interdites en dehors des parties urbanisées de la commune. En l'absence de SCOT, les zones naturelles et les zones d'urbanisation future délimitées par le PLU ne peuvent pas être ouvertes à l'urbanisation, sauf accord du préfet après avis de la commission départementale nature, paysages et sites et de la chambre d'agriculture dans le cadre d'une extension limitée de l'urbanisation.

### Conclusion

Concernant le territoire du Mâconnais, hormis l'inscription des zones humides dans les documents d'urbanisme, l'utilisation des autres zonages semblent peu applicables à court-terme aux zones humides du Mâconnais. D'un point de vue global, le zonage permet d'appliquer un régime juridique

de protection particulier à un espace ou à un territoire donné. Cette souplesse présente toutefois l'inconvénient de partitionner le territoire en de multiples espaces, complexifiant largement la lisibilité du droit de protection applicable aux zones humides. D'autre part, il existe peu de passerelles entre les différents outils et leur mise en adéquation apparaît complexe. Il est donc souhaitable qu'une mission de sensibilisation des élus locaux soit assurée par la structure animatrice du contrat de rivières.

## **1.2. Les outils de planification**

Ces outils prévoient dans un laps de temps plus ou moins long, des objectifs à atteindre à court ou moyen-terme, permettant tout à la fois de concilier les préoccupations environnementales et d'autres intérêts (économiques, sociaux...). Certains d'entre eux s'apparentent à des outils réglementaires du fait de leur force contraignante. Les principaux outils concernent l'eau, l'urbanisme et l'aménagement du territoire, mais les domaines de la protection des espaces naturels sont également concernés.

### **a) La directive-cadre sur l'eau et les zones humides**

Cette directive européenne doit prévenir toute dégradation supplémentaire, préserver et améliorer l'état des écosystèmes aquatiques, promouvoir une utilisation durable de l'eau, renforcer et améliorer la protection de l'environnement aquatique, assurer la réduction progressive de la pollution des eaux souterraines, atténuer les effets des inondations et de la sécheresse... Elle ne comporte que très peu de dispositions spécifiques aux zones humides puisque celles-ci ne constituent pas en tant que telles des masses d'eau au sens de la directive. Cependant, même si aucun objectif de bon état ne leur est assigné, elles peuvent être incluses dans le champ de la directive, dans la mesure où elles contribuent au « bon état » des cours d'eau ou plans d'eau avec lesquels elles sont liées. Un guide a été publié en 2003 par la Commission européenne afin de bien expliciter la prise en compte des zones humides dans la mise en oeuvre de la DCE.

### **b) Trame verte et bleue**

Innovation du Grenelle de l'environnement, la trame verte et bleue a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation et à la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels. La trame verte est constituée de grands ensembles naturels et de corridors biologiques les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par une trame bleue formée des cours d'eau et des zones humides contribuant aux objectifs de bon état. La trame verte et bleue est pilotée localement en association avec les collectivités locales et en concertation avec les acteurs de terrain, sur une base contractuelle, dans un cadre cohérent garanti par l'État. Le développement des maîtrises d'ouvrages locales sera recherché, en y associant notamment les collectivités locales, afin de restaurer et entretenir les zones humides et les réservoirs biologiques essentiels pour la biodiversité et le bon état écologique des masses d'eau superficielles.

Cet outil peut donc tout à fait être appliqué aux zones humides du Mâconnais (les modalités d'insertion de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et les schémas d'infrastructures, ainsi que les conditions de sa prise en compte par la fiscalité locale ne sont pas encore clairement précisées). Pour plus d'informations relatives à l'intégration des zones humides dans les trames verte et bleue, se reporter à l'annexe n° 14.

### c) Planification applicable aux activités forestières

Des orientations régionales forestières fixées par le ministre de l'agriculture doivent permettre d'assurer une gestion durable des forêts garantissant notamment leur diversité biologique, leur capacité à satisfaire des fonctions écologiques pertinentes sans causer de préjudices à d'autres écosystèmes. Les forêts publiques sont soumises :

- soit à des directives régionales d'aménagement (DRA) pour les forêts domaniales ;
  - soit à des schémas régionaux d'aménagement (SRA) pour les forêts des collectivités locales
- Ces deux séries de documents s'imposent aux documents d'aménagement.

Des schémas régionaux gestion sylvicole sont applicables aux forêts privées. Ces documents s'imposent aux plans simples de gestion, ces derniers devant leur être conformes. Les plans simples de gestion agréés comprennent une brève analyse des enjeux, notamment environnementaux et les protections mises en œuvre dans la forêt concernée. Il prévoit quels sont les objectifs assignés à la forêt ainsi que le programme fixant le programme des coupes et des travaux d'amélioration sylvicole dans la forêt.

Aucune de ces documents n'a été consulté dans le cadre de notre étude car non prévu au cahier des charges. Ils le seront dans le cadre des études complémentaires inscrites au contrat de rivières.

### d) Planification relative à l'urbanisme

La prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme et dans les agenda 21 locaux s'effectue de manière particulièrement hétérogène sur le territoire national. La prise en compte des zones humides dans le cadre des Schémas de cohérence territoriale (S.C.O.T), des plans locaux d'urbanisme (P.L.U)... et autres documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire nécessite une animation accrue dans ce domaine.

→ **S.C.O.T** : ce document d'urbanisme, a pour objectif de planifier sur le moyen terme (15 ans) et de concilier les perspectives d'urbanisation du territoire, l'aménagement et de protection de l'environnement à l'échelle intercommunale, voir du département. Un S.C.O.T est actuellement en cours d'élaboration sur le territoire du Mâconnais. Il conviendra de veiller à ce qu'il prenne en considération les zones humides.

→ **P.L.U** : la prise en compte des zones humides dans les P.L.U n'est pas explicitement prévue par les textes. L'obligation de mise en compatibilité des P.L.U avec les orientations des S.D.A.G.E et des SAGE devrait se traduire nécessairement par une intégration des zones humides au sein de ces documents. Le P.L.U peut identifier les zones humides, via un inventaire préétabli ou réalisé. L'échelle réduite (1/5000e) et le relevé des zones humides selon la typologie Corine Biotope doivent permettre d'identifier précisément chaque type de zones humides afin de pouvoir les cartographier et leur appliquer un zonage protecteur. Notre étude a permis de distinguer les zones humides selon la typologie Corine Biotope (cf base de données access Medwet) mais ne prévoyait pas une cartographie des habitats. Ce travail est réalisé par les bureaux d'études en charge de la prestation.

D'autre part, le règlement du PLU précise les différentes interdictions ou limitations apportées au droit de construire ou d'aménager (remblaiement, assèchement, extraction ...) concernant les zones humides. Selon l'intérêt patrimonial de ces espaces, le règlement peut être plus ou moins prescriptif (par exemple : hiérarchisation en fonction de la priorité accordée à chaque type de zone humide). 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, 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.

L'intégration des différentes zones humides recensées dans le rapport de présentation et dans les zonages appropriés (zone naturelle ou à risque naturel notée N, zone de richesse agricole notée C ou dans des zonages particuliers aux zones humides (par ex. Nzh) constitue un gage de pérennité à long-terme. Il est donc souhaitable qu'une mission de veille et d'animation soit inscrite au contrat de rivières du Mâconnais.

→ **Cartes communales** : les communes qui ne sont pas dotées d'un P.L.U peuvent élaborer, le cas échéant dans le cadre de groupements intercommunaux, une carte communale qui a le statut de document d'urbanisme. Le contenu de la carte communale est réduit à un simple découpage du territoire communal en zones constructibles ou non constructibles. Contrairement aux P.L.U, elles ne proposent pas de règlements propres à chacune des zones, mais appliquent les règles nationales d'urbanisme.

### Conclusion

La loi prévoit que tous les documents d'urbanisme quels qu'ils soient qui ont été approuvés après le 21 avril 2004 devront être rendus compatibles avec le S.D.A.G.E dernièrement approuvé dans un délai de 3 ans. Un bilan des démarches de planification relative à l'urbanisme existantes sur le territoire devra donc constituer un objectif fort du contrat de rivières. La prise en considération des zones humides dans ces documents nécessite une politique d'information et de sensibilisation des élus et des habitants qui pourrait être portée par la structure animatrice du contrat des rivières.

Afin de faciliter la mise en œuvre de cette démarche, le MEEDDM a prévu à cet effet :

- la réalisation d'un guide des bonnes pratiques sur la prise en compte des zones humides dans les Zones d'aménagement concertées, les P.L.U et les S.C.O.T et sur les liens entre ces outils et les S.D.A.G.E et S.A.G.E. Des documents d'informations relatifs à certains de ces documents figurent dans le CD d'annexes.
- l'intégration d'un volet spécifique sur les zones humides dans la nouvelle version du document «Eléments de démarche et pistes pour l'action» qui servira de cadre aux démarches d'Agenda 21 locaux menées en France.

### **e) Planification des risques d'inondations**

La loi Grenelle I prévoit un objectif de réduction de l'exposition des populations au risque d'inondation par la maîtrise de l'urbanisation, par la création de zones enherbées ou plantées associées aux zones imperméabilisées, par la restauration et la création de zones d'expansion des crues et par des travaux de protection (L. n° 2009-967, 3 août 2009, art. 44). La politique de restauration du champ d'inondation et de ses zones humides annexes se trouve donc conforter par la loi Grenelle I.

### **f) Autres documents de planification**

Il s'agit essentiellement de documents spécifiques pour la biodiversité, de Plans de restauration de la faune sauvage, d'Orientations régionales de la faune sauvage et des habitats, de Schémas de gestion cynégétique et de Directives paysagères. A priori, très peu de zones humides du Mâconnais semblent susceptibles de répondre aux critères de ces autres documents de planification.

### 2.1.3. Fiscalité et financement des zones humides

Les zones humides ont longtemps supporté une fiscalité excessivement lourde à leur rencontre, assortie d'aides incitatives provoquant leur disparition. Cependant, il s'instaure progressivement une dynamique législative et réglementaire permettant au contraire d'inciter les acteurs à préférer leur maintien ou leur restauration, via des exonérations (comme par exemple celle concernant la taxe foncière sur les propriétés non bâties) ou des aides ciblées (agence de l'eau, mesures agroenvironnementales...).

En ce qui concerne l'exonération, celle-ci s'applique à concurrence de 50 % de la part communale et intercommunale de la taxe foncière sur les propriétés non bâties. Elle peut être portée à 100 % pour les propriétés situées dans certaines zones naturelles. Elle est accordée de plein droit pour 5 ans sous réserve que les terrains figurent sur une liste dressée par le maire sur proposition de la commission communale des impôts directs et qu'un engagement de gestion soit souscrit par le propriétaire.

D'autre part, les aides financières prévues dans le 9<sup>ème</sup> programme de l'Agence de l'Eau R.M&C sont particulièrement incitatives puisque la participation est de 80% pour l'acquisition foncière et l'élaboration d'un plan de gestion et de 50% pour les études préalables et les opérations de préservation, restauration et acquisition.

Figure n° 29 : bilan des aides financières de l'Agence de l'Eau en faveur des zones humides

PRÉSERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES	
Type d'intervention	Taux de subvention
Études préalables	50%
Élaboration de plan de gestion	80%
Préservation, restauration et acquisition	50%
Acquisition de zones humides	80%

>> Les zones humides sont d'importants réservoirs de biodiversité. Leur assèchement et leur disparition progressive portent un préjudice considérable au bon état des eaux.

L'Agence de l'eau aide les programmes de restauration et de gestion ainsi que l'acquisition des milieux les plus remarquables :

- les zones humides distinctes des cours d'eau et des grands plans d'eau, tels les marais, les tourbières, les étangs et les petits lacs ;
- le petit réseau hydrographique des têtes de bassins versants.

Cependant, l'outil fiscal et financier n'est qu'un moyen pouvant permettre indirectement la préservation des zones humides en incitant à des comportements davantage orientés sur une gestion pérenne de ces milieux. Ceux-ci demeurent encore peu lisibles pour la majorité des acteurs qu'il convient donc de renseigner préalablement à toute opération.

## **2.2. L'intégration des ZH dans certaines activités socio-économiques**

Deux types d'exploitation peuvent fortement altérer le bon fonctionnement de zones humides : l'activité agricole et à un degré moindre l'activité forestière. Les pratiques agricoles traditionnelles en zone humide et notamment le pâturage, concourent activement à la préservation des zones humides, représentent souvent la solution la plus efficace économiquement pour la gestion de ces milieux, mais sont marginalisés dans le contexte économique agricole actuel. De plus, les différents dispositifs expérimentés jusqu'à présent ne sont pas parvenus à enrayer leur déclin. Au niveau national, l'objectif est de créer les conditions du maintien et du développement de filières agricoles prospères pour la mise en valeur de l'ordre d'un million d'hectare de prairies humides d'une manière compatible avec leur préservation. Les prairies humides représentent le premier enjeu pour la préservation et la valorisation des zones humides. Ces conditions devront être trouvées dans le cadre de la politique agricole commune pour préserver la valeur écologique de ces écosystèmes et maintenir un équilibre entre déprise et sur-utilisation.

Afin d'inciter ces acteurs économiques à concilier leur activité avec la préservation des milieux naturels, un certain nombre de mesures (notamment financières) ont été mises en place à l'échelon européen et national. Aucune de ces mesures ne seront impactées à priori par le contrat des rivières. Celles-ci sont donc évoquées à titre d'information.

### **2.2.1. Les mesures agricoles**

Parmi les 4 principaux types d'aides financières existant actuellement sur le territoire métropolitain, seuls deux semblent applicables au territoire du Mâconnais. Il s'agit :

- **des mesures agroenvironnementales** : *prime herbagère agro-environnementale (PHA2) et mesures agro-environnementales territorialisées (MAET)*
- **des Contrats d'agriculture durable (CAD)** : *aucun CAD ne pouvant être passé après le 1<sup>er</sup> janvier 2007, les derniers CAD prendront fin au 1<sup>er</sup> janvier 2012*

Par contre, les indemnités compensatoires de handicap naturel (ICHN) ne sont accordées qu'aux exploitants agricoles installés en montagne ou dans les régions défavorisées, la mesure prairies humides (MPH) est limitée à 2 régions de la façade atlantique et l'indemnité compensatoire de contraintes environnementales (ICCE) n'est applicable que sur les zones d'érosion, les zones de protection de captages d'eau et les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP).

Seules les mesures agroenvironnementales seront donc ici évoquées. Celles-ci sont mises en oeuvre conformément à la réglementation communautaire, dans le cadre de la politique de développement rural européenne. Elles font parties du Programme de développement rural hexagonal (PDRH, mesure 214) qui est le document français qui organise, en métropole, le Règlement de Développement Rural européen. Un des enjeux clairement identifiés est d'assurer « la biodiversité animale et végétale, en incitant notamment à la préservation des habitats, la préservation des milieux humides et des prairies permanentes ».

#### **a) La prime herbagère agro-environnementale (PHA2)**

Elle s'applique aux prairies permanentes ou temporaires, ainsi qu'aux landes. D'une durée de 5 ans, la signature d'un contrat ouvre droit à une aide compensant le maintien de l'ouverture de milieux à gestion extensive et l'entretien de prairies dont le rôle est important pour l'écosystème. L'ensemble des éléments de biodiversité présents sur les surfaces engagées (notamment tourbières,



mares, fossés, cours d'eau, prairie humide) doit être maintenu (non-destruction). La fertilisation azotée est limitée tandis que le désherbage chimique est interdit. Enfin, ce dispositif s'appuie sur un chargement limité à 1,4 UGB/ha qui garantit une gestion extensive des herbages.

#### **b) Les mesures agro-environnementales territorialisées (MAET)**

Ces mesures permettent de répondre à des menaces ou des enjeux localisés ou de préserver des ressources remarquables (haies, bosquets, mares, plans d'eau...), en particulier dans les sites du réseau Natura 2000 et les bassins versants prioritaires au titre de la directive-cadre sur l'eau. Ces mesures sont construites comme des combinaisons parmi une cinquantaine d'engagements unitaires proposés au niveau national et adaptables aux spécificités locales. Les zones d'actions prioritaires (ZAP) sont définies au niveau régional selon l'enjeu environnemental et le contexte local : c'est à l'intérieur de ces zones que les opérateurs prennent en charge un territoire précis (projet de territoire). Sur ces territoires est défini un nombre réduit de mesures agroenvironnementales, afin de gagner en lisibilité de l'action et en cohérence. Les mesures qui seraient hors ZAP doivent être financées par les seules collectivités locales.

#### **c) Evolution et bilan des pratiques agricoles**

Les évolutions récentes liées au bilan de santé de la Politique agricole commune (PAC) s'avèrent globalement positives pour les systèmes herbagers. Cependant, elles ne permettent pas encore de prendre pleinement en compte les contraintes spécifiques aux zones humides, liées notamment à l'hydromorphie, à la faible portance des sols, aux difficultés d'accès et à une certaine équité économique en faveur des agriculteurs travaillant sur les zones humides. Le plan national de l'agriculture engagé depuis 2010 est censé permettre de réduire les écarts entre le montant des aides attribuées aux céréaliers et aux éleveurs et relancer l'élevage en France durement touché par les oscillations de prix de la viande, et dont la marge bénéficiaire est faible par rapport à la céréaliculture. Il convient de noter que le MEEDDM et le MAAP devaient s'associer pour proposer en 2010 (pour une application dès 2011) une évolution des mesures agri-environnementales territoriales destinée à mieux répondre aux enjeux de protection des zones humides.

D'autre part, depuis maintenant quelques années, les règles de conditionnalité des aides européennes permet à chaque État de supprimer une partie des subventions versées aux agriculteurs (5 % maxi, 20 % si faute intentionnelle) lorsque ceux-ci manquent à leurs obligations liées à l'environnement, aux bonnes pratiques agricoles, à la diversité des cultures, à la conservation des prairies, aux jachères enherbées en bordures des cours d'eau... Des contrôles sont donc mis en place afin que ces obligations soient tenues.

Enfin, le Grenelle de l'environnement prévoit quant à lui un nouveau système de certification (Haute valeur environnementale) pour prendre en compte et développer les démarches en faveur d'une agriculture durable. Par contre, le gel environnemental, c'est-à-dire la mise en place de jachères est définitivement supprimée depuis 2009.

### **2.2.2. Les mesures forestières**

Le Plan national d'actions en faveur des zones humides prévoit la mise en place, dès que possible, des aides adaptées dans le cadre du financement des investissements forestiers à caractère environnemental liés à la préservation des zones humides forestières

#### **a) La limitation des plantations**

La réglementation des boisements permet au conseil général de délimiter des zones dans lesquelles les plantations, replantations ou reconstitutions après coupe rase, pourront être interdites, autorisées ou libres. Dans les zones où les boisements sont réglementés, le conseil général peut interdire les semis, plantations ou replantations, limiter le nombre d'essences, restreindre les semis et plantations à certaines destinations (haies, boisements linéaires, plantations d'alignement) et fixer une distance minimale avec les fonds voisins. Cette possibilité offerte par la réglementation n'est pour l'heure par utilisée. Une telle mesure permettrait probablement d'éviter la fermeture de certains milieux humides par des boisements trop denses. D'autre part, afin de limiter le développement de la populiculture (culture du peuplier) en zones humides, des recommandations spécifiques pour les opérations de boisement ou reboisement en peupliers bénéficiant du concours financier de l'État ont été précisées par circulaire. Une autre circulaire recommande d'éviter les projets de plantations en zones de tourbières et marais tourbeux. Il n'est cependant pas facile à l'heure actuelle de limiter la populiculture en zone humide si ce n'est par des actions de sensibilisation des propriétaires.

#### **b) Enfrichement et défrichement**

Dans l'hypothèse, ou le zonage consécutif à la limitation des plantations a été mis en place, le conseil général peut, depuis 2005, imposer aux propriétaires de terrains en voie d'enfrichement et qui ne font pas l'objet d'une exploitation agricole ou pastorale, de procéder à leur débroussaillage, lorsque cet enfrichement porte atteinte notamment à la préservation de milieux naturels ou de paysages remarquables. En cas de carence du propriétaire, les travaux peuvent être effectués par le département, la commune et leurs syndicats mixtes.

A l'inverse, la destruction volontaire de l'état boisé d'un terrain visant à mettre fin à sa destination forestière est soumise à autorisation. Cette autorisation peut être refusée si le défrichement porte notamment atteinte à l'existence des sources, cours d'eau et des zones humides et plus généralement à la qualité des eaux. Par contre, les bois d'une superficie inférieure à 0,5 à 4 ha selon les départements sont dispensés d'autorisation, ce qui restreint l'efficacité d'une telle mesure.

### **3. La mise en place d'actions de sensibilisation**

Les propositions développées dans les paragraphes suivants sont inspirées de l'axe prioritaire 6 « Développer la communication, la formation et la sensibilisation » du Plan national d'action en faveur des zones humides (actions 22 et 23).

Les actions de sensibilisation constituent des actions transversales à l'ensemble à toutes les démarches de préservation et reconquête de zones humides. Elles sont déclinées dans 6 mesures du SDAGE (ZH3, ZH4, ZH9, ZH10, ZH13 et 3D03). Trois types de publics peuvent-être ciblés :

- les services de l'Etat et les collectivités locales
- les acteurs économiques et les usagers
- le grand-public, et notamment les enfants qui sont les acteurs de demain

#### ***3.1. Services de l'Etat et collectivités locales***

Les services de l'Etat (D.D.T, D.R.E.A.L, O.N.E.M.A...) sont responsables de la mise en application des réglementations censées assurer la préservation des zones humides et participent activement aux démarche de planification tout comme les collectivités locales et leurs regroupements. Ces dernières peuvent également être propriétaires fonciers de sites. Ils constituent des maîtres d'ouvrages potentiels pour l'ensemble des opérations de préservation et reconquête et ils peuvent parfois être des acteurs socio-économiques.

#### ***3.2. Acteurs économiques et usagers***

Les acteurs économiques principaux en zones humides sont les exploitants agricoles et à un degré moindre les forestiers. Ce sont eux qui assurent l'essentiel des activités d'entretien des sites. Les usagers (pêcheurs, chasseurs...) peuvent également agir d'une façon directe ou indirecte sur les zones humides. Les A.A.P.P.M.A et leurs fédérations départementales peuvent assurer la maîtrise d'ouvrage d'opération de reconquête de zones humides annexes, voire d'acquisition foncière. Il en est de même pour les sociétés de chasse et leurs fédérations départementales.

#### ***3.3. Grand-public et scolaires***

L'opinion publique est essentielle dans la prise en considération des zones humides. C'est elle qui détermine la place à accorder à ces milieux fragiles qui sont essentiels dans le cycle de l'eau. Les zones humides sont des milieux particulièrement propices à provoquer l'émotion, à interpeller les sens. Cet atout doit être valorisé pour accroître la compréhension des enjeux de la préservation des zones humides, changer les représentations et in fine modifier favorablement les comportements. Deux cibles privilégiées sont : les scolaires (école primaire et collège) et le grand public.

La promotion des zones humides auprès des scolaires peut se faire par exemple dans le cadre des classes vertes. La sensibilisation du grand public mais également de certains élus peut se faire par le biais de supports variés en utilisant les opportunités événementielles (année de la biodiversité, défis ou appel à projets...).

## **Quelques éléments de réflexion**

Les propositions suivantes ne sont pas exhaustives mais ont pour seule vocation de constituer des « pistes » qu'il conviendra de développer et d'adapter aux 3 types de publics précédemment cités. Les maîtres d'ouvrage potentiels d'opérations de sensibilisation/communication devraient pouvoir bénéficier des démarches qui seront développés dans la Plan nationale en faveur des zones humides. Le MEDDM prévoit notamment :

- de réaliser un bilan partagé de la situation et de faire des propositions d'organisation d'un dispositif de communication, sensibilisation et formation à l'échelle nationale ;
- de développer des produits clé en main et des supports pédagogiques spécifiques aux scolaires qui pourront être mis à disposition de l'Education nationale ;
- de réaliser un recensement et une valorisation des formations d'ores et déjà disponibles sur les zones humides sur la base d'une analyse des besoins auprès des principaux groupes d'acteurs ayant une activité liée aux zones humides, y compris les élus, les maîtres d'ouvrages, les organisations professionnelles, notamment agricoles et forestières, les responsables de l'administration et les acteurs privés.

Voici une liste non exhaustive des supports de communication susceptibles d'être utilisés. (des exemples figurent dans le CD d'annexes) :

- **Réalisation de documents de synthèse** à destination du grand public ou d'acteurs spécifiques :
  - plaquettes de communication (ex. « Reconnaître quelques plantes de zones humides » d'Eau & Rivières de Bretagne, « L'agriculture, partenaire de la gestion des espaces naturels » du CREN de Picardie...)
  - dépliants (« Préservation des zones humides : atout et enjeu de l'aménagement du territoire » CREN Rhône-Alpes...)
  - chroniques (Zones humides Infos, Chroniques du Mâconnais de l'EPTB Saône-Doubs)
  - fiches (« Prise en compte des zones humides dans les Zones d'aménagement concertées, les PLU et les SCOT et sur les liens entre ces outils et les SDAGE » du MEEDDM, « Fiche méthodologique pour l'étude des PLU » du CG de l'Isère et de l'Etat...)
- **Rédaction d'articles de journaux** à destination du grand public...
- **Promotion des bonnes pratiques de gestion par échanges d'expériences** :
  - développement de réseaux
  - organisation de séminaires, de journées d'échange, de visites de terrain à l'échelle régionale ou locale
  - mise en place de chartes (Charte de l'Agence de l'Eau, Charte d'entretien du Syndicat intercommunal de la vallée de l'Orge aval)
  - élaboration de guides des bonnes pratiques (« Guide sur la prise en compte de l'eau et des milieux humides dans la gestion forestière » de l'ONF/DT Franche-Comté, « Boîte à outils à l'usage des propriétaires, gestionnaires et agriculteurs en zones humides » de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie)
- **Conception d'expositions itinérantes** à destination des scolaires mais aussi aux élus locaux et techniciens des collectivités avec lesquels un travail d'animation territoriale pour la préservation des zones humides aura été engagé (« Avez-vous une mare chez vous ? » et « Les zones humides, un patrimoine à préserver » CREN Rhône-Alpes et Agence de l'Eau R.M&C - cf annexe n° 15)
- **Création de liens avec des sites internet spécifiques** complémentaires au portail national animé par l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques. C'est par exemple le cas du portail régional dédié aux zones humides de Rhône-Alpes qui donne accès aux inventaires départementaux, à des

fiches thématiques, à un diaporama de présentation...Ces liens pourraient être effectués sur les sites internet des collectivités locales (communes, communautés de communes, conseils généraux...).Voici quelques exemples de sites traitant des problématiques spécifiques aux zones humides :

<http://www.zones-humides.eaufrance.fr/>

<http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr/acces-thematique/territoire/zones-humides/onzh.html>

<http://www.pole-zhi.org/>

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id\\_article=20828](http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=20828)

<http://www.zoneshumides-rhonealpes.fr/>

Enfin, le Plan national en faveur des zones humides prévoit une valorisation des données et expériences relatives aux zones humides dans le portail zones humides « eaufrance » pour renforcer la mise en réseau des maîtres d'ouvrages potentiels, permettre des échanges d'expérience et valoriser les bonnes pratiques (retours d'expérience).

## **ORIENTATION N°2 : REHABILITER CERTAINES ZONES HUMIDES DEGRADEES**

L'expérience montre que le principal obstacle à la réalisation d'opérations en faveur des zones humides consiste en un déficit de structures porteuses de projets à une échelle adéquate (petit bassin versant), plus qu'en un manque de solutions techniques ou de moyens financiers. Par ailleurs, certaines collectivités territoriales sont encore réticentes à mener des actions de préservation ou de restauration de zones humides (par comparaison notamment à la lutte contre les pollutions ou les inondations). La réforme des collectivités territoriales et de leurs groupements, engagée par le gouvernement, peut offrir une occasion de rendre plus lisible l'organisation territoriale dans ce domaine. Le Plan national en faveur des zones humides préconise de développer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion et la restauration des zones humides (axe prioritaire 4) par la mise en oeuvre de 2 actions :

Action 13 : Mobiliser les maîtres d'ouvrage pour la gestion et la restauration des zones humides

Action 14 : Valoriser les expériences de maîtrise d'ouvrage pour la gestion et la restauration de zones humides et susciter des vocations dans ce domaine

D'autre part, le SDAGE préconise 5 mesures traitant de la problématique de réhabilitation des zones humides (mesures ZH11, ZH13, ZH16, 3D02, 3D13 et 3D16).

Notre étude a permis de formuler 13 types de recommandations en matière d'études, d'actions de préservation et de réhabilitation. Parmi ces préconisations, 3 d'entre elles concernent spécifiquement la réhabilitation de 15 zones humides annexes. Il s'agit de mesures visant à :

- lutter contre les remblais (3 sites) ;
- mettre en place un plan de gestion de la roselière (4 sites) ;
- rajeunir des zones humides annexes par des travaux sélectifs de déboisements et/ou de terrassements ponctuels (8 sites).

### **1. Lutter contre les remblais (3 sites)**

Ces 3 sont localisés dans le bassin-versant de la Petite Grosne :

- 2 sites sont des zones humides annexes de la Denante (71DENANChap et 71DENANGrav)
- 1 site est des zones humides annexes du Fil (71FILCroi)

*Tableau n° 9 : caractéristiques des zones humides pénalisées par des remblais*

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71DENANChap	Petite Grosne	La Denante	Davayé	Arrêter le remblaiement de la zone humide	1 284
71DENANGrav	Petite Grosne	La Denante	Davayé	Empêcher le remblaiement du site et promouvoir une opération de réhabilitation	449
71FILCroi	Petite Grosne	Le Fil Amont	Sologny	empêcher le remblaiement du site (secteur urbain)	1 954

## 2. Mettre en place un plan de gestion de la roselière (4 sites)

4 sites prioritaires sont à restaurer

- 1 sur la Petite Grosne / 2 sur la Natouze / 1 sur la Mouge

*Tableau n° 10 : caractéristiques des zones humides nécessitant un plan de gestion,*

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71BICHBass	Mouge	L'Iserable (ou Bicheron)	Saint-Gengoux-de-Scissé	mettre en valeur la zone humide (couper les peupliers, créer des outils pédagogiques :	46 713
71NATOUClou	Natouze	La Doue	Vers	Expertise écologique et rajeunir le site	25 692
71NATOUSutÔ	Natouze	Natouze	Martailly-les-Brancion	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaie)	9 067
71PGROCaru	Petite Grosne	Le Carruge	Pierreclos	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaie)	868

## 3. Rajeunir des zones humides annexes par des travaux sélectifs de déboisements et/ou de terrassements ponctuels (8 sites)

- Les sites concernés par cette mesure doivent faire l'objet de travaux sélectifs de déboisements afin d'obtenir un éclaircissement favorable au développement de la flore héliophytique.
- 4 sites sur 8 sont susceptibles de faire l'objet de travaux ponctuels de terrassement avec évacuation des déblais hors zone inondable.

*Tableau n° 11 : caractéristiques des zones humides nécessitant des travaux de rajeunissement*

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
69BVPGMare	Petite Grosne	La Petite Grosne Amont	Cenves	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaie)	1 540
71AfilMari	Petite Grosne	Affluent du Fil	Verzé	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaie)	606
71BICHMala	Mouge	L'Iserable (ou Bicheron)	Péronne	améliorer la fonctionnalité écologique (éclaircir le site)	767
71MOUGECham	Mouge	la Mouge aval	Senozan et Charbonnières	Surcreuser légèrement pour créer une zone humide plus fonctionnelle	27 530
71PGROD185	Petite Grosne	Petite Grosne	Serrières	favoriser l'humidité du site	852
71PGRODoya	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Charnay-les-Mâcon	entretenir la roselière	884
71PGROPont	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Charnay	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaie)	769
71PGROPrBo	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Charnay-les-Mâcon	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaie)	1 144

### Conclusion

Les projets de réhabilitation de zones humides annexes sont donc susceptibles de porter à terme sur 15 sites. Cependant, ces sites ne sont pas les seuls susceptibles de faire l'objet d'actions de restauration. En effet, selon les résultats qui seront mis en évidence dans les études complémentaires écologiques (7 sites) et hydrauliques (8 sites), certains de ces sites pourront faire l'objet de travaux de réhabilitation. Il en est de même pour les peupleraies en âge d'être exploitées qui ne seront pas replantées pour lesquelles des travaux de restauration (dessouchages, nivellement du sol...) devront être entrepris.

D'autre part, le contrat de rivières prévoit de reconquérir le champ d'expansion des crues par des mesures visant à améliorer la fonctionnalité de zones humides annexes stratégiques. Au total, ce sont une trentaine de sites qui pourraient être concernés par des travaux de réhabilitation. Cependant, les recommandations formulées dans ce rapport ne pourront se concrétiser qu'à condition que des accords soient trouvés avec les propriétaires et les exploitants agricoles ou forestiers, et que des maîtres d'ouvrage se mobilisent pour assurer la maîtrise d'ouvrage des projets. Il est donc fondamental que la structure animatrice du contrat de rivières ait les moyens humains et financiers pour assurer les missions d'animation et de sensibilisation spécifiques à la mise en place d'une politique ambitieuse de réhabilitation de zones humides annexes.



## ORIENTATION N°3 : REALISER DES ETUDES COMPLEMENTAIRES

Les études complémentaires préconisées dans notre rapport s'inscrivent dans l'axe prioritaire 5 du Plan national en faveur des zones humides qui prévoit de renforcer la connaissance des zones humides. Cet axe d'intervention est également préconisé dans le SDAGE au travers des mesures ZH1, ZH2, ZH16 et 3D16. Les études proposées sont de 3 types :

- des expertises ponctuelles de nature hydraulique et écologique susceptible de préciser les enjeux de certaines zones humides à fort potentiel ;
- des inventaires complémentaires visant à localiser et caractériser les sites non pris en compte dans le cadre de la présente étude, à savoir les petits points d'eau non attenants aux cours d'eau telles que les mares et les zones humides localisées en milieux forestiers qui restent difficiles à localiser sans une étude spécifique ;
- des suivis d'indicateurs pertinents aisés à mettre en place et facilement reproductibles.

## 1. La réalisation d'expertises écologiques et hydrologiques complémentaires

### 1.1. Expertises écologiques (14 sites)

Ces expertises sont recommandées concernant préférentiellement des mares à enjeux batrachatologique et/ou entomologique

*Tableau n° 12 : caractéristiques des zones humides des expertises écologiques*

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71AfILCros	Petite Grosne	Le Fil Amont	Sologny	réaliser une expertise écologique et évaluer le fonctionnement hydrologique	15 883
71BVMOChai	Affluents Vire	Ruisseau de Poiseuil	Clessé	réaliser une expertise batrachatologique	140
71BVMOChoi	Mouge	Ru du bois de La Salle	Clessé	évaluer le potentiel écologique de la mare (amphibiens...)	211
71BVMOTron	Mouge	la Mouge amont	Clessé	évaluer le potentiel écologique du site	67
71BVNATBoul	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Boyer	demander l'autorisation de pouvoir prospecter le site	14 917
71BVNATChai	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Sennecé-le-Grand	prévoir un inventaire écologique (amphibiens) puis un plan de gestion	1 396
71BVNATClos	Natouze	Natouze	Boyer	évaluer l'intérêt écologique	2 528
71MOUGESalle	Mouge	Ru du bois de La Salle	La Salle	prévoir un inventaire écologique (amphibiens) puis un plan de gestion	34 984
71NATOULeCo	Natouze	Natouze	Ozenay	Lancer une expertise écologique fine	24 677
71PMOULaAv	Mouge	La Petite Mouge	Igé	expertiser le site (site inaccessible le jour de l'inventaire)	1 096
71POISEUSens	Affluents Vire	Ruisseau de Poiseuil	Viré	évaluer l'intérêt écologique	577
71TALENMin2	Mouge	Le Talenchant	Igé	Expertise l'ensemble du site	38 058
71TALENProu	Mouge	Le Talenchant	Saint-Maurice-de-Satonnay	compléter le recensement	3 566
71TALENVaux	Mouge	Le Talenchant	Verzé	prévoir un inventaire écologique complémentaire	16 107

Il est souhaitable de confier l'étude de ces sites prioritaires à un seul et unique prestataire (bureau d'études, association...) afin d'aboutir à des plans de gestion cohérents sur le territoire et d'en limiter les coûts. Les grandes orientations de cette étude figurent dans les fiches actions ci-après.

## 1.2. Expertises hydrauliques (9 sites)

Ces expertises porteront prioritairement sur les 9 sites suivants

Les objectifs principaux sont de :

- comprendre précisément le fonctionnement hydrologique des sites en réalisant notamment un bilan entre les apports (inondations, sources, ruissellements, nappes) et les pertes en eau des différents sites ;
- favoriser s'il y a lieu leur fonctionnement afin d'améliorer l'expansion des crues et/ou la biodiversité.

*Tableau n° 13 : caractéristiques des zones humides nécessitant des expertises hydrauliques*

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71BVNATChan	Affluents Sennecey	Bief de Ruffey	Sennecé-le-Grand	évaluer l'intérêt d'une remise en eau de l'étang	1 148
71BVNATTrem	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Sennecey-le-Grand	étang asséché autrefois utilisé pour la pratique de la pêche à la ligne	3 672
71JOURNEBeug	Petite Grosne	Ru du Moulin Journet	Charnay	réaliser une étude hydraulique du site	2 141
71JOURNECray	Petite Grosne	Ru du Moulin Journet	Charnay	évaluer la durée de rétention en eau du site	11 844
71MOUGEFOSS	Mouge	la Mouge aval	La Salle	réaliser des levés topographique (site haut-perché ?)	9 124
71PGROPrÚs	Petite Grosne	La Petite Grosne Amont	Bussières	évaluer le fonctionnement hydrologique du site et favoriser l'humidité du site	26 290
71PGROVeAm	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Davayé	réaliser un suivi hydraulique du site (durée de rétention ?)	3 456
71PGROVeAv	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Davayé	réaliser un suivi hydraulique du site (durée de rétention ?)	3 559
71TALENCass	Mouge	Le Talenchant	Igé	affiner l'expertise du secteur (alimentation par des sources ?)	437

Ces expertises nécessitent des suivis fréquents des niveaux d'eau, des apports issus du ruissellement, des sources...qui implique une forte disponibilité, y compris à des moments imprévisibles car dépendants des conditions climatiques (passage postérieur à des fortes pluies, à des épisodes de sécheresse...). Une telle mission est donc difficilement compatible avec une prestation confiée à un bureau d'études extérieur. Il serait donc préférable que cette étude soit réalisée par l'animateur en charge des zones humides du futur contrat de rivières du Mâconnais. Les grandes orientations de cette étude figurent dans la fiche action.

## 2. L'étude des zones humides non prises en compte dans le cahier des charges

Un certain nombre de zones humides n'ont pas été prises en compte dans le cadre de notre étude. Il s'agit des zones humides non attenantes aux cours d'eau. Afin d'obtenir à terme un recensement qui soit le plus exhaustif possible, il est proposé de cartographier puis de décrire sur la même méthodologie les petits points d'eau (mares) localisés en milieux ouverts et l'ensemble des zones humides situées sous couvert forestier.

### 2.1. Les petits points d'eau

Un bilan des plans d'eau a déjà été effectué par les D.D.T de Saône-et-Loire et du Rhône, c'est pourquoi l'essentiel des efforts portera sur les mares. Le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons anime un comité de pilotage spécifique « *Mares de Bourgogne* ». Les mares ont été pré-localisées sur carte I.G.N puis vérifiées par orthophotoplans. Certaines d'entre elles ont fait l'objet d'une expertise floristique et faunistique, cependant il ne semble pas qu'elles aient fait l'objet d'une transcription dans la base de données Medwet. Une demande a été réalisée auprès du C.R.E.N afin d'accéder aux inventaires effectués dans le cadre de ce réseau et de pouvoir incorporer ces sites au S.I.G du territoire. La pertinence de lancer ou non une prestation complémentaire sera décidée par le comité de pilotage du contrat de rivières lorsque ces données auront été transmises à l'E.P.T.B.

## **2.2. Les zones humides forestières**

Ces milieux souvent difficiles d'accès sont également plus compliqués à prospecter car les photos aériennes ne sont pas ou peu utilisables. Il est donc souhaitable de réaliser préalablement à l'expertise de terrain, une rencontre de tous les organismes susceptibles de connaître ces milieux (communes, sociétés de chasse et leurs fédérations départementales, organismes d'exploitation forestière, associations naturalistes...). Là encore, dans un souci d'homogénéisation des données, les relevés de terrain seront transcrits dans la base de données Medwet. A l'issue du rendu, la structure animatrice du contrat de rivières et ses partenaires devront mener une réflexion sur la pertinence de mettre en place un plan spécifique de sauvegarde, voire de reconquête de ces milieux souvent très riches en terme de biodiversité. Un tel programme s'il était lancé, devrait également s'inscrire dans le cadre de la politique trame verte et trame bleue portée par les régions. Les grandes orientations de l'étude figurent dans la fiche action.

## **3. Propositions d'indicateurs de suivis et de mise en réseau des données**

### **3.1. Indicateurs de suivis**

La mise en place d'une démarche de suivis d'indicateurs de l'évolution des zones humides à partir d'outils simples (indices) intégrant plusieurs paramètres de l'environnement a pour objectifs :

- d'aider les gestionnaires de milieux naturels à évaluer leurs actions et suivre l'évolution de la biodiversité des zones humides,
- de mesurer l'intérêt patrimonial des zones humides selon une échelle propre aux bioindicateurs,
- de renforcer la connaissance du fonctionnement ancien et actuel des zones humides.

Des protocoles communs d'étude existent déjà sur certains territoires (ex. indicateurs oiseaux en région Picardie) en partenariat avec les principaux acteurs concernés (État, collectivités, gestionnaires, associations naturalistes, experts scientifiques...). Certains sont même testés depuis une dizaine d'années. L'objectif ultime vise à mesurer la qualité des zones humides grâce à un indice synthétique (quantitatif) et de suivre l'évolution des zones humides à l'échelle du paysage.

Les indicateurs sont souvent biologiques (bioindicateurs). Ce sont des espèces ou groupes d'espèces qui, par leur présence et/ou leur abondance, sont significatifs de l'état de santé des zones humides étudiées (exemple du brochet, du Courlis cendré... pour les prairies inondables). Le choix entre les multiples indicateurs végétaux ou animaux (oiseaux, amphibiens, insectes...) est conditionné par le

type de zones humides existantes et par les pressions subies. Un indicateur pertinent doit être facile à mettre en place et facilement reproductible. Bien souvent, le choix porte sur un petit groupe d'espèces repères dont les exigences sont strictes et bien documentées (milieu utilisé régime alimentaire, la reproduction etc.).

Quelque soient les bioindicateurs retenus, le principe initial consiste autant que possible à prendre en considération la nature ordinaire au même titre que les espèces patrimoniales et ainsi d'évaluer l'évolution de la biodiversité au sein des divers milieux naturels, anthropisés ou urbains. De plus, les indicateurs doivent être choisis au sein de chaque groupe taxonomique selon des critères scientifiques s'inspirant de méthodes standardisées de suivis d'espèces reconnus au niveau national. Certains indicateurs ne doivent pas être retenus en raison de leur difficulté de mise en œuvre, d'un coût trop important de leur suivi ou en raison de l'impossibilité d'interpréter les données de façon significative afin d'évaluer l'évolution de la biodiversité. Dans l'idéal, la démarche mise en place doit être transposable à d'autres groupes végétaux ou animaux, éventuellement dans d'autres types de milieux pour augmenter la qualité de l'évaluation et du suivi des milieux naturels. La principale réserve sera la disponibilité de spécialistes à même de réaliser les inventaires. Des informations complémentaires sur les programmes de suivis figurent sur les sites internet :

[http://www.enrx.fr/fr/biodiversite/les\\_programmes\\_d\\_action/le\\_programme\\_zones\\_humides](http://www.enrx.fr/fr/biodiversite/les_programmes_d_action/le_programme_zones_humides)  
[http://www.odonat-alsace.org/indicateurs\\_biodiversite.php](http://www.odonat-alsace.org/indicateurs_biodiversite.php)

L'Observatoire national des zones humides a également développé d'autres indicateurs pas forcément biologiques qui viennent compléter efficacement les bioindicateurs. 9 fiches-indicateurs ont ainsi été élaborées. Elles ont vocation, sur un thème donné, à préciser les caractéristiques des zones humides ou les pressions qui s'y exercent. Le plus souvent, les informations sont synthétisées par type de zone humide, région, département ou commune concernés. Ces fiches sont réparties autour de 6 thématiques :

- patrimoine naturel
- occupation du sol
- agriculture et forêt
- population
- tourisme
- planification

Toutes ces fiches sont téléchargeables individuellement sur le site du SOeS :

<http://www.stats.environnement.developpementdurable.gouv.fr/acces-thematique/territoire/zoneshumides/onzh/les-indicateurs-sur-les-zones-humides.html>

Enfin, le SDAGE Rhône-Méditerranée formule peu de recommandations en matière de suivis d'indicateurs. Les mesures OF6 relatives à la prise en compte, la préservation et la restauration des zones humides indiquent simplement que :

- le développement du suivi au sein d'observatoires de l'évolution des zones humides doit être cohérent avec le suivi des masses d'eau ;
- toute démarche de diagnostic et de suivi de zones humides doit se faire selon des principes préconisés pour la mise en place d'un observatoire au niveau du Bassin. Cette démarche est en cours de réalisation.

La Commission Zones Humides constituée par l'Agence de l'Eau précise quant à elle que la mise en place d'un suivi des zones humides du bassin doit permettre :

- de réaliser des bilans de l'évolution des milieux (superficie, altération du fonctionnement, etc...),

- d'évaluer les modifications au niveau des pratiques,
- de compléter les tableaux de bord de suivi du SDAGE.

### Conclusion

Il est donc préconisé de constituer un groupe de travail spécifique à cette démarche de suivi. Celle-ci devra réfléchir très en amont aux modalités de suivis qui sont les plus pertinentes tant au niveau des actions qui seront mises en œuvre dans le cadre du contrat de rivières qu'au niveau du suivi de l'évolution des zones humides.

### **3.2. Mise en réseau des données**

Le MEEDDM, en lien avec les partenaires du groupe national pour les zones humides, a adopté une stratégie d'amélioration de la connaissance et d'organisation des données par un système d'information s'inscrivant dans le système d'information sur l'eau (SIE) et le système d'information sur la nature et le paysage (SINP) de l'observatoire national de la biodiversité.

Ce système d'information, alimenté par les nombreuses sources de données existantes, comportera une base de données géographiques et attributaires, comportant quelques descripteurs des zones humides (issus du tronc commun national). Elle sera progressivement mise en place, alimentée et tenue à jour selon un schéma d'organisation à définir. Les producteurs d'information (agences et offices de l'eau, DREAL, collectivités, Office national des forêts et Centre national de la propriété forestière, ...) seront mobilisés pour mettre à disposition leurs données. Cette base servira à la construction de différents produits (traitements statistiques, cartographies...).

L'E.P.T.B, de par son domaine d'actions transversal et partenarial (contrats de rivières, démarche NATURA 2000, S.A.G.E, démarches à vocation piscicole, de préservation des zones humides...) s'investira autant que possible dans cette démarche puisqu'il est actuellement en train de mettre en place un *Observatoire du bassin-versant de la Saône* dont la politique en faveur des zones humides constituera une composante fondamentale.

Pour l'heure, les fiches de synthèse des zones humides recensées par l'E.P.T.B et ses partenaires, sont consultables sur le site internet à l'adresse suivante :

<http://syndicat.mixte.saone.doubs.pagesperso-orange.fr/ACTE-zh.htm>

Enfin, les données transcrites dans la base de données Medwet sont disponibles sur simple demande auprès de l'E.P.T.B.

## B. Les fiches-actions préconisées dans le cadre du contrat

Concrètement, le SDAGE de Rhône-Méditerranée invite les réseaux de maîtres d'ouvrage et de maîtres d'oeuvre à valoriser le patrimoine naturel local, autant les espèces autochtones que les espaces pouvant les accueillir pour permettre une organisation harmonieuse entre « zones humides remarquables » et « zones humides ordinaires » afin que ces premières contribuent à la reconquête hydraulique et biologique de ces dernières. La forme d'intervention en faveur des zones humides et des espèces préconisée par le SDAGE consiste à mettre en œuvre des opérations proches des « contrats de milieu » pour les zones humides : mise en œuvre d'actions pluri-thématiques, avec des objectifs et des échéances préalablement définis, en valorisant les ressources humaines présentes sur le bassin versant concerné, ainsi qu'en valorisant les ressources naturelles concernant des milieux reconnus comme intéressants. Les mesures à engager pour les zones humides présentent trois avantages supplémentaires :

- elles peuvent bénéficier de la réglementation en vigueur en faveur d'autres milieux directement concernés par l'application de la DCE (lagunes-masses d'eau de transition ; masses d'eau-plan d'eau...) et d'autres pressions (irrigation par exemple, lutte contre les pollutions diffuses, aménagement du territoire etc.).
- elles peuvent faire l'objet d'arrêtés préfectoraux spécifiques en vue de renforcer l'incitation à l'atteinte d'objectifs fixés demandant des efforts conséquents : c'est le cas pour le classement en ZHIEP.
- leur reconquête, leur acquisition, leur conservation ou l'animation faite en faveur de celles-ci contribue à l'atteinte des objectifs fixés par le SDAGE au titre de la directive cadre sur l'eau pour les masses d'eau.

Les 9 fiches-actions proposées sont censées permettre de mettre en œuvre les actions de préservation et de reconquête de zones humides présentées dans ce rapport. L'estimation financière de ces opérations figure dans le tableau ci-dessous.

**Tableau n° 14 : tableau récapitulatif des actions préconisées dans le contrat de rivières**

Actions		Coûts (en euros TTC)
<b>Possibilité de recrutement : un mi-temps sur 4 années</b>	Poursuivre le recensement des zones humides	37 932
	Evaluer le fonctionnement hydrologique de 9 sites	10 000
	Promouvoir et accompagner la mise en place de MAE & MAET	12 000
	Promouvoir et accompagner la mise en place de baux ruraux	12 000
	Réalisation d'une étude foncière des sites prioritaire	3 000
	Prendre en compte les zones humides dans l'aménagement su territoire	15 000
	Animation, recherche de MO et suivi des dossiers et travaux	35 000, 00
		<b>124 932</b>
Elaboration d'un plan de gestion e réhabiliter 15 sites (remblais / roselière / rajeunissement)		150 000
Evaluer le fonctionnement écologique de 14 sites		120 000
		<b>270 000</b>
<b>Montant TOTAL</b>		<b>394 932</b>

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Réalisation d'études complémentaires (axe 1)	B3	001
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	-		
Commune(s)	Territoire du Mâconnais	Fiches actions SDAGE	ZH1 ZH2 ZH3 B3-007
Intitulé du projet	Poursuivre le recensement des zones humides		

CONTEXTE
<p><b>Problèmes identifiés :</b></p> <p>L'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais a permis de recenser et de caractériser 170 sites (109 Ha). Conformément au cahier des charges, les secteurs forestiers, ainsi que les espaces hors zones inondables n'ont pas été prospectés. La réalisation d'une étude complémentaire sur ces secteurs permettra d'obtenir une vision exhaustive des zones humides du territoire du Mâconnais. L'estimation financière (voir au verso) a été calculée sur la base du cahier des charges type de l'Agence de l'Eau R.M&amp;C.</p>
<p><b>Objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inventorier, caractériser sur le terrain les zones humides existantes et formuler des recommandations en matière de préservation et/ou de réhabilitation de sites dégradés</li> <li>Intégrer les informations dans la base de données Medwet mise à disposition par l'Agence de l'Eau R.M&amp;C et dans le S.I.G</li> <li>Rédiger un rapport d'analyse des résultats et produire des fiches de synthèse communales</li> </ul>
<p><b>Planification :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser une localisation des zones humides grâce aux orthophotoplans</li> <li>Effectuer une enquête auprès des communes, des associations de chasse et leur fédération départementale, de l'ONF, du CRPF... pour repérer les zones humides forestières</li> <li>Réaliser une expertise des zones humides nouvellement localisées pour réaliser une description de chaque site</li> </ul>
<p><b>Conditions d'exécution :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Passation d'un marché public (bureau d'études ou association) ou recrutement d'un chargé de missions ZH</li> </ul>
<p><b>Indicateurs d'efficacité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rendus de l'étude (cartographie, base de données, fiches de synthèse, rapport)</li> </ul>

MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF			
Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
1. Elaboration d'un plan d'échantillonnage préalable par l'analyse de documents	2012		2100,00
2. Recensement des zones humides par méthode participative/Organisation des réunions	2012		3792,50
3. Réalisation de la carte de pré-localisation des zones humides	2012		1735,00
4. Réunions du comité de pilotage	2012/2013		2048,00
5. Réalisation de relevés de végétation	2013		14744,00
6. Mise à jour de la carte de pré-localisation	2013		750,00
7. Alimentation de la base de données MedWet	2013		8200,00
8. Propositions de gestion des zones humides à forts enjeux	2013		
	<b>Total</b>		<b>37932,00</b>

Plan de financement et clé de répartition :									
	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012	8651,50	20 %	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013	29280,50	20 %	50 %	%	%	%	%	%
		<b>Participations</b>	<b>7586,40</b>	<b>18966,00</b>					
	<b>Total</b>	<b>37932,00</b>	<b>dont</b>	<b>18966,00</b>			<b>de participations</b>		

Maîtrise d'ouvrage	
E.P.T.B Saône-Doubs	
<b>Conditionnement des aides :</b>	

**Estimation budgétaire de l'étude réalisée sur la base  
du cahier des charges type de l'Agence de l'Eau R.M.C**

	Coût (€) /commune	Coûts TTC (€)
<b>1. Elaboration d'un plan d'échantillonnage préalable par l'analyse de documents</b>		
Bibliographie et analyse (3 jours)		1260
Synthèse de données - Rendu cartographique (2 jours)		840
<b>2. Recensement des zones humides par méthode participative/Organisation des réunions</b>		
Réalisation des documents de travail	21,9	1095
Promotion réunion + Bureautique (frais d'envois, impression, photocopie...)	23,5	1175
Temps de trajet	11	550
Cout trajets	8,5	425
Réunions (8 communes/réunion)	10,95	547,5
<b>3. Réalisation de la carte de pré-localisation des zones humides</b>		
Traitement (estimation de 4 zh/communes)	9,1	455
Rédaction bilan	fixe	1280
<b>4. Réunions du comité de pilotage</b>		
Commission thématique (COPIL) lancement de l'étude	fixe	1024
Commission thématique (COPIL) rendu final	fixe	1024
<b>5. Réalisation de relevés de végétation</b>		
Terrain	584	14600
Trajet	18	144
<b>6. Mise à jour de la carte de pré-localisation</b>		
Cartographie	15	750
<b>7. Alimentation de la base de données MedWet</b>		
Saisie des données	164	8200
<b>8. Propositions de gestion des zones humides à forts enjeux</b>		
Elaboration de fiches + outil d'aide à la décision	91,25	4562,5
<b>Total</b>		<b>37932</b>



Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Réalisation d'études complémentaires (axe 1)	B3	002
ME Sup	-	Départements	71
Cours d'eau	BV de la Petite Grosne, de la Mouge et de la Natouze		
Commune(s)	Davayé (2 sites), Serrières, Prissé, La Salle, Charnay, Bussière, Sologny et Sennecey-le-Grand	Codes des mesures SDAGE	ZH1 ZH3 ZH16 B3-007
Intitulé du projet	Evaluer le fonctionnement hydrologique de 9 zones humides annexes		

#### CONTEXTE

##### Problèmes identifiés :

L'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais a mis en évidence la nécessité de mieux comprendre le fonctionnement hydrologique de 9 sites préalablement à la mise en place d'un éventuel plan de gestion (étude complémentaire à l'étude des potentialités écologiques)

##### Objectifs :

- Evaluer les différents apports en eau et différentes pertes à l'échelle de chaque site
- Réaliser des levés topographiques et des sondages à la tarière (composition des sols)
- Déterminer la cote et/ou le débit de submersion de chaque site, effectuer un suivi des niveaux d'eau après submersion (hydromorphie des sols) et éventuellement pose de 2 sondes thermiques (une dans la rivière et une dans la zone humide)

##### Conditions d'exécution :

- Passation d'un marché public (bureau d'études ou association) ou recrutement d'un chargé de missions ZH

##### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre d'études réalisées

#### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

##### Coût prévisionnel (en €)

- 1> Année 1  
2> Année 2

Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
2012		5000,00
2013		5000,00
<b>Total</b>		<b>10000,00</b>

##### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012	5000,00	20 %	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013	5000,00	20 %	50 %	%	%	%	%	%
		Participations	2000,00	5000,00					
	<b>Total</b>	<b>10000,00</b>	dont	<b>5000,00</b>			de participations		

#### Maîtrise d'ouvrage

E.P.T.B Saône-Doubs

##### Conditionnement des aides :

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71BVNATChan	Affluents Sennecey	Bief de Ruffey	Sennecey-le-Grand	évaluer l'intérêt d'une remise en eau de l'étang	1 148
71BVNATTrem	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Sennecey-le-Grand	étang asséché autrefois utilisé pour la pratique de la pêche à la ligne	3 672
71JOURNEBeug	Petite Grosne	Ru du Moulin Jounet	Charnay	réaliser une étude hydraulique du site	2 141
71JOURNECray	Petite Grosne	Ru du Moulin Jounet	Charnay	évaluer la durée de rétention en eau du site	11 844
71MOUGEfoss	Mouge	la Mouge aval	La Salle	réaliser des levés topographique (site haut-perché ?)	9 124
71PGROPrÚs	Petite Grosne	La Petite Grosne Amont	Bussières	évaluer le fonctionnement hydrologique du site et favoriser l'humidité du site	26 290
71PGROVeAm	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Davayé	réaliser un suivi hydraulique du site (durée de rétention ?)	3 456
71PGROVeAv	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Davayé	réaliser un suivi hydraulique du site (durée de rétention ?)	3 559
71TALENCass	Mouge	Le Talenchant	Igé	affiner l'expertise du secteur (alimentation par des sources ?)	437

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Réalisation d'études complémentaires (axe 1)	B3	003
ME Sup	-	Départements	71
Cours d'eau	BV Mouge, Petite Grosne et Natouze		
Commune(s)	Clessé, Viré, Sennecey-le-Grand, Ozenay, Sologny et Verzé	Codes des mesures SDAGE	ZH1 ZH3 B3-007
Intitulé du projet	Evaluer les potentialités écologiques 14 ones humides annexes		

### CONTEXTE

#### Problèmes identifiés :

L'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais a mis en évidence la nécessité d'évaluer précisément les potentialités écologiques de 8 sites préalablement à la mise en place d'un éventuel plan de gestion (étude complémentaire à l'étude du fonctionnement hydrologique)

#### Objectifs :

- Evaluer les habitats écologiques de chaque zone humide
- Evaluer une liste d'espèces floristiques et faunistiques (amphibiens, insectes, oiseaux et mammifères)
- Formuler des préconisations relatives à la préservation, voire à l'amélioration des potentialités écologiques

#### Conditions d'exécution :

- Passation d'un marché public (bureaux d'études, associations...) ou recrutement d'un chargé de missions ZH

#### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre d'études réalisées
- Résultats obtenus (nombre de plans de gestion mis en place)

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
	1> Etudes	2012/2013	
2> Mise en place des plans de gestion	2013/2017		80000,00
	<b>Total</b>		<b>120000,00</b>

### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012/13	40000,00	20 %	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013/17	80000,00	20 %	50 %	%	%	%	%	%
		<b>Participations</b>	<b>24000,00</b>	<b>60000,00</b>					
	<b>Total</b>		<b>dont</b>	<b>60000,00</b>			<b>de participations</b>		

### Maîtrise d'ouvrage

**E.P.T.B Saône-Doubs**

#### Conditionnement des aides :

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71AfILCros	Petite Grosne	Le Fil Amont	Sologny	réaliser une expertise écologique et évaluer le fonctionnement hydrologique	15 883
71BVMOChai	Affluents Vire	Ruisseau de Poiseuil	Clessé	réaliser une expertise batractableologique	140
71BVMOChoi	Mouge	Ru du bois de La Salle	Clessé	évaluer le potentiel écologique de la mare (amphibiens...)	211
71BVMOTron	Mouge	la Mouge amont	Clessé	évaluer le potentiel écologique du site	67
71BVNATBoul	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Boyer	demander l'autorisation de pouvoir prospecter le site	14 917
71BVNATChai	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Sennecé-le-Grand	prévoir un inventaire écologique (amphibiens) puis un plan de gestion	1 396
71BVNATClos	Natouze	Natouze	Boyer	évaluer l'intérêt écologique	2 528
71MOUGESalle	Mouge	Ru du bois de La Salle	La Salle	prévoir un inventaire écologique (amphibiens) puis un plan de gestion	34 984
71NATOULeCo	Natouze	Natouze	Ozenay	Lancer une expertise écologique fine	24 677
71PMOULaAv	Mouge	La Petite Mouge	Igé	expertiser le site (site inaccessible le jour de l'inventaire)	1 096
71POISEUSens	Affluents Vire	Ruisseau de Poiseuil	Viré	évaluer l'intérêt écologique	577
71TALENMin2	Mouge	Le Talenchant	Igé	Expertise l'ensemble du site	38 058
71TALENProu	Mouge	Le Talenchant	Saint-Maurice-de-Satonnay	compléter le recensement	3 566
71TALENVaux	Mouge	Le Talenchant	Verzé	prévoir un inventaire écologique complémentaire	16 107

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Mise en place d'actions de sensibilisation (axe 2)	B3	004
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Ensemble du territoire		
Commune(s)	Ensemble du territoire	Codes des mesures SDAGE	ZH4 ZH9 ZH10 ZH13 ZH16 3D02 3D16
Intitulé du projet	Promouvoir et accompagner la mise en place de mesures agro-environnementales (MAE et MAET)		

### CONTEXTE

#### Problèmes identifiés :

75% de zones humides recensées (128 sites/170) font l'objet d'une exploitation prairiale (fauche et/ou pâturage). Cette activité économique garantit une sauvegarde des sites mais peut également engendrer un certain nombre de désagréments (emploi de fertilisants, de désherbants, piétinement de flore remarquable...). Les MAE favorisent la mise en œuvre de pratiques agricoles favorables à l'environnement, en contrepartie d'une rémunération annuelle (celle-ci correspond aux coûts supplémentaires, aux manques à gagner et aux coûts induits par la mise en œuvre des pratiques agroenvironnementales). Les MAE qui sont mises en œuvre au travers de 9 dispositifs (voir document annexé) sont souscrites pour une durée de 5 ans et dépendent exclusivement du volontariat (une même exploitation peut souscrire plusieurs engagements pour des dispositifs différents).

#### Objectifs :

- Promouvoir l'adhésion aux MAE et MAET adaptées aux zones humides : maintien de l'ouverture de milieux à gestion extensive, entretien des prairies dont le rôle est important pour l'écosystème (biodiversité, qualité de l'eau), maintien d'un paysage...
- Réaliser l'animation nécessaire à la signature puis à la mise en place de contrats MAE

#### Conditions d'exécution :

- Démarche soumise au respect des conditions d'attribution des aides financières
- Démarche basée exclusivement sur le volontariat des agriculteurs

#### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre de contrats MAE / MAET mis en place
- Surfaces prairiales soumises aux MAE / MAET
- Evolution de la flore héliophytique, utilisation de l'indice Syrphes...

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

#### Coût prévisionnel (en €)

	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
1> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2012		3000,00
2> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2013		3000,00
3> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2014		3000,00
	<b>Total</b>		<b>12000,00</b>

#### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012-2014		%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		6000,00					
	<b>Total</b>	<b>12000,00</b>	<b>dont</b>	<b>6000,00 de participations</b>					

### Maîtrise d'ouvrage

**E.P.T.B Saône-Doubs et/ou Chambres Départementales d'Agriculture**

#### Conditionnement des aides :

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Mise en place d'actions de sensibilisation (axe 2)	B3	005
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Ensemble du territoire		
Commune(s)	Ensemble du territoire	Codes des mesures SDAGE	ZH3 ZH9 ZH10 ZH13 ZH16 3D02
Intitulé du projet	Promouvoir et accompagner la mise en place de baux ruraux avec clauses environnementales		

### CONTEXTE

#### Problèmes identifiés :

75% de zones humides recensées (128 sites/170) font l'objet d'une exploitation prairiale (fauche et/ou pâturage). Cette activité économique garantie une sauvegarde des sites mais peut également engendrer un certain nombre de désagréments (emploi de fertilisants, de désherbants, drainage, piétinement de flore remarquable...). La loi d'orientation agricole de janvier 2006 permet d'introduire des stipulations environnementales (cf annexe 2) dans les baux ruraux lors de leur conclusion ou de leur renouvellement. Cette possibilité est restreinte à un certain nombre de personnes, notamment les personnes morales de droit public (Etat, collectivités territoriales). Dans ce cas, le prix du fermage peut être déduit. Les clauses environnementales peuvent porter dans des baux emphytéotiques, prêts à usage, conventions de gestion...

#### Objectifs :

Promouvoir l'inscription de clauses environnementales dans les baux ruraux signés par des personnes morales de droit public (notamment les communes) : rencontre des communes et des exploitants, bilan des baux ruraux existants et de leur état d'avancement, propositions de clauses environnementales adaptées aux zones humides concernées, suivi de l'efficacité des stipulations environnementales

#### Conditions d'exécution :

- Démarche basée sur le volontariat des communes et des exploitants

#### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre et superficie des parcelles bénéficiant de clauses environnementales
- Efficacité des prescriptions environnementales sur la flore et la faune (mesures de l'indice Syrphes...)

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
	1> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2012	
2> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2013		3000,00
3> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2014		3000,00
	<b>Total</b>		<b>12000,00</b>

### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012		%	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013		%	50 %	%	%	%	%	%
3>	2014		%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		6000,00					
<b>Total</b>		<b>12000,00</b>	dont				<b>6000,00 de participations</b>		

### Maîtrise d'ouvrage

**E.P.T.B Saône-Doubs et/ou Chambres Départementales d'Agriculture**

#### Conditionnement des aides :

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Préservation et réhabilitation de ZH (axes 1, 2 et 3)	B3	006
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Ensemble du territoire		
Commune(s)	Ensemble du territoire	Codes des mesures SDAGE	ZH3 ZH9 ZH10 ZH13 ZH16 3D02
Intitulé du projet	Réaliser une étude foncière des sites prioritaires à préserver et à réhabiliter		

CONTEXTE
<p><b>Problèmes identifiés :</b> Les sites menacés à court-terme qui auront été jugés prioritaires au titre de la lutte contre les inondations et/ou de la protection de la biodiversité pourront faire l'objet d'actions de maîtrise foncière (insertion de clauses environnementales dans les baux d'exploitation, signature de conventions...ou acquisition) et/ou de projets de réhabilitation (cas des sites dégradés). Dans un souci d'efficacité, il est souhaitable de réaliser une étude foncière préalable de ces sites prioritaires afin d'en déterminer la faisabilité.</p>
<p><b>Objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher le ou les propriétaires de chaque site, ainsi que le(s) locataire(s) des parcelles</li> <li>Intégrer les données foncières sous base de données et sous S.I.G</li> <li>Etablir des premiers contacts afin d'explicitier la démarche pressentie et d'obtenir un accord de principe si le contexte le permet</li> </ul>
<p><b>Conditions d'exécution :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Démarche basée sur le volontariat des propriétaires et locataires</li> </ul>
<p><b>Indicateurs d'efficacité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et superficie des parcelles présentant un contexte foncier favorable</li> </ul>

MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF			
<b>Coût prévisionnel (en €)</b> 1> Mission de l'animateur « zones humides »	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
	2012		3000,00
	<b>Total</b>		<b>3000,00</b>

Plan de financement et clé de répartition :									
	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2013		%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		1500,00					
	<b>Total</b>	<b>3000,00</b>	dont				<b>15000,00 de participations</b>		

Maîtrise d'ouvrage	
<b>E.P.T.B Saône-Doubs</b>	
<b>Conditionnement des aides :</b>	

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Etudes, sensibilisation, travaux et protection des zones humides (axes 1, 2, 3 et 4)	B3	007
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Ensemble du territoire		
Commune(s)	Ensemble du territoire	Codes des mesures SDAGE	Totalité des mesures
Intitulé du projet	Missions transversales de sensibilisation et d'assistance technique (création d'un poste spécifique à mi-temps de chargé de missions « Zones humides »)		

### CONTEXTE

#### Problèmes identifiés :

D'un point de vue général, il a été démontré que la disparition et la dégradation de nombreuses zones humides était en partie imputable à la méconnaissance de ces milieux et à un défaut flagrant de prise en considération des sites dans les opérations d'aménagement du territoire qu'elles soient ou non soumises à réglementation. Afin de répondre à cette problématique, il est proposé de créer un poste spécifique d'animateur « Zones humides » dans le cadre d'une mission à mi-temps sur une durée de 3 ans.

*Remarque : deux solutions sont envisageables : le recrutement d'un technicien rivière à plein temps dont le temps de travail serait partagé équitablement entre des missions classiques d'aménagement des berges de cours d'eau et des missions spécifiques à la préservation et à la réhabilitation de ZH ou le recrutement d'un technicien de niveau BTS « Gestion et protection de la Nature » qui aurait une mission spécifique « zones humides » et dont le temps de travail serait réparti équitablement entre les territoires des contrats de rivières du Mâconnais et de la Grosne*

#### Objectifs :

- **Connaissances des ZH :**
  - poursuite de l'inventaire (sites localisés hors zones inondables et ZH situées en milieux forestiers)
  - suivi de leur évolution (suivi de l'occupation des sols, des usages...)
  - sensibilisation aux enjeux, fonctions et problématiques des ZH (administration, collectivités, exploitants, usagers et grand-public)
  - réalisation d'une étude foncière afin d'évaluer la faisabilité des projets de réhabilitation de ZH
- **Régulation des activités socio-économiques dans un souci de préservation :** activités liées à l'eau, loisirs, activités forestières, activités polluantes et sources de nuisances, constructions, occupation des sols...en lien avec la réglementation et les outils de planification (SDAGE, trames bleue et verte, SCOT, PLU, carte communale, PPRI...). Il s'agit d'une mission transversale intégrant :
  - la protection réglementaire des ZH : rôle de veille et formulation d'avis auprès des différents acteurs (administration, collectivités, exploitants, usagers)
  - la protection foncière : inscription des clauses environnementales dans les baux ruraux et autres conventions
  - la protection contractuelle : relais auprès des contrats de pays, des démarches Natura 2000...
  - la protection des paysages (directives paysagères) et des espèces (préservation des espèces patrimoniales et lutte contre les espèces exotiques)
  - la protection par les outils de fiscalité et de financement
- **Réhabilitation de ZH dégradées :** mobilisation de maîtres d'ouvrage, accompagnement technique et administratif, suivi des travaux, élaboration de plans de gestion et suivi de l'évolution des sites restaurés

#### Conditions d'exécution :

1> Volonté politique du maître d'ouvrage et co-financement du poste

#### Indicateurs d'efficacité :

- Bilan des activités du chargé de missions et de l'efficacité des actions entreprises annuellement

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
Poste d'animateur « zones humides » (poste à mi-temps)	2013		25000,00
	2014		25000,00
	2015		25000,00
	<b>Total</b>		<b>75000,00</b>

#### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2013	25000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
2>	2014	25000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
3>	2015	25000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		37500,00					
<b>Total</b>		<b>75000,00</b>	dont					<b>37500,00</b>	de participations

#### Maîtrise d'ouvrage

E.P.T.B Saône-Doubs

#### Conditionnement des aides :



Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Réhabilitation de zones humides dégradées (axe 3)	B3	008
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Bicheron, Mouge, Natouze, Petite Grosne, Petite Mouge, Denante, Fil...		
Commune(s)	Péronne, Senozan, Charbonnières, Charnay, Verzé, Cenves, Vers...	Codes des mesures SDAGE	ZH1 ZH3 ZH6 ZH10 ZH11 ZH15 3D16
Intitulé du projet	Initier, accompagner et suivre des actions de réhabilitation de ZH		

### CONTEXTE

#### Problèmes identifiés :

L'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais a permis de recenser et de caractériser 170 sites (109 Ha). 31 d'entre eux nécessitent la réalisation de travaux de réhabilitation puis d'entretien (plans de gestion spécifiques).

#### Objectifs :

- Poser des petits linéaires de clôtures pour préserver des zones particulièrement sensibles au piétinement et au pâturage par le bétail (21 sites)
- Réouvrir des zones humides fermées de manière excessive par des boisements (4 sites)
- Exporter hors zone inondable des atterrissements perturbant le fonctionnement hydrologique et écologique de certains sites (5 sites)
- Lutter contre le développement de la Renouée du Japon (1 site)

#### Conditions d'exécution :

- 1> Accord préalable des propriétaires, des exploitants et des usagers (chasseurs...)
- 2> Mobilisation des maîtres d'ouvrage potentiels
- 3> Appui technique par un chargé de missions « zones humides »

#### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre et superficie de sites réhabilités
- Efficacité des prescriptions environnementales sur la flore et la faune (indice Syrphes...)

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
1> Réhabilitation de 2 sites/an	2012		20000,00
2> Réhabilitation de 2 sites/an	2013		20000,00
3> Réhabilitation de 2 sites/an	2014		20000,00
4> Réhabilitation de 2 sites/an	2015		20000,00
5> Réhabilitation de 2 sites/an	2016		20000,00
	<b>Total</b>		<b>100000,00</b>

#### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012	20000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013	20000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
3>	2014	20000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
4>	2015	20000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
5>	2016	20000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		50%					
<b>Total</b>		<b>100000,00</b>	dont					<b>50000,00</b>	de participations

### Maîtrise d'ouvrage

#### Collectivités et associations

#### Conditionnement des aides :

-  
-

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
69BVPGMare	Petite Grosne	La Petite Grosne Amont	Ceves	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaille)	1 540
71AfFilMari	Petite Grosne	Affluent du Fil	Verzé	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaille)	606
71BICHBass	Mouge	L'Iserable (ou Bicheron)	Saint-Gengoux-de-Scissé	mettre en valeur la zone humide (couper les peupliers, créer des outils pédagogiques :	46 713
71BICHMala	Mouge	L'Iserable (ou Bicheron)	Péronne	améliorer la fonctionnalité écologique (éclaircir le site)	767
71DENANChap	Petite Grosne	La Denante	Davayé	Arrêter le remblaiement de la zone humide	1 284
71DENANGrav	Petite Grosne	La Denante	Davayé	Empêcher le remblaiement du site et promouvoir une opération de réhabilitation	449
71FILCroi	Petite Grosne	Le Fil Amont	Sologny	empêcher le remblaiement du site (secteur urbain)	1 954
71MOUGECham	Mouge	la Mouge aval	Senozan et Charbonnières	Surcreuser légèrement pour créer une zone humide plus fonctionnelle	27 530
71NATOUClou	Natouze	La Doue	Vers	Expertise écologique et rajeunir le site	25 692
71NATOUSutÔ	Natouze	Natouze	Martailly-les-Brancion	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaille)	9 067
71PGROCaru	Petite Grosne	Le Carruge	Pierreclos	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaille)	868
71PGROD185	Petite Grosne	Petite Grosne	Serrières	favoriser l'humidité du site	852
71PGRODoya	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Charnay-les-Mâcon	entretenir la roselière	884
71PGROPont	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Charnay	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaille)	769

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Régulation des activités socio-économiques dans un souci de préservation (axe 4)	B3	009
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Territoire du Mâconnais		
Commune(s)	Territoire du Mâconnais	Codes des mesures SDAGE	ZH3 ZH6 ZH8 ZH9 ZH10 3D02
Intitulé du projet	Prendre en compte les zones humides dans l'aménagement du territoire		

### CONTEXTE

#### Problèmes identifiés :

D'un point de vue général, il a été démontré que la disparition et la dégradation de nombreuses zones humides était en partie imputable à la méconnaissance de ces milieux et à un défaut flagrant de prise en considération des sites dans les opérations d'aménagement du territoire. Les activités impactant directement ou indirectement les zones humides sont diverses et peuvent faire appel à différentes réglementations et outils de planification. Il s'agit par exemple d'activités liées à l'eau, d'activités de loisirs, d'activités polluantes et autres sources de nuisances, de constructions, d'occupation des sols, d'activités forestières...soumises ou non à une réglementation et/ou démarche de planification (SDAGE, trames bleue et verte, SCOT, PLU, carte communale, PPRI...).

#### Objectif : utiliser efficacement les différentes possibilités de préservation des zones humides

- 1> Protection réglementaire des ZH : rôle de veille et formulation d'avis auprès des différents acteurs (administration, collectivités, exploitants, usagers)
- 2> Protection foncière : favoriser l'inscription des clauses environnementales dans les baux ruraux et autres conventions
- 3> Protection contractuelle : relais auprès des contrats de pays, des démarches Natura 2000...
- 4> Protection des paysages (directives paysagères) et des espèces (préservation des espèces patrimoniales et lutte contre les espèces exotiques)
- 5> Protection par les outils de fiscalité et de financement

#### Conditions d'exécution :

- 1> Recrutement d'un chargé de missions « zones humides » (voir fiche n° 007)
- 2> Mobilisation des différents acteurs (services instructeurs des réglementations et des outils de planification, collectivités, exploitants et usagers)

#### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre de projets d'aménagement du territoire ayant intégrés convenablement la problématique zones humides

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
	1> Mission de l'animateur « Zones Humides »	2012	
2> Mission de l'animateur « Zones Humides »	2013		3000,00
3> Mission de l'animateur « Zones Humides »	2014		3000,00
4> Mission de l'animateur « Zones Humides »	2015		3000,00
5> Mission de l'animateur « Zones Humides »	2016		3000,00
	<b>Total</b>		<b>15000,00</b>

### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012		%	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013		%	50 %	%	%	%	%	%
3>	2014		%	50 %	%	%	%	%	%
4>	2015		%	50 %	%	%	%	%	%
5>	2016		%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		7500,00					
<b>Total</b>		<b>15000,00</b>	dont				<b>7500,00 de participations</b>		

### Maîtrise d'ouvrage

#### Conditionnement des aides :

-  
-

Des informations complémentaires de chaque site figurent également dans les fiches de synthèse qui proviennent des principales rubriques de la base de données Medwet. Chaque fiche de synthèse est agrémentée par l'E.P.T.B d'une carte de localisation de la zone humide concernée et d'une photo. Les 194 fiches sont classées par département puis par bassin versant. Le code est le même que celui de la base Medwet renfermant toutes les caractéristiques mesurées le jour de l'expertise de terrain. Ces fiches figurent dans le document annexé. Elles sont également consultables sur le site internet de l'E.P.T.B.

# *Synthèse et conclusion*

Près de 67 % des zones humides métropolitaines ont disparu depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle dont la moitié en 30 ans, sur la période 1960-1990. Malgré un ralentissement de leur régression depuis le début des années 1990, les zones humides demeurent parmi les milieux naturels les plus dégradés et les plus menacés de France, tant en terme de surface qu'en terme d'état de conservation. Les zones humides, situées sur des sols inondés ou gorgés d'eau de façon permanente ou temporaire, font partie des écosystèmes les plus productifs au monde. Reconnues comme de véritables infrastructures naturelles, elles rendent également de nombreux services : ressource en eau, filtre naturel contre la pollution, réservoir de biodiversité, réduction des inondations, bon fonctionnement des cours d'eau, activités économiques, éducatives et de loisirs, sans oublier la beauté et l'originalité des paysages

Le territoire du Mâconnais est marqué par le développement des grandes cultures intensives (35% du territoire) au détriment des prairies (16%). Celles-ci sont un peu moins nombreuses en tête de bassins versants au profit des prairies et des forêts. L'activité viticole y est aussi très développée et représente une source de pollution importante (rejets vinicole et lessivages des parcelles de vignes) excepté dans le bassin de la Natouze. L'urbanisation n'est pas très développée sauf dans la partie aval des bassins de la Natouze (Sennecé-le-Grand et Tournus) et de la Petite Grosne (agglomération Mâconnaise).

L'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais a été réalisée par l'E.P.T.B Saône-Doubs grâce à des cofinancements de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée. L'objectif est double : réaliser un inventaire et une description des zones humides accompagnée de préconisations d'une part, et proposer un programme d'actions par le biais de fiches-actions d'autre part.

Les résultats montrent que les zones humides du Mâconnais, bien que souvent de petites dimensions restent nombreuses et globalement en bon état en tête de bassin contrairement aux secteurs médians et avaux. 194 zones humides y ont été recensées et ont fait l'objet d'une description à travers les fiches thématiques de la base de données Medwet.

La superficie moyenne des zones humides est faible (6 700 m<sup>2</sup>) et traduit l'existence d'une multitude de sites de très petites dimensions alimentés très souvent par des sources localisées en tête de bassins (357 sources ont été dénombrées sur l'ensemble du territoire). Près de la moitié sont inférieures à 2000 m<sup>2</sup> et seulement 17% d'entre elles sont supérieures à 1 Ha.

La répartition des zones humides est inégale puisque 80% d'entre elles sont situées dans les bassins de la Petite Grosne (54%) et de la Mouge (26%). Les bassins de la Bourbonne (6% de zones humides) et de la Natouze (4%) refferment peu de zones humides (les autres sites recensés sont des zones humides annexes de petits affluents directs de la Saône). Ces différences s'expliquent pour partie par les différences structurelles existant entre les 2 bassins localisés au nord du Mâconnais (Natouze et Bourbonne) et ceux situés au sud (Mouge et Petite Grosne). Les sources y sont beaucoup plus nombreuses et l'occupation des sols est plus favorable aux zones humides.

Trois typologies prédominent en terme d'abondance (>15%) : les zones basses prairiales (60 sites ; 35%), les prairies humides (34 sites ; 20%) et les mares (26 sites : 15%). Les zones humides

directement liées à la présence de sources sont bien représentées (19 sites ; 11%) et sont aussi nombreuses que l'ensemble des 6 autres milieux qui sont minoritaires (19 sites, dont 8 étangs).

L'activité prairiale (fauche et/ou pâturage) constitue le mode de gestion le plus commun (70% des sites répertoriés) du territoire. Cette activité économique est favorable au maintien des zones humides même si elle peut localement être la cause des désagréments plus ou moins impactants (drainage, piétinement par le bétail...). La gestion prairiale extensive et la gestion forestière raisonnée doivent donc autant que possible être recherchées.

D'autre part, même si les pressions actuelles portant sur les zones humides semblent peu marquées mis à part dans les secteurs aval des bassins versants, il n'en demeure pas moins qu'une vigilance accrue associée à une sensibilisation des gestionnaires et des acteurs socio-économiques semblent nécessaires pour assurer une pérennité des sites à long-terme.

Parmi la dizaine de recommandations issues de notre étude, la réduction du piétinement par le bétail dans les espaces les plus sensibles est de loin l'action la plus fréquemment préconisée (59% des recommandations). Les 10 autres mesures sont plus ponctuelles et ne concernent tout au plus que 6% des sites.

La préservation des zones humides doit donc constituer un objectif majeur du contrat des rivières du Mâconnais (78% des actions préconisées). De nombreuses possibilités permettent désormais une meilleure prise en compte des zones humides dans les systèmes d'exploitation. Les outils disponibles peuvent-être de 3 types : les outils de protection foncière, les outils de régulation des activités économiques et des usages et la mise en place d'actions de sensibilisation. Par exemple, l'insertion de clauses à vocation environnementale dans les documents de transaction foncière appropriés (vente, rétrocession, bail etc.) ainsi que dans les actes notariés est peu utilisée car encore méconnues. Dans le Mâconnais, il est souhaitable de restreindre l'acquisition foncière aux zones humides ayant un enjeu particulier pour la biodiversité ou la lutte contre les crues.

Les dispositifs en faveur des zones humides qu'ils soient réglementaires ou contractuels sont nombreux. Le choix des outils est conditionné par les particularités des sites et le contexte local. Leur mise en application nécessite cependant une animation spécifique conséquente auprès des gestionnaires et acteurs socio-économiques.

Les projets de réhabilitation de zones humides annexes ont été prioritairement ciblés sur 15 sites mais pourraient être étendus selon les résultats qui seront mis en évidence dans les études complémentaires (inventaires spécifiques des mares prairiales et des zones humides en milieux forestiers, expertises écologiques (14 sites) et hydrauliques (9 sites). D'autre part, les peupleraies exploitées qui ne seront pas replantées devront faire l'objet de travaux de dessouchage, de nivellement du sol... Enfin, le contrat de rivières prévoit de reconquérir le champ d'expansion des crues par des mesures visant à améliorer la fonctionnalité de zones humides annexes stratégiques. Au total, c'est donc une trentaine de sites qui pourraient être concernés par des travaux de réhabilitation.

Les 9 fiches-actions proposées dans notre étude expliquent et évaluent les modalités de mise en oeuvre des actions de préservation et de reconquête de zones humides à engager dans le cadre du contrat de rivière (montant total : 343 000 €). Un tel programme opérationnel ne pourra cependant se concrétiser qu'à condition que des consensus soient trouvés avec les propriétaires et les acteurs socio-économiques, et que des maîtres d'ouvrage (collectivités, associations...) se mobilisent pour assurer le portage des projets. La structure animatrice du contrat de rivières de par sa connaissance du terrain, des gestionnaires et des acteurs socio-économiques apparaît légitime pour assurer les

missions d'animation et de sensibilisation spécifiques à la mise en place d'une politique ambitieuse de préservation et de réhabilitation des zones humides du Mâconnais.

# Bibliographie

## Etudes et documents techniques

- « Protection et gestion des espaces humides et aquatiques : guide juridique d'accompagnement des bassins de Rhône-Méditerranée et de Corse », 600 p, 2010 Olivier CIZEL, GHZH
- « Etude piscicole et astacicole des rivières du Mâconnais », 175 p, 2011, Fédérations de Pêche de Saône-et-Loire et du Rhône
- « Les zones humides, connaître, évaluer, gérer, sensibiliser » Actes de colloques, 64 p, 48 p, 8 p et 56 p, 2003, Agence de l'Eau Artois - Picardie
- « Evaluation de la politique en faveur des zones humides », 93 p, 2010, Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée
- « Plan national d'action en faveur des zones humides », 28 p, 2010
- « Les zones humides, un patrimoine à préserver », CREN Rhône-Alpes
- « Etude des zones humides du Beaujolais », 2010, Syndicat de rivière du Beaujolais
- « Les zones humides : un enjeu national - Bilan de 15 ans de politiques publiques », 95 p
- « Listing des 50 sites retenus au titre du Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles de Saône-et-Loire », 4 p, site internet CG71
- « Note technique SDAGE n° 4, Agir pour les zones humides en RMC : les priorités du bassin, 2000, Agence de l'Eau R.M&C
- « L'agriculture, partenaire de la gestion des espaces naturels sensibles... », 2 p, CREN de Picardie
- « Les zones humides, un patrimoine à préserver », 2 p, 2010, CREN Rhône-Alpes
- « Pour une démarche participative de protection des milieux sensibles », 151 p, Syndicat Mixte du bassin du Layon
- « Arborescences n° 69, dossier Eaux et forêts, 1<sup>ère</sup> partie », 43 p, ONF
- « SDAGE Rhône - Méditerranée 2010 -2015 : programme de mesures », 295 p, 2010, Comité de Bassin
- « Cahier d'habitats naturels Natura 2000 - tome 3 : habitats humides », 456 p, La documentation française
- « Zones humides infos n° 43 et 45 », 2004, Edition Société nationale de protection de la nature

## Plaquettes de communication et diaporamas

- « Reconnaître quelques plantes de zones humides », Eau & Rivières de Bretagne
- « L'agriculture, partenaire de la gestion des espaces naturels » CREN de Picardie
- « Les zones humides, pourquoi et comment les préserver ? », 2011, CREN Rhône-Alpes



## Dépliant

« Préservation des zones humides : atout et enjeu de l'aménagement du territoire », CREN Rhône-Alpes

## Guides, fiches et chartes

« Prise en compte des zones humides dans les Zones d'aménagement concertées, les PLU et les SCOT et sur les liens entre ces outils et les SDAGE », MEEDDM

« Fiche méthodique pour l'étude des P.L.U », 14 p, 2008, CG38 et services de l'Etat

« Traversée de cours d'eau en forêt, quelle attitude adopter ? », Fiche technique eau n° 1, 2009, ONF

« Prise en compte de l'eau et des milieux humides dans la gestion forestière de l'ONF », 11 p, ONF/DT Franche-Comté

« Préservation des zones humides : atout et enjeu de l'aménagement des territoires »

« Charte zones humides, zones utiles », Agence de l'Eau Rhône - Méditerranée

« Charte d'entretien des zones humides », 28 p, 1998, Syndicat intercommunal de la vallée de l'Orge aval

« Guide sur la prise en compte de l'eau et des milieux humides dans la gestion forestière », ONF/DT Franche-Comté

« Boîte à outils à l'usage des propriétaires, gestionnaires et agriculteurs en zones humides », Agence de l'Eau Artois-Picardie

« Avez-vous une mare chez vous ? »

« Les zones humides : connaître et agir - fiches thématiques à usage des élus et techniciens de collectivités », 2011, CREN Rhône-Alpes, CPNS, Asters, Frapna...

## Sites internet relatifs aux zones humides

<http://www.zones-humides.eaufrance.fr/>

<http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr/acces-thematique/territoire/zones-humides/onzh.html>

<http://www.pole-zhi.org/>

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id\\_article=20828](http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=20828)

<http://www.zoneshumides-rhonealpes.fr/>

[http://www.enrx.fr/fr/biodiversite/les\\_programmes\\_d\\_action/le\\_programme\\_zones\\_humides](http://www.enrx.fr/fr/biodiversite/les_programmes_d_action/le_programme_zones_humides)

[http://www.odonat-alsace.org/indicateurs\\_biodiversite.php](http://www.odonat-alsace.org/indicateurs_biodiversite.php)

<http://www.stats.environnement.developpementdurable.gouv.fr/acces-thematique/territoire/zoneshumides/onzh/les-indicateurs-sur-les-zones-humides.html>

<http://syndicat.mixte.saone.doubs.pagesperso-orange.fr/ACTE-zh.htm>

# INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES ANNEXES DES COURS D'EAU DU MÂCONNAIS ET DU TOURNUGEOIS



## PRESENTATION DE L'ETUDE ET DES RESULTATS

*Août 2011*



**Etablissement Public Territorial de Bassin Saône-Doubs**

220, rue du Km 400 – 71000 MACON

Tél : 03.85.21.98.12 - Fax : 03.85.22.73.45 - E-mail : [info@eptb-saone-doubs.fr](mailto:info@eptb-saone-doubs.fr)

# Etude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais et du Tournugeois

*Etude préalable inscrite au contrat de rivières*

## Maître d'ouvrage

E.P.T.B Saône & Doubs  
220, rue du Km 400  
71000 - MACON  
Tél : 03.85.21.98.12 - Fax : 03.85.22.73.45  
E-mail : [info@eptb-saone-doubs.fr](mailto:info@eptb-saone-doubs.fr)

Rédacteur : Régis FONTAINE

~ ~ ~ ~ ~

## Partenaires financiers

Agence de l'Eau R.M&C

Région Bourgogne

Région Rhône-Alpes



# Sommaire

---

## **INTRODUCTION**\_\_\_\_\_p7

### **I – CONTEXTE DE L'ETUDE**

1. Présentation du territoire
  - 1.1. Contexte hydrographique\_\_\_\_\_p9
  - 1.2. Contexte climatique\_\_\_\_\_p14
  - 1.3. Contexte administratif\_\_\_\_\_p16
  - 1.4. Occupation des sols\_\_\_\_\_p18
  - 1.5. Contexte patrimonial\_\_\_\_\_p21
2. Présentation du contrat de rivière\_\_\_\_\_p29

### **II – CARACTERISTIQUES ET SPECIFICITES DE L'ETUDE**

1. Justifications de l'étude\_\_\_\_\_p30
2. Objectifs\_\_\_\_\_p31
3. Méthodologie\_\_\_\_\_p31
4. Points forts et limites de l'étude
  - 4.1. Les points forts\_\_\_\_\_p32
  - 4.2. Les limites\_\_\_\_\_p32
5. Précisions relatives à l'utilisation de la base de données\_\_\_\_\_p33

### **III – PRESENTATION DES RESULTATS**

1. Analyse des résultats à l'échelle du territoire
  - 1.1. Dénombrements et données surfaciques\_\_\_\_\_p35
  - 1.2. Les différentes typologies rencontrées\_\_\_\_\_p41

1.3. Les différentes menaces et pressions recensées_____	p43
1.4. Les principales recommandations en matière d'études, d'actions de préservation et de réhabilitation_____	p43
2. Interprétation des résultats par bassin versant	
2.1. Bassin versant de la Natouze_____	p47
2.2. Bassin versant de la Bourbonne_____	p48
2.3. Bassin versant de la Mouge_____	p49
2.4. Bassin versant de la Petite Grosne_____	p51
2.5. Cas des petits affluents de la Saône_____	p53

## **IV – PROPOSITIONS EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES**

### **A. Les orientations et mesures préconisées**

#### **ORIENTATION N°1 : PRESERVER LES ZONES HUMIDES EXISTANTES**

1. La protection foncière des zones humides	
1.1. L'acquisition de sites à valeur patrimoniale ou hydrologique _____	p58
1.2. La signature de baux ruraux comportant des clauses environnementales_____	p59
1.3. Les autres conventions_____	p60
2. La régulation des activités économiques et des usages	
2.1 L'intégration des ZH dans les outils réglementaires et de planification	
2.1.1. <i>les outils réglementaires</i> _____	<i>p61</i>
2.1.2. <i>les outils de planification</i> _____	<i>p63</i>
2.2. L'intégration des ZH dans les activités socio-économiques	
2.2.1. <i>les mesures agricoles</i> _____	<i>p68</i>
2.2.2. <i>les mesures forestières</i> _____	<i>p70</i>
3. La mise en place d'actions de sensibilisation	
3.1. Services de l'Etat et collectivités locales_____	p71
3.2. Acteurs socio-économiques et usagers_____	p71
3.3. Grand-public et scolaires_____	p71

## **ORIENTATION N°2 : REHABILITER CERTAINES ZONES HUMIDES DEGRADEES**

1. Lutter contre les remblais\_\_\_\_\_p74
2. Mettre en place un plan de gestion de la roselière\_\_\_\_\_p75
3. Rajeunir des ZH par des travaux sélectifs de déboisements  
et/ou de terrassements ponctuels\_\_\_\_\_p75

## **ORIENTATION N°3 : REALISER DES ETUDES COMPLEMENTAIRES**

1. La réalisation d'expertises écologiques et hydrologiques complémentaires
  - 1.1. Expertises écologiques\_\_\_\_\_p77
  - 1.2. Expertises hydrologiques\_\_\_\_\_p78
2. L'étude des zones humides non prises en compte dans le cahier des charges
  - 2.1. Les petits points d'eau\_\_\_\_\_p79
  - 2.2. Les zones humides forestières\_\_\_\_\_p79
3. Propositions d'indicateurs de suivis et de mise en réseaux des données
  - 3.1. Indicateurs de suivis\_\_\_\_\_p79
  - 3.2. Mise en réseaux des données\_\_\_\_\_p81

### **B. Les fiches-actions préconisées dans le cadre du contrat p82**

### **SYNTHESE ET CONCLUSION\_\_\_\_\_p97**

### **BIBLIOGRAPHIE\_\_\_\_\_p100**

**ANNEXES BIBLIOGRAPHIQUES\_\_\_\_\_ se reporter au document joint**

**FICHES DE SYNTHESE COMMUNALES\_\_\_\_\_ se reporter au document joint**



# Introduction

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau constituent un patrimoine exceptionnel en raison de leur richesse biologique et des multiples fonctions qu'elles accomplissent dans le domaine de l'eau (expansion des crues, autoépuration des eaux, soutien d'étiage des rivières...) et des activités sociales qui s'y développent (activités de chasse, de pêche, tourisme vert...). Pourtant, malgré leur importance, on considère que plus de la moitié d'entre elles ont d'ores et déjà disparues suite à l'intensification d'activités économiques variées (implantation de cultures, de peupleraies, extraction de sables et de graviers, remblais consécutifs à la construction de routes, d'habitations, de zones industrielles et commerciales...). Ces activités agissent directement sur les zones humides concernées mais elles se traduisent également par une fragmentation, une banalisation et une artificialisation des paysages. Celles-ci entraînent une érosion rapide de la biodiversité en diminuant les capacités de dispersion et d'échanges entre populations d'espèces végétales comme animales. Enfin, de nombreuses zones humides deviennent peu fonctionnelles du fait des pressions exercées sur elles ou sur leur espace de fonctionnalité (drainage agricole ...) ou au contraire du fait de l'absence d'activité d'entretien qui se traduit irrémédiablement par un boisement excessif.

Les zones humides peuvent être variées de par leur nature (mare, prairies humides, bras-mort...) et leur dimensions (quelques mètres carrés à plusieurs centaines d'hectares) mais toutes restent fortement conditionnées par l'alimentation en eau (crues, nappes d'accompagnement, sources, ruissellement...). Les zones humides annexes des cours d'eau se distinguent des autres zones humides par le rôle majeur joué par les crues dans l'alimentation en eau et la structuration des biocénoses qui y sont inféodées. Les prairies inondables servent par exemple de sites de nidification pour des espèces d'oiseaux en voie de disparition (Râle des Genets, espèce d'intérêt européen), de zones de reproduction et de grossissement pour certains poissons en voie de raréfaction (brochet)...

Les zones humides du Mâconnais bien que souvent de petites dimensions restent nombreuses et globalement en bon état en tête de bassin contrairement aux secteurs médians et aval. 194 zones humides y ont été recensées et ont fait l'objet d'une description minutieuse à travers les fiches thématiques de la base de données Medwet mise à disposition par l'Agence de l'Eau R.M&C. Leur préservation doit constituer un objectif fort du contrat de rivière. Parallèlement, des mesures de gestion appropriées et la réalisation de travaux de réhabilitation et d'entretien adaptés aux spécificités du territoire devraient permettre d'améliorer sensiblement la fonctionnalité de zones humides en cours de dégradation.

Le présent document dresse un état des lieux des zones humides annexes existantes et formule un certain nombre de recommandations à travers plusieurs fiches-actions. Il est organisé en 4 parties :

- Partie I : Contexte de l'étude (caractéristiques du territoire et du contrat de rivière)
- Partie II : Caractéristiques et spécificités de l'étude (justifications, objectifs, méthodologie, points forts, limites et difficultés rencontrées)



- Partie III : Présentation des résultats à l'échelle du territoire et par bassin versant
- Partie IV : Propositions en faveur des zones humides

Ce rapport est accompagné :

- de la **base de données ACCESS Medwet « Zones Humides »** mise à disposition par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse qui a été remplie de façon la plus objective et la plus exhaustive possible (cf CD Rom) ;
- d'une **cartographie S.I.G** liée d'une façon automatique aux fiches de synthèse de la base de données Medwet. Ces informations sont disponibles sur le site internet de l'E.P.T.B à l'adresse suivante : <http://syndicat.mixte.saone.doubs.pagesperso-orange.fr/ACTE-zh.htm> ;
- d'un **classeur renfermant l'ensemble des fiches de synthèses** tirées de la base de données ACCESS. Celles-ci sont agrémentées d'une photographie et/ou d'une localisation à l'échelle 1/12500. Dans un souci de lisibilité, les fiches sont classées par département. Elles figurent sous forme papier en annexe du rapport, ainsi que dans le CD Rom joint au document.

### 1. Présentation du territoire

Les différentes composantes du territoire influencent directement ou indirectement la formation et la préservation des zones humides annexes des cours d'eau. Les contextes hydrographique et climatique sont des éléments fondamentaux pour la fonctionnalité des zones humides puisque les débordements des rivières, les remontées de nappes, les sources et le ruissellement constituent les principaux apports en eau des zones humides. Le contexte géologique peut également jouer un rôle déterminant en terme de création et de fonctionnement des zones humides tandis que l'occupation des sols et le contexte administratif rendent compte des pressions et modes de gestion existant sur le territoire du Mâconnais.

#### 1.1. Contexte hydrographique

Le territoire du contrat de rivière porte sur les bassins versants de La Natouze, de la Bourbonne, de la Mouge et de la Petite Grosne, qui sont les 4 principaux affluents rive droite de la Saône. Tous prennent leur source sur les monts du Mâconnais et du Tournugeois. Le territoire du contrat de rivière occupe une surface totale de 344 km<sup>2</sup> pour un linéaire de cours d'eau évalué à 202,6 km. La répartition par bassin versant est la suivante :

- bassin versant de la Natouze (superficie de 54,4 km<sup>2</sup> pour un linéaire cours d'eau de 30,2 km),
- bassin versant de la Bourbonne (superficie de 44,9 km<sup>2</sup> pour un linéaire de cours d'eau de 32,8 km),
- bassin versant de la Mouge (superficie de 120 km<sup>2</sup> pour un linéaire de cours d'eau de 71,3 km),
- bassin versant de la Petite Grosne (125 km<sup>2</sup> pour un linéaire de cours d'eau de 68,3 km).

Outre les 4 rivières principales et leurs affluents, le territoire est également composé de 10 petits affluents directs de la Saône (les zones humides annexes de ces petits cours d'eau ont fait l'objet d'une analyse spécifique).

La **Petite Grosne** prend sa source sur la commune de CENVES dans le département du Rhône à 595 m d'altitude. Ses principaux affluents sont d'amont en aval, le ruisseau des Provenchères, le ruisseau de la Folie, le Fil et le ruisseau du Moulin Journet en rive gauche et la Denante en rive droite. La Petite Grosne se jette dans la darse sud de MACON, grand plan d'eau artificiel relié à la Saône.

Plus au nord, la **Mouge** prend sa source à DONZY-LE-PERTUIS, à 470 m d'altitude en contrebas du village. Après un trajet de près de 20 km, elle se jette dans la Saône à LA SALLE à une altitude de 173 m. Ses principaux affluents sont la Petite Mouge et le Talenchant en rive droite et le Bicheron en rive gauche.

La **Bourbonne** prend sa source dans le bourg de CRUZILLE à 295 m d'altitude. Elle s'infiltré ensuite au niveau du Château de CRUZILLE pour réapparaître au lavoir de SAGY-LE-BAS. D'une

longueur totale de 13,5 km, la Bourbonne reçoit les eaux du ruisseau de Bissy à Lugny, puis du ruisseau de Fissy et enfin de la Gravaise juste avant de se jeter en Saône sur la commune de MONTBELLET. Le bassin versant, culmine à 490 m d'altitude au niveau du hameau de Charcuble à BISSY-LA-MACONNAISE.

Enfin, la **Natouze** prend sa source sous le village de MARTAILLY-LES-BRANCION à 270 m d'altitude. D'une longueur de 16,5 km, elle se jette dans la Saône à BOYER. Son bassin versant, orienté Sud-ouest / Nord-est, est étroit et culmine à 478 m d'altitude. Ses principaux affluents sont le ruisseau de Chanot et la Doue en rive gauche.

Il n'existe qu'une seule station de mesure des débits qui est située sur la Denante, affluent de la Petite Grosne. La carte n° 1 et le tableau n° 1 ci-dessous récapitulent le contexte hydrographique du territoire du Mâconnais.

Carte n° 1 : contexte hydrographique du territoire du Mâconnais

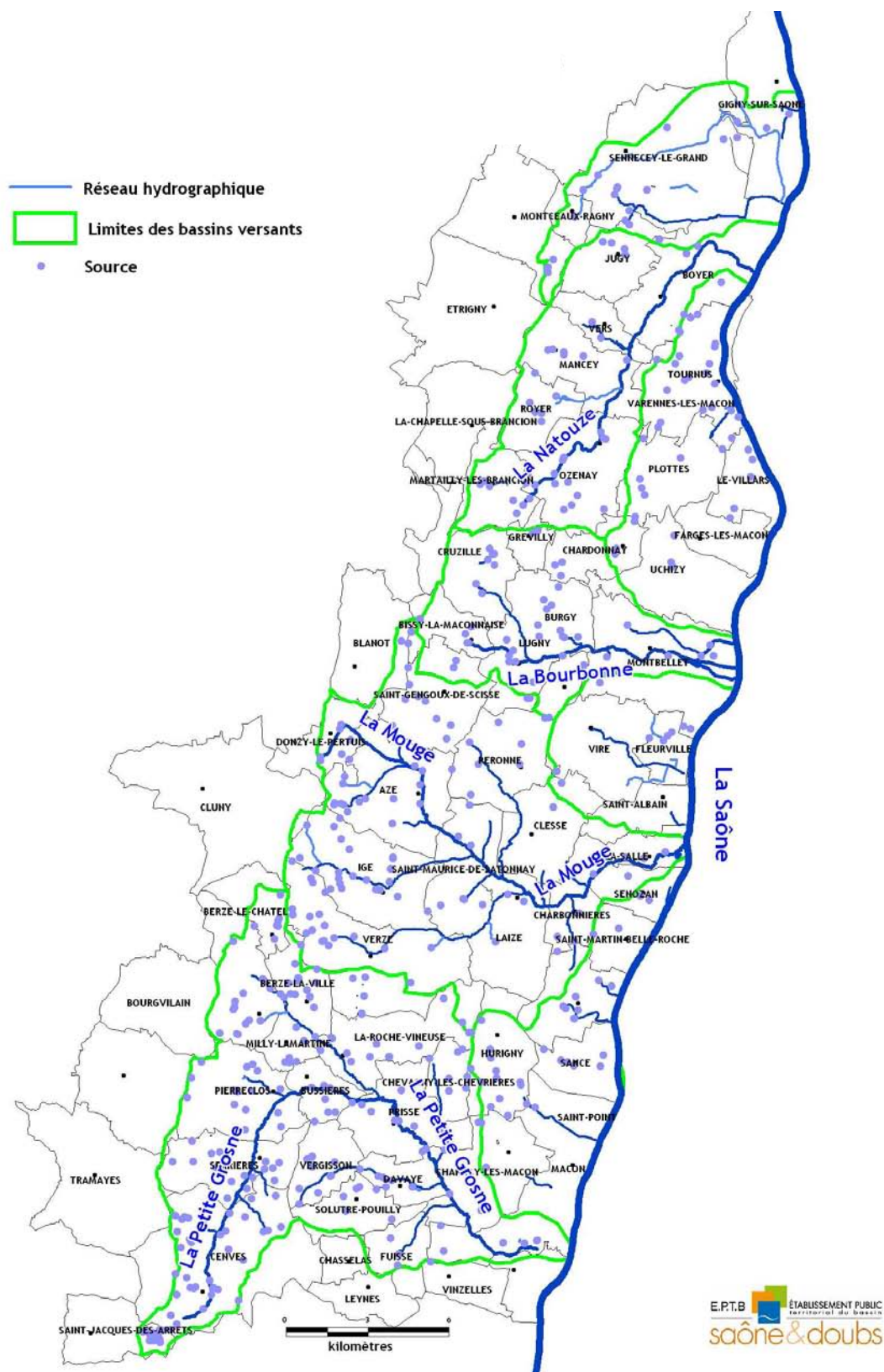


Tableau n° 1 : récapitulatif du linéaire de cours d'eau du territoire du Mâconnais

<b>Bassin Versant de la Petite Grosne</b>		
	<i>Nom du cours d'eau</i>	<i>Km</i>
<b>Cours principal et tête</b>	La Petite Grosne Amont	19,9
	La Petite Grosne Aval	16,7
<b>Affluents</b>	La Denante	7,4
	Le Fil	11,1
	Moulin de Journet	4,3
	La Romanin (Fuissé)	3,2
	Petits Affluents	3,6
	Le Carruge	2,1
	<i>total</i>	<b>68,3</b>
<b>Bassin Versant de la Mouge</b>		
<b>Cours principal</b>	Mouge	29,4
<b>Ruisseaux de tête de bassin</b>	La Verzée	0,7
	Ruisseau de Joux	4,4
	Ruisseau d'Aine	1,0
<b>Affluents</b>	Ruisseau de l'Iserable	7,2
	Le Talenchant	10,8
	Ruisseau Petite Mouge	9,2
	Ruisseau de St Maurice	2,7
	Ruisseau de Charbonniere	3,0
	Petits Affluents	2,9
	<i>total</i>	<b>71,3</b>
<b>Bassin Versant de la Bourbonne</b>		
<b>Cours principal</b>	Bourbonne	20,0
<b>Affluents</b>	Ail	5,2
	Ruisseau de Fissy	1,2
	Ruisseau de la Gravaise	4,8
	Petits Affluents	1,7
	<i>total</i>	<b>32,8</b>
<b>Bassin Versant de la Natouze</b>		
<b>Cours Principal</b>	Natouze	23,9
<b>Affluents</b>	Ruisseau de la Doue	3,0
	Ruisseau de Chanots	3,2
<i>total</i>	<b>30,2</b>	
<b>Total général</b>		<b>202,6</b>

357 sources sont répertoriées sur le territoire du Mâconnais : 181 dans le bassin de la Petite Grosne, 102 dans celui de la Mouge, 38 dans celui de la Bourbonne, 42 dans celui de la Natouze et 94 dans les bassins versants des petits affluents de la Saône.

Carte n° 2 : carte du réseau hydrographique et localisation des sources



## 1.2. Contexte climatique

Le territoire se caractérise par un climat tempéré à légère tendance continentale. A titre indicatif, les valeurs climatiques pour la ville de Mâcon (216 mètres) entre 1961 et 1990 sont fournies dans les tableaux et graphiques suivants :

Tableau n° 2 : relevés mensuels de températures et de précipitations à Mâcon (source : Infoclimat)

Relevés Mâcon 1961-1990													
mois	jan.	fév.	mar.	avr.	mai	jui.	juill.	aoû.	sep.	oct.	nov.	déc.	année
Température minimale moyenne (°C)	-0,6	0,7	2,5	5,2	8,9	12,3	12,4	13,9	11,1	7,5	2,9	0,1	6,6
Température moyenne (°C)	2,1	4	6,8	10	13,9	17,5	20,1	19,4	16,4	11,7	6	2,7	10,9
Température maximale moyenne (°C)	4,9	7,3	11,1	14,8	18,9	22,8	25,7	24,9	21,7	15,9	9,1	5,3	15,2
Précipitations (mm)	66,3	60,9	58,7	69,4	85,9	74,7	58,1	77,1	75,7	71,7	72,7	70,4	841,4

Tableau n° 3 : relevés mensuels de températures et de précipitations à Mâcon (source : reseaumeteo.fr)

	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin
Temp. max. en °C:	5	7	12	15	19	23
Temp. min. en °C:	-1	0	3	5	9	12
Précipitations en mm:	65	59	63	55	69	86
Journées avec précip.:	16	15	15	14	14	13
Heures de soleil:	58	92	157	197	234	248
	Juillet	Août	Sep	Oct	Nov	Dec
Temp. max. en °C:	25	25	22	16	9	5
Temp. min. en °C:	14	14	11	7	3	0
Précipitations en mm:	59	86	79	73	76	65
Journées avec précip.:	11	13	11	13	16	15
Heures de soleil:	282	245	203	131	64	48

**Figure n° 1 : graphique des températures et de précipitations mensuelles à Mâcon**  
(source : reseaumeteo.fr)



**Tableau n° 4 : comparatif des données climatiques mesurées à Mâcon avec la moyenne nationale et records de température**

Données climatiques	Macon	Moyenne Nationale
Ensoleillement	1 828 h / an	1 973 h / an
Pluie	841 mm / an	770 mm / an
Neige	20 j / an	14 j / an
Orage	27 j / an	22 j / an
Brouillard	51 j / an	40 j / an

Records de températures	Minimale (Année)	Maximale (Année)
Janvier	-21,2 (1963)	17,3 (2003)
Février	-21,4 (1956)	21,1 (1960)
Mars	-10,2 (2005)	24,5 (1990)
Avril	-4,1 (2003)	29,8 (1949)
Mai	-1,8 (1967)	31,3 (1953)
Juin	3,7 (1953)	37,2 (2003)
Juillet	5,9 (1954)	39,2 (1947)
Août	5,8 (1956)	39,8 (2003)
Septembre	1,0 (1950)	35,2 (1949)
Octobre	-4,8 (1997)	28,4 (1985)
Novembre	-8,7 (1989)	23,1 (1955)
Décembre	-16,2 (1962)	19,3 (198)



### 1.3. Contexte administratif

Excepté la partie amont du bassin de la Petite Grosne située dans le département du Rhône (communes de Cenves et de St-Jacques-des-Arrêts), les bassins versants de ces cours d'eau sont tous situés dans le département de Saône-et-Loire. Du point de vue administratif, le territoire est composé de 69 communes regroupées en diverses structures intercommunales.

4 syndicats de rivière assurent la gestion hydraulique et l'entretien des 4 principaux cours d'eau du territoire d'étude (cf tableau n°5).

**Tableau n° 5 : informations générales sur les syndicats de rivière du territoire**

Nom de la structure	Commune du siège	Cours d'eau géré
Sivom de la Petite Grosne	PRISSE (71960)	La Petite Grosne, le Fil et la Denante
Syndicat de la Natouze	BOYER (71700)	La Natouze
Sivom du canton de Lugny - compétence hydraulique Mouge et Bourbonne	LUGNY (71260)	La Mouge, le Talenchant, l'Isérable, la Petite Mouge, la Bourbonne, l'Ail et le Ru de Fissy

La gestion de l'activité halieutique et du milieu aquatique est quant à elle assurée par 4 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (A.A.P.P.M.A). Les informations figurent dans le tableau n°6.

**Tableau n° 6 : informations générales sur les AAPPMA gestionnaires des cours d'eau**

AAPPMA	Commune du siège	Secteur géré
La Gaule de la Petite Grosne	PRISSE (71960)	La Petite Grosne, le Fil, la Denante, Le ruisseau de Moulin Journet
La Parfaite	MACON (71000)	La Petite Grosne
Les Amis de la Mouge	SAINT-AURICE-DE-SATONNAY (71260)	La Mouge, le Bicheron, la Petite Mouge, le Talenchant
Les Amis de la Bourbonne	LUGNY (71260)	La Bourbonne, le Bissy, le Fissy

Il existe également plusieurs sociétés de pêche privées comme la Tranquille sur la Petite Grosne et d'autres localisées sur les bassins de la Mouge, de la Bourbonne et de la Natouze.

#### 1.4. Contexte géologique

La carte géologique du territoire figure en annexe n°1 du présent document. Les formations géologiques identifiées sur le territoire proviennent du site internet (<http://infoterre.brgm.fr/>) du Bureau des Ressources Géologiques et Minières (B.R.G.M).

Dans le **bassin de la Petite Grosne** plusieurs formations géologiques sont identifiées :

- des tufs dans toute la partie amont du bassin : tufs anthracifères dans le département du Rhône et tufs soudés et ignimbrites, dacitiques à Rhyolitiques en Saône-et-Loire en amont de la confluence avec la Fil,
- diverses séries de calcaires et de marnes sur les coteaux du reste du bassin versant,
- des alluvions récentes à actuelles dans les fonds de vallée des cours d'eau du bassin,
- des alluvions anciennes sur les basses et moyennes terrasses de la Petite Grosne aval et du ruisseau du Moulin Journet.

Dans le **bassin de la Mouge**, on observe les formations géologiques suivantes :

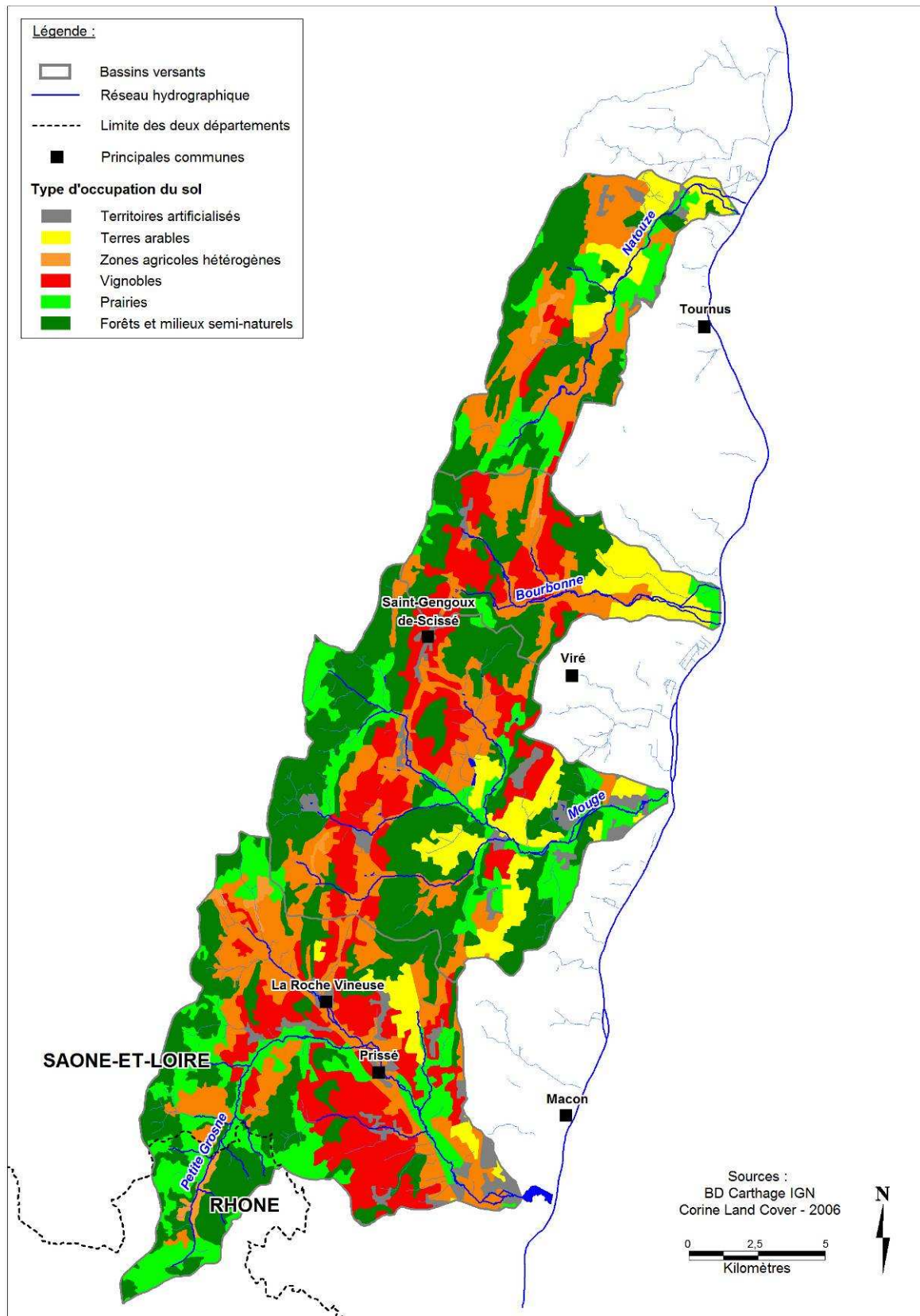
- sur les secteurs les plus hauts du bassin de la Mouge et de la Petite Mouge : tufs soudés et ignimbrites, dacitiques à rhyolitiques et des granitoïdes hypovolcaniques,
- diverses séries de marnes et calcaires dans les secteurs médians de la Mouge et de la Petite Mouge et sur les secteurs amont et médian du bassin du Talenchant,
- des argiles à silex et sables de Blany, des formations fluvio-lacustre de Bresse, des Poudingues et molasses et des Conglomérats sicifié, argiles et sables de Verchiseuil dans la partie médiane de la Mouge et du Talenchant et dans le bassin du Bicheron,
- des alluvions récentes à actuelles dans tous les fonds de vallée et des alluvions anciennes des basses et moyennes terrasses du Bicheron.

Dans le **bassin de la Bourbonne et de la Natouze**, on observe une large majorité de formations diverses de marnes et de calcaires. Les autres formations de ces deux bassins sont :

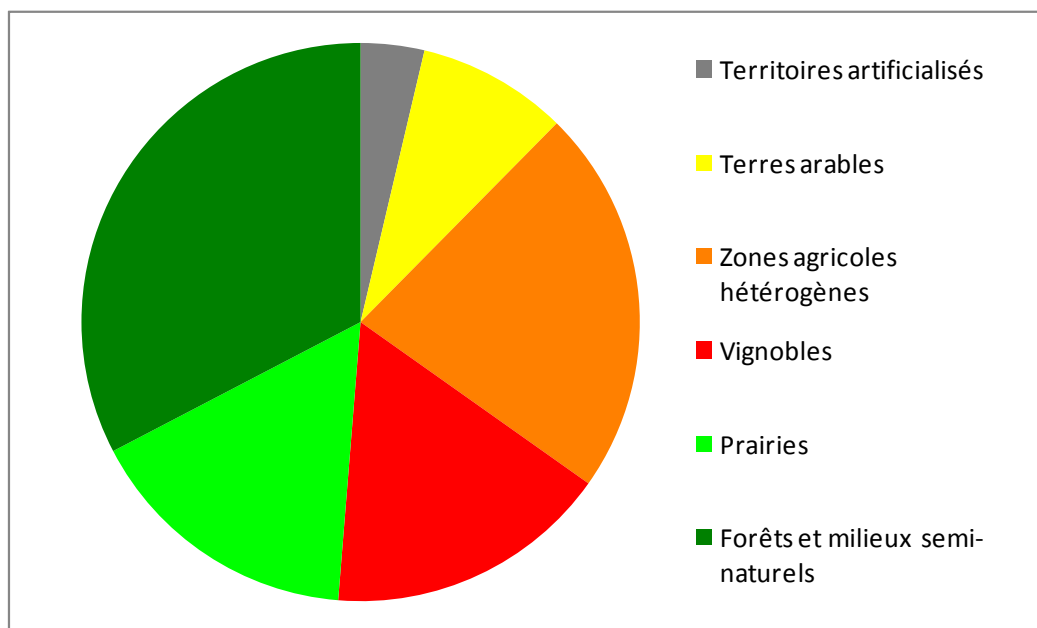
- des formations fluvio-lacustres de Bresse dans le secteur aval du ruisseau de Fissy et sur le versant ouest de la partie médiane de la Natouze,
- des formations fluvio-lacustres de Saint-Cosme dans le secteur aval de la Bourbonne et de la Natouze,
- des alluvions récentes à actuelles dans les fonds de vallée et des alluvions anciennes des basses et moyennes terrasses dans la partie aval de la Bourbonne.

### 1.5. Occupation des sols

L'occupation des sols du territoire d'étude a été analysée à partir de la base de données Corine Land Cover (<http://www.ifen.fr>). Pour une meilleure clarté, les catégories ont été regroupées en 6 grands ensembles (voir carte n°2 et figure n°2).



**Figure n° 2 : Répartition de l'occupation des sols sur le territoire d'étude (% de surface)**



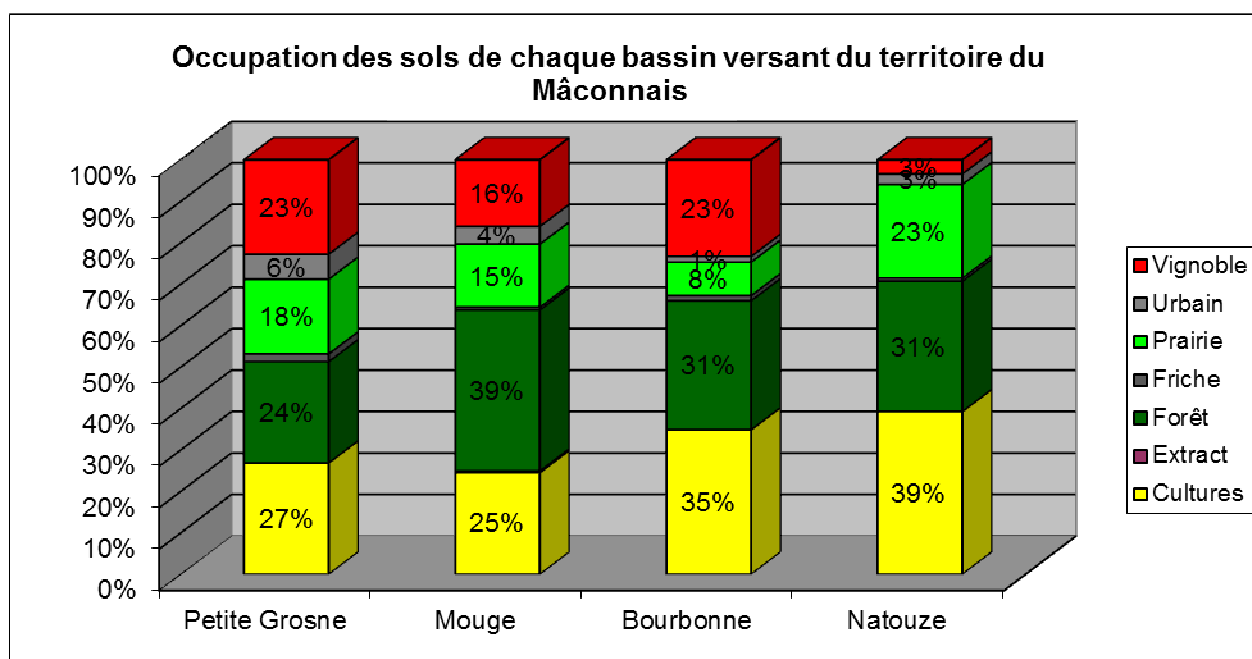
L'interprétation des données est extraite de l'étude piscicole et astacicole réalisées par les Fédérations de Pêche des départements du Rhône et de Saône-et-Loire.

*Le territoire d'étude est très rural. Les zones artificielles, qui sont généralement accompagnées de fortes perturbations du milieu (recalibrage, artificialisation du lit, rejets d'eau usée, ...), sont sur ce bassin peu étendues et éparées (< à 4% de la superficie du territoire).*

*Le secteur le plus urbanisé est la partie aval de la Petite Grosne, à l'approche de Mâcon. Les zones cultivées (hors vigne), également source potentielle de perturbation des milieux aquatiques (qualité de l'eau, irrigation, apport de MES, ...), sont plus présentes avec 10 % de recouvrement et probablement plus car certaines sont incluses dans le type d'occupation dénommé dans la nomenclature Corine « zones agricoles hétérogènes.*

*Le bassin de la Bourbonne est la plus concernée avec près de 17 % de son territoire occupé par les zones de culture.*

Figure n° 3 : Répartition de l'occupation des sols pour chaque bassin versant (% de surface)



La culture de la vigne est très développée sur le territoire avec un recouvrement total de 16 % environ. Cette part est beaucoup plus faible dans le bassin de la Natouze avec moins de 3% de la superficie du bassin versant. Elle est au contraire plus importante dans le bassin de la Petite Grosne (23 %). Sur un de ses affluents, la Denante, le recouvrement par les vignes approche même 50 %. Les zones prairiales sont assez peu présentes avec 16 % de recouvrement en moyenne. Elles sont très peu présentes dans le bassin de la Bourbonne avec seulement 8% de recouvrement. Situées plus généralement sur les crêtes et haut de versant, les forêts représentent la part la plus importante de la surface du bassin étudié avec près de 33 % de recouvrement. Ces zones forestières sont dominées par les feuillus. La présence de conifères, plus rare, peut avoir des conséquences néfastes sur les cours d'eau liée au faible maintien des berges par les résineux et/ou à leur méthode d'exploitation par coupe à blanc (déstructuration du lit, apport excessif de matériaux fins ...).

## 1.6. Contexte patrimonial

### 1.6.1. Patrimoine écologique

Les zonages environnementaux peuvent être de 2 types : ceux de protection et d'inventaire du patrimoine naturel et les zonages réglementaires. Une cartographie des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et de Natura 2000 figure en annexe n°2.

#### ☛ **Les zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel**

##### ▪ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF sont des zonages effectués sous contrôle de l'Etat qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui fournissent une valeur indicative pour les acteurs du territoire (usagers, gestionnaires...). Elles correspondent :

- pour les ZNIEFF de type II à des grands ensembles de milieux naturels (ex : massif boisé, vallée...) présentant des caractéristiques paysagères, faunistiques ou floristiques remarquables ;
- pour les ZNIEFF de type I à des milieux particuliers plus localisés possédant une richesse faunistique et floristique d'intérêt régional.

Sur le territoire du Mâconais et du Tournugeois, 18 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II ont été définies. Concernant les ZNIEFF de type II, il s'agit de :

- **La ZNIEFF II n°008 « La Cote mâconnaise »** : celle-ci comprend une série de chaînons résultant de l'effondrement de la couverture sédimentaire dans le fossé du Val de Saône à l'ère tertiaire. De nombreux pointements cristallins sont souvent couverts de boisements acidiphiles. Ces reliefs de côtes supportent une végétation de pelouses calcaires qui s'intègrent dans l'espace agricole. Les forêts, le vignoble, les herbages et les terres cultivées forment une mosaïque de milieux et d'habitats naturels. 17 ZNIEFF de type I appartiennent à la Cote mâconnaise. Ils sont essentiellement constitués de forêts, de pelouses et landes calcicoles (15 ZNIEFF). Les forêts et prairies inondables ne concernent que 2 ZNIEFF (ZNIEFF 0008.4305 « La Mouge » et ZNIEFF 0102.0001 « Prairies inondables de Varrennes et Crêches »).
- **La ZNIEFF II n°0102 « Le Val de Saône »** : cette zone prolonge la ZNIEFF beaucoup plus étendue dans l'Ain où le lit majeur de la Saône s'élargit en rive gauche, séparé du reste du fossé bressan par un bourrelet de sables déposés au Quaternaire. Ils forment des dunes à la Truchère qui jouxtent une tourbière tandis que le val de Saône présente des prairies humides d'un intérêt biologique exceptionnel. Quelques fragments de forêt alluviale subsistent dans le lit majeur. Seule la ZNIEFF de type I n°0102.0001 intitulée « Prairies inondables de Varrennes-les-Mâcon et Crêches » est intégrée dans ce zonage.
- **La ZNIEFF II n°0010 « La Bresse, Saône et Seille entre Chalon, Tournus et Louhans »** : cette vaste zone de vallées recouvre trois ensembles bien individualisés. Seul le Val de Saône de Sennecé-le-Grand à Tournus fait parti du territoire du Tournugeois. Une seule ZNIEFF de type I appartient à cette zone (ZNIEFF 0010.2305 « Vallée de la Saône »).

Les principales caractéristiques de ces ZNIEFF I et II figurent en annexe n° 3.

- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La Directive Oiseaux de 1979 demande l'inventaire à l'échelle européenne des zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux. Aucune ZICO n'a été définie sur le territoire.

### ☛ **Les zonages réglementaires**

- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Cet outil permet une protection stricte et rapide sur de petits sites présentant des enjeux importants. Aucun APPB n'existe sur le territoire du Mâconnais.

- Sites classés

La Loi de 1930 permet le classement d'un patrimoine historique ou naturel. Ce classement représente une protection forte. 5 sites sont concernés par cette protection au titre du patrimoine naturel. Il s'agit de :

- « La Côte » (entité 60b) »
- « Le Clunisois » (entités 61b « Pays de Chapaize » et 61c « Autour de Jalogny »)
- « Les Monts du Mâconnais » (entités 62a « Le bas Mâconnais », 62b « Le sillon viticole » et 62c « La vallée du Grison »)
- « Le Sud Mâconnais » (entités 63a « Le vignoble » et 63b « La haute vallée de la Petite Grosne »)
- « Les hautes terrasses de la Saône » (entité 74).

Les principales caractéristiques des sites classés figurent en annexe n° 4.

- Réserve naturelle et parc naturel régional

Aucune réserve naturelle ni aucun parc naturel ne figure sur le territoire du Mâconnais et du Tournugeois (la réserve la plus proche est celle de La Truchère (71) située en rive gauche de la Saône tandis que le parc naturel le plus proche est celui du Morvan localisé à l'ouest du département de Saône-et-Loire).

- Sites Natura 2000

Le territoire présente une certaine importance vis-à-vis du réseau Natura 2000 en Bourgogne. Trois Sites d'Importance Communautaire (SIC) au titre de la Directive Habitats figurent sur le territoire :

- le site 17 n°FR2600972 « Pelouses calcicoles du Mâconnais » est situé entièrement sur le territoire du Mâconnais au niveau du Mont Sard (Bussières), des Roches de Vergisson et Solutré, du Mont Pouilly et du Mont de Leynes. Il s'agit de pelouses et landes sèches, d'éboulis, de falaises et de pentes rocailleuses.
- Le site 20 n°FR2600975 « Cavités à chauves-souris en Bourgogne » est composé d'une trentaine de cavités propices à l'espèce. Deux sites seulement figurent sur le territoire du Mâconnais : un à Blanot et un autre entre Etrigny et Mancey
- Le site 21 n°FR2600976 « Prairies et forêts inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne » est constitué de prairies et forêts inondables,

ainsi que de certains milieux aquatiques remarquables. Le secteur du Tournugeois n'est que très peu concerné par le site 21 puisque seules les communes de Gigny et Sennecé-le-Grand sont concernées par le zonage.

Une partie de la frange Est du territoire est également concernée au titre de la Directive Oiseaux par le biais du site FR2612006 intitulé « Prairies alluviales et milieux associés de Saône ». Le zonage est composé de 3 secteurs : le territoire du site 21 de la Directive Habitat, un petit secteur situé plus au Sud sur les communes de Varennes-les-Mâcon et Crêche-sur-Saône et un autre localisé sur les communes de Crêche-sur-Saône et La Chapelle de Guinchay (Pontanevaux). Les principales caractéristiques des sites Natura 200 figurent en annexe n° 5.

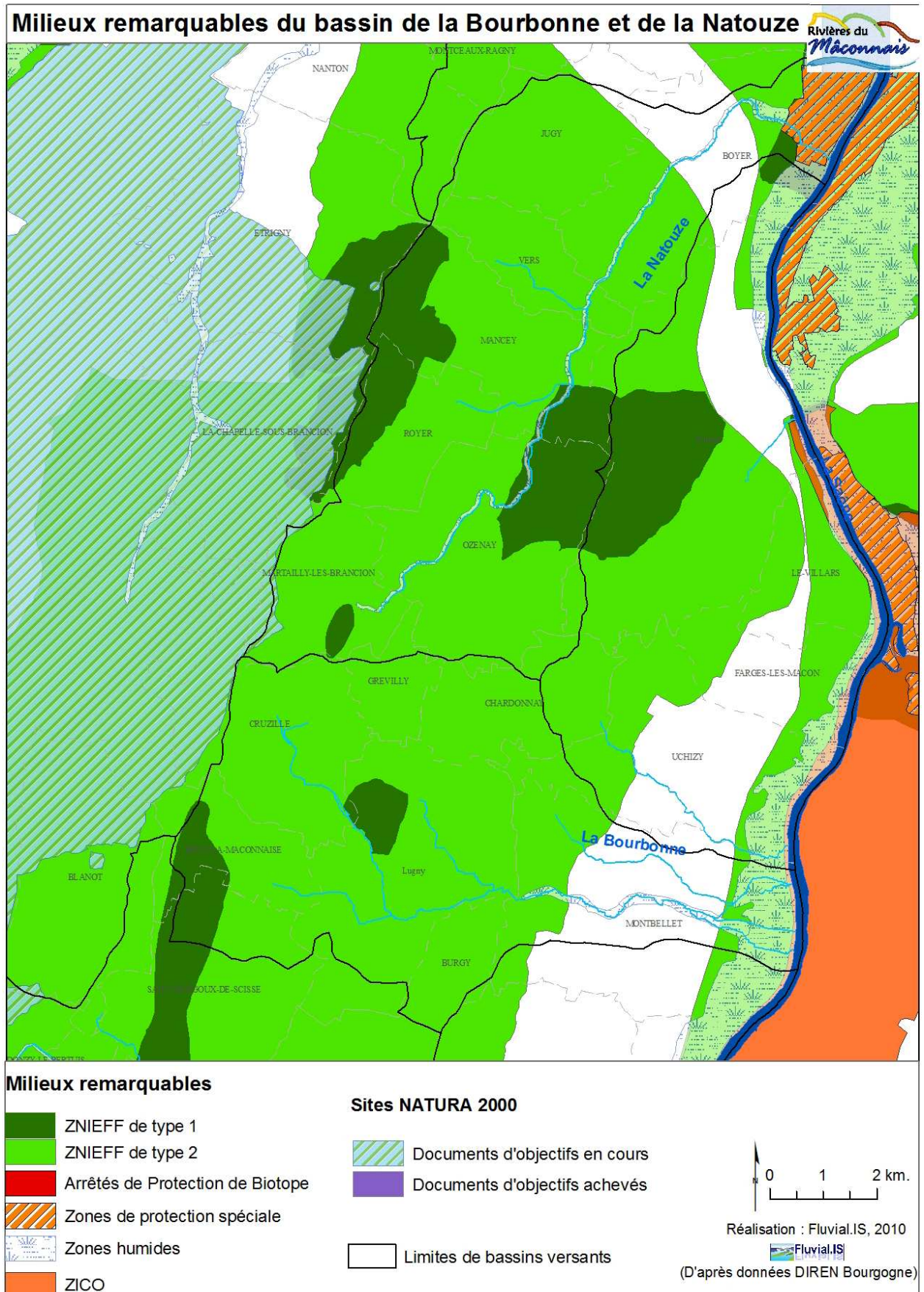
Le tableau n°7 ci-dessous récapitule les différents types de zonages existants sur le territoire d'étude.

*Tableau n° 7: synthèse des outils d'inventaires et de protection du patrimoine naturel sur le territoire du Mâconnais et du Tournugeois*

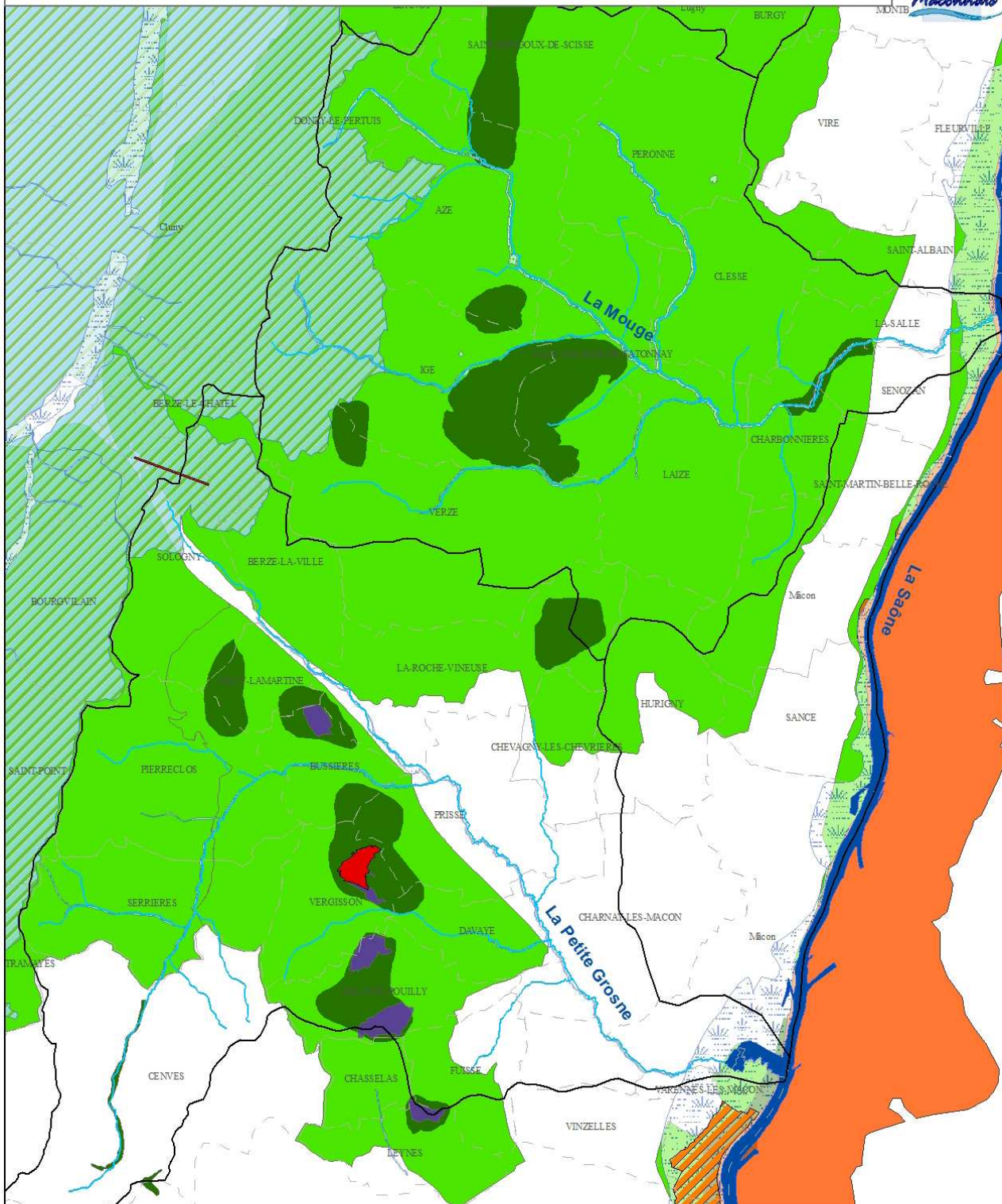
Types de zonages	Nombre
<b>Zonages d'inventaires</b>	
ZICO	0
ZNIEFF type II	3
ZNIEFF type I	18
<b>Zonages réglementaires</b>	
APPB	0
Site classé	5
Réserve naturelle	0
Parc naturel régional	0
Site Natura 2000 (ZPS et ZSC)	4
<b>TOTAL</b>	<b>30 zonages différents</b>

Une carte synthétique des principales caractéristiques environnementales du territoire figure ci-après (données issues de l' « Etude de la dynamique alluviale des rivières du Mâconnais » réalisée par le bureau d'études Fluvial.IS).





# Milieux remarquables du bassin de la Petite Grosne et de la Mouge

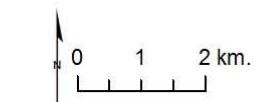


## Milieux remarquables

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Arrêtés de Protection de Biotope
- Zones de protection spéciale
- Zones humides
- ZICO

## Sites NATURA 2000

- Documents d'objectifs en cours
- Documents d'objectifs achevés
- Limites de bassins versants



Réalisation : Fluvial.IS, 2010



(D'après données DIREN Bourgogne et Rhône-Alpes)

### 1.6.2. Paysages

Le secteur du Mâconnais est composé d'un ensemble d'ambiances paysagères qui caractérisent les différents milieux naturels présents sur le territoire et aménagés au fil des siècles. Il existe trois types de protection au titre du patrimoine historique et architectural :

- les monuments historiques classés et inscrits au titre de la loi du 31 décembre 1913 modifiée sur les monuments historiques ;
- les Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) ;
- les sites inscrits et classés au titre de la loi du 2 mai 1930 (codifiée aux articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement).

Dans le cadre de notre étude, seuls les sites inscrits et classés ont été retenus car la loi permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire, zones humides y compris. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État. Il existe deux niveaux de protection :

- le classement est une protection forte. Les sites ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale (de niveau préfectoral ou de niveau ministériel en fonction de la nature des travaux). En site classé, le camping et le caravaning, l'affichage publicitaire, l'implantation de lignes aériennes nouvelles sont interdits. Un seul site classé figure sur le territoire du Mâconnais. Il s'agit des « *Roches de Solutré, Vergisson et du Mont de Pouilly (71)* ».

- l'inscription est une garantie minimale de protection qui impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition. Parmi les 25 sites inscrits sur le territoire du Mâconnais, seuls 4 sites concernent des espaces naturels. Il s'agit :

- de l'ensemble de la commune de Montceaux - Ragny (71)
- du Mont Saint Romain à Blanot (71)
- du Mont de « *la Mère Boitier* » à Tramayes (71)
- du site de Solutré (71)

La liste complète des sites inscrits et classés figure en annexe 6.

### Conclusion

Les zones humides annexes comprises dans ces zonages doivent faire l'objet d'une attention particulière, notamment en terme de recommandations. Celles-ci doivent être en adéquation avec les préconisations des documents cadres existants (documents d'objectifs Natura 2000...).

### 1.6.3. Peuplements piscicoles

Les données piscicoles disponibles proviennent essentiellement :

- du Schéma départemental de vocation piscicole de Saône-et-Loire (site internet <http://www.sdvp71.fr/>);
- de l'étude piscicole et astacicole prévue dans les études complémentaires du contrat de rivière.

Ces études ont montré que les populations piscicoles et astacicoles du Mâconnais sont aujourd'hui menacées par la dégradation de la qualité globale des milieux, tant d'ordre physique qu'en terme de qualité et de quantité d'eau. La qualité de l'eau apparait comme le facteur limitant le plus impactant. Les problèmes d'assainissement dans les villages des têtes de bassin et surtout les rejets d'origine viti-vinicoles sont les deux principales sources de pollution identifiées.

D'autre part, la ripisylve, élément essentiel au maintien de la qualité des habitats, est globalement altérée sur les têtes de bassin. Très fréquemment, le piétinement par le bétail et l'entretien mécanisé des berges ont dégradé ou détruit totalement la strate herbacée et les jeunes ligneux de la végétation rivulaire. Les prospections de terrain ont aussi permis de constater à quel point la segmentation des cours d'eau pouvait être importante sur les rivières du mâconnais. De multiples ouvrages (263 recensés) contraignent la libre circulation piscicole et affaiblissent ainsi les peuplements piscicoles.

Enfin, nombreux sont les petits cours d'eau qui ont été anciennement déviés et qui présentent aujourd'hui des caractéristiques habitationnelles peu favorables à la faune piscicole.

Pour remédier à l'ensemble de ces perturbations, un programme d'action ambitieux a été établi. Ainsi, il a été proposé la restauration de 56 kilomètres de ripisylve, l'aménagement ou l'effacement de 76 obstacles transversaux et 10 actions ciblées de restauration de l'habitat de cours d'eau déviés ou busés. L'ensemble de ces actions doivent contribuer à améliorer les fonctionnalités écologiques, physicochimiques et géomorphologique des rivières et ruisseaux du mâconnais.

Une synthèse des données existantes figure en annexe n°7.

## 2. Présentation du contrat de rivière

Les collectivités locales et les syndicats à vocation hydraulique sont à l'origine de cette démarche qui a débutée en 2007. L'EPTB Saône-Doubs a été sollicité pour prendre en charge l'animation nécessaire à la réalisation des dossiers sommaire et définitif puis pour la mise en place des projets. Le dossier sommaire a reçu l'agrément du comité de bassin Rhône-Méditerranée du 20 décembre 2007 et le comité de rivière a été mis en place par arrêté préfectoral du 9 Juillet 2008.

Le contrat des rivières du Mâconnais est désormais entré dans une phase concrète de recensement et d'élaboration des fiches projets répondant à des objectifs en adéquation avec les grandes orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E) du bassin Rhône-Méditerranée. Les 5 volets du contrat sont les suivants :

- Volet A : qualité des eaux, assainissement et pratiques agricoles,
- Volet B1 : vulnérabilité, inondabilité,
- Volet B2 : dynamique alluviale, entretien des cours d'eau,
- Volet B3 : milieux naturels, zones humides, faune aquatique,
- Volet C : sensibilisation, animation, suivi et communication.

Les structures locales et acteurs du territoire sont régulièrement consultés dans le cadre des commissions thématiques qui ont pour mission d'accompagner les études complémentaires nécessaires à la définition du programme d'action prévu dans le dossier définitif du contrat de rivières. *L'inventaire des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais* constitue l'une des 10 études complémentaires. Les autres études sont les suivantes :

- Suivi de la qualité des eaux superficielles,
- Etude sur l'état de fonctionnement des systèmes assainissement,
- Etude géo-morphodynamique complète des cours d'eau,
- Etude des solutions alternatives aux aménagements de rétentions classiques,
- Etude sur l'évolution du maillage des haies et des murgerts en secteur sensible,
- Etude des peuplements piscicoles et astacicoles,
- Conception d'un programme de sensibilisation des scolaires et adultes.

L'objet de l'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais est double : réaliser un inventaire et une description des zones humides accompagnée de préconisations d'une part, et proposer un programme d'actions par le biais de fiches-actions d'autre part. Le cofinancement de l'étude est assuré par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée.

## II – CARACTERISTIQUES ET SPECIFICITES DE L'ETUDE

### 1. Justifications de l'étude

L'inventaire des zones humides puis l'élaboration d'un programme d'étude spécifique constituent désormais 2 étapes obligatoires des procédures de contrats de rivière.

Les données bibliographiques relatives aux zones humides existant sur le territoire du Mâconnais proviennent essentiellement de 3 sources :

- l'inventaire des zones humides de la région Bourgogne réalisé par la DIREN
- l'inventaire des zones humides du département du Rhône engagé par le Conseil Général
- le bilan des zones humides déjà recensées en Saône-et-Loire réalisé par la DDT et le travail entrepris par le Conseil Général dans le cadre de sa politique des espaces naturels sensibles.

L'inventaire des zones humides de Bourgogne a été réalisé en 1999 par la cellule d'application en écologie de l'Université de Bourgogne pour le compte de la DREAL et sur la base des caractéristiques géologiques de la région (peu de prospection terrain). Les données disponibles sont des données SIG d'origine portant sur les zones humides de plus de 11 ha complétées par la numérisation des zones de plus de 4 ha en 2009. Les données datent du 01/04/00. Elles ont été révisées le 01/12/09. Concernant le territoire du Mâconnais, seule figure une cartographie globale des zones inondables des 4 principaux affluents et de la Saône mais aucune donnée n'y est associée. L'échelle de recensement n'est pas adaptée aux zones humides du Mâconnais qui ont pour la plupart une taille inférieure à l'hectare.

Concernant les 2 communes du département du Rhône (Cences et St-Jacques-des-Arrêts), l'inventaire départemental basé sur l'analyse de photographie aérienne ne recense aucune zone humide. Il est à noter qu'un travail d'actualisation est en cours de réalisation.

Concernant le département de Saône-et-Loire, une étude multicritère a été menée par le Conseil Général en collaboration étroite avec le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, portant notamment sur la richesse patrimoniale, l'intérêt floristique, le contexte touristique, les menaces, etc....Ce travail a permis au Conseil Général d'effectuer une sélection de 50 sites naturels présentant un intérêt écologique remarquable et ne bénéficiant pas, jusqu'à présent, de mesures de protection ou de gestion. Ces sites, de par la rareté des milieux et des espèces présentes sont désormais considérés comme « sites prioritaires d'intervention » au titre du SDENS71. Ainsi, conformément à sa politique, le Conseil Général s'attache à protéger prioritairement ces milieux sensibles et à valoriser leurs intérêts écologiques et paysagers, soit directement dans le cadre de ses nouvelles orientations d'acquisition, soit indirectement en soutenant financièrement les collectivités et associations locales qui souhaitent préserver et valoriser ces milieux. Parmi ces 50 sites, 6 d'entre eux figurent dans le territoire du Mâconnais. Il s'agit des sites :

- « Le grand Chassigne : chênaie pubescente et hêtraie » (Igé et Verzé - superficie de 22 Ha)
- « Le bois de Mancey : chênaie pubescente » (Mancey - superficie 119 Ha)
- « Les bois de Servelles et Vaivre » (Gigny/Saône et Boyer - 155 Ha)
- « Les landes du Bois de Nancelle » (La Roche Vineuse - 3 Ha)
- « Les pelouses calcicoles de Fond-Loup » (Martailly-les-Brancion - 8 Ha)

« Les pelouses calcicoles de La montagne de Cras dans sa partie sud » (Pierreclos et Milly-Lamartine - superficie de 10 Ha). Cependant, aucun de ces sites ne correspond à des zones humides.

Pour conclure, il n'existe que très peu de données bibliographiques propres aux zones humides du Mâconnais. La présente étude apparaît donc tout à fait pertinente. Les propositions formulées doivent permettre d'élaborer à court-terme avec l'ensemble des acteurs et usagers du bassin versant, un véritable programme de préservation et de réhabilitation de zones humides jugées prioritaires.

## 2. Objectifs

L'étude des zones humides présente la particularité d'être basée essentiellement sur un travail d'expertise sur le terrain visant à répondre à 5 objectifs fondamentaux :

- **les identifier les zones humides** (localisation sur carte I.G.N au 1/25000 puis report sur S.I.G) ;
- **les décrire de la façon la plus exhaustive possible** en fonction du temps imparti (ces informations sont consignées dans la vingtaine de fiches que comporte la base de données Medwet « zones humides » dans un souci de mutualisation des données) ;
- **proposer des recommandations** en matière de préservation et de réhabilitation des sites ;
- **hiérarchiser** certaines d'entre elles pour définir un premier programme d'actions ;
- **faire de cette étude un outil de connaissance mais aussi de sensibilisation** à destination des élus, des usagers et du grand-public. La base de données ACCESS, les fiches de synthèses (format PDF) et le S.I.G sont très simple d'utilisation, condition sine qua none au lancement dans un deuxième temps, d'une véritable démarche participative pour la sauvegarde des zones humides. L'ensemble de ces informations sont mises en ligne sur le site internet de l'EPTB Saône-Doubs à l'adresse suivante : <http://syndicat.mixte.saone.doubs.pagesperso-orange.fr/ACTE-zh.htm>.

## 3. Méthodologie

La méthodologie mise en oeuvre s'est très fortement inspirée de la démarche proposée dans le guide technique n°6 « *Agir pour les zones humides : boîte à outils inventaires (Fascicule I : du tronc commun à la cartographie - Novembre 2001)* » élaboré par la Commission Technique Zones Humides de l'Agence de l'Eau RM&C et du cahier des charges rédigé par l'Agence de l'Eau et la D.I.R.E.N de bassin.

Les sites ont fait l'objet d'une expertise technique suffisamment précise pour permettre :

- une **localisation, une description et une caractérisation des zones humides et de leur espace de fonctionnalité** ;
- une **appréciation qualitative de la végétation hélophytique** (et parfois aquatique). Les communautés végétales constituent en effet des indicateurs pertinents de la fonctionnalité des zones humides. Leur abondance a été appréciée subjectivement sur

la base des 4 indices retenus dans la base de données (plantes abondantes, communes, peu communes ou rares) ;

- une évaluation de l'état de fonctionnement de la zone humide et des principaux facteurs de dysfonctionnement.

Chaque zone humide et son espace de fonctionnalité sont donc décrits autant que possible par :

- les espèces végétales en place et leur représentativité à l'échelle du site ;
- le bilan hydrique apparent (recensement des différents apports et pertes en eau) ;
- les principales fonctions jouées par les zones humides (fonctions hydrologiques, biologiques, socio-économiques et intérêt patrimonial) ;
- les modalités de gestion connues : régime foncier, structure et programme de gestion s'ils existent, inventaires et stations de protection éventuels ;
- les menaces apparentes susceptibles d'altérer leur fonctionnement ;
- les orientations d'actions en matière de préservation et de réhabilitation des zones humides mais aussi d'études complémentaires.

## 4. Points forts et limites de l'étude

### 4.1. Les points forts

Contrairement à de nombreux inventaires, notre étude repose sur un important travail d'expertises de terrain et non sur une simple localisation basée sur l'analyse de photographies aériennes. Ces derniers bien que très pratiques (notamment en terme de gain de temps), présentent en effet plusieurs inconvénients majeurs :

- certaines zones humides sont très difficiles à détecter par photographies aériennes (en particulier les zones boisées et les dépressions prairiales peu colonisées par la flore héliophytique) ;
- elles ne permettent pas un recensement des plantes héliophytes qui constituent des indicateurs pertinents du degré d'humidité des sols, ni des autres potentialités écologiques (oiseaux, insectes, amphibiens...) qui permettent d'évaluer l'intérêt écologique, voire patrimonial des sites ;
- l'occupation des sols peut avoir évolué depuis la dernière date d'actualisation des Scan 25000, ce qui peut constituer un biais pour l'appréciation des menaces pesant sur les sites.

Notre expertise de terrain, outre son caractère quasi-exhaustif à l'échelle des rivières prospectées, permet de prendre en considération l'ensemble des facteurs descriptifs permettant une description satisfaisante des zones humides.



## 4.2 Les limites et les difficultés rencontrées

Elles sont essentiellement consécutives à la durée parfois insuffisante pouvant être consacrée à l'expertise des zones humides, aux difficultés d'accès à certains sites...

Parmi les différentes rubriques de la base de données, certaines d'entre elles sont difficiles à renseigner comme par exemple la vulnérabilité des zones humides. En effet, les pressions sont parfois évidentes (site remblayé ou cultivé), mais cet exercice s'avère parfois plus délicat puisqu'il dépend d'une seule appréciation visuelle de l'occupation des sols.

La principale limite de notre inventaire concerne les milieux forestiers, souvent difficile d'accès et pour lesquels le repérage à vue des zones humides est quasi-impossible. C'est pourquoi, il est proposé d'établir une fiche-action visant à améliorer les connaissances propres à ces milieux (consultation des communes, de l'O.N.F, des sociétés de chasse...), tout comme les zones humides non comprises en zones inondables.

## 5. Précisions relatives à l'utilisation de la base de données

La base de données Medwet a été conçue dans le cadre du projet international Mediterranean Wetlands. Cet outil a été choisi par l'Agence de l'eau RM&C pour compiler les données recueillies au cours des inventaires de zones humides. Conformément au cahier des charges, nous avons renseigné cette base pour toutes les zones humides identifiées. Les rubriques du bordereau du Tronc Commun renseignées sont les suivants :

### 1. Renseignements généraux

- 1.1. Identification de la zone humide
  - 1.1.1. Nom(s) de la zone humide
  - 1.1.2. Code de la zone humide
  - 1.1.3. Nom et code du grand ensemble
  - 1.1.4. Localisation de la zone humide
  - 1.1.5. Données administratives
- 1.2. Auteur de la fiche
- 1.3. Producteurs de données
- 1.4. Principales références bibliographiques

### 2. Délimitation de la zone humide

- 2.1. Critères de délimitation de la zone humide
- 2.2. Critères de définition de l'espace de fonctionnalité

### 3. Description du bassin versant et de la zone humide

- 3.1. Bassin(s) versant(s) de la zone humide
  - 3.1.1. Nom du (des) bassin(s) versant(s) et caractéristiques
  - 3.1.2. Climat
  - 3.1.3. Hydrologie (régime des cours d'eau)
- 3.2. Présentation de la zone humide et de ses milieux
  - 3.2.1. Superficie de la zone humide
  - 3.2.2. Longueur d'une zone humide bordant un cours d'eau
  - 3.2.3. Typologie SDAGE
  - 3.2.4. Présentation des différents milieux de la zone humide

- 3.3. Description de l'espace de fonctionnalité
  - 3.3.1. Superficie de l'espace de fonctionnalité
  - 3.3.2. Description des types d'occupation des sols
- 3.4. Usages ou processus naturels
- 4. Fonctionnement de la zone humide
  - 4.1. Régime hydrique
  - 4.2. Connexion de la zone dans son environnement
  - 4.3. Diagnostic fonctionnel
- 5. Fonctions écologiques, valeurs socio-économiques, intérêt patrimonial
  - 5.1. Fonctions hydrologiques
  - 5.2. Fonctions biologiques
  - 5.3. Valeurs socio-économiques
  - 5.4. Intérêt patrimonial
- 6. Statut et gestion de la zone humide
  - 6.1. Régime foncier-statut de propriété
  - 6.2. Structure de gestion
  - 6.3. Plan de gestion
  - 6.4. Instruments contractuels et financiers
  - 6.5. Autres inventaires
  - 6.6. Principaux statuts de protection
- 7. Evaluation générale du site
  - 7.1. Fonctions et valeurs majeures
  - 7.2. Intérêt patrimonial majeur
  - 7.3. Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide
  - 7.4. Orientations d'actions

Les espèces floristiques inventoriées ont été transcrites dans le *Bordereau des données complémentaires*.

|

|

### III – PRESENTATION DES RESULTATS

L'analyse statistique des données a été ciblée sur le nombre de zones humides répertoriées et sur leur surface. Une distinction a été réalisée à 2 échelles différentes (le territoire du contrat de rivière du Mâconnais et les différents bassins versants), ainsi qu'entre les différentes typologies rencontrées. Une appréciation qualitative des menaces et pressions a également été effectuée.

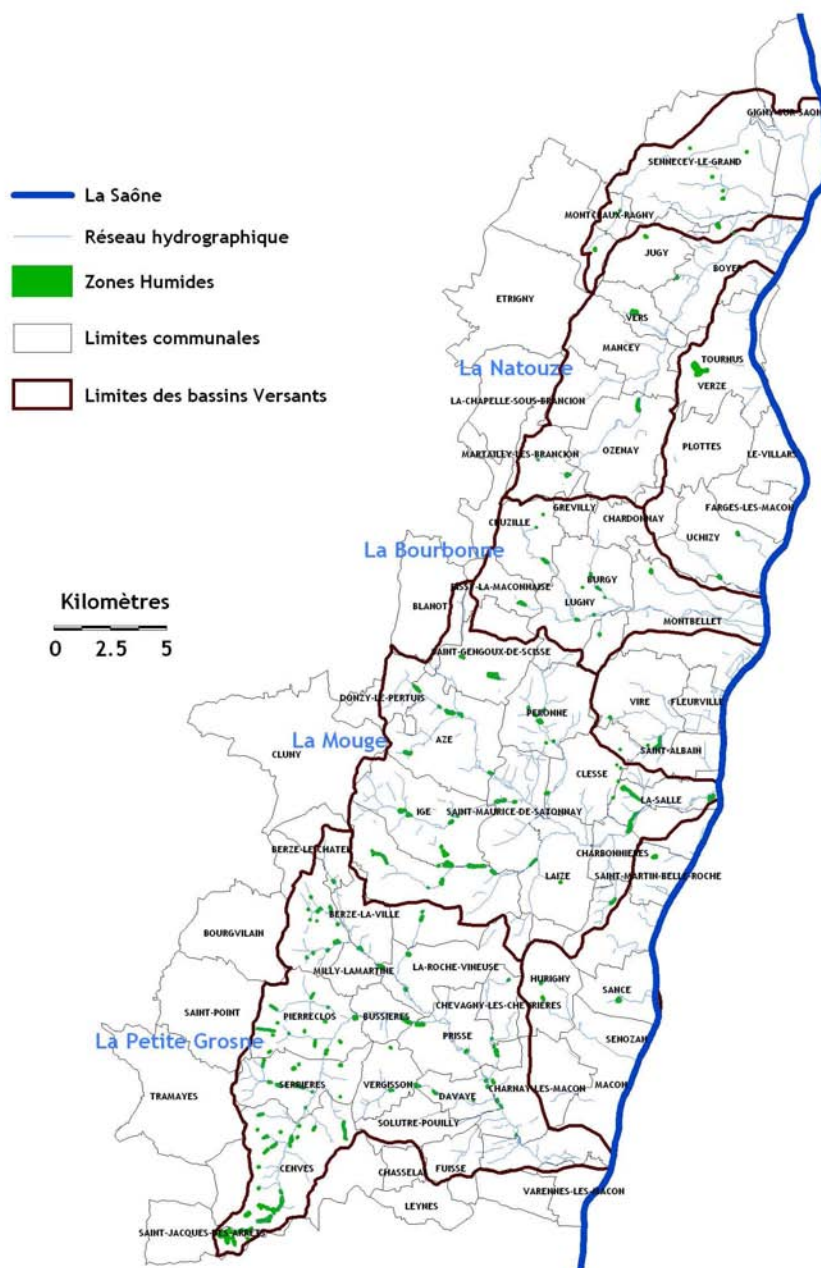
## 1. Analyse des résultats à l'échelle du territoire

### 1.1. Dénombrements et données surfaciques

#### Résultats globaux

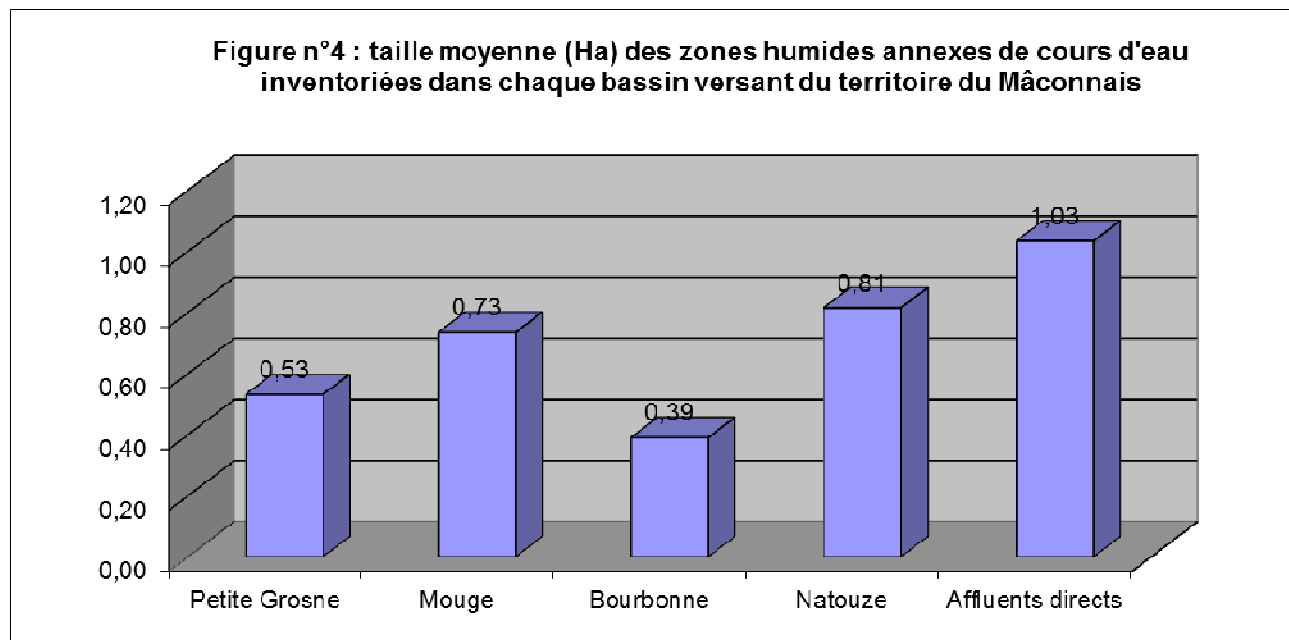
194 zones humides annexes représentant une surface totale de 130,3 Ha ont été inventoriées sur le territoire du Mâconnais.

Carte n° 4 : localisation des 194 zones humides inventoriées sur le territoire du Mâconnais



La superficie moyenne des zones humides est faible (6400 m<sup>2</sup>) et traduit l'existence d'une multitude de sites de très petites dimensions alimentés très souvent par des sources localisées en tête de bassins (357 sources ont été dénombrées sur l'ensemble du territoire).

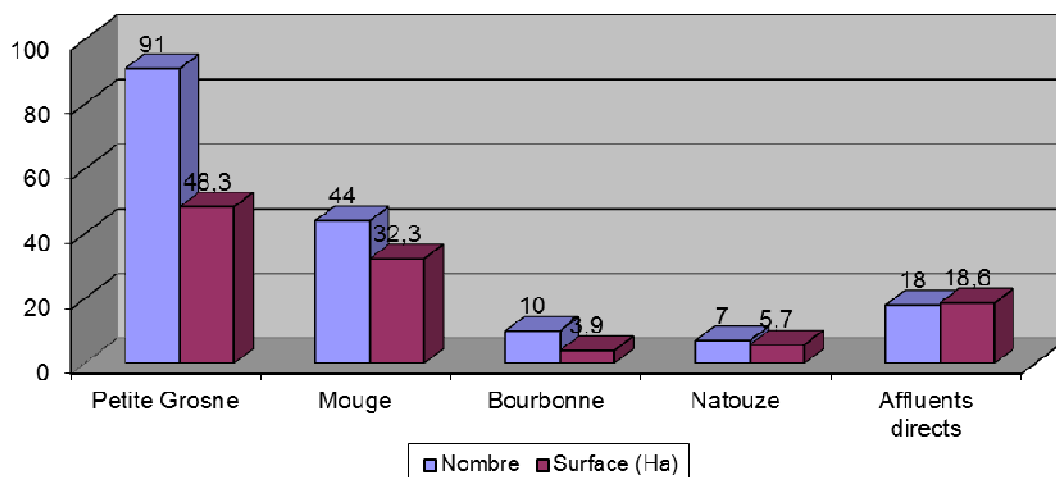
29% des zones humides font moins de 1000 m<sup>2</sup>, près de la moitié sont inférieures à 2000 m<sup>2</sup> et seulement 17% d'entre elles sont supérieures à 1 Ha.



### **Distinction entre les territoires**

La répartition des zones humides est inégale puisque 80% d'entre elles sont situées dans les bassins de la Petite Grosne (53,5%) et de la Mouge (25,9%). Ces 2 territoires représentent près de 70% du linéaire total de cours d'eau (140 km) et de la superficie du territoire (245 km<sup>2</sup>). Proportionnellement, les bassins de la Bourbonne (5,9% de zones humides) et de la Natouze (4,1%) reçoivent peu de zones humides annexes comparativement au linéaire de cours d'eau existant (30% du territoire) et à la superficie des bassins versants (29%). Les différences structurelles existant entre les 2 bassins localisés au nord du Mâconnais (Natouze et Bourbonne) et ceux situés au sud (Mouge et Petite Grosne) se vérifient également pour les sources (283 sources recensées contre 80) et l'occupation des sols favorable aux zones humides que sont les prairies et les friches (44,4 km<sup>2</sup> contre 18,5 km<sup>2</sup>).

**Figure n°5 : nombre et superficie (Ha) des zones humides annexes des cours d'eau inventoriées dans chaque bassin versant du territoire du Mâconnais**

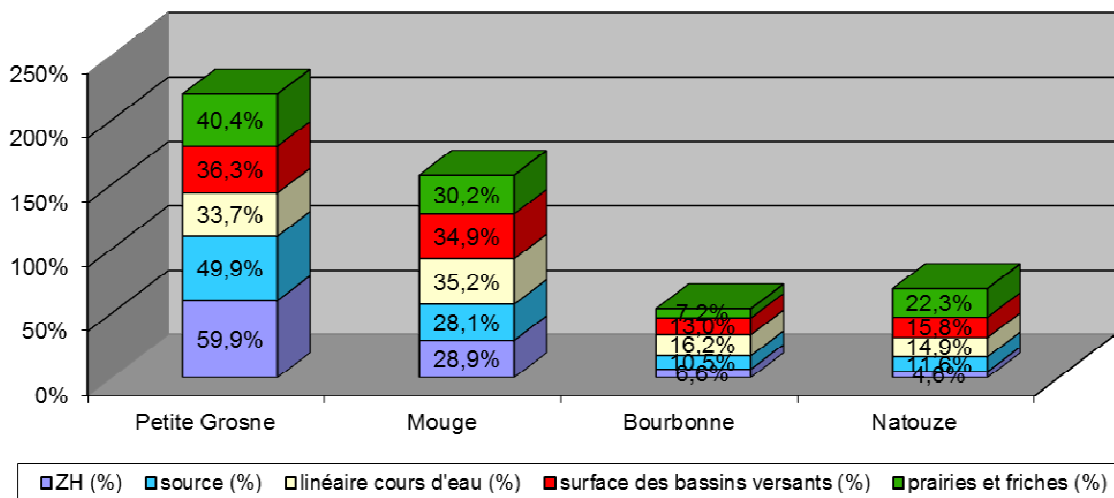


Les résultats obtenus en terme de densité et de superficie de zones humides inventoriées semblent donc partiellement corrélés aux spécificités de chaque bassin versant. Les similitudes existant d'une part entre les bassins versants de la Petite Grosne et de la Mouge, et d'autre part entre ceux de la Bourbonne et de la Natouze sont synthétisées dans le tableau et la figure ci-dessous.

**Tableau n° 7 : spécificités des bassins-versants du Mâconnais**

	Bassins versants		Cours d'eau		Zones humides		Sources	Occupation des sols	
	Surface (km <sup>2</sup> )	%	Linéaire (km)	%	Nombre	%	Nombre	Prairies + friches	%
Petite Grosne	125	36,3%	68,30	33,7%	91	59,9%	181	25,4	40,4%
Mouge	120	34,9%	71,30	35,2%	44	28,9%	102	19,0	30,2%
Bourbonne	44,9	13,0%	32,80	16,2%	10	6,6%	38	4,5	7,2%
Natouze	54,4	15,8%	30,20	14,9%	7	4,6%	42	14,0	22,3%
<b>Total</b>	<b>344,3</b>	<b>100,0%</b>	<b>202,60</b>	<b>100,0%</b>	<b>152</b>	<b>100,0%</b>	<b>363</b>	<b>62,9</b>	<b>100,0%</b>

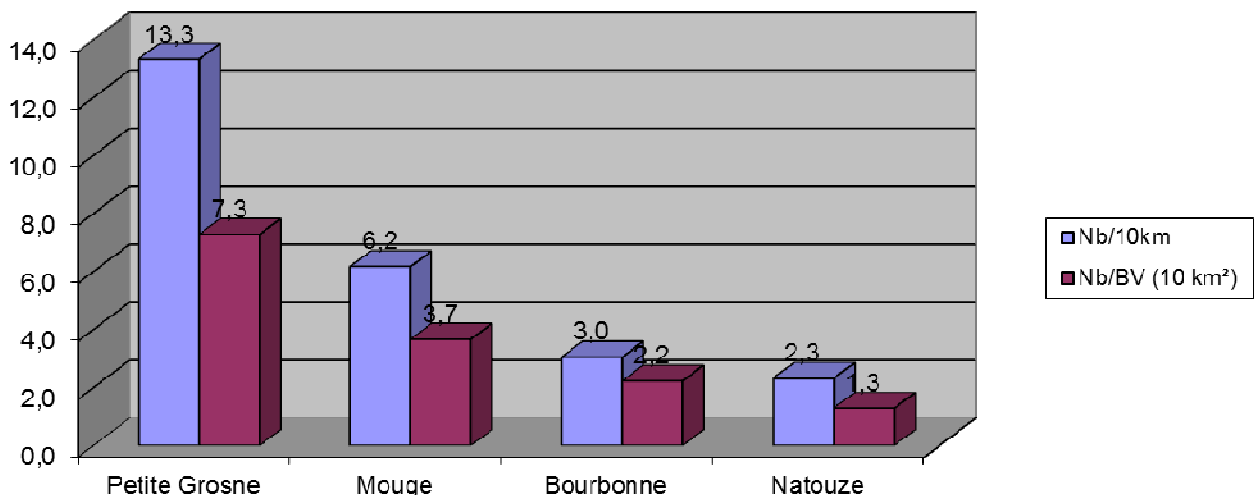
Figure n°6 : comparatif des principales caractéristiques des bassins versants du Mâconnais



Les densités et superficies de zones humides annexes inventoriées ont été rapportées à un même linéaire de cours d'eau (10 km), à un même nombre de sources (10 sources), à une même superficie de bassin versant (10 km<sup>2</sup>) et d'occupation des sols favorable aux zones humides (10 km<sup>2</sup> de prairies et friches).

Les résultats obtenus montrent que les bassins de la petite Grosne et de la Mouge continuent à être plus riches en zones humides annexes, tant en abondance qu'en superficie (voir graphiques ci-après) mais dans des proportions globalement 2 fois moins importantes.

Figure n°7 : densités des zones humides annexes de cours d'eau rapportées au linéaire de cours d'eau et à la surface des bassins versants du Mâconnais

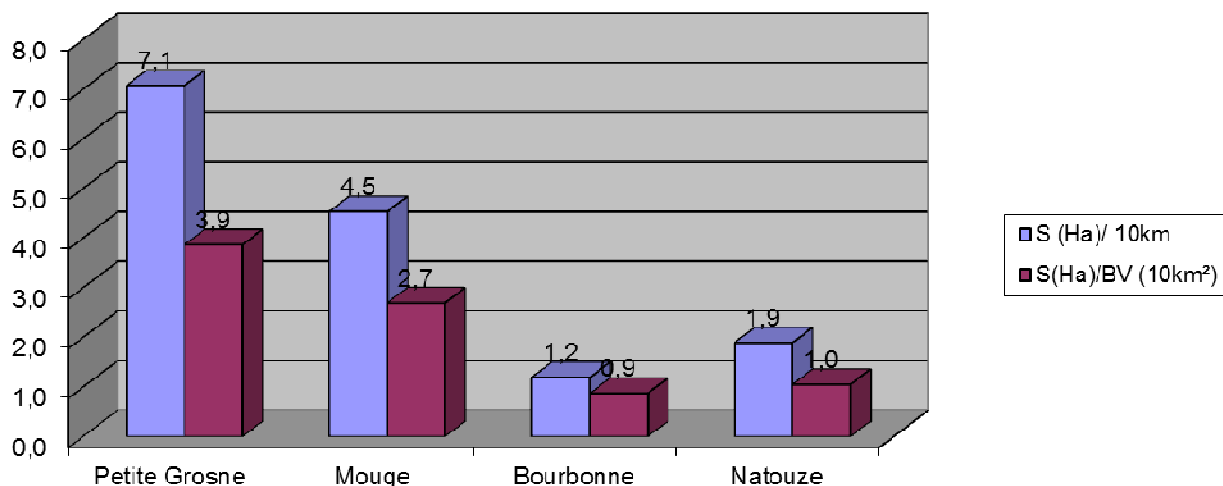


Les densités moyennes obtenues par extrapolation sont toujours supérieures en faveur des bassins de la Petite Grosne et de la Mouge. Celles-ci sont respectivement :

- 4 et 2 fois supérieures plus forte pour un même linéaire de cours d'eau (13,3 et 7,3 sites/10 km contre 3 et 2,3 sites pour les bassins de la Bourbonne et de la Natouze) ;
- 2 à 3 fois supérieures pour une même superficie de bassin versant (10 km<sup>2</sup>).

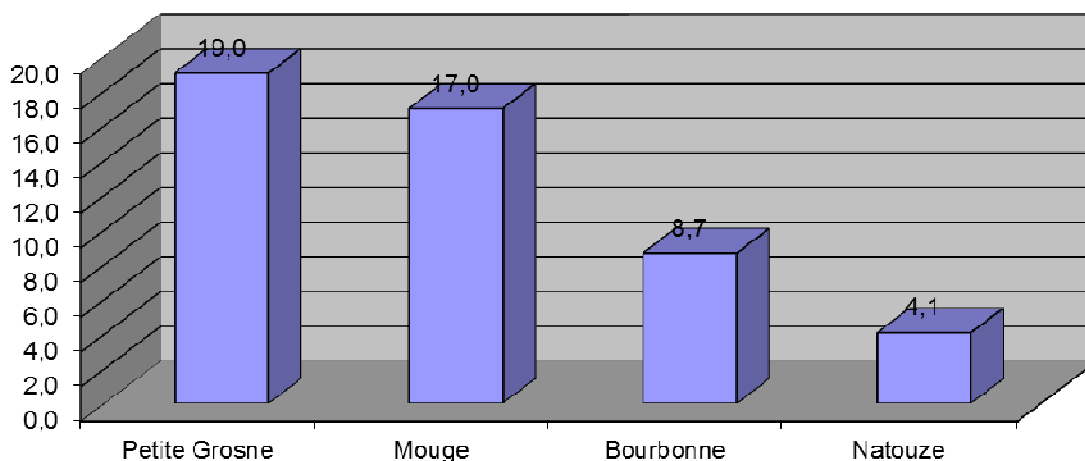
Les mêmes constatations peuvent être faites si l'on résonne désormais en terme de superficie moyenne de zones humides et non plus en densité moyenne.

**Figure n°8 : superficies moyennes des zones humides annexes de cours d'eau rapportées au linéaire de cours d'eau et à la surface des bassins versants**



Ces différences se vérifient également si l'on ne considère cette fois l'occupation de sols favorable aux zones humides (prairies et friches). Les différences apparaissent cependant moins marquée entre le bassin versant de la Petite Grosne (superficie totale moyenne de 19 Ha/10 km<sup>2</sup>) et celui de la Mouge (17 Ha/10 km<sup>2</sup>).

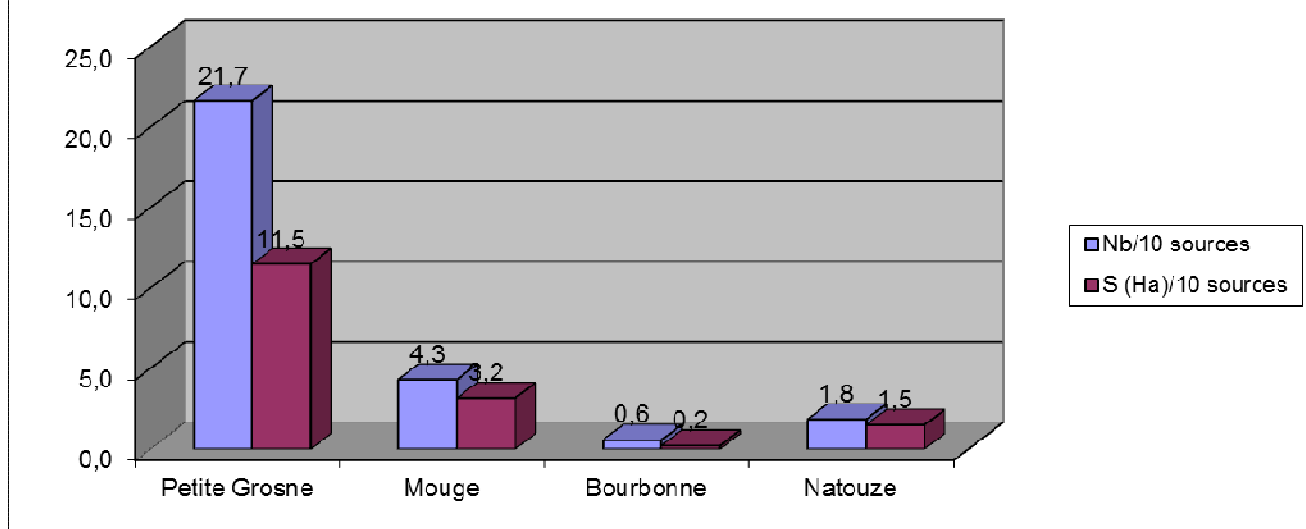
**Figure n°9 : superficies moyennes des ZH annexes de cours d'eau rapportées à la superficie de prairies et de friches des bassins versants (en Ha de ZH pour 10 km<sup>2</sup> de prairies et friches)**



Les mêmes constatations peuvent être faites si l'on prend en considération le nombre de sources susceptibles d'alimenter en eau les zones humides. Les résultats sont cette fois nettement supérieurs dans le bassin de la Petite Grosne (21,7 sites/10 sources) contre (4,3 sites dans le bassin de la Mouge, 0,6 sites dans celui de la Bourbonne et 1 site dans celui de la Natouze).



**Figure n°10 : densités et superficies moyennes des zones humides annexes de cours d'eau rapportées au nombre de sources des bassins versants du Mâconnais**



Les autres facteurs susceptibles d'expliquer la répartition inégale des zones humides entre les bassins peuvent être multiples : topographie (forme de cuvette...), nature des sols (capacités de rétention...) et modes de gestion (présence ou non de drains...)...

Enfin, si l'on considère les zones humides annexes des petits affluents directs de la Saône, celles-ci représentent 10,6% des zones humides inventoriées (18 sites) pour une superficie de 18,6 Ha (17,1%). Ce sont les seules zones humides du territoire présentant une taille moyenne supérieure à 1 Ha (1,03 Ha exactement).

**Figure n°11 : nombre de zones humides annexes des cours d'eau répertoriées dans chaque bassin versant du territoire du Mâconnais**

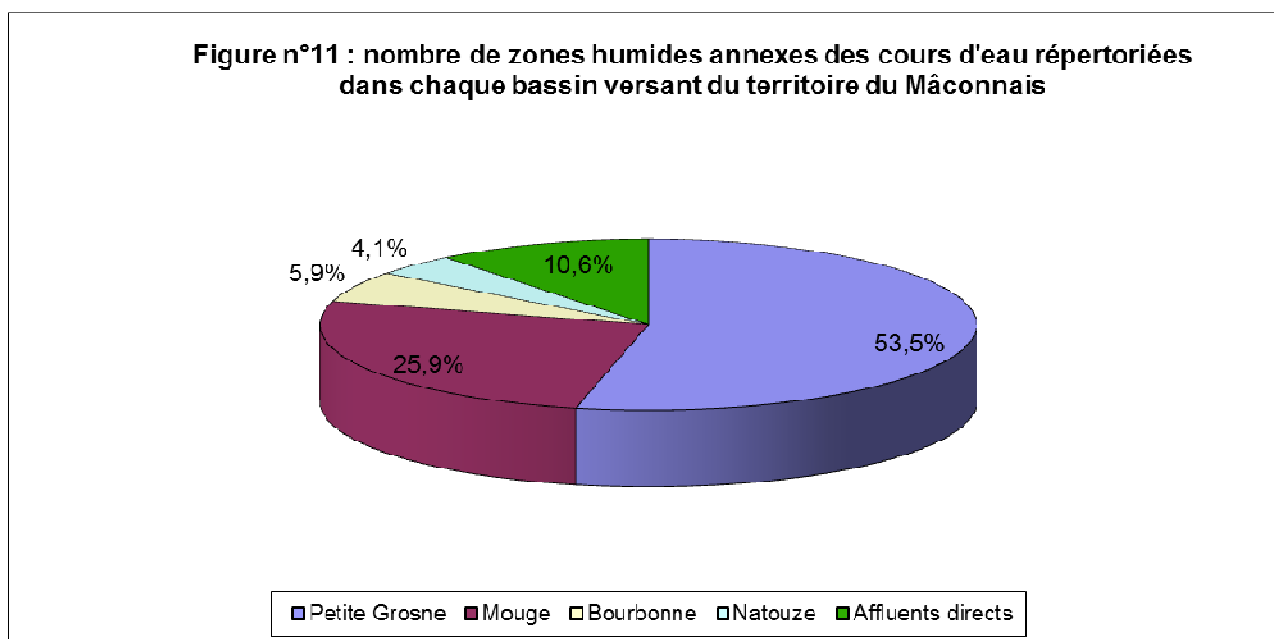
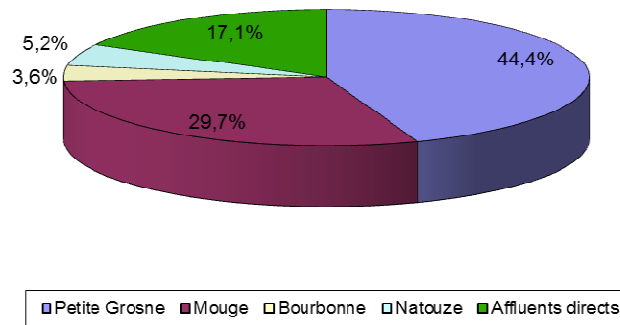
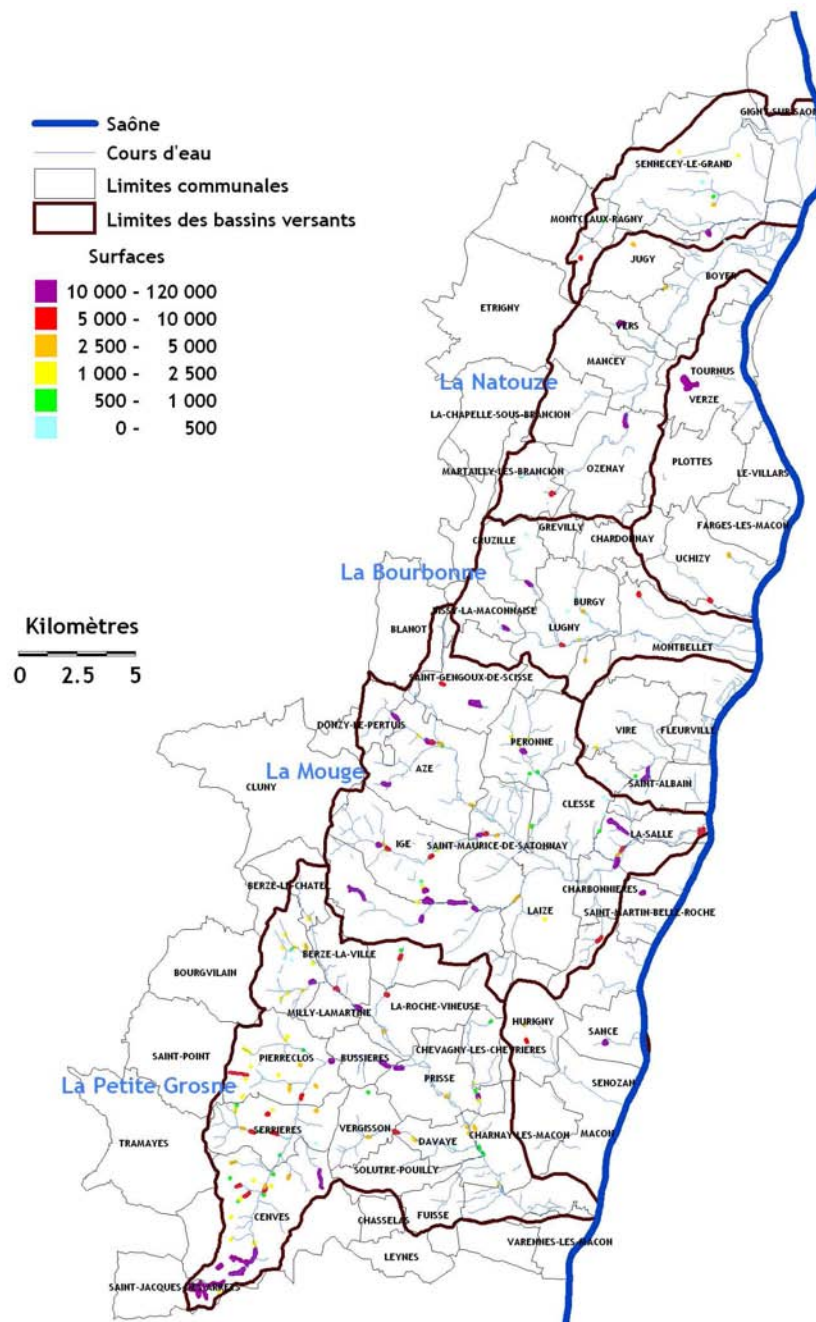


Figure n°12 : répartition surfacique (Ha) des zones humides annexes des cours d'eau répertoriées dans chaque bassin versant



Carte n° 5 : superficies des zones humides annexes des rivières du Mâconnais

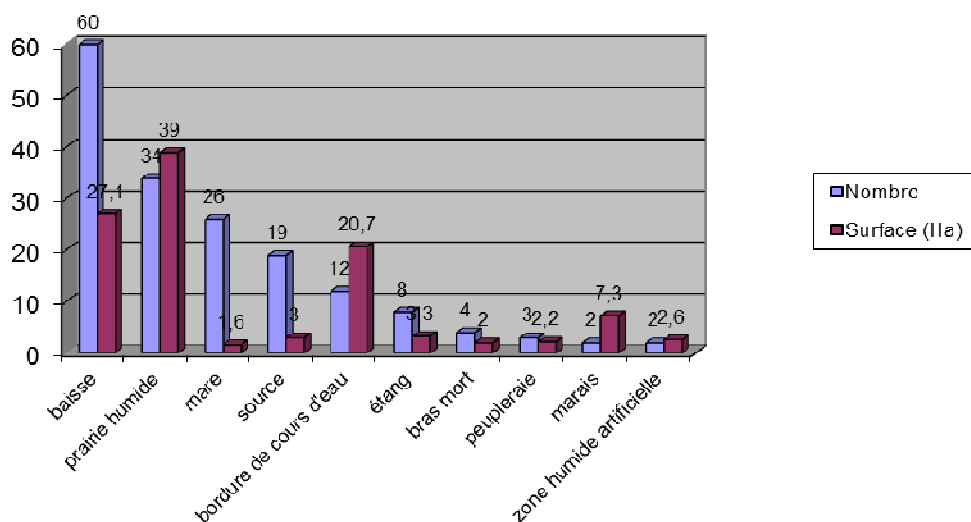


## 1.2. Les différentes typologies de zones humides recensées

Trois typologies prédominent en terme d'abondance (>15%) :

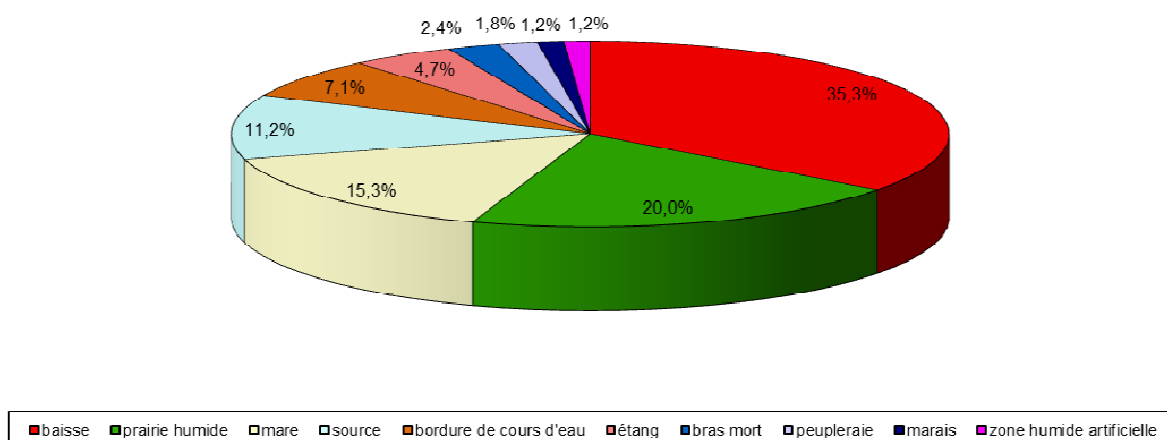
- Les zones basses prairiales (60 sites ; 35,3%)
- Les prairies humides (34 sites ; 20%)
- Les mares (26 sites ; 15,3%)

Figure n°13 : répartition des zones humides annexes des cours d'eau par typologie



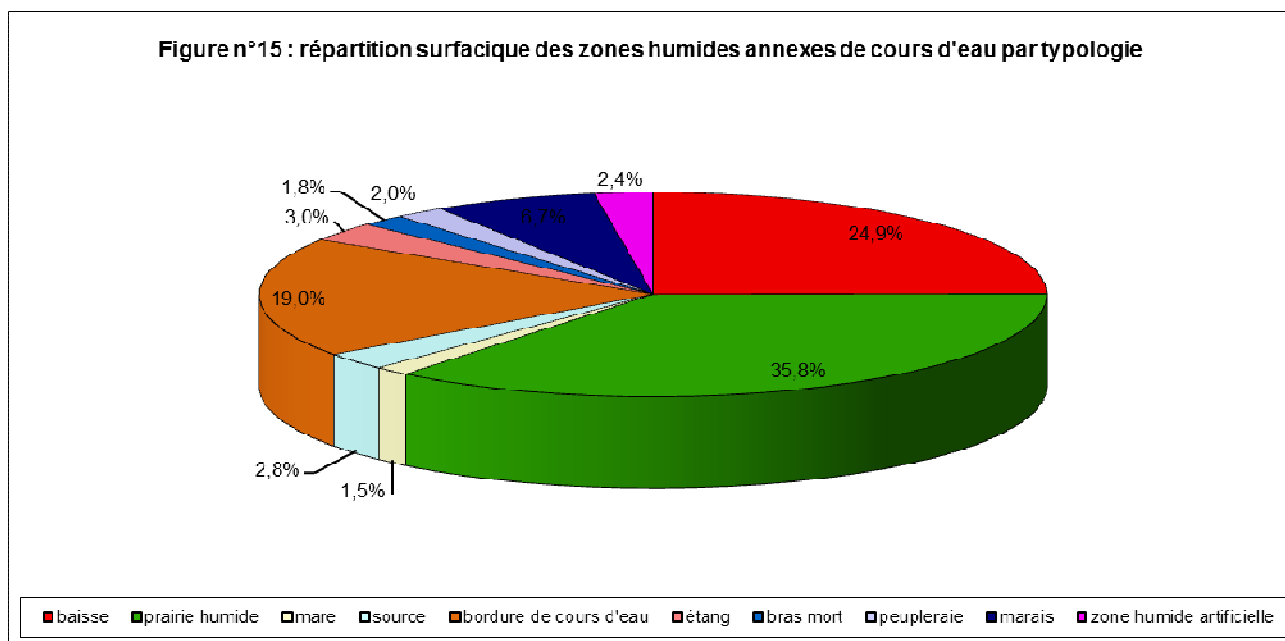
Les zones humides directement liées à la présence de sources sont bien représentées (19 sites ; 11,2%) et aussi nombreuses que l'ensemble des 6 autres milieux qui sont minoritaires (19 sites, dont 8 étangs). L'activité prairiale (fauche et/ou pâturage) constitue le mode de gestion le plus commun (70% des sites répertoriés) du territoire.

Figure n°14 : répartition du nombre de zones humides annexes de cours d'eau du Mâconnais par typologie



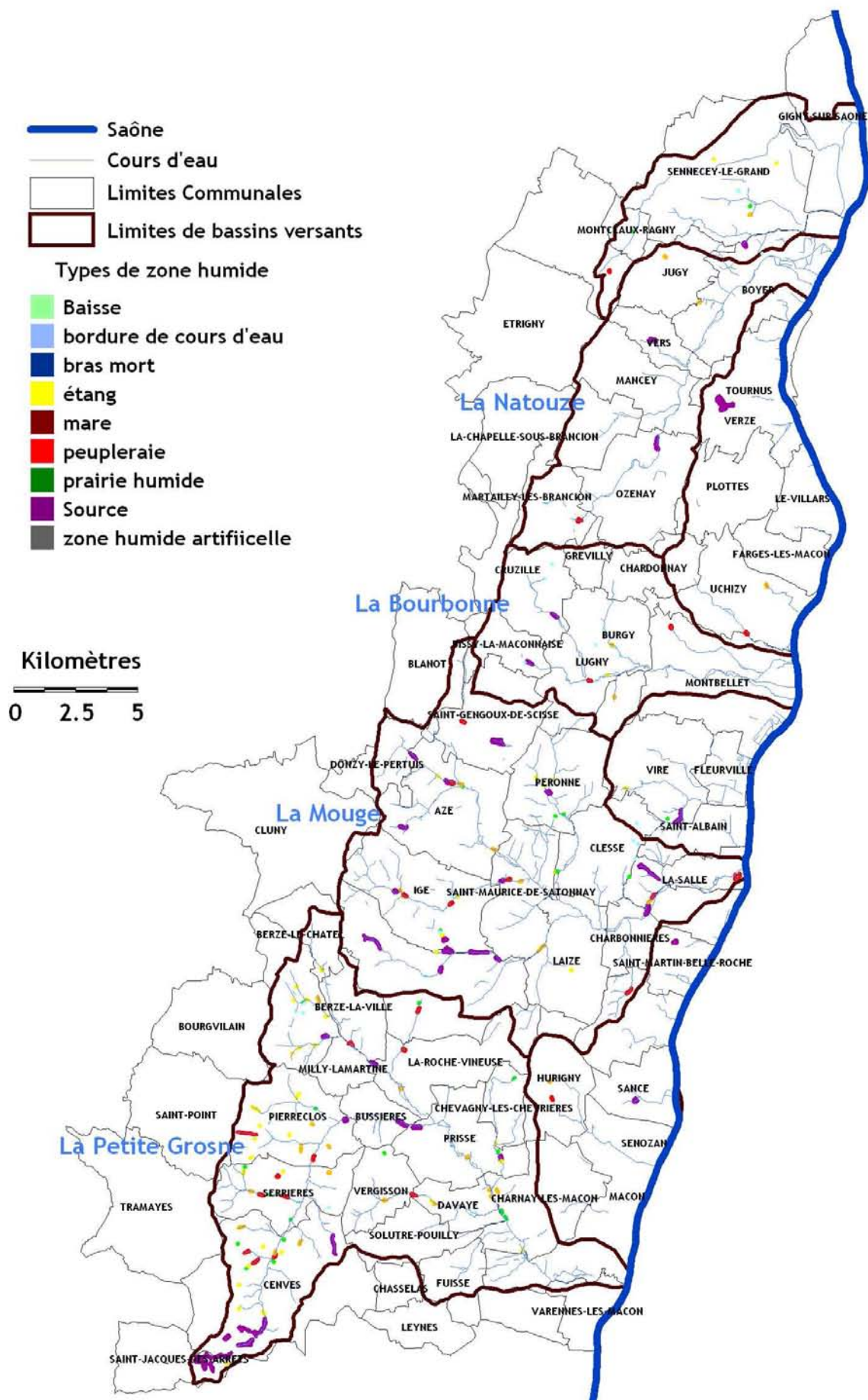
Concernant les résultats surfaciques, les seules différences constatées concernent les faibles superficies de mares (1,6 Ha pour 26 sites) et de sources (3 Ha pour 19 sites) comparativement aux superficies des zones humides de bordure de cours d'eau (20,7 Ha pour seulement 12 sites) et des marais (7,3 Ha pour 2 sites). L'exploitation prairiale extensive représente 89% des modes de

gestion des espaces humides. Cette activité économique bien que plutôt favorable au maintien des zones humides peut localement être la cause des désagréments qui peuvent être moins impactant (limiter le piétinement par le bétail dans les espaces les plus humides, proscrire les drains superficiels...).



Remarque : il convient de rappeler que l'inventaire des mares et milieux forestiers a exclusivement porté sur les sites localisés en zone inondable. Ces 2 types de milieux sont donc forcément sous-échantillonnés. Il est donc préconisé d'inscrire la réalisation de prospections complémentaires dans le cadre du futur contrat de rivière (cf fiches-actions). Notre étude pourra également être complétée par les données issues du bilan des étangs et plans d'eau départementaux effectués par la D.D.T de Saône-et-Loire.

Carte n° 6 : typologies des zones humides annexes des rivières du Mâconnais



### **1.3. Les différentes menaces et pressions recensées**

L'occupation des sols montre que la moitié du territoire du Mâconnais fait l'objet d'une exploitation agricole et viticole. Les cultures prédominent (35% du territoire) puisqu'elles sont 2 fois plus nombreuses que les prairies (16%). Celles-ci sont un peu moins nombreuses en tête de bassins versants au profit des prairies et des forêts. La gestion prairiale extensive et la gestion forestière raisonnée sont donc fondamentales au maintien des zones humides. A contrario, les cultures céréalières et la viticulture sont des activités économiques fortement impactantes, voire même antagonistes à la préservation des zones humides. La populiculture (plantations intensives de peupliers) du fait de la forte consommation d'eau (30 à 50 litres/kg de matière sèche élaborée contre une vingtaine chez les feuillus classiques) et du couvert arboré qui limite le développement de la flore héliophytique provoque également des dysfonctionnements (cette activité apparaît plutôt ponctuelle sur le territoire du Mâconnais comparativement au Val de Saône par exemple). D'autre part, l'implantation de zones commerciales, artisanales, industrielles autour des villes de Mâcon, Tournus et Sennecey-le-Grand, ainsi que la construction d'infrastructures, de maisons individuelles peuvent localement aboutir à la destruction ou au dysfonctionnement de plusieurs sites. Enfin, l'absence de gestion, et notamment d'entretien peut également aboutir à la fermeture de milieux par des boisements excessifs, voire à leur remplacement par des milieux typiquement forestiers.

D'un point de vue global, les pressions actuelles portant sur les zones humides semblent peu marquées mis à part dans le secteur aval des bassins versants. Pour autant, un dispositif de veille semble nécessaire pour une meilleure prise en compte des zones humides dans les projets d'aménagements. En effet, il n'est pas rare de constater des divergences entre les travaux réalisés avec ceux prévus dans les dossiers de déclaration et d'autorisation soumis au titre de la loi sur l'eau.

### **1.4. Les principales recommandations en matière d'études, d'actions de préservation et de réhabilitation**

Les recommandations ont été regroupées et codifiées en 14 orientations principales. 12 actions ont été regroupées en 4 catégories :

- la réalisation d'études complémentaires (3 mesures) ;
- la conception puis la mise en place d'actions de sensibilisation (2 mesures) ;
- la mise en place d'actions avec la profession agricole (4 mesures) ;
- l'élaboration puis la réalisation de travaux de réhabilitation (3 mesures).

La promotion de non-replantation de peupliers en zones humides et l'absence de préconisations ne sont rattachées à aucun de ces 4 regroupements.

Ces recommandations figurent dans le tableau de synthèse ci-après.

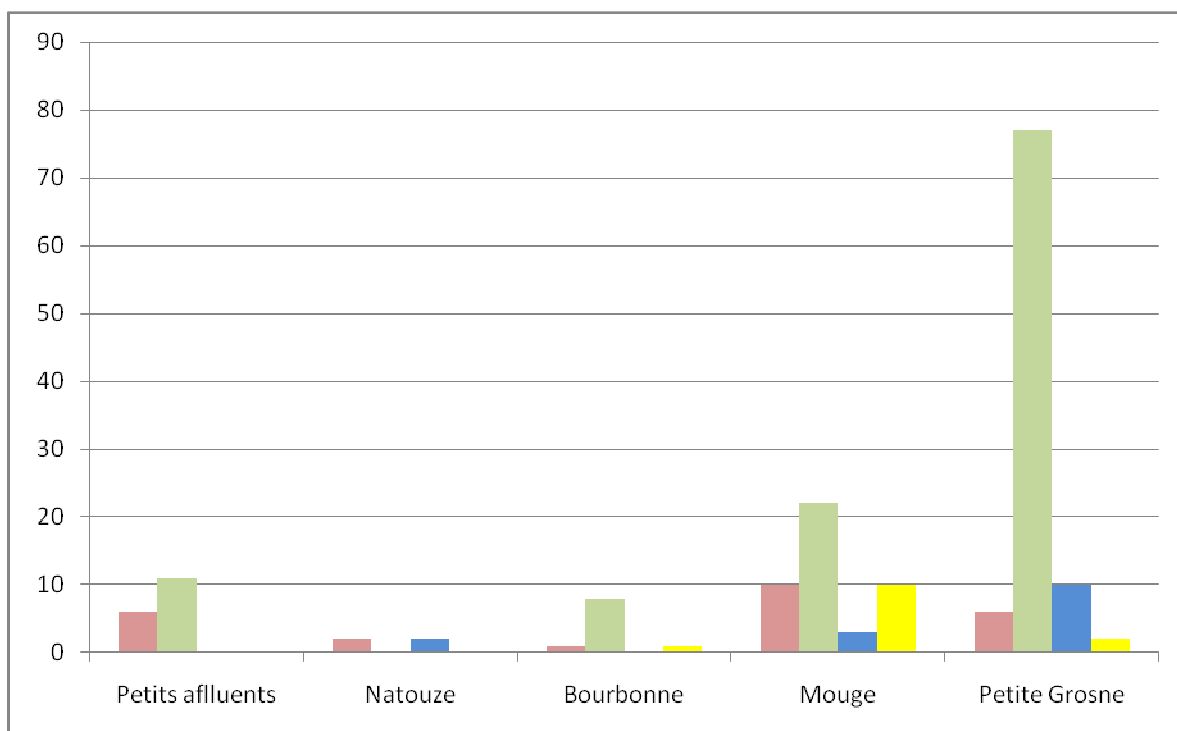
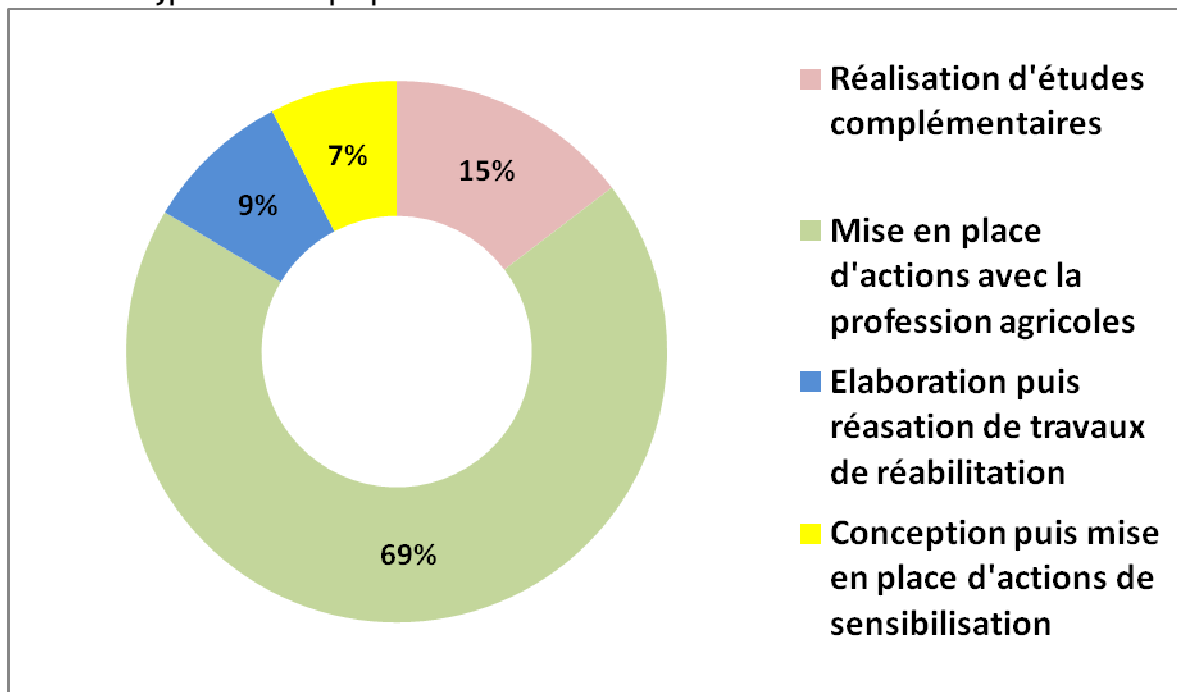
**Tableau n° 8 : codification et répartition des actions préconisées**

Codes	Actions	Petits affluents directs	BV Natouze	BV Bourbonne	BV Mouge	BV Petite Grosne	TOTAL
1	Réaliser une expertise hydrologique et topographique du site	2	0	1	3	5	<b>11</b>
2	Réaliser une expertise écologique du site puis définir un plan de gestion de la ZH et de son espace de fonctionnalité	4	2	0	7	1	<b>14</b>
3	Limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles	9	0	5	16	72	<b>102</b>
4	Promouvoir une exploitation prairiale extensive (pâturage/fauche)	0	0	3	6	4	<b>13</b>
5	Mettre en place une bande enherbée périphérique	1	0	0	0	0	<b>1</b>
6	Promouvoir la non-replantation de peupliers en zones humides	1	0	2	3	1	<b>7</b>
7	Lutter contre les remblais (sensibilisation, enlèvement et mise en décharge autorisée...)	0	0	0	0	3	<b>3</b>
8	Mettre en place un plan de gestion de la roselière	0	2	0	1	1	<b>4</b>
9	Rajeunir la zone humide annexe par des travaux sélectifs de déboisement et/ou de terrassements ponctuels	0	0	0	2	6	<b>8</b>
10	Aucune action préconisée (cas des mares de particuliers...)	5	2	6	3	0	<b>16</b>
11	Proscrire le drainage en zones humides	1	0	0	0	1	<b>2</b>
12	Mettre en place un programme pédagogique de découverte de la zone humide	0	0	0	1	2	<b>3</b>
13	Développer des missions de veille et de sensibilisation pour assurer la préservation des zones humides (mission transversale de veille foncière, actions de vérification de la conformité des travaux soumis à déclaration ou autorisation, inscription de zones humides dans les documents d'urbanisme...)	0	0	1	9	0	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>51</b>	<b>96</b>	<b>194</b>

- Réalisation d'études complémentaires
- Conception puis mise en place d'actions de sensibilisation
- Mise en place d'actions avec la profession agricole
- Elaboration puis réalisation de travaux de réhabilitation
- Promouvoir la non-replantation de peupliers en ZH

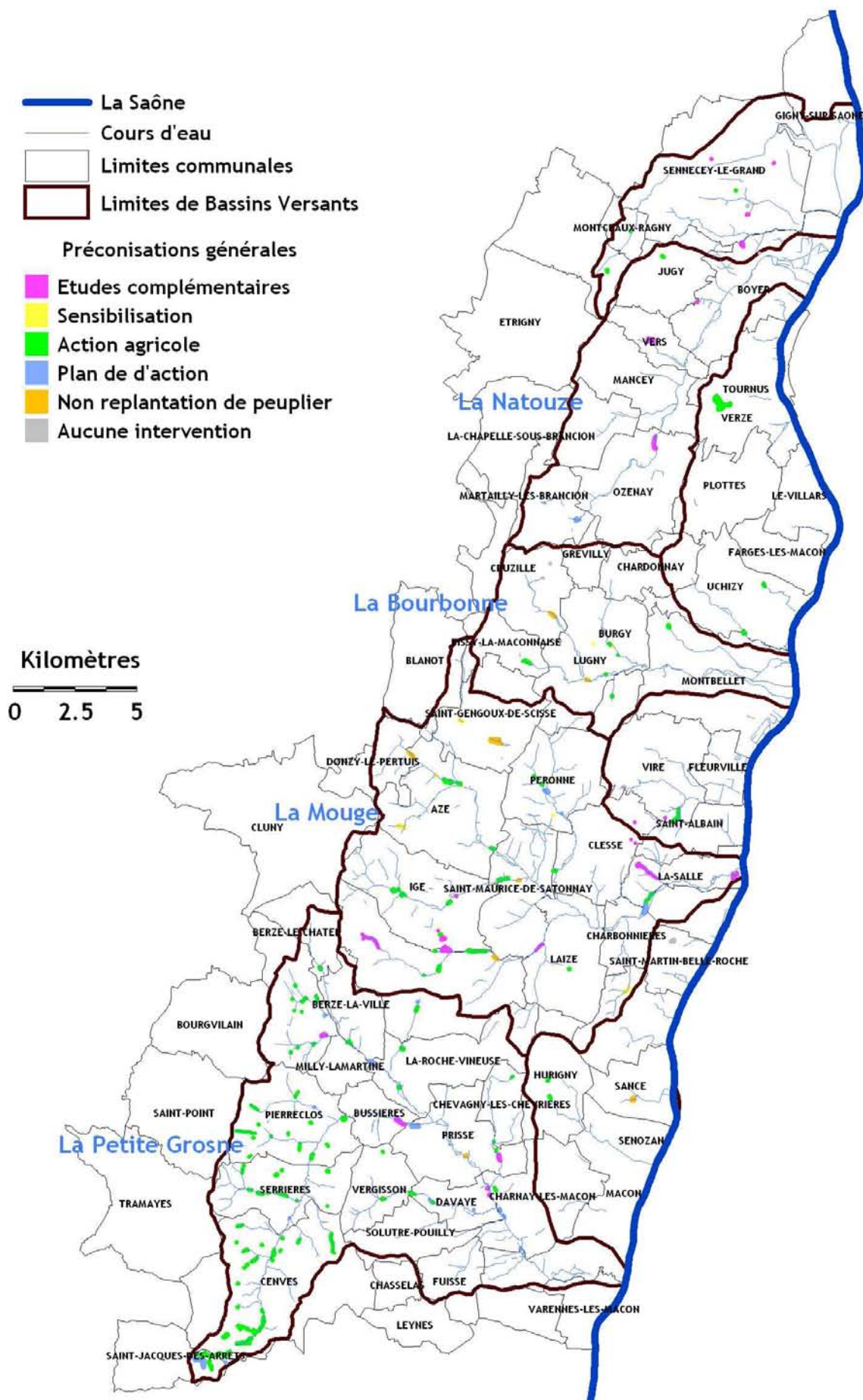
D'un point de vue global, l'action 3 visant à limiter le piétinement par le bétail dans les espaces sensibles est l'action la plus fréquemment préconisée (59% des recommandations). Les 10 autres mesures sont plus ponctuelles. Elles ne concernent tout au plus que 6% des sites. Pour l'ensemble des bassins versants, on constate que les actions les plus communes sont celles nécessitant une concertation avec les exploitants agricoles (cf graphiques ci-dessous).

#### Répartition des type d'actions proposées





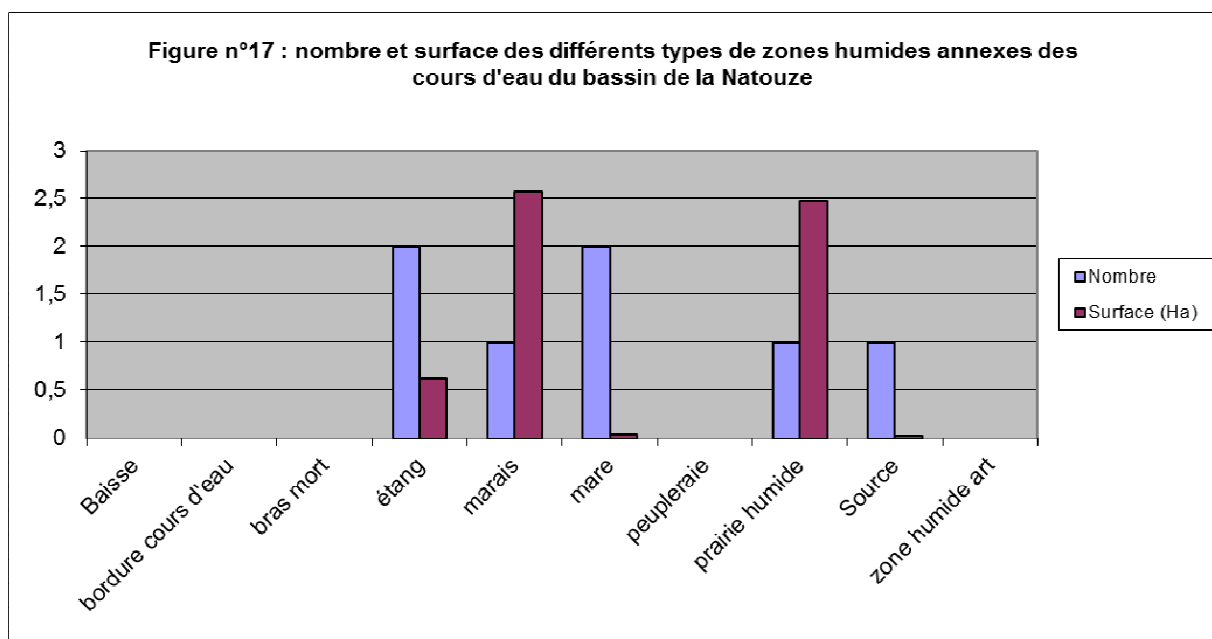
Carte n°7 : localisation des préconisations relatives aux zones humides



## 2. Interprétation des résultats par bassin versant

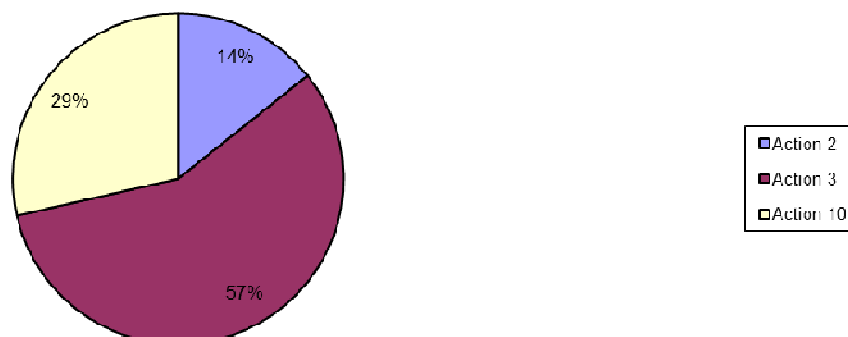
### 2.1. Bassin versant de la Natouze

Il s'agit du bassin le plus pauvre en zones humides (seulement 7 sites recensés appartenant à 5 typologies différentes). Une zone maraîchageuse d'environ 2,6 Ha apparaît particulièrement intéressante. Une opération de réhabilitation est préconisée du fait du boisement excessif favorisant l'exondation du site au gré des crues. L'autre zone humide intéressante est constituée d'une vaste prairie humide d'environ 2,5 Ha.



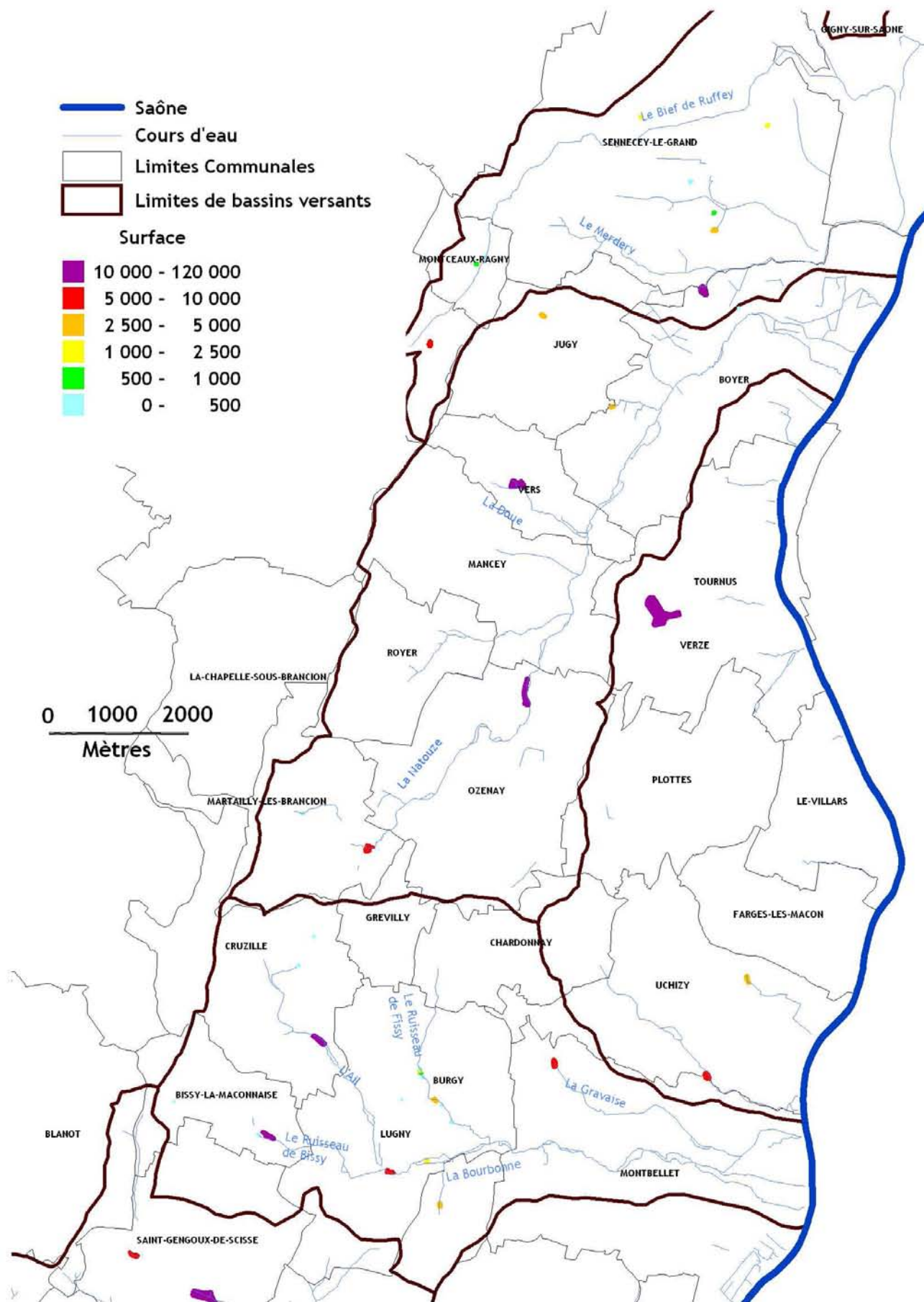
Parmi les orientations préconisées sur ce bassin, l'action n° 3 qui consiste à limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus humides concerne 57% des cas (5 sites). Les 2 mares recensées ne nécessitent aucune mesure de gestion particulière.

Figure n°18 : représentation statistique (%) des actions préconisées pour les ZH annexes des cours d'eau du bassin versant de la Natouze

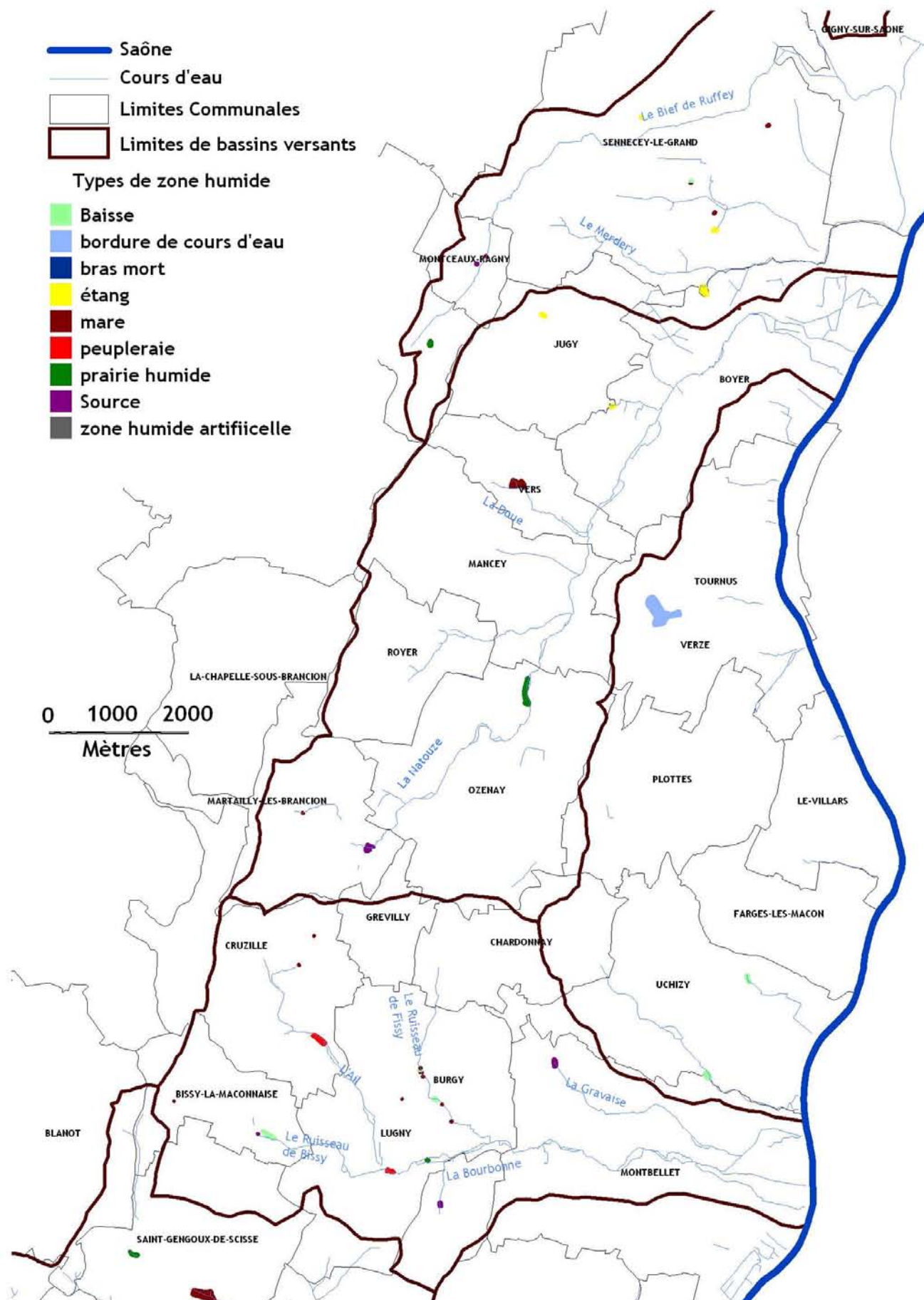


Réaliser une expertise écologique du site puis définir un plan de gestion de la ZH et de son espace de fonctionnalité	2
Limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles	3
Aucune action préconisée (cas des mares de particuliers...)	10

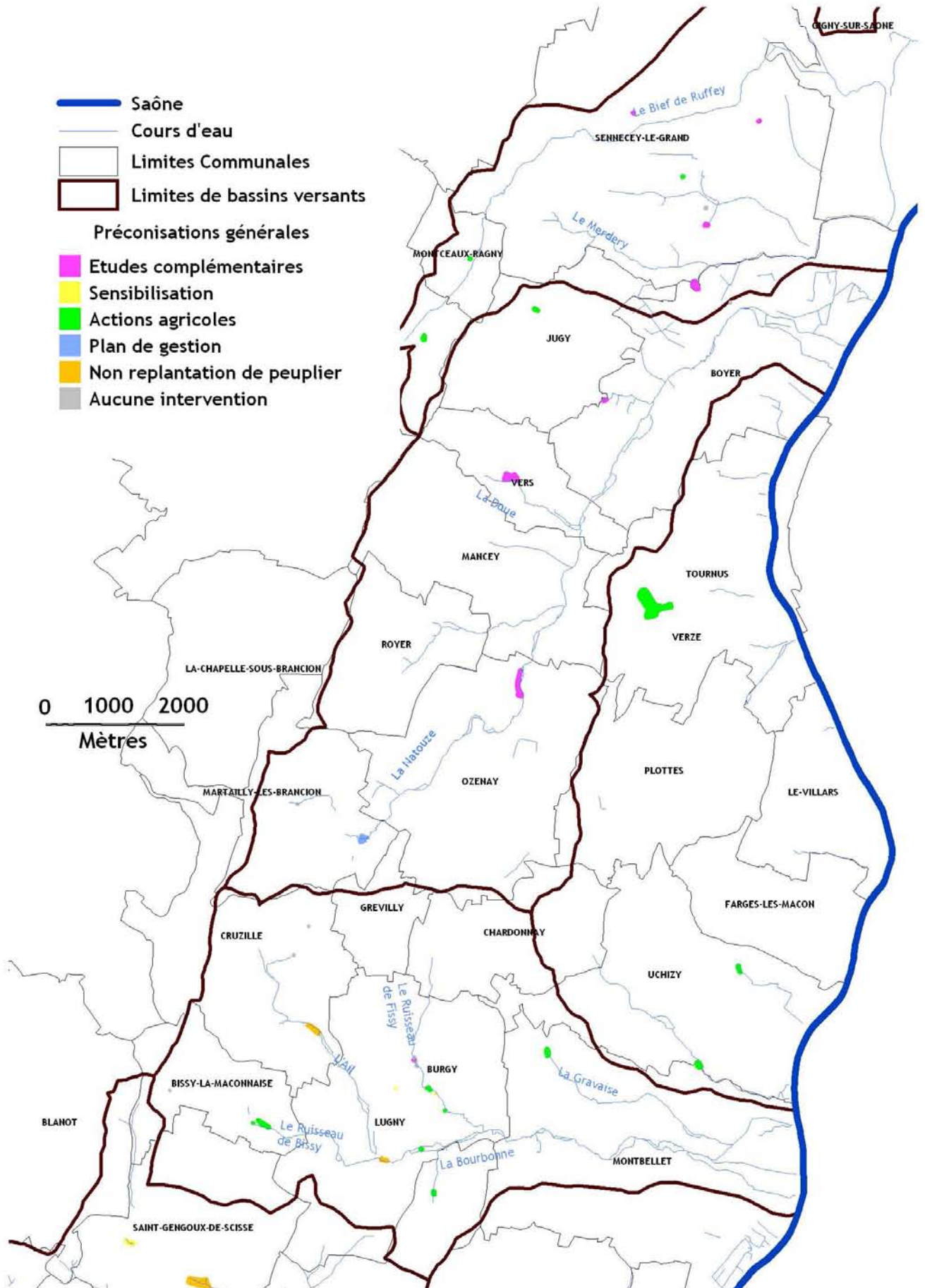
Carte n° 8 : superficies des zones humides annexes de la Bourbonne et de la Natouze



Carte n°9 : localisation des différentes typologies de ZH annexes de la Bourbonne et de la Natouze

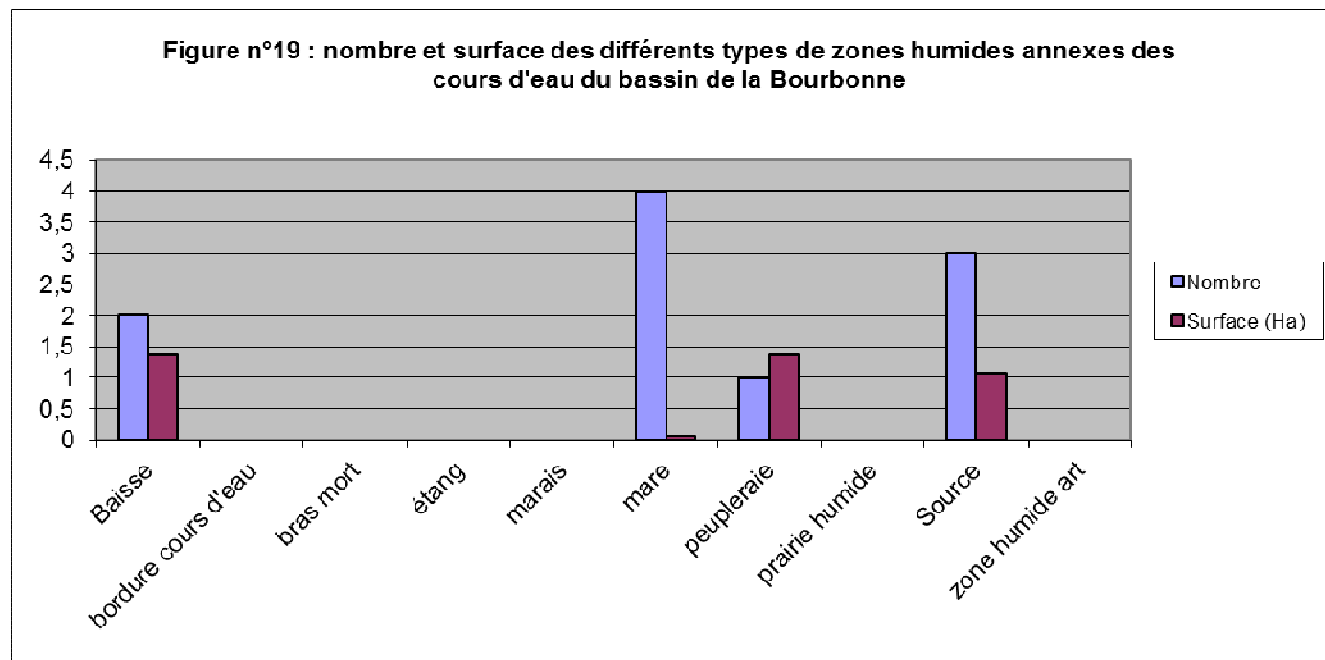


Carte n° 10 : localisation des préconisations relatives aux ZH annexes de la Bourbonne et de la Natouze

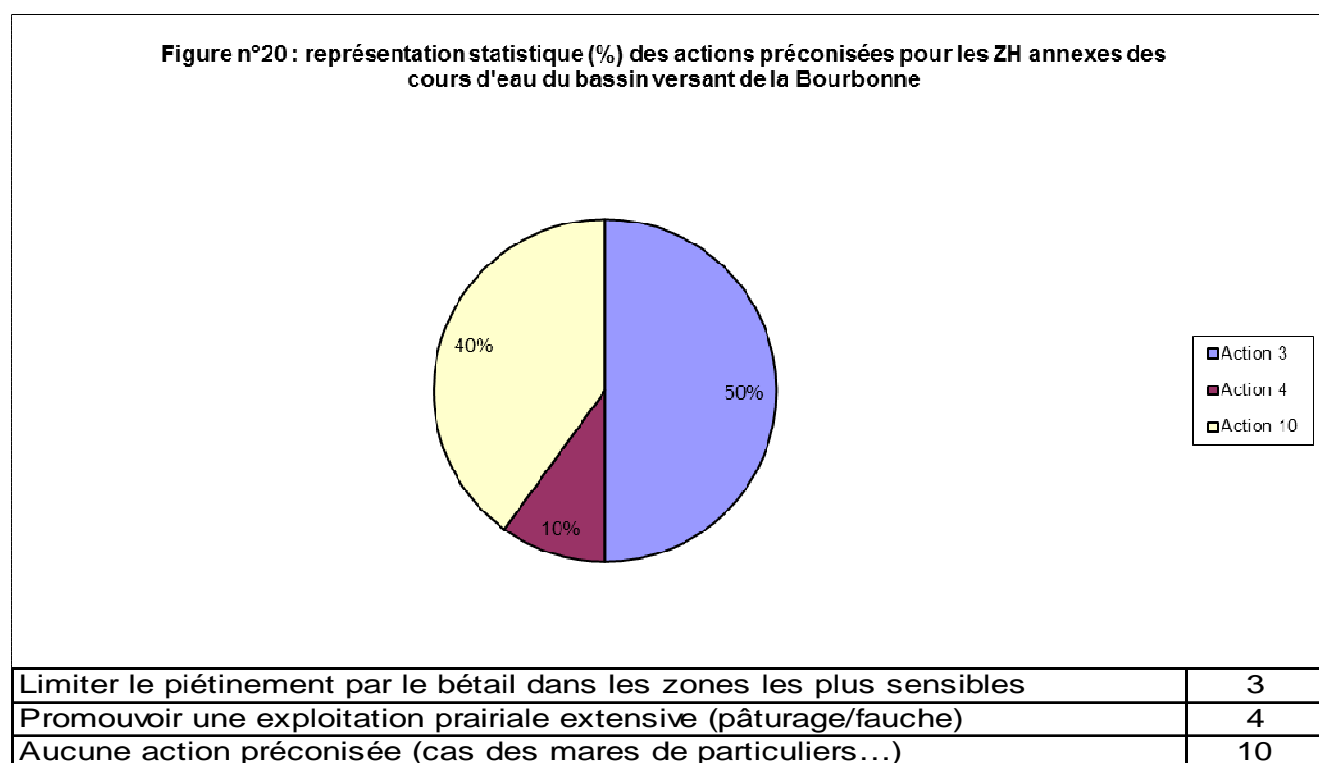


## 2.2. Bassin versant de la Bourbonne

Ce bassin n'est guère plus favorable aux zones humides que celui de la Natouze. Il se caractérise par 10 zones humides appartenant à 4 typologies différentes. Les mares (4 sites) et les sources (3 sites) sont les mieux représentées. 2 baisses (1,4 Ha) et une peupleraie ont également été recensées.

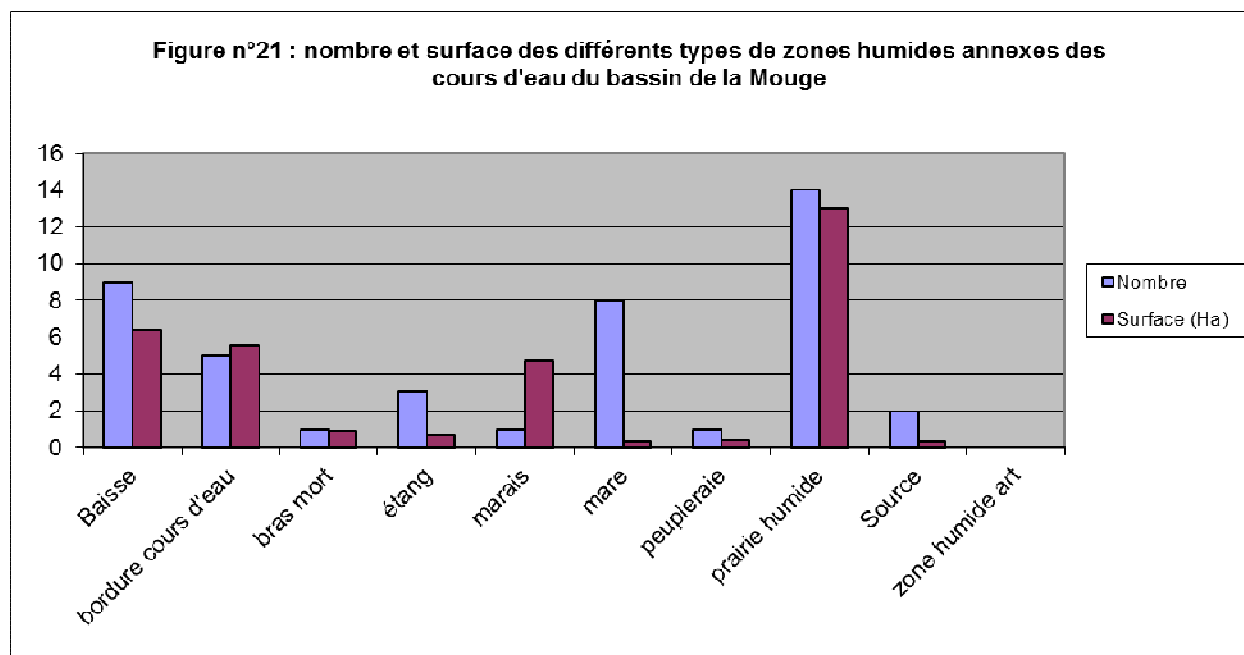


Parmi les actions préconisées, une sur deux consiste à limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles, c'est-à-dire les plus humides (action 3). Une prairie est exploitée de façon trop intensive et nécessite un mode de gestion plus extensif (action 4) afin de permettre le développement de la flore héliophytique. Les mares ne nécessitent là encore aucune mesure de gestion particulière.



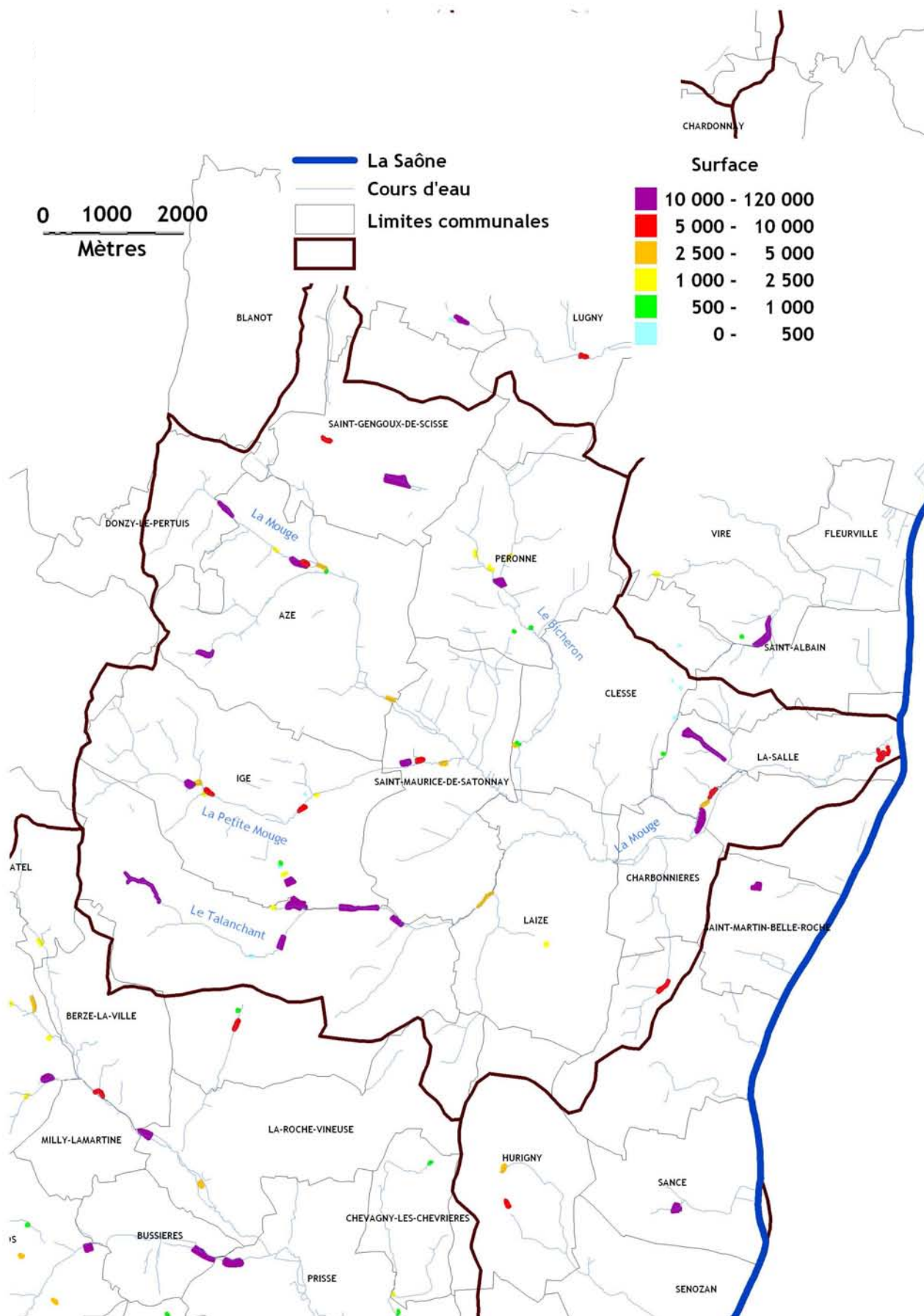
### 2.3. Bassin versant de la Mouge

Comparativement aux 2 bassins versants précédents, ce bassin est plus riche en zones humides avec 44 sites recensés pour une surface approximative totale de 32,3 Ha. Toutes les typologies sont représentées mises à part les zones humides artificielles. Les prairies humides (14 sites ; 13 Ha), les baisses (9 sites ; 6 Ha) et les mares (8 sites pour une superficie inférieure à 1 Ha) sont majoritaires. 5 zones humides figurant en bordure de cours d'eau (>5 Ha) et 3 étangs ont également été recensés. Les autres milieux ne sont représentés que par 1 ou 2 sites tout au plus.



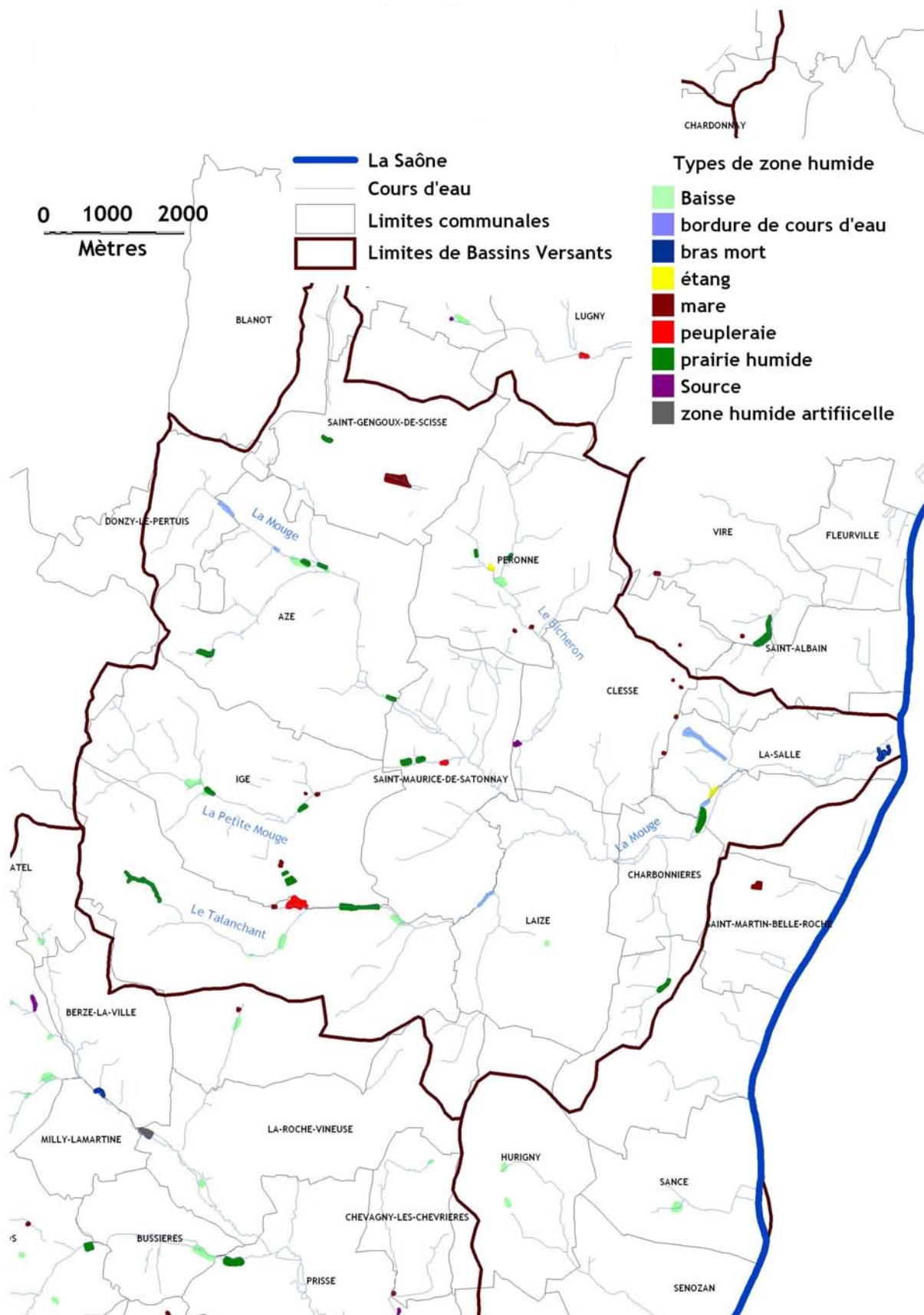
Parmi les 11 catégories d'actions préconisées, les zones humides du bassin sont surtout concernées par l'action 3 qui consiste à limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus humides (16 sites, 35%) et par l'action 14 qui consiste à développer des missions de veille et de sensibilisation visant à assurer la préservation des zones humides (maîtrise du foncier, vérification de la conformité des travaux soumis à déclaration ou autorisation, inscription de zones humides dans les documents d'urbanisme...). Ces mesures peuvent potentiellement toucher 10 sites, soit 22 % des zones humides recensées. Il convient également de remarquer que ce bassin comporte plusieurs peupleraies qui nécessiteraient un retour en prairies humides après exploitation des peupliers (action 6). D'autre part, 2 des 5 zones marécageuses recensées sont susceptibles de faire l'objet d'actions de mise en valeur à des fins pédagogiques (implantation de panneaux d'information, création de parcours pédagogiques...).

Carte n° 11 : superficies des zones humides annexes de la Mouge

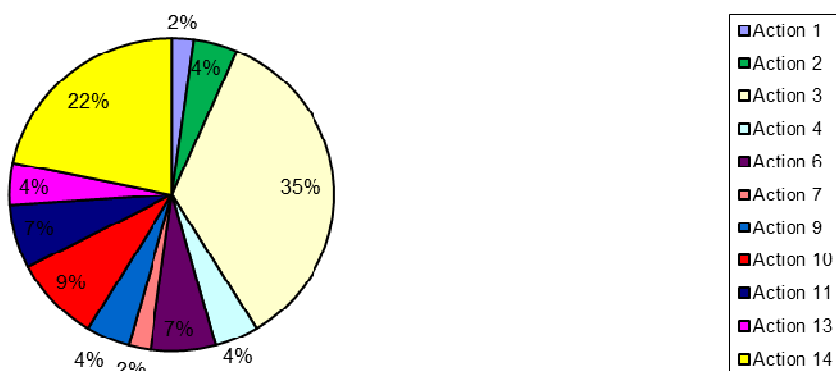




Carte n° 12 : localisation des différentes typologies de ZH annexes de la Mouge

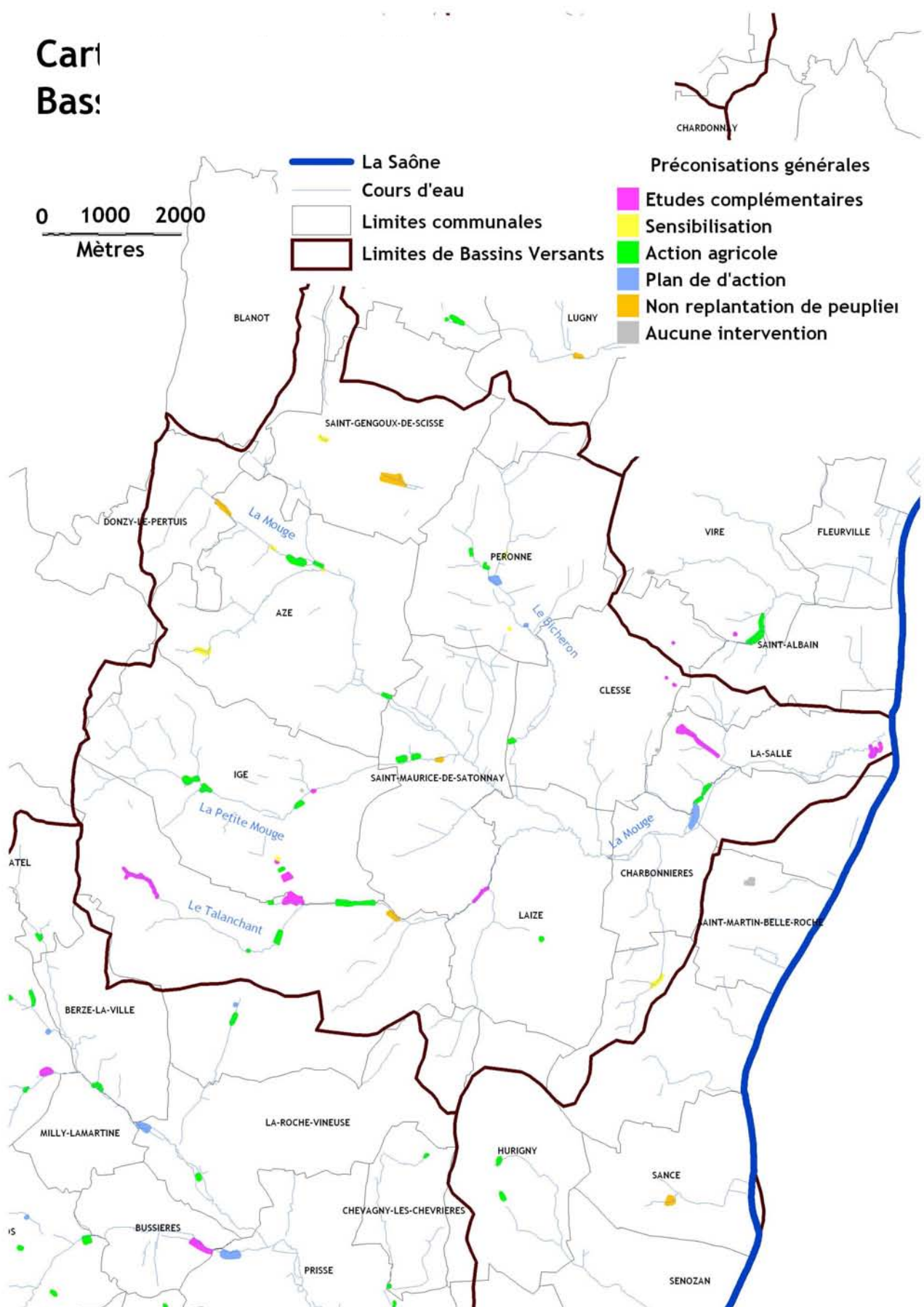


**Figure n°22 : représentation statistique (%) des actions préconisées pour les ZH annexes des cours d'eau du bassin versant de la Mouge**



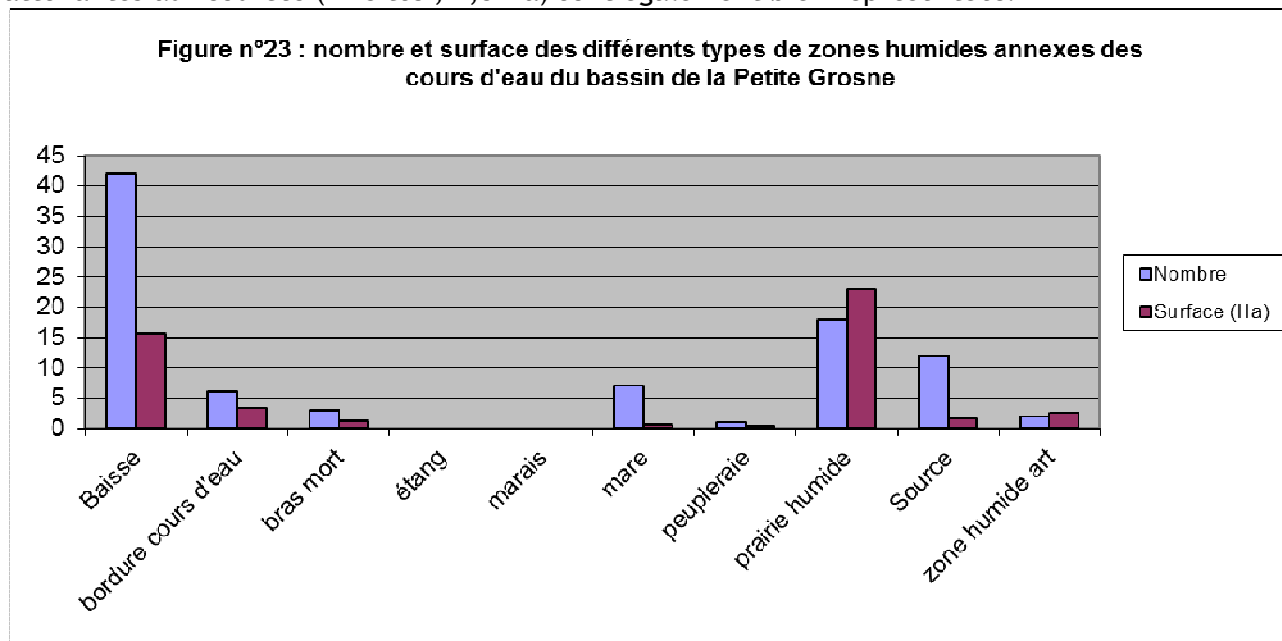
Réaliser une expertise hydrologique et topographique du site	1
Réaliser une expertise écologique du site puis définir un plan de gestion de la ZH et de son espace de fonctionnalité	2
Limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles	3
Promouvoir une exploitation prairiale extensive (pâturage/fauche)	4
Promouvoir la non-replantation de peupliers en zones humides	6
Lutter contre les remblais (sensibilisation, enlèvement et mise en décharge autorisée...)	7
Rajeunir la zone humide annexe par des travaux sélectifs de déboisement et/ou de terrassements ponctuels	9
Aucune action préconisée (cas des mares de particuliers...)	10
Réaliser une expertise globale de la zone humide (cas des sites non accessibles le jour de l'étude)	11
Mettre en place un programme pédagogique de découverte de la zone humide	13
Développer des missions de veille et de sensibilisation pour assurer la préservation des zones humides	14

Carte n° 13 : localisation des préconisations relatives aux ZH annexes de la Mouge

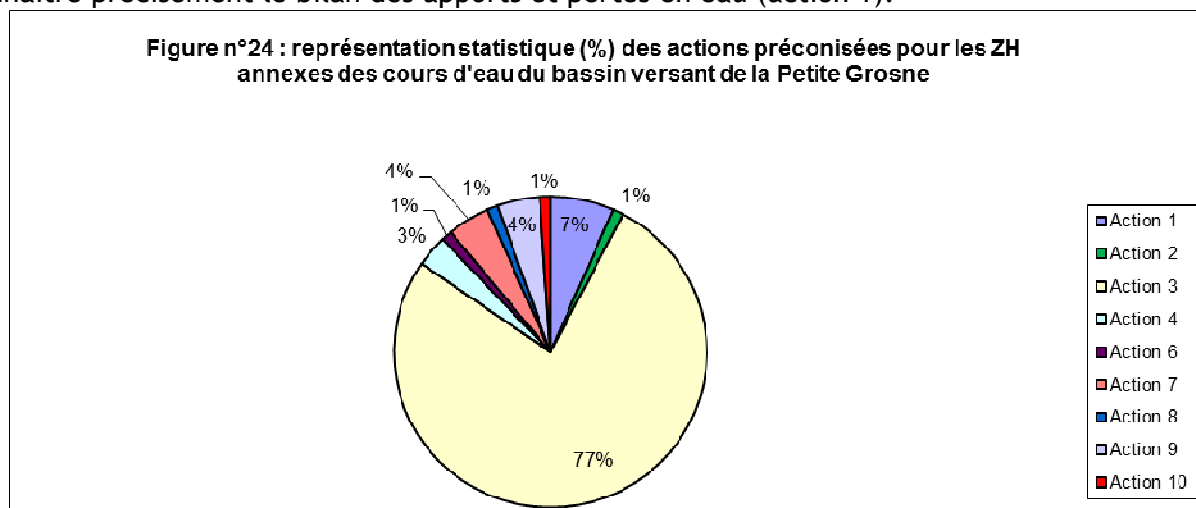


## 2.4. Bassin versant de la Petite Grosne

Ce bassin est le plus riche en zones humides (91 sites pour une superficie de 48,3 Ha). Il se caractérise surtout par l'abondance des baisses prairiales (42 sites ; 15,6 Ha) souvent alimentées eau par des sources. Les prairies humides (18 sites ; 23 Ha) et les petites zones humides attenantes aux sources (12 sites ; 1,5 Ha) sont également bien représentées.

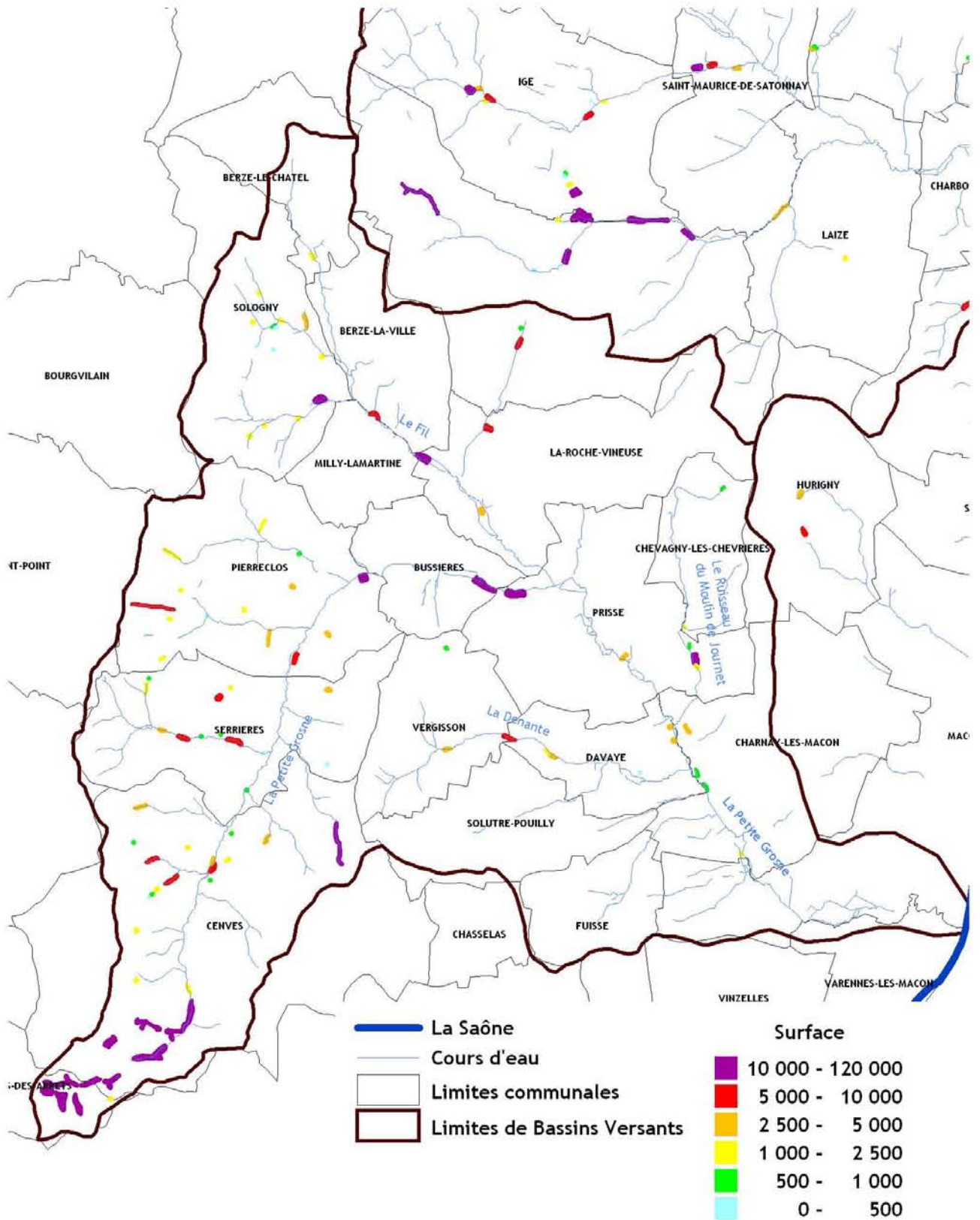


Les pressions apparentes existant sur ces sites semblent peu marquées. Les orientations concernent surtout l'amélioration de la fonctionnalité des zones humides par des opérations visant à limiter le pâturage dans les espaces les plus sensibles (action 3 : 70 sites, soit 77% des recommandations). 6 sites nécessitent une étude hydrologique et topographique permettant de connaître précisément le bilan des apports et pertes en eau (action 1).



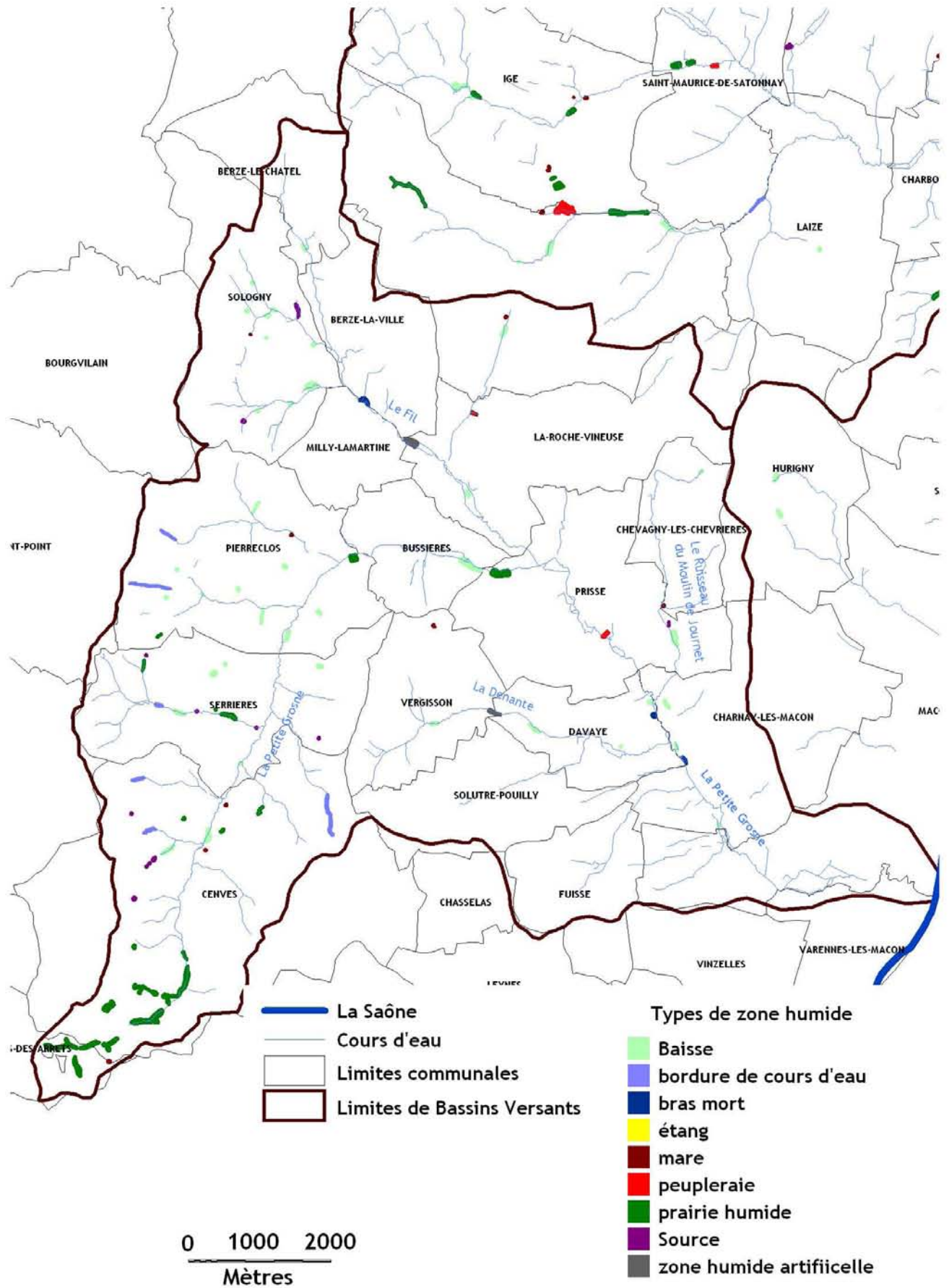
Réaliser une expertise hydrologique et topographique du site	1
Réaliser une expertise écologique du site puis définir un plan de gestion de la ZH et de son espace de fonctionnalité	2
Limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles	3
Promouvoir une exploitation prairiale extensive (pâturage/fauche)	4
Promouvoir la non-replantation de peupliers en zones humides	6
Lutter contre les remblais (sensibilisation, enlèvement et mise en décharge autorisée...)	7
Mettre en place un plan de gestion de la roselière	8
Rajeunir la zone humide annexe par des travaux sélectifs de déboisement et/ou de terrassements ponctuels	9
Aucune action préconisée (cas des mares de particuliers...)	10

Carte n° 14 : superficies des zones humides annexes de la Petite Grosne

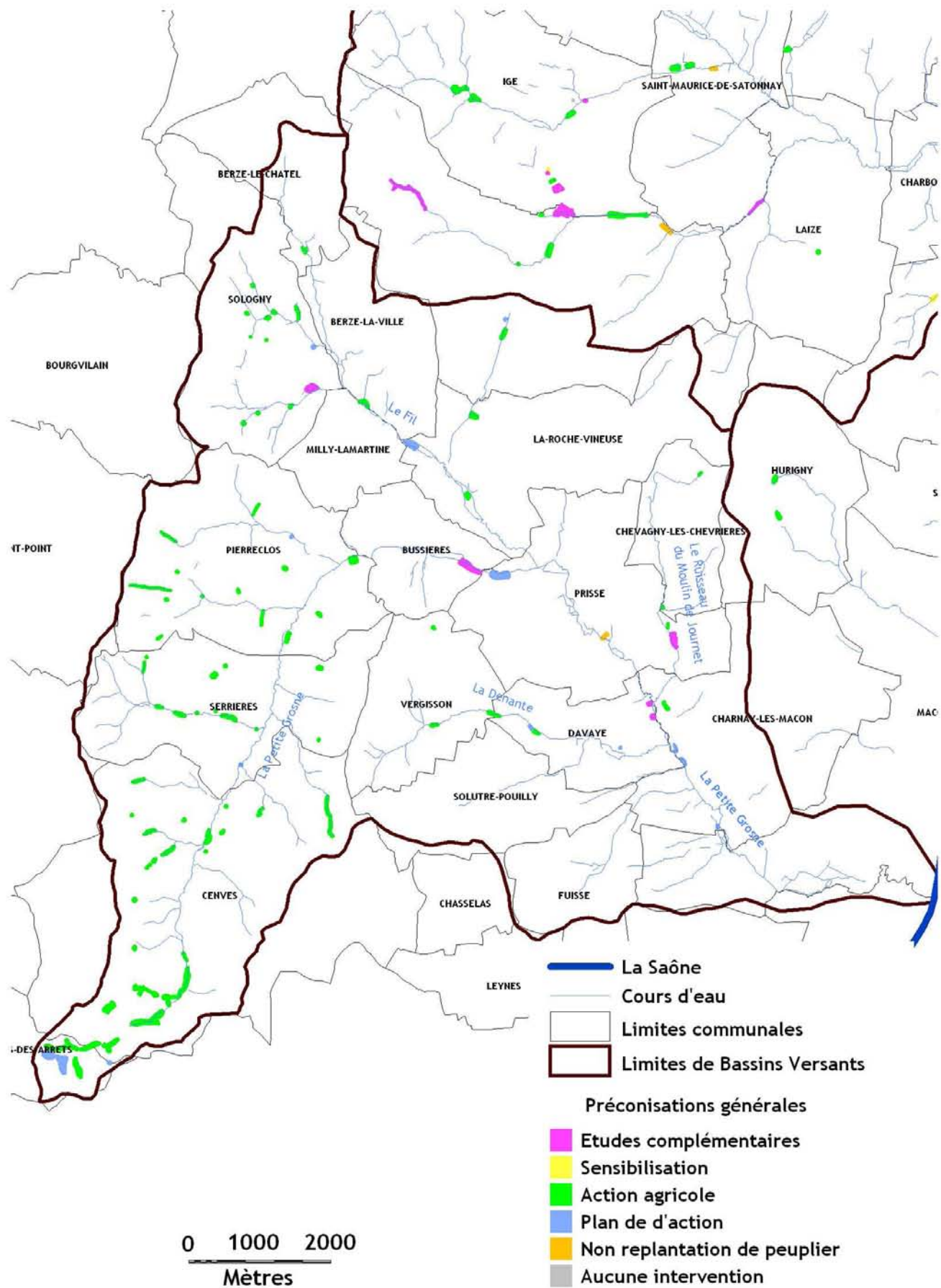


0 1000 2000  
Mètres

Carte n° 15 : localisation des différentes typologies de ZH annexes de la Petite Grosne

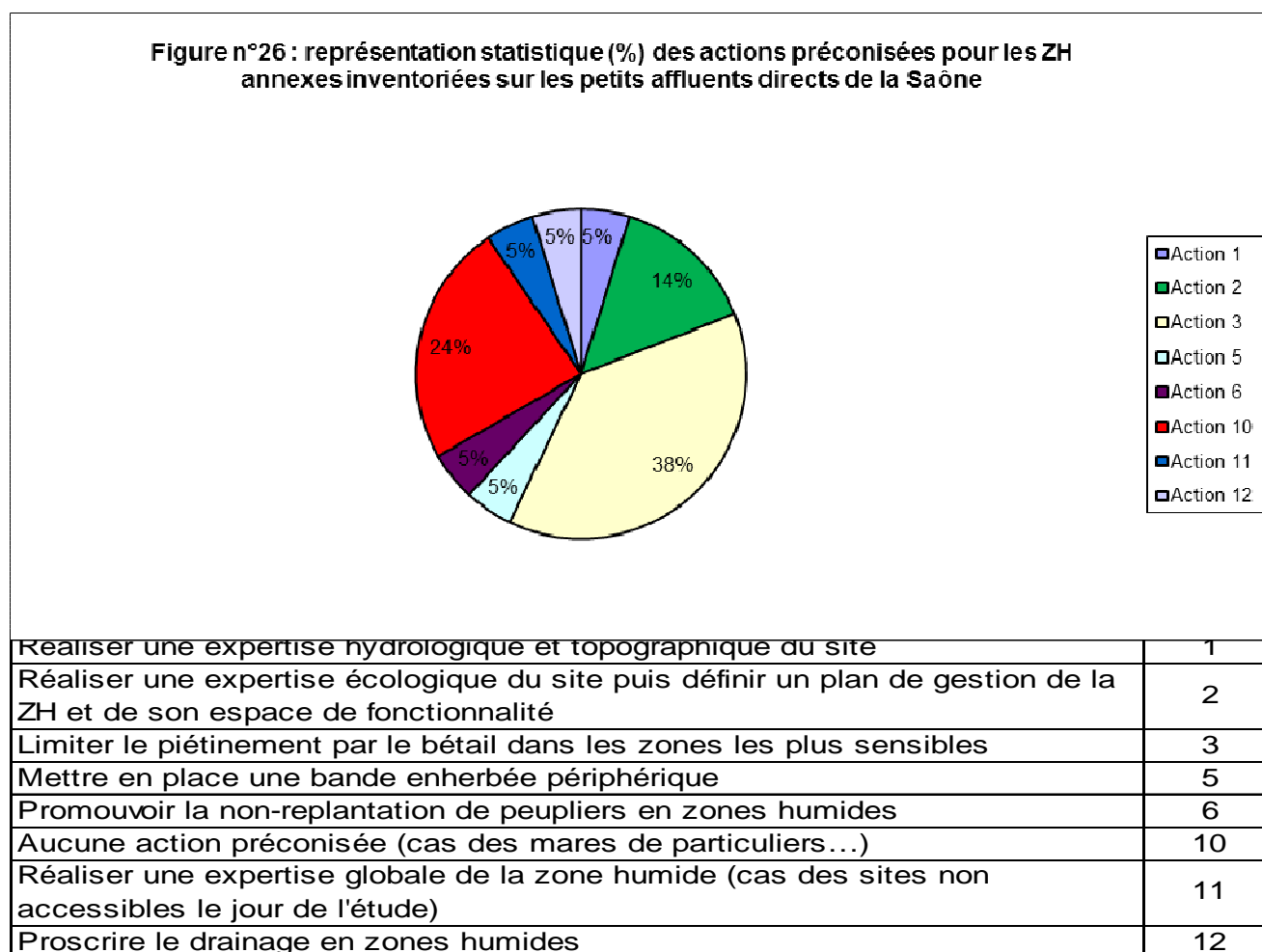
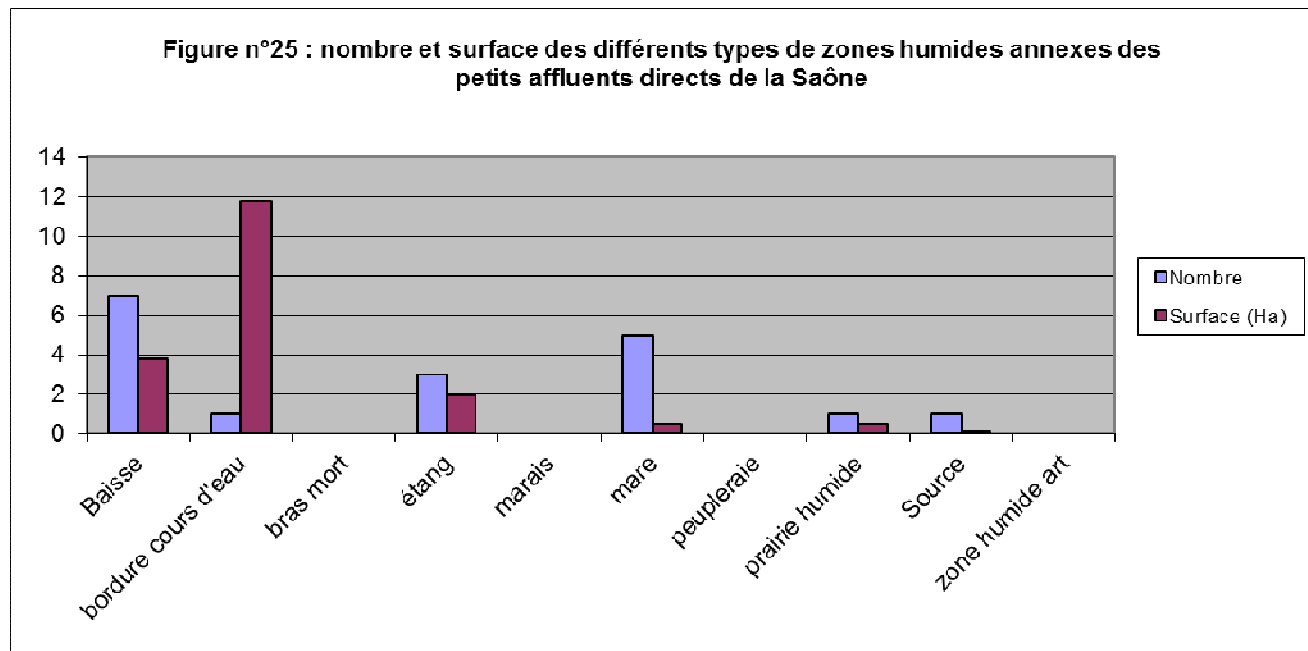


Carte n° 16 : localisation des préconisations relatives aux ZH annexes de la Petite Grosne



## 2.5. Cas des petits affluents de la Saône

18 zones humides appartenant à 6 typologies ont été recensées pour une surface totale de 18,6 Ha. Celles-ci appartiennent essentiellement à 2 catégories : les baisses (7 sites ; 3,8 Ha) et les mares (5 sites ; 0,5 Ha). Hormis les étangs (3 sites ; 2 Ha), les autres milieux ne sont représentés que par un unique site.





2 types de préconisations prédominent :

- l'action 3 visant à limiter le piétinement par le bétail dans les zones les plus sensibles (8 sites, soit 38%) ;
- l'action 2 visant à réaliser une expertise écologique des sites puis de définir un plan de gestion (3 sites ; 14%).

Aucune action particulière n'est prévue sur les 5 mares recensées.

## IV – PROPOSITIONS EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

### A. Les orientations et mesures préconisées

Afin d'obtenir une meilleure lisibilité des mesures préconisées, les 159 recommandations ont été regroupées en 3 grandes orientations qui figurent en entête des fiches-actions proposées :

Orientation n° 1 : préserver les zones humides existantes (78% des actions ; 124 sites)

Orientation n° 2 : réhabiliter certaines zones humides dégradées (10% des actions ; 16 sites)

Orientation n° 3 : réaliser des études complémentaires (12% des actions ; 19 sites)

Il convient de rappeler que ces recommandations sont le fruit d'une brève visite de terrain. La définition puis mise en place d'un programme d'actions cohérent nécessite au préalable la réalisation d'expertises complémentaires (levés topographiques, données hydrauliques, approche foncière, expertises écologiques complémentaires...) puis la validation des actions par les propriétaires, exploitants et usagers. Enfin, la préservation et la réhabilitation des zones humides peuvent faire appel à de multiples approches réglementaires et d'aménagement du territoire peu lisibles du fait de l'imbrication de multiples outils disponibles. La figure n°27 ci-dessous récapitule très brièvement les démarches susceptibles de prendre en considération les zones humides.

*Figure n° 27 : démarches de planification rattachées aux zones humides*



Conception : Jean-Louis SIMONNOT, AERM&C, 2009.

Les propositions développées dans les paragraphes suivants s'inspirent principalement de 2 documents clés :

- le « *Plan national d'action en faveur des zones humides (MEEDDM, février 2010)* », document cadre qui définit la politique nationale de préservation et de reconquête des zones humides. La volonté du groupe national est d'identifier et de mettre en oeuvre les actions les plus pertinentes de façon concertée et partenariale. Parmi les 29 actions concrètes organisées en six axes prioritaires présentées dans ce document, seules 12 d'entre elles apparaissent adaptées aux spécificités du territoire du Mâconnais.
- Le « *Guide juridique d'accompagnement des bassins de Rhône-Méditerranée et de Corse relatif à la protection et gestion des espaces humides et aquatiques (O. CIZEL, Pôle relais lagunes méditerranéennes et Agence de l'Eau, 2010)* ». Ce document d'analyse et de synthèse du contexte réglementaire des espaces humides a été élaboré afin d'apporter des éléments concrets aux gestionnaires et maîtres d'ouvrage potentiels de projets de préservation et reconquête des zones humides du Mâconnais.

L'ensemble des propositions formulées sont en adéquation avec le S.D.A.G.E Rhône-Méditerranée avec lequel il est souvent fait référence (pour plus de précisions, se référer aux annexes n°8 et n°9).

## **ORIENTATION N°1 : PRESERVER LES ZONES HUMIDES EXISTANTES**

Même si les zones humides du territoire semblent peu menacées à court-terme, cette apparente stabilité n'apporte aucune garantie quand à leur pérennisation à long terme. L'occupation des sols est en effet très dépendante du développement des activités économiques (notamment agricoles) qui restent difficiles à prévoir. Celles-ci sont conditionnées par le contexte économique local, national et même parfois européen (c'est par exemple le cas des activités agricoles qui très dépendantes des variations des cours du marché des produits agricoles...).

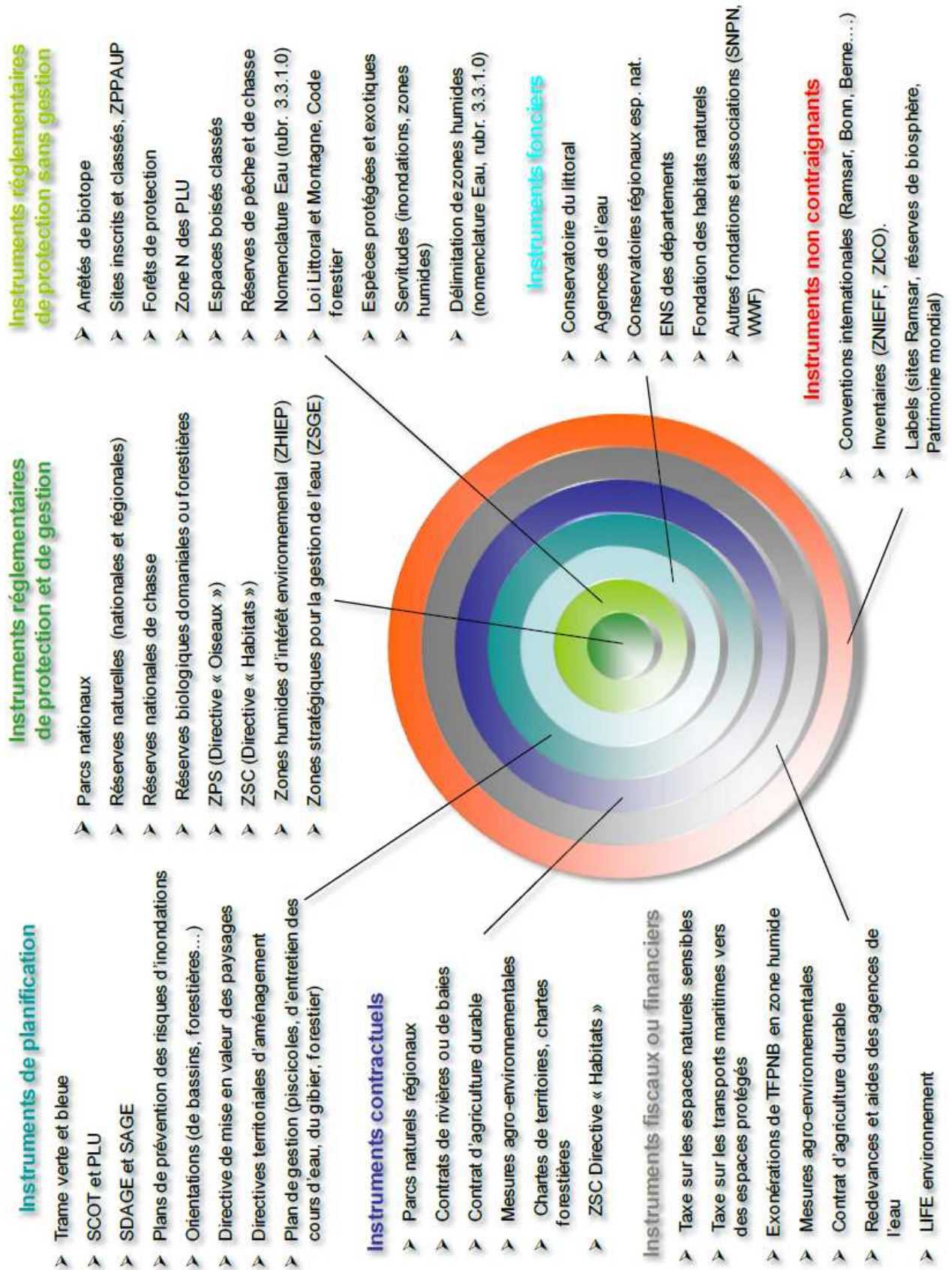
La préservation des zones humides doit donc constituer un objectif majeur du contrat des rivières du Mâconnais (78% des actions préconisées). Les outils disponibles peuvent-être de 3 types : les outils de protection foncière, les outils de régulation des activités économiques et des usages et la mise en place d'actions de sensibilisation. Tous ces outils présentent des avantages et des inconvénients qu'il convient d'évaluer pour chacun des sites afin d'utiliser celui le mieux adapté aux particularités locales.

### 1. La protection foncière des zones humides

La figure n°28 ci-après témoigne de la multitude d'outils existants et de leur imbrication.

Figure n°28 :

Rappel des différents outils de protection des zones humides (sources : O. CIZEL, 2009)



La protection foncière des zones humides peut se faire par le biais de leur acquisition (maîtrise foncière) ou le cas échéant, par la maîtrise d'usage (signature ou modification de conventions passées avec les propriétaires). La maîtrise foncière concerne tous les espaces méritant d'être préservés au regard de leur intérêt particulier (fonction d'expansion des crues, d'autoépuration, biodiversité, qualité paysagère...). Elle permet au propriétaire, tout à la fois de s'assurer de la protection du site, mais également de sa gestion et de son entretien à long-terme. Il s'agit donc d'un outil efficace potentiellement utilisable par un grand nombre d'acteurs.

Les parcelles communales ou appartenant à l'Etat sont théoriquement moins sensibles aux phénomènes de dégradation. Elles peuvent toutefois être soumises à des perturbations, par méconnaissance, négligence ou conflit d'intérêts (c'est par exemple le cas de peupleraies communales, de zones commerciales ou artisanales implantées en lieu et place de zones humides...).

Dans le Mâconnais, il est souhaitable que l'acquisition foncière porte préférentiellement sur les zones humides localisées sur des parcelles privées ayant un enjeu particulier pour la biodiversité ou la lutte contre les crues.

### **1.1. L'acquisition de sites à valeur patrimoniale ou hydrologique (mesure ZH8 du SDAGE)**

Outre leur importance pour le maintien de la biodiversité, les zones humides sont reconnues pour concourir activement à la prévention du risque inondation par leur capacité à stocker les excédents en eau en période de crue mais aussi à ralentir grâce à la rugosité de leur surface les écoulements des crues. L'acquisition de certaines zones humides jugées stratégiques dans la lutte contre les inondations par reconquête du champ d'expansion des crues peut donc constituer un objectif majeur du contrat de rivières.

Le Plan national en faveur des zones humides préconise de développer l'acquisition et la gestion des zones humides dans le cadre de la prévention du risque d'inondation (action 7), ce qui est en totale adéquation avec les objectifs du contrat de rivières. Le MEEDDM devrait favoriser l'acquisition et si besoin les travaux d'aménagement et de gestion, par les collectivités territoriales et leurs groupements, par des moyens financiers complémentaires aux aides mises en place par les agences et offices de l'eau.

Habituellement, l'acquisition foncière se fait principalement par 4 types d'organismes : les collectivités locales et leurs groupements, les conseils généraux, les associations (conservatoires régionaux des espaces naturels (C.R.E.N)) et les sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (S.A.F.E.R).

Les départements peuvent créer par délibération, après avoir obtenu l'accord des communes dotées d'un P.L.U et avoir consulté les autres, une zone de préemption sur tout ou partie du territoire départemental qui peut être délégué outre aux personnes publiques, à une collectivité territoriale, à un établissement public foncier. Cette possibilité si elle était utilisée, pourrait permettre d'assurer la préservation de zones humides d'intérêt majeur pour la biodiversité et l'expansion des crues.

Les C.R.E.N ont depuis peu une reconnaissance spécifique dans le cadre de la mise en oeuvre de la trame verte et bleue (L. n° 2009-967, 3 août 2009, art. 24 : JO, 5 août) et peuvent donc constituer à ce titre des partenaires privilégiés du contrat des rivières du Mâconnais pour les zones humides prioritaires au titre des zones humides.

Les S.A.F.E.R peuvent, afin d'assurer la diversité des paysages, la protection des ressources naturelles et le maintien de la diversité biologique, procéder également à l'acquisition et à la rétrocession. Pour qu'une telle démarche devienne efficace, un conventionnement entre la S.A.F.E.R et la structure animatrice du contrat des rivières doit nécessairement être prévu en terme de veille, voire de prospection foncière (pour plus d'informations, se reporter à l'annexe n° 10).

Pour l'heure, aucun de ces organismes ne semble avoir acquis de zone humide sur le territoire du Mâconnais. Un partenariat spécifique avec ces structures apparaît donc tout à fait opportun.

D'autre part, l'Agence de l'Eau peut participer financièrement à l'acquisition foncière. Elle préconise :

- de hiérarchiser les zones humides les plus intéressantes sur le plan écologique ou hydraulique, quitte à acquérir des surfaces plus modestes (l'échange foncier constitue également une possibilité à ne pas écarter) ;
- de rajouter dans les documents de transaction foncière appropriés (vente, rétrocession, bail etc.), ainsi que dans les actes notariés, des clauses à vocation environnementale de telles sortes que la fonctionnalité des zones humides soit garantie à long terme (clauses de non revente ou de non réorientation des vocations des surfaces acquises).

## ***1.2. La signature de baux ruraux comportant des clauses environnementales***

Plusieurs dispositions récentes tendent à retirer au statut du bail rural son caractère peu favorable aux milieux naturels, notamment aux zones humides. La loi d'orientation agricole de 2006 ouvre la possibilité d'inclure dans le bail rural, lors de sa conclusion ou de son renouvellement, des clauses visant au respect de pratiques environnementales. Cette possibilité ne concerne toutefois que les baux passés par les personnes morales de droit public et les associations agréées de protection de l'environnement, ainsi que les propriétaires de parcelles situées dans certains espaces protégés ou à enjeu environnemental (zones humides d'intérêt environnemental particulier, zones de rétention des crues, de mobilité des cours d'eau, zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau...). Les pratiques culturelles sur lesquelles ces clauses peuvent porter ont été définies par décret. Elles concernent notamment le non-retournement des prairies, la mise en défens de parcelles, la diversification de l'assolement, la limitation des fertilisants et produits phytosanitaires, l'interdiction du drainage et de l'irrigation, etc. L'acquéreur peut s'opposer au retournement ou au drainage des parcelles acquises dès leur achat. Il peut, lors du renouvellement du bail, proposer au fermier des clauses tendant à la conservation du caractère humide des parcelles, en échange d'une réduction du fermage. En cas de refus, il peut ne pas renouveler le bail et doit indemniser le fermier du préjudice subi.

Pour qu'il soit efficace, un bail doit fixer les conditions dans lesquelles le bailleur peut s'assurer annuellement du respect par le preneur des pratiques culturelles convenues. Dans ce cas, le prix du fermage peut être réduit. Le fait que le preneur mette en oeuvre sur les terres mises en location, des pratiques environnementales (préservation de la ressource en eau, de la biodiversité, des paysages, des sols, prévention des risques naturels, etc.) ne peut être invoqué par le bailleur pour demander la résiliation du bail (alors que d'ordinaire, de telles pratiques, parce qu'elles n'améliorent pas le fonds rural, sont susceptibles de provoquer une telle résiliation). A l'inverse, le non-respect de ces clauses par le preneur, peut justifier un refus de renouvellement du bail par le bailleur, sauf cas de force majeure (CIZEL O., 2010).

Cette nouvelle possibilité offerte notamment aux communes semble être très peu utilisée sur le territoire du Mâconnais. Il apparaît donc judicieux d'inscrire des actions de sensibilisation des élus communaux sur les nouvelles possibilités offertes par la Loi d'Orientation Agricole.

### **1.3. Les autres conventions**

#### **a) Conventions de gestion des sites**

La gestion de terrains acquis peut faire l'objet de conventions qui confient, selon les cas, à une collectivité locale, un établissement public local, un syndicat mixte ou une association, la gestion et l'entretien des terrains.

#### **b) Refuges (réserves libres)**

Ce label est décerné par la ligue pour la protection des oiseaux depuis 1912, à tout propriétaire qui s'engage à respecter une charte de bonne conduite édictée par l'association (gestion des milieux de manière à ce qu'il soit favorable aux oiseaux, utilisation préférentielle des engrais et des pesticides biologiques, refus de chasser). Cette possibilité semble peu adaptée aux zones humides du Mâconnais qui sont essentiellement des sites de petite taille. Elle peut par contre s'appliquer à des étangs ou des secteurs de roselières.

#### **c) Contrats et chartes particulières de l'Agence de l'Eau**

Depuis le 9e programme, des contrats territoriaux rémunérés peuvent être signés avec les collectivités ou groupements de collectivités pour mettre en oeuvre des programmes d'actions sur une entité géographique cohérente (le bassin-versant). L'objectif est de favoriser et d'accélérer la mise en oeuvre des actions de lutte contre la pollution des eaux ainsi que l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques. La préservation et/ou la réhabilitation de certaines zones humides, du fait de leur pouvoir auto-épurateur remarquable, semble pouvoir bénéficier de cette démarche. Les zones humides du Mâconnais semblent cependant peu concernées par ce dispositif.

La charte zones humides de l'Agence de l'Eau (elle n'a aucune portée juridique puisqu'elle s'apparente un code de bonnes conduites, a été adoptée par le Comité de bassin en 2000). Cependant, les acteurs privés et publics du bassin peuvent y adhérer librement, notamment les communes et syndicats de rivière qui désirent afficher une politique ambitieuse en faveur des zones humides.

#### **Conclusion**

Les outils contractuels présentent un certain nombre d'avantages sur les outils réglementaires : ils disposent d'une plus grande souplesse tant dans le contenu du contrat initial que dans sa modification ultérieure, laissée au libre choix des parties au contrat ; le non respect du contrat n'engage que la responsabilité civile (et non pénale) des seuls cocontractants. Ils sont également l'outil idéal pour verser certaines subventions (MAE, contrats Natura 2000) dans le but d'inciter les propriétaires ou exploitants à adopter une gestion écologique des zones humides. En revanche, les instruments conventionnels ont l'inconvénient de n'avoir qu'une très faible portée juridique, seuls les cocontractants étant liés par cet accord. Il ne s'impose donc, sauf exception, pas aux tiers. La limitation du contrat dans le temps (5 à 12 ans) présente un autre point problématique dans la mesure où aucune garantie de pérennité n'est assurée pour le milieu naturel qui en bénéficie (CITEL O, 2010).

Les dispositifs en faveur des zones humides qu'ils soient réglementaires ou contractuels sont nombreux. Si le choix des outils est conditionné par les particularités des sites et le contexte local, leur mise en application nécessite obligatoirement une animation spécifique et conséquente auprès des gestionnaires et acteurs socio-économiques.

## **2. La régulation des activités économiques et des usages**

Les activités économiques et les usages peuvent être à l'origine de perturbations plus ou moins fortes du fonctionnement des zones humides. Leur régulation est donc fondamentale pour assurer leur sauvegarde. Réguler une activité consiste, non à l'interdire, mais à l'encadrer juridiquement. Elle peut ainsi être soumise à un régime juridique particulier, dénommé « police spéciale », qui repose sur des règles spécifiques (régime d'approbation, d'autorisation ou de déclaration délivrée par l'administration). Le dispositif central concerne l'eau (Nomenclature Eau, notamment), mais on trouve des outils similaires en matière de pollutions (Nomenclature Installations classées, législation sur la pêche), d'urbanisme (permis de construire) ou de protection des espaces naturels (circulation motorisée). Une liste de textes de référence portant reconnaissance des zones humides et un schéma synthétique d'application du dispositif réglementaire actuel s'appuyant sur la loi LEMA et la loi DTR sur les zones humides figurent en annexes n° 11, 12 et 13.

### ***2.1. L'intégration des ZH dans les outils réglementaires et de planification***

#### ***2.1.1. Les outils réglementaires (mesure ZH6 du SDAGE)***

Plusieurs codes traitent des questions d'aménagement et d'usage des zones humides, notamment : le code de l'environnement, le code de l'urbanisme, le code rural, le code fiscal, le code minier, le code forestier. Il en résulte une difficulté d'appréhension de l'articulation des dispositions réglementaires entre elles.

##### **a) Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (L.E.M.A)**

Il existe un panel d'outils réglementaires régulant des activités économiques plus ou moins spécifiques et restrictives pour les zones humides. Outre la régulation des activités liées à l'eau, 3 phénomènes sont particulièrement pénalisants pour les zones humides : l'assèchement, le remblaiement et la création d'un réseau de drainage.

La nomenclature sur l'eau prévoit que les travaux d'assèchements, remblaiements, imperméabilisations et submersions sont libres en dessous de 0,1 ha, ce qui pose problème pour les zones humides de petite superficie (mares, tourbières, zones humides de bas-fonds...). C'est le cas de nombreuses zones humides du Mâconnais. C'est pourquoi, il est préconisé la mise en place d'actions de sensibilisation et de communication autour de cette problématique. Une déclaration suffit pour les travaux compris entre 0,1 ha (avant 1999, c'était 0,2) et 1 ha et une autorisation préfectorale est nécessaire pour les assèchements, remblaiements, imperméabilisations et submersions de plus de 1 ha (une simple déclaration suffit pour des remblaiements sur une surface comprise entre 0,4 et 1 Ha).

Concernant les réseaux de drainage, les seuils sont élevés et donc peu dissuasifs pour la création de réseaux (déclaration pour des drainages entre 20 et 100 Ha et autorisation pour des drainages supérieurs à 100 Ha) tandis que les travaux d'entretien sont autorisés sauf en cas



d'approfondissement ou d'élargissement qui sont alors des travaux assimilables à la « création » d'un drainage.

Enfin, il convient de noter que les travaux effectués par les collectivités locales au titre de la déclaration d'intérêt général (D.I.G) selon l'article L. 211-7 du code de l'environnement qui ont pour vocation la protection et la restauration des formations boisées riveraines, des écosystèmes aquatiques et des zones humides, ne sont plus soumis en tant que tels à autorisation ou à déclaration au titre de la nomenclature Eau (procédures auparavant déterminées selon le montant des travaux), sauf si les travaux envisagés relèvent d'autres rubriques de la nomenclature et en dépassent les seuils.

### **b) Délimitation de zones humides et procédures de protections spécifiques**

La loi sur le Développement des Territoires Ruraux (D.T.R) prévoit la possibilité d'effectuer le zonage de deux catégories de zones humides autre que celui relatif à l'application de la police de l'eau. Leur délimitation doit permettre une meilleure application de la police de l'eau et plus spécialement de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature sur l'eau relative à l'assèchement, au remblaiement et à la submersion de zones humides. Il s'agit des Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et des Zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZHSGE).

→ **ZHIEP** : ces zones humides sont définies comme celles dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin-versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière (C. envir., art. L. 211-3-II, 4°, a).

Deux conditions doivent donc être réunies (Circ. 30 mai 2008, ann. G 1) :

- il doit s'agir de zones humides au sens de l'article L. 211-1 du code de l'environnement ;
- les zones nécessitent des actions spécifiques (restauration, aménagement, gestion, ...) justifiées par les fonctions et services rendus par ces espaces dans le cadre d'une gestion intégrée du bassin-versant.

Cette délimitation pourra être utilisée en priorité pour les zones humides qui contribuent (Circ., ann. G1) :

- du fait de leur rôle et/ou de leur fonction en matière de ressource et de qualité de l'eau ou d'habitats pour la faune et la flore, à l'atteinte des objectifs de bon état écologique fixés par la directive cadre sur l'eau et décliné par le SDAGE ;
- à la limitation des risques d'inondation, en matière de ralentissement du ruissellement ou d'expansion naturelle des crues ;
- à la constitution de corridors écologiques (notions de « trames vertes et bleues » issues du Grenelle de l'environnement) ;

La limitation des risques d'inondation pourrait éventuellement motiver une protection forte ou une réhabilitation de certaines zones humides du Mâconnais. Ce n'est pour l'instant pas le cas mais cela pourrait le devenir dans le cadre d'un véritable programme d'actions alternatif à la construction de bassins d'orage par exemple.

Le Plan national en faveur des zones humides indique que la mise en oeuvre des ZHIEP et de la Trame verte et bleue va fournir l'opportunité d'inscrire les zones humides à caractère agricole dans des projets concertés liés aux zones humides. L'objectif de cette action est de lancer, sur une vingtaine de territoires pilotes, un programme de restauration d'espaces « Agriculture - zones humides » cohérents. Pour se faire, le MEEDDM avec la contribution de différents partenaires, doit rédiger un manuel d'aide à l'identification et à la délimitation des zones humides d'intérêt environnemental particulier. Celui-ci insistera notamment sur :

- l'aspect indispensable de l'animation territoriale de sorte que les zones humides d'intérêt environnemental émergent du terrain et deviennent des projets de territoire ;
- la priorité à donner à des secteurs non encore organisés ou couverts par un autre statut de protection.

→ **ZHSGE** : cette délimitation n'est possible, que sous deux conditions (C. envir., art. L. 212-5-1, 3° et L. 211-3, II, 4°, a, Circ., ann. 6.2). Le projet de ZSGE doit se situer :

- sur un territoire couvert par un SAGE (ce n'est pas le cas du Territoire du Mâconnais) ;
- et à l'intérieur d'une ZHIEP.

Dans les ZHSGE ainsi délimitées, des servitudes d'utilité publique pourront être mises en place (ce n'est qu'une simple faculté laissée à l'appréciation du préfet) afin de restreindre certains usages incompatibles avec la préservation de ces zones humides (C. envir., art. L. 211-12).

### c) Autres procédures de protections spécifiques

#### → **Espaces naturels sensibles (E.N.S)**

Dans ces zones, le président du conseil général, peut par arrêté, prévoir la mise en place d'espaces boisés classés (en l'absence de POS) et, dans les espaces situés en zone de préemption, des mesures de protection des sites et paysages, interdiction ou limitation à l'utilisation des sols (constructions...) ainsi que des interdictions ou limitation sous prescription du camping et caravaning. Pour l'heure, aucune des zones humides recensées ne figure dans la liste des E.N.S des 2 départements.

#### → **Sites inscrits et sites classés**

Les sites classés ne peuvent faire l'objet d'aucune destruction ou modification dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation du préfet ou du ministre (C. envir., art. L. 341-10, R. 41-10 et R. 341-12). Pour les sites inscrits, un seul effet notable est à signaler : les travaux autres que ceux d'exploitation courante des fonds ruraux et d'entretien normal doivent être déclarés quatre mois à l'avance au préfet qui peut s'y opposer (C. envir., art. L. 341-1). Les sites inscrits et classés du Territoire du Mâconnais ne concernent aucune zone humide inventoriée.

#### → **Protection des paysages**

Créées par la loi « paysages » du 8 janvier 1993, des directives de protection et de mise en valeur du paysage, élaborées par le préfet et approuvées par décret, peuvent s'appliquer à certains espaces tels que les zones humides. Un cahier de recommandations peut accompagner l'application de la directive afin de préciser les modalités de restauration des espaces dégradés, de choix d'espèces végétales, d'entretien des éléments du paysage ou d'utilisation de certains matériaux de construction. Aucune zone humide du territoire ne semble faire l'objet d'une protection au titre des paysages.

#### → **Documents d'urbanisme**

Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les directives. En l'absence de PLU, les constructions et installations nouvelles sont interdites en dehors des parties urbanisées de la commune. En l'absence de SCOT, les zones naturelles et les zones d'urbanisation future délimitées par le PLU ne peuvent pas être ouvertes à l'urbanisation, sauf accord du préfet après avis de la commission départementale nature, paysages et sites et de la chambre d'agriculture dans le cadre d'une extension limitée de l'urbanisation.

### Conclusion

Concernant le territoire du Mâconnais, hormis l'inscription des zones humides dans les documents d'urbanisme, l'utilisation des autres zonages semblent peu applicables à court-terme aux zones humides du Mâconnais. D'un point de vue global, le zonage permet d'appliquer un régime juridique

de protection particulier à un espace ou à un territoire donné. Cette souplesse présente toutefois l'inconvénient de partitionner le territoire en de multiples espaces, complexifiant largement la lisibilité du droit de protection applicable aux zones humides. D'autre part, il existe peu de passerelles entre les différents outils et leur mise en adéquation apparaît complexe. Il est donc souhaitable qu'une mission de sensibilisation des élus locaux soit assurée par la structure animatrice du contrat de rivières.

## **1.2. Les outils de planification**

Ces outils prévoient dans un laps de temps plus ou moins long, des objectifs à atteindre à court ou moyen-terme, permettant tout à la fois de concilier les préoccupations environnementales et d'autres intérêts (économiques, sociaux...). Certains d'entre eux s'apparentent à des outils réglementaires du fait de leur force contraignante. Les principaux outils concernent l'eau, l'urbanisme et l'aménagement du territoire, mais les domaines de la protection des espaces naturels sont également concernés.

### **a) La directive-cadre sur l'eau et les zones humides**

Cette directive européenne doit prévenir toute dégradation supplémentaire, préserver et améliorer l'état des écosystèmes aquatiques, promouvoir une utilisation durable de l'eau, renforcer et améliorer la protection de l'environnement aquatique, assurer la réduction progressive de la pollution des eaux souterraines, atténuer les effets des inondations et de la sécheresse... Elle ne comporte que très peu de dispositions spécifiques aux zones humides puisque celles-ci ne constituent pas en tant que telles des masses d'eau au sens de la directive. Cependant, même si aucun objectif de bon état ne leur est assigné, elles peuvent être incluses dans le champ de la directive, dans la mesure où elles contribuent au « bon état » des cours d'eau ou plans d'eau avec lesquels elles sont liées. Un guide a été publié en 2003 par la Commission européenne afin de bien expliciter la prise en compte des zones humides dans la mise en oeuvre de la DCE.

### **b) Trame verte et bleue**

Innovation du Grenelle de l'environnement, la trame verte et bleue a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation et à la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels. La trame verte est constituée de grands ensembles naturels et de corridors biologiques les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par une trame bleue formée des cours d'eau et des zones humides contribuant aux objectifs de bon état. La trame verte et bleue est pilotée localement en association avec les collectivités locales et en concertation avec les acteurs de terrain, sur une base contractuelle, dans un cadre cohérent garanti par l'État. Le développement des maîtrises d'ouvrages locales sera recherché, en y associant notamment les collectivités locales, afin de restaurer et entretenir les zones humides et les réservoirs biologiques essentiels pour la biodiversité et le bon état écologique des masses d'eau superficielles.

Cet outil peut donc tout à fait être appliqué aux zones humides du Mâconnais (les modalités d'insertion de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et les schémas d'infrastructures, ainsi que les conditions de sa prise en compte par la fiscalité locale ne sont pas encore clairement précisées). Pour plus d'informations relatives à l'intégration des zones humides dans les trames verte et bleue, se reporter à l'annexe n° 14.

### c) Planification applicable aux activités forestières

Des orientations régionales forestières fixées par le ministre de l'agriculture doivent permettre d'assurer une gestion durable des forêts garantissant notamment leur diversité biologique, leur capacité à satisfaire des fonctions écologiques pertinentes sans causer de préjudices à d'autres écosystèmes. Les forêts publiques sont soumises :

- soit à des directives régionales d'aménagement (DRA) pour les forêts domaniales ;
  - soit à des schémas régionaux d'aménagement (SRA) pour les forêts des collectivités locales
- Ces deux séries de documents s'imposent aux documents d'aménagement.

Des schémas régionaux gestion sylvicole sont applicables aux forêts privées. Ces documents s'imposent aux plans simples de gestion, ces derniers devant leur être conformes. Les plans simples de gestion agréés comprennent une brève analyse des enjeux, notamment environnementaux et les protections mises en œuvre dans la forêt concernée. Il prévoit quels sont les objectifs assignés à la forêt ainsi que le programme fixant le programme des coupes et des travaux d'amélioration sylvicole dans la forêt.

Aucune de ces documents n'a été consulté dans le cadre de notre étude car non prévu au cahier des charges. Ils le seront dans le cadre des études complémentaires inscrites au contrat de rivières.

### d) Planification relative à l'urbanisme

La prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme et dans les agenda 21 locaux s'effectue de manière particulièrement hétérogène sur le territoire national. La prise en compte des zones humides dans le cadre des Schémas de cohérence territoriale (S.C.O.T), des plans locaux d'urbanisme (P.L.U)... et autres documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire nécessite une animation accrue dans ce domaine.

→ **S.C.O.T** : ce document d'urbanisme, a pour objectif de planifier sur le moyen terme (15 ans) et de concilier les perspectives d'urbanisation du territoire, l'aménagement et de protection de l'environnement à l'échelle intercommunale, voir du département. Un S.C.O.T est actuellement en cours d'élaboration sur le territoire du Mâconnais. Il conviendra de veiller à ce qu'il prenne en considération les zones humides.

→ **P.L.U** : la prise en compte des zones humides dans les P.L.U n'est pas explicitement prévue par les textes. L'obligation de mise en compatibilité des P.L.U avec les orientations des S.D.A.G.E et des SAGE devrait se traduire nécessairement par une intégration des zones humides au sein de ces documents. Le P.L.U peut identifier les zones humides, via un inventaire préétabli ou réalisé. L'échelle réduite (1/5000e) et le relevé des zones humides selon la typologie Corine Biotope doivent permettre d'identifier précisément chaque type de zones humides afin de pouvoir les cartographier et leur appliquer un zonage protecteur. Notre étude a permis de distinguer les zones humides selon la typologie Corine Biotope (cf base de données access Medwet) mais ne prévoyait pas une cartographie des habitats. Ce travail est réalisé par les bureaux d'études en charge de la prestation.

D'autre part, le règlement du PLU précise les différentes interdictions ou limitations apportées au droit de construire ou d'aménager (remblaiement, assèchement, extraction ...) concernant les zones humides. Selon l'intérêt patrimonial de ces espaces, le règlement peut être plus ou moins prescriptif (par exemple : hiérarchisation en fonction de la priorité accordée à chaque type de zone humide). 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, 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.

L'intégration des différentes zones humides recensées dans le rapport de présentation et dans les zonages appropriés (zone naturelle ou à risque naturel notée N, zone de richesse agricole notée C ou dans des zonages particuliers aux zones humides (par ex. Nzh) constitue un gage de pérennité à long-terme. Il est donc souhaitable qu'une mission de veille et d'animation soit inscrite au contrat de rivières du Mâconnais.

→ **Cartes communales** : les communes qui ne sont pas dotées d'un P.L.U peuvent élaborer, le cas échéant dans le cadre de groupements intercommunaux, une carte communale qui a le statut de document d'urbanisme. Le contenu de la carte communale est réduit à un simple découpage du territoire communal en zones constructibles ou non constructibles. Contrairement aux P.L.U, elles ne proposent pas de règlements propres à chacune des zones, mais appliquent les règles nationales d'urbanisme.

### Conclusion

La loi prévoit que tous les documents d'urbanisme quels qu'ils soient qui ont été approuvés après le 21 avril 2004 devront être rendus compatibles avec le S.D.A.G.E dernièrement approuvé dans un délai de 3 ans. Un bilan des démarches de planification relative à l'urbanisme existantes sur le territoire devra donc constituer un objectif fort du contrat de rivières. La prise en considération des zones humides dans ces documents nécessite une politique d'information et de sensibilisation des élus et des habitants qui pourrait être portée par la structure animatrice du contrat des rivières.

Afin de faciliter la mise en œuvre de cette démarche, le MEEDDM a prévu à cet effet :

- la réalisation d'un guide des bonnes pratiques sur la prise en compte des zones humides dans les Zones d'aménagement concertées, les P.L.U et les S.C.O.T et sur les liens entre ces outils et les S.D.A.G.E et S.A.G.E. Des documents d'informations relatifs à certains de ces documents figurent dans le CD d'annexes.
- l'intégration d'un volet spécifique sur les zones humides dans la nouvelle version du document «Eléments de démarche et pistes pour l'action» qui servira de cadre aux démarches d'Agenda 21 locaux menées en France.

### **e) Planification des risques d'inondations**

La loi Grenelle I prévoit un objectif de réduction de l'exposition des populations au risque d'inondation par la maîtrise de l'urbanisation, par la création de zones enherbées ou plantées associées aux zones imperméabilisées, par la restauration et la création de zones d'expansion des crues et par des travaux de protection (L. n° 2009-967, 3 août 2009, art. 44). La politique de restauration du champ d'inondation et de ses zones humides annexes se trouve donc conforter par la loi Grenelle I.

### **f) Autres documents de planification**

Il s'agit essentiellement de documents spécifiques pour la biodiversité, de Plans de restauration de la faune sauvage, d'Orientations régionales de la faune sauvage et des habitats, de Schémas de gestion cynégétique et de Directives paysagères. A priori, très peu de zones humides du Mâconnais semblent susceptibles de répondre aux critères de ces autres documents de planification.

### 2.1.3. Fiscalité et financement des zones humides

Les zones humides ont longtemps supporté une fiscalité excessivement lourde à leur rencontre, assortie d'aides incitatives provoquant leur disparition. Cependant, il s'instaure progressivement une dynamique législative et réglementaire permettant au contraire d'inciter les acteurs à préférer leur maintien ou leur restauration, via des exonérations (comme par exemple celle concernant la taxe foncière sur les propriétés non bâties) ou des aides ciblées (agence de l'eau, mesures agroenvironnementales...).

En ce qui concerne l'exonération, celle-ci s'applique à concurrence de 50 % de la part communale et intercommunale de la taxe foncière sur les propriétés non bâties. Elle peut être portée à 100 % pour les propriétés situées dans certaines zones naturelles. Elle est accordée de plein droit pour 5 ans sous réserve que les terrains figurent sur une liste dressée par le maire sur proposition de la commission communale des impôts directs et qu'un engagement de gestion soit souscrit par le propriétaire.

D'autre part, les aides financières prévues dans le 9<sup>ème</sup> programme de l'Agence de l'Eau R.M&C sont particulièrement incitatives puisque la participation est de 80% pour l'acquisition foncière et l'élaboration d'un plan de gestion et de 50% pour les études préalables et les opérations de préservation, restauration et acquisition.

Figure n° 29 : bilan des aides financières de l'Agence de l'Eau en faveur des zones humides

PRÉSERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES	
Type d'intervention	Taux de subvention
Études préalables	50%
Élaboration de plan de gestion	80%
Préservation, restauration et acquisition	50%
Acquisition de zones humides	80%

>> Les zones humides sont d'importants réservoirs de biodiversité. Leur assèchement et leur disparition progressive portent un préjudice considérable au bon état des eaux.

L'Agence de l'eau aide les programmes de restauration et de gestion ainsi que l'acquisition des milieux les plus remarquables :

- les zones humides distinctes des cours d'eau et des grands plans d'eau, tels les marais, les tourbières, les étangs et les petits lacs ;
- le petit réseau hydrographique des têtes de bassins versants.

Cependant, l'outil fiscal et financier n'est qu'un moyen pouvant permettre indirectement la préservation des zones humides en incitant à des comportements davantage orientés sur une gestion pérenne de ces milieux. Ceux-ci demeurent encore peu lisibles pour la majorité des acteurs qu'il convient donc de renseigner préalablement à toute opération.

## **2.2. L'intégration des ZH dans certaines activités socio-économiques**

Deux types d'exploitation peuvent fortement altérer le bon fonctionnement de zones humides : l'activité agricole et à un degré moindre l'activité forestière. Les pratiques agricoles traditionnelles en zone humide et notamment le pâturage, concourent activement à la préservation des zones humides, représentent souvent la solution la plus efficace économiquement pour la gestion de ces milieux, mais sont marginalisés dans le contexte économique agricole actuel. De plus, les différents dispositifs expérimentés jusqu'à présent ne sont pas parvenus à enrayer leur déclin. Au niveau national, l'objectif est de créer les conditions du maintien et du développement de filières agricoles prospères pour la mise en valeur de l'ordre d'un million d'hectare de prairies humides d'une manière compatible avec leur préservation. Les prairies humides représentent le premier enjeu pour la préservation et la valorisation des zones humides. Ces conditions devront être trouvées dans le cadre de la politique agricole commune pour préserver la valeur écologique de ces écosystèmes et maintenir un équilibre entre déprise et sur-utilisation.

Afin d'inciter ces acteurs économiques à concilier leur activité avec la préservation des milieux naturels, un certain nombre de mesures (notamment financières) ont été mises en place à l'échelon européen et national. Aucune de ces mesures ne seront impactées à priori par le contrat des rivières. Celles-ci sont donc évoquées à titre d'information.

### **2.2.1. Les mesures agricoles**

Parmi les 4 principaux types d'aides financières existant actuellement sur le territoire métropolitain, seuls deux semblent applicables au territoire du Mâconnais. Il s'agit :

- **des mesures agroenvironnementales** : *prime herbagère agro-environnementale (PHA2) et mesures agro-environnementales territorialisées (MAET)*
- **des Contrats d'agriculture durable (CAD)** : *aucun CAD ne pouvant être passé après le 1<sup>er</sup> janvier 2007, les derniers CAD prendront fin au 1<sup>er</sup> janvier 2012*

Par contre, les indemnités compensatoires de handicap naturel (ICHN) ne sont accordées qu'aux exploitants agricoles installés en montagne ou dans les régions défavorisées, la mesure prairies humides (MPH) est limitée à 2 régions de la façade atlantique et l'indemnité compensatoire de contraintes environnementales (ICCE) n'est applicable que sur les zones d'érosion, les zones de protection de captages d'eau et les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP).

Seules les mesures agroenvironnementales seront donc ici évoquées. Celles-ci sont mises en oeuvre conformément à la réglementation communautaire, dans le cadre de la politique de développement rural européenne. Elles font parties du Programme de développement rural hexagonal (PDRH, mesure 214) qui est le document français qui organise, en métropole, le Règlement de Développement Rural européen. Un des enjeux clairement identifiés est d'assurer « la biodiversité animale et végétale, en incitant notamment à la préservation des habitats, la préservation des milieux humides et des prairies permanentes ».

#### **a) La prime herbagère agro-environnementale (PHA2)**

Elle s'applique aux prairies permanentes ou temporaires, ainsi qu'aux landes. D'une durée de 5 ans, la signature d'un contrat ouvre droit à une aide compensant le maintien de l'ouverture de milieux à gestion extensive et l'entretien de prairies dont le rôle est important pour l'écosystème. L'ensemble des éléments de biodiversité présents sur les surfaces engagées (notamment tourbières,

mares, fossés, cours d'eau, prairie humide) doit être maintenu (non-destruction). La fertilisation azotée est limitée tandis que le désherbage chimique est interdit. Enfin, ce dispositif s'appuie sur un chargement limité à 1,4 UGB/ha qui garantit une gestion extensive des herbages.

#### **b) Les mesures agro-environnementales territorialisées (MAET)**

Ces mesures permettent de répondre à des menaces ou des enjeux localisés ou de préserver des ressources remarquables (haies, bosquets, mares, plans d'eau...), en particulier dans les sites du réseau Natura 2000 et les bassins versants prioritaires au titre de la directive-cadre sur l'eau. Ces mesures sont construites comme des combinaisons parmi une cinquantaine d'engagements unitaires proposés au niveau national et adaptables aux spécificités locales. Les zones d'actions prioritaires (ZAP) sont définies au niveau régional selon l'enjeu environnemental et le contexte local : c'est à l'intérieur de ces zones que les opérateurs prennent en charge un territoire précis (projet de territoire). Sur ces territoires est défini un nombre réduit de mesures agroenvironnementales, afin de gagner en lisibilité de l'action et en cohérence. Les mesures qui seraient hors ZAP doivent être financées par les seules collectivités locales.

#### **c) Evolution et bilan des pratiques agricoles**

Les évolutions récentes liées au bilan de santé de la Politique agricole commune (PAC) s'avèrent globalement positives pour les systèmes herbagers. Cependant, elles ne permettent pas encore de prendre pleinement en compte les contraintes spécifiques aux zones humides, liées notamment à l'hydromorphie, à la faible portance des sols, aux difficultés d'accès et à une certaine équité économique en faveur des agriculteurs travaillant sur les zones humides. Le plan national de l'agriculture engagé depuis 2010 est censé permettre de réduire les écarts entre le montant des aides attribuées aux céréaliers et aux éleveurs et relancer l'élevage en France durement touché par les oscillations de prix de la viande, et dont la marge bénéficiaire est faible par rapport à la céréaliculture. Il convient de noter que le MEEDDM et le MAAP devaient s'associer pour proposer en 2010 (pour une application dès 2011) une évolution des mesures agri-environnementales territoriales destinée à mieux répondre aux enjeux de protection des zones humides.

D'autre part, depuis maintenant quelques années, les règles de conditionnalité des aides européennes permet à chaque État de supprimer une partie des subventions versées aux agriculteurs (5 % maxi, 20 % si faute intentionnelle) lorsque ceux-ci manquent à leurs obligations liées à l'environnement, aux bonnes pratiques agricoles, à la diversité des cultures, à la conservation des prairies, aux jachères enherbées en bordures des cours d'eau... Des contrôles sont donc mis en place afin que ces obligations soient tenues.

Enfin, le Grenelle de l'environnement prévoit quant à lui un nouveau système de certification (Haute valeur environnementale) pour prendre en compte et développer les démarches en faveur d'une agriculture durable. Par contre, le gel environnemental, c'est-à-dire la mise en place de jachères est définitivement supprimée depuis 2009.



### **2.2.2. Les mesures forestières**

Le Plan national d'actions en faveur des zones humides prévoit la mise en place, dès que possible, des aides adaptées dans le cadre du financement des investissements forestiers à caractère environnemental liés à la préservation des zones humides forestières

#### **a) La limitation des plantations**

La réglementation des boisements permet au conseil général de délimiter des zones dans lesquelles les plantations, replantations ou reconstitutions après coupe rase, pourront être interdites, autorisées ou libres. Dans les zones où les boisements sont réglementés, le conseil général peut interdire les semis, plantations ou replantations, limiter le nombre d'essences, restreindre les semis et plantations à certaines destinations (haies, boisements linéaires, plantations d'alignement) et fixer une distance minimale avec les fonds voisins. Cette possibilité offerte par la réglementation n'est pour l'heure par utilisée. Une telle mesure permettrait probablement d'éviter la fermeture de certains milieux humides par des boisements trop denses. D'autre part, afin de limiter le développement de la populiculture (culture du peuplier) en zones humides, des recommandations spécifiques pour les opérations de boisement ou reboisement en peupliers bénéficiant du concours financier de l'État ont été précisées par circulaire. Une autre circulaire recommande d'éviter les projets de plantations en zones de tourbières et marais tourbeux. Il n'est cependant pas facile à l'heure actuelle de limiter la populiculture en zone humide si ce n'est par des actions de sensibilisation des propriétaires.

#### **b) Enfrichement et défrichement**

Dans l'hypothèse, ou le zonage consécutif à la limitation des plantations a été mis en place, le conseil général peut, depuis 2005, imposer aux propriétaires de terrains en voie d'enfrichement et qui ne font pas l'objet d'une exploitation agricole ou pastorale, de procéder à leur débroussaillage, lorsque cet enfrichement porte atteinte notamment à la préservation de milieux naturels ou de paysages remarquables. En cas de carence du propriétaire, les travaux peuvent être effectués par le département, la commune et leurs syndicats mixtes.

A l'inverse, la destruction volontaire de l'état boisé d'un terrain visant à mettre fin à sa destination forestière est soumise à autorisation. Cette autorisation peut être refusée si le défrichement porte notamment atteinte à l'existence des sources, cours d'eau et des zones humides et plus généralement à la qualité des eaux. Par contre, les bois d'une superficie inférieure à 0,5 à 4 ha selon les départements sont dispensés d'autorisation, ce qui restreint l'efficacité d'une telle mesure.

### **3. La mise en place d'actions de sensibilisation**

Les propositions développées dans les paragraphes suivants sont inspirées de l'axe prioritaire 6 « Développer la communication, la formation et la sensibilisation » du Plan national d'action en faveur des zones humides (actions 22 et 23).

Les actions de sensibilisation constituent des actions transversales à l'ensemble à toutes les démarches de préservation et reconquête de zones humides. Elles sont déclinées dans 6 mesures du SDAGE (ZH3, ZH4, ZH9, ZH10, ZH13 et 3D03). Trois types de publics peuvent-être ciblés :

- les services de l'Etat et les collectivités locales
- les acteurs économiques et les usagers
- le grand-public, et notamment les enfants qui sont les acteurs de demain

#### ***3.1. Services de l'Etat et collectivités locales***

Les services de l'Etat (D.D.T, D.R.E.A.L, O.N.E.M.A...) sont responsables de la mise en application des réglementations censées assurer la préservation des zones humides et participent activement aux démarche de planification tout comme les collectivités locales et leurs regroupements. Ces dernières peuvent également être propriétaires fonciers de sites. Ils constituent des maîtres d'ouvrages potentiels pour l'ensemble des opérations de préservation et reconquête et ils peuvent parfois être des acteurs socio-économiques.

#### ***3.2. Acteurs économiques et usagers***

Les acteurs économiques principaux en zones humides sont les exploitants agricoles et à un degré moindre les forestiers. Ce sont eux qui assurent l'essentiel des activités d'entretien des sites. Les usagers (pêcheurs, chasseurs...) peuvent également agir d'une façon directe ou indirecte sur les zones humides. Les A.A.P.P.M.A et leurs fédérations départementales peuvent assurer la maîtrise d'ouvrage d'opération de reconquête de zones humides annexes, voire d'acquisition foncière. Il en est de même pour les sociétés de chasse et leurs fédérations départementales.

#### ***3.3. Grand-public et scolaires***

L'opinion publique est essentielle dans la prise en considération des zones humides. C'est elle qui détermine la place à accorder à ces milieux fragiles qui sont essentiels dans le cycle de l'eau. Les zones humides sont des milieux particulièrement propices à provoquer l'émotion, à interpeller les sens. Cet atout doit être valorisé pour accroître la compréhension des enjeux de la préservation des zones humides, changer les représentations et in fine modifier favorablement les comportements. Deux cibles privilégiées sont : les scolaires (école primaire et collège) et le grand public.

La promotion des zones humides auprès des scolaires peut se faire par exemple dans le cadre des classes vertes. La sensibilisation du grand public mais également de certains élus peut se faire par le biais de supports variés en utilisant les opportunités événementielles (année de la biodiversité, défis ou appel à projets...).

## **Quelques éléments de réflexion**

Les propositions suivantes ne sont pas exhaustives mais ont pour seule vocation de constituer des « pistes » qu'il conviendra de développer et d'adapter aux 3 types de publics précédemment cités. Les maîtres d'ouvrage potentiels d'opérations de sensibilisation/communication devraient pouvoir bénéficier des démarches qui seront développés dans la Plan nationale en faveur des zones humides. Le MEDDM prévoit notamment :

- de réaliser un bilan partagé de la situation et de faire des propositions d'organisation d'un dispositif de communication, sensibilisation et formation à l'échelle nationale ;
- de développer des produits clé en main et des supports pédagogiques spécifiques aux scolaires qui pourront être mis à disposition de l'Education nationale ;
- de réaliser un recensement et une valorisation des formations d'ores et déjà disponibles sur les zones humides sur la base d'une analyse des besoins auprès des principaux groupes d'acteurs ayant une activité liée aux zones humides, y compris les élus, les maîtres d'ouvrages, les organisations professionnelles, notamment agricoles et forestières, les responsables de l'administration et les acteurs privés.

Voici une liste non exhaustive des supports de communication susceptibles d'être utilisés. (des exemples figurent dans le CD d'annexes) :

- **Réalisation de documents de synthèse** à destination du grand public ou d'acteurs spécifiques :
  - plaquettes de communication (ex. « Reconnaître quelques plantes de zones humides » d'Eau & Rivières de Bretagne, « L'agriculture, partenaire de la gestion des espaces naturels » du CREN de Picardie...)
  - dépliants (« Préservation des zones humides : atout et enjeu de l'aménagement du territoire » CREN Rhône-Alpes...)
  - chroniques (Zones humides Infos, Chroniques du Mâconnais de l'EPTB Saône-Doubs)
  - fiches (« Prise en compte des zones humides dans les Zones d'aménagement concertées, les PLU et les SCOT et sur les liens entre ces outils et les SDAGE » du MEEDDM, « Fiche méthodologique pour l'étude des PLU » du CG de l'Isère et de l'Etat...)
- **Rédaction d'articles de journaux** à destination du grand public...
- **Promotion des bonnes pratiques de gestion par échanges d'expériences** :
  - développement de réseaux
  - organisation de séminaires, de journées d'échange, de visites de terrain à l'échelle régionale ou locale
  - mise en place de chartes (Charte de l'Agence de l'Eau, Charte d'entretien du Syndicat intercommunal de la vallée de l'Orge aval)
  - élaboration de guides des bonnes pratiques (« Guide sur la prise en compte de l'eau et des milieux humides dans la gestion forestière » de l'ONF/DT Franche-Comté, « Boîte à outils à l'usage des propriétaires, gestionnaires et agriculteurs en zones humides » de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie)
- **Conception d'expositions itinérantes** à destination des scolaires mais aussi aux élus locaux et techniciens des collectivités avec lesquels un travail d'animation territoriale pour la préservation des zones humides aura été engagé (« Avez-vous une mare chez vous ? » et « Les zones humides, un patrimoine à préserver » CREN Rhône-Alpes et Agence de l'Eau R.M&C - cf annexe n° 15)
- **Création de liens avec des sites internet spécifiques** complémentaires au portail national animé par l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques. C'est par exemple le cas du portail régional dédié aux zones humides de Rhône-Alpes qui donne accès aux inventaires départementaux, à des

fiches thématiques, à un diaporama de présentation...Ces liens pourraient être effectués sur les sites internet des collectivités locales (communes, communautés de communes, conseils généraux...).Voici quelques exemples de sites traitant des problématiques spécifiques aux zones humides :

<http://www.zones-humides.eaufrance.fr/>

<http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr/acces-thematique/territoire/zones-humides/onzh.html>

<http://www.pole-zhi.org/>

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id\\_article=20828](http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=20828)

<http://www.zoneshumides-rhonealpes.fr/>

Enfin, le Plan national en faveur des zones humides prévoit une valorisation des données et expériences relatives aux zones humides dans le portail zones humides « eaufrance » pour renforcer la mise en réseau des maîtres d'ouvrages potentiels, permettre des échanges d'expérience et valoriser les bonnes pratiques (retours d'expérience).

## **ORIENTATION N°2 : REHABILITER CERTAINES ZONES HUMIDES DEGRADEES**

L'expérience montre que le principal obstacle à la réalisation d'opérations en faveur des zones humides consiste en un déficit de structures porteuses de projets à une échelle adéquate (petit bassin versant), plus qu'en un manque de solutions techniques ou de moyens financiers. Par ailleurs, certaines collectivités territoriales sont encore réticentes à mener des actions de préservation ou de restauration de zones humides (par comparaison notamment à la lutte contre les pollutions ou les inondations). La réforme des collectivités territoriales et de leurs groupements, engagée par le gouvernement, peut offrir une occasion de rendre plus lisible l'organisation territoriale dans ce domaine. Le Plan national en faveur des zones humides préconise de développer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion et la restauration des zones humides (axe prioritaire 4) par la mise en oeuvre de 2 actions :

Action 13 : Mobiliser les maîtres d'ouvrage pour la gestion et la restauration des zones humides

Action 14 : Valoriser les expériences de maîtrise d'ouvrage pour la gestion et la restauration de zones humides et susciter des vocations dans ce domaine

D'autre part, le SDAGE préconise 5 mesures traitant de la problématique de réhabilitation des zones humides (mesures ZH11, ZH13, ZH16, 3D02, 3D13 et 3D16).

Notre étude a permis de formuler 13 types de recommandations en matière d'études, d'actions de préservation et de réhabilitation. Parmi ces préconisations, 3 d'entre elles concernent spécifiquement la réhabilitation de 15 zones humides annexes. Il s'agit de mesures visant à :

- lutter contre les remblais (3 sites) ;
- mettre en place un plan de gestion de la roselière (4 sites) ;
- rajeunir des zones humides annexes par des travaux sélectifs de déboisements et/ou de terrassements ponctuels (8 sites).

### **1. Lutter contre les remblais (3 sites)**

Ces 3 sont localisés dans le bassin-versant de la Petite Grosne :

- 2 sites sont des zones humides annexes de la Denante (71DENANChap et 71DENANGrav)
- 1 site est des zones humides annexes du Fil (71FILCroi)

*Tableau n° 9 : caractéristiques des zones humides pénalisées par des remblais*

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71DENANChap	Petite Grosne	La Denante	Davayé	Arrêter le remblaiement de la zone humide	1 284
71DENANGrav	Petite Grosne	La Denante	Davayé	Empêcher le remblaiement du site et promouvoir une opération de réhabilitation	449
71FILCroi	Petite Grosne	Le Fil Amont	Sologny	empêcher le remblaiement du site (secteur urbain)	1 954

## 2. Mettre en place un plan de gestion de la roselière (4 sites)

4 sites prioritaires sont à restaurer

- 1 sur la Petite Grosne / 2 sur la Natouze / 1 sur la Mouge

*Tableau n° 10 : caractéristiques des zones humides nécessitant un plan de gestion,*

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71BICHBass	Mouge	L'Iserable (ou Bicheron)	Saint-Gengoux-de-Scissé	mettre en valeur la zone humide (couper les peupliers, créer des outils pédagogiques :	46 713
71NATOUClou	Natouze	La Doue	Vers	Expertise écologique et rajeunir le site	25 692
71NATOUSutÔ	Natouze	Natouze	Martailly-les-Brancion	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçnaie)	9 067
71PGROCaru	Petite Grosne	Le Carruge	Pierreclos	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçnaie)	868

## 3. Rajeunir des zones humides annexes par des travaux sélectifs de déboisements et/ou de terrassements ponctuels (8 sites)

- Les sites concernés par cette mesure doivent faire l'objet de travaux sélectifs de déboisements afin d'obtenir un éclaircissement favorable au développement de la flore héliophytique.
- 4 sites sur 8 sont susceptibles de faire l'objet de travaux ponctuels de terrassement avec évacuation des déblais hors zone inondable.

*Tableau n° 11 : caractéristiques des zones humides nécessitant des travaux de rajeunissement*

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
69BVPGMare	Petite Grosne	La Petite Grosne Amont	Cenves	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçnaie)	1 540
71AfilMari	Petite Grosne	Affluent du Fil	Verzé	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçnaie)	606
71BICHMala	Mouge	L'Iserable (ou Bicheron)	Péronne	améliorer la fonctionnalité écologique (éclaircir le site)	767
71MOUGECham	Mouge	la Mouge aval	Senozan et Charbonnières	Surcreuser légèrement pour créer une zone humide plus fonctionnelle	27 530
71PGROD185	Petite Grosne	Petite Grosne	Serrières	favoriser l'humidité du site	852
71PGRODoya	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Charnay-les-Mâcon	entretenir la roselière	884
71PGROPont	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Charnay	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçnaie)	769
71PGROPrBo	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Charnay-les-Mâcon	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçnaie)	1 144

### Conclusion

Les projets de réhabilitation de zones humides annexes sont donc susceptibles de porter à terme sur 15 sites. Cependant, ces sites ne sont pas les seuls susceptibles de faire l'objet d'actions de restauration. En effet, selon les résultats qui seront mis en évidence dans les études complémentaires écologiques (7 sites) et hydrauliques (8 sites), certains de ces sites pourront faire l'objet de travaux de réhabilitation. Il en est de même pour les peupleraies en âge d'être exploitées qui ne seront pas replantées pour lesquelles des travaux de restauration (dessouchages, nivellement du sol...) devront être entrepris.

D'autre part, le contrat de rivières prévoit de reconquérir le champ d'expansion des crues par des mesures visant à améliorer la fonctionnalité de zones humides annexes stratégiques. Au total, ce sont une trentaine de sites qui pourraient être concernés par des travaux de réhabilitation. Cependant, les recommandations formulées dans ce rapport ne pourront se concrétiser qu'à condition que des accords soient trouvés avec les propriétaires et les exploitants agricoles ou forestiers, et que des maîtres d'ouvrage se mobilisent pour assurer la maîtrise d'ouvrage des projets. Il est donc fondamental que la structure animatrice du contrat de rivières ait les moyens humains et financiers pour assurer les missions d'animation et de sensibilisation spécifiques à la mise en place d'une politique ambitieuse de réhabilitation de zones humides annexes.

## ORIENTATION N°3 : REALISER DES ETUDES COMPLEMENTAIRES

Les études complémentaires préconisées dans notre rapport s'inscrivent dans l'axe prioritaire 5 du Plan national en faveur des zones humides qui prévoit de renforcer la connaissance des zones humides. Cet axe d'intervention est également préconisé dans le SDAGE au travers des mesures ZH1, ZH2, ZH16 et 3D16. Les études proposées sont de 3 types :

- des expertises ponctuelles de nature hydraulique et écologique susceptible de préciser les enjeux de certaines zones humides à fort potentiel ;
- des inventaires complémentaires visant à localiser et caractériser les sites non pris en compte dans le cadre de la présente étude, à savoir les petits points d'eau non attenants aux cours d'eau telles que les mares et les zones humides localisées en milieux forestiers qui restent difficiles à localiser sans une étude spécifique ;
- des suivis d'indicateurs pertinents aisés à mettre en place et facilement reproductibles.

## 1. La réalisation d'expertises écologiques et hydrologiques complémentaires

### 1.1. Expertises écologiques (14 sites)

Ces expertises sont recommandées concernant préférentiellement des mares à enjeux batrachologique et/ou entomologique

*Tableau n° 12 : caractéristiques des zones humides des expertises écologiques*

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71AfILCros	Petite Grosne	Le Fil Amont	Sologny	réaliser une expertise écologique et évaluer le fonctionnement hydrologique	15 883
71BVMOChai	Affluents Vire	Ruisseau de Poiseuil	Clessé	réaliser une expertise batrachologique	140
71BVMOChoi	Mouge	Ru du bois de La Salle	Clessé	évaluer le potentiel écologique de la mare (amphibiens...)	211
71BVMOTron	Mouge	la Mouge amont	Clessé	évaluer le potentiel écologique du site	67
71BVNATBoul	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Boyer	demander l'autorisation de pouvoir prospecter le site	14 917
71BVNATChai	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Sennecé-le-Grand	prévoir un inventaire écologique (amphibiens) puis un plan de gestion	1 396
71BVNATClos	Natouze	Natouze	Boyer	évaluer l'intérêt écologique	2 528
71MOUGESalle	Mouge	Ru du bois de La Salle	La Salle	prévoir un inventaire écologique (amphibiens) puis un plan de gestion	34 984
71NATOULeCo	Natouze	Natouze	Ozenay	Lancer une expertise écologique fine	24 677
71PMOULaAv	Mouge	La Petite Mouge	Igé	expertiser le site (site inaccessible le jour de l'inventaire)	1 096
71POISEUSens	Affluents Vire	Ruisseau de Poiseuil	Viré	évaluer l'intérêt écologique	577
71TALENMin2	Mouge	Le Talenchant	Igé	Expertise l'ensemble du site	38 058
71TALENProu	Mouge	Le Talenchant	Saint-Maurice-de-Satonnay	compléter le recensement	3 566
71TALENVaux	Mouge	Le Talenchant	Verzé	prévoir un inventaire écologique complémentaire	16 107

Il est souhaitable de confier l'étude de ces sites prioritaires à un seul et unique prestataire (bureau d'études, association...) afin d'aboutir à des plans de gestion cohérents sur le territoire et d'en limiter les coûts. Les grandes orientations de cette étude figurent dans les fiches actions ci-après.



## 1.2. Expertises hydrauliques (9 sites)

Ces expertises porteront prioritairement sur les 9 sites suivants

Les objectifs principaux sont de :

- comprendre précisément le fonctionnement hydrologique des sites en réalisant notamment un bilan entre les apports (inondations, sources, ruissellements, nappes) et les pertes en eau des différents sites ;
- favoriser s'il y a lieu leur fonctionnement afin d'améliorer l'expansion des crues et/ou la biodiversité.

*Tableau n° 13 : caractéristiques des zones humides nécessitant des expertises hydrauliques*

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71BVNATChan	Affluents Sennecey	Bief de Ruffey	Sennecé-le-Grand	évaluer l'intérêt d'une remise en eau de l'étang	1 148
71BVNATTrem	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Sennecey-le-Grand	étang asséché autrefois utilisé pour la pratique de la pêche à la ligne	3 672
71JOURNEBeug	Petite Grosne	Ru du Moulin Journet	Charnay	réaliser une étude hydraulique du site	2 141
71JOURNECray	Petite Grosne	Ru du Moulin Journet	Charnay	évaluer la durée de rétention en eau du site	11 844
71MOUGEFOss	Mouge	la Mouge aval	La Salle	réaliser des levés topographique (site haut-perché ?)	9 124
71PGROPrÚs	Petite Grosne	La Petite Grosne Amont	Bussières	évaluer le fonctionnement hydrologique du site et favoriser l'humidité du site	26 290
71PGROVeAm	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Davayé	réaliser un suivi hydraulique du site (durée de rétention ?)	3 456
71PGROVeAv	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Davayé	réaliser un suivi hydraulique du site (durée de rétention ?)	3 559
71TALENCass	Mouge	Le Talenchant	Igé	affiner l'expertise du secteur (alimentation par des sources ?)	437

Ces expertises nécessitent des suivis fréquents des niveaux d'eau, des apports issus du ruissellement, des sources...qui implique une forte disponibilité, y compris à des moments imprévisibles car dépendants des conditions climatiques (passage postérieur à des fortes pluies, à des épisodes de sécheresse...). Une telle mission est donc difficilement compatible avec une prestation confiée à un bureau d'études extérieur. Il serait donc préférable que cette étude soit réalisée par l'animateur en charge des zones humides du futur contrat de rivières du Mâconnais. Les grandes orientations de cette étude figurent dans la fiche action.

## 2. L'étude des zones humides non prises en compte dans le cahier des charges

Un certain nombre de zones humides n'ont pas été prises en compte dans le cadre de notre étude. Il s'agit des zones humides non attenantes aux cours d'eau. Afin d'obtenir à terme un recensement qui soit le plus exhaustif possible, il est proposé de cartographier puis de décrire sur la même méthodologie les petits points d'eau (mares) localisés en milieux ouverts et l'ensemble des zones humides situées sous couvert forestier.

### 2.1. Les petits points d'eau

Un bilan des plans d'eau a déjà été effectué par les D.D.T de Saône-et-Loire et du Rhône, c'est pourquoi l'essentiel des efforts portera sur les mares. Le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons anime un comité de pilotage spécifique « *Mares de Bourgogne* ». Les mares ont été pré-localisées sur carte I.G.N puis vérifiées par orthophotoplans. Certaines d'entre elles ont fait l'objet d'une expertise floristique et faunistique, cependant il ne semble pas qu'elles aient fait l'objet d'une transcription dans la base de données Medwet. Une demande a été réalisée auprès du C.R.E.N afin d'accéder aux inventaires effectués dans le cadre de ce réseau et de pouvoir incorporer ces sites au S.I.G du territoire. La pertinence de lancer ou non une prestation complémentaire sera décidée par le comité de pilotage du contrat de rivières lorsque ces données auront été transmises à l'E.P.T.B.

## **2.2. Les zones humides forestières**

Ces milieux souvent difficiles d'accès sont également plus compliqués à prospecter car les photos aériennes ne sont pas ou peu utilisables. Il est donc souhaitable de réaliser préalablement à l'expertise de terrain, une rencontre de tous les organismes susceptibles de connaître ces milieux (communes, sociétés de chasse et leurs fédérations départementales, organismes d'exploitation forestière, associations naturalistes...). Là encore, dans un souci d'homogénéisation des données, les relevés de terrain seront transcrits dans la base de données Medwet. A l'issue du rendu, la structure animatrice du contrat de rivières et ses partenaires devront mener une réflexion sur la pertinence de mettre en place un plan spécifique de sauvegarde, voire de reconquête de ces milieux souvent très riches en terme de biodiversité. Un tel programme s'il était lancé, devrait également s'inscrire dans le cadre de la politique trame verte et trame bleue portée par les régions. Les grandes orientations de l'étude figurent dans la fiche action.

## **3. Propositions d'indicateurs de suivis et de mise en réseau des données**

### **3.1. Indicateurs de suivis**

La mise en place d'une démarche de suivis d'indicateurs de l'évolution des zones humides à partir d'outils simples (indices) intégrant plusieurs paramètres de l'environnement a pour objectifs :

- d'aider les gestionnaires de milieux naturels à évaluer leurs actions et suivre l'évolution de la biodiversité des zones humides,
- de mesurer l'intérêt patrimonial des zones humides selon une échelle propre aux bioindicateurs,
- de renforcer la connaissance du fonctionnement ancien et actuel des zones humides.

Des protocoles communs d'étude existent déjà sur certains territoires (ex. indicateurs oiseaux en région Picardie) en partenariat avec les principaux acteurs concernés (État, collectivités, gestionnaires, associations naturalistes, experts scientifiques...). Certains sont même testés depuis une dizaine d'années. L'objectif ultime vise à mesurer la qualité des zones humides grâce à un indice synthétique (quantitatif) et de suivre l'évolution des zones humides à l'échelle du paysage.

Les indicateurs sont souvent biologiques (bioindicateurs). Ce sont des espèces ou groupes d'espèces qui, par leur présence et/ou leur abondance, sont significatifs de l'état de santé des zones humides étudiées (exemple du brochet, du Courlis cendré... pour les prairies inondables). Le choix entre les multiples indicateurs végétaux ou animaux (oiseaux, amphibiens, insectes...) est conditionné par le

type de zones humides existantes et par les pressions subies. Un indicateur pertinent doit être facile à mettre en place et facilement reproductible. Bien souvent, le choix porte sur un petit groupe d'espèces repères dont les exigences sont strictes et bien documentées (milieu utilisé régime alimentaire, la reproduction etc.).

Quelque soient les bioindicateurs retenus, le principe initial consiste autant que possible à prendre en considération la nature ordinaire au même titre que les espèces patrimoniales et ainsi d'évaluer l'évolution de la biodiversité au sein des divers milieux naturels, anthropisés ou urbains. De plus, les indicateurs doivent être choisis au sein de chaque groupe taxonomique selon des critères scientifiques s'inspirant de méthodes standardisées de suivis d'espèces reconnus au niveau national. Certains indicateurs ne doivent pas être retenus en raison de leur difficulté de mise en œuvre, d'un coût trop important de leur suivi ou en raison de l'impossibilité d'interpréter les données de façon significative afin d'évaluer l'évolution de la biodiversité. Dans l'idéal, la démarche mise en place doit être transposable à d'autres groupes végétaux ou animaux, éventuellement dans d'autres types de milieux pour augmenter la qualité de l'évaluation et du suivi des milieux naturels. La principale réserve sera la disponibilité de spécialistes à même de réaliser les inventaires. Des informations complémentaires sur les programmes de suivis figurent sur les sites internet :

[http://www.enrx.fr/fr/biodiversite/les\\_programmes\\_d\\_action/le\\_programme\\_zones\\_humides](http://www.enrx.fr/fr/biodiversite/les_programmes_d_action/le_programme_zones_humides)  
[http://www.odonat-alsace.org/indicateurs\\_biodiversite.php](http://www.odonat-alsace.org/indicateurs_biodiversite.php)

L'Observatoire national des zones humides a également développé d'autres indicateurs pas forcément biologiques qui viennent compléter efficacement les bioindicateurs. 9 fiches-indicateurs ont ainsi été élaborées. Elles ont vocation, sur un thème donné, à préciser les caractéristiques des zones humides ou les pressions qui s'y exercent. Le plus souvent, les informations sont synthétisées par type de zone humide, région, département ou commune concernés. Ces fiches sont réparties autour de 6 thématiques :

- patrimoine naturel
- occupation du sol
- agriculture et forêt
- population
- tourisme
- planification

Toutes ces fiches sont téléchargeables individuellement sur le site du SOeS :

<http://www.stats.environnement.developpementdurable.gouv.fr/acces-thematique/territoire/zoneshumides/onzh/les-indicateurs-sur-les-zones-humides.html>

Enfin, le SDAGE Rhône-Méditerranée formule peu de recommandations en matière de suivis d'indicateurs. Les mesures OF6 relatives à la prise en compte, la préservation et la restauration des zones humides indiquent simplement que :

- le développement du suivi au sein d'observatoires de l'évolution des zones humides doit être cohérent avec le suivi des masses d'eau ;
- toute démarche de diagnostic et de suivi de zones humides doit se faire selon des principes préconisés pour la mise en place d'un observatoire au niveau du Bassin. Cette démarche est en cours de réalisation.

La Commission Zones Humides constituée par l'Agence de l'Eau précise quant à elle que la mise en place d'un suivi des zones humides du bassin doit permettre :

- de réaliser des bilans de l'évolution des milieux (superficie, altération du fonctionnement, etc...),

- d'évaluer les modifications au niveau des pratiques,
- de compléter les tableaux de bord de suivi du SDAGE.

### Conclusion

Il est donc préconisé de constituer un groupe de travail spécifique à cette démarche de suivi. Celle-ci devra réfléchir très en amont aux modalités de suivis qui sont les plus pertinentes tant au niveau des actions qui seront mises en œuvre dans le cadre du contrat de rivières qu'au niveau du suivi de l'évolution des zones humides.

### **3.2. Mise en réseau des données**

Le MEEDDM, en lien avec les partenaires du groupe national pour les zones humides, a adopté une stratégie d'amélioration de la connaissance et d'organisation des données par un système d'information s'inscrivant dans le système d'information sur l'eau (SIE) et le système d'information sur la nature et le paysage (SINP) de l'observatoire national de la biodiversité.

Ce système d'information, alimenté par les nombreuses sources de données existantes, comportera une base de données géographiques et attributaires, comportant quelques descripteurs des zones humides (issus du tronc commun national). Elle sera progressivement mise en place, alimentée et tenue à jour selon un schéma d'organisation à définir. Les producteurs d'information (agences et offices de l'eau, DREAL, collectivités, Office national des forêts et Centre national de la propriété forestière, ...) seront mobilisés pour mettre à disposition leurs données. Cette base servira à la construction de différents produits (traitements statistiques, cartographies...).

L'E.P.T.B, de par son domaine d'actions transversal et partenarial (contrats de rivières, démarche NATURA 2000, S.A.G.E, démarches à vocation piscicole, de préservation des zones humides...) s'investira autant que possible dans cette démarche puisqu'il est actuellement en train de mettre en place un *Observatoire du bassin-versant de la Saône* dont la politique en faveur des zones humides constituera une composante fondamentale.

Pour l'heure, les fiches de synthèse des zones humides recensées par l'E.P.T.B et ses partenaires, sont consultables sur le site internet à l'adresse suivante :

<http://syndicat.mixte.saone.doubs.pagesperso-orange.fr/ACTE-zh.htm>

Enfin, les données transcrites dans la base de données Medwet sont disponibles sur simple demande auprès de l'E.P.T.B.

## B. Les fiches-actions préconisées dans le cadre du contrat

Concrètement, le SDAGE de Rhône-Méditerranée invite les réseaux de maîtres d'ouvrage et de maîtres d'oeuvre à valoriser le patrimoine naturel local, autant les espèces autochtones que les espaces pouvant les accueillir pour permettre une organisation harmonieuse entre « zones humides remarquables » et « zones humides ordinaires » afin que ces premières contribuent à la reconquête hydraulique et biologique de ces dernières. La forme d'intervention en faveur des zones humides et des espèces préconisée par le SDAGE consiste à mettre en œuvre des opérations proches des « contrats de milieu » pour les zones humides : mise en œuvre d'actions pluri-thématiques, avec des objectifs et des échéances préalablement définis, en valorisant les ressources humaines présentes sur le bassin versant concerné, ainsi qu'en valorisant les ressources naturelles concernant des milieux reconnus comme intéressants. Les mesures à engager pour les zones humides présentent trois avantages supplémentaires :

- elles peuvent bénéficier de la réglementation en vigueur en faveur d'autres milieux directement concernés par l'application de la DCE (lagunes-masses d'eau de transition ; masses d'eau-plan d'eau...) et d'autres pressions (irrigation par exemple, lutte contre les pollutions diffuses, aménagement du territoire etc.).
- elles peuvent faire l'objet d'arrêtés préfectoraux spécifiques en vue de renforcer l'incitation à l'atteinte d'objectifs fixés demandant des efforts conséquents : c'est le cas pour le classement en ZHIEP.
- leur reconquête, leur acquisition, leur conservation ou l'animation faite en faveur de celles-ci contribue à l'atteinte des objectifs fixés par le SDAGE au titre de la directive cadre sur l'eau pour les masses d'eau.

Les 9 fiches-actions proposées sont censées permettre de mettre en œuvre les actions de préservation et de reconquête de zones humides présentées dans ce rapport. L'estimation financière de ces opérations figure dans le tableau ci-dessous.

**Tableau n° 14 : tableau récapitulatif des actions préconisées dans le contrat de rivières**

Actions		Coûts (en euros TTC)
<b>Possibilité de recrutement : un mi-temps sur 4 années</b>	Poursuivre le recensement des zones humides	37 932
	Evaluer le fonctionnement hydrologique de 9 sites	10 000
	Promouvoir et accompagner la mise en place de MAE & MAET	12 000
	Promouvoir et accompagner la mise en place de baux ruraux	12 000
	Réalisation d'une étude foncière des sites prioritaire	3 000
	Prendre en compte les zones humides dans l'aménagement su territoire	15 000
	Animation, recherche de MO et suivi des dossiers et travaux	35 000, 00
		<b>124 932</b>
Elaboration d'un plan de gestion e réhabiliter 15 sites (remblais / roselière / rajeunissement)		150 000
Evaluer le fonctionnement écologique de 14 sites		120 000
		<b>270 000</b>
<b>Montant TOTAL</b>		<b>394 932</b>

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Réalisation d'études complémentaires (axe 1)	B3	001
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	-		
Commune(s)	Territoire du Mâconnais	Fiches actions SDAGE	ZH1 ZH2 ZH3 B3-007
Intitulé du projet	Poursuivre le recensement des zones humides		

CONTEXTE
<p><b>Problèmes identifiés :</b></p> <p>L'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais a permis de recenser et de caractériser 170 sites (109 Ha). Conformément au cahier des charges, les secteurs forestiers, ainsi que les espaces hors zones inondables n'ont pas été prospectés. La réalisation d'une étude complémentaire sur ces secteurs permettra d'obtenir une vision exhaustive des zones humides du territoire du Mâconnais. L'estimation financière (voir au verso) a été calculée sur la base du cahier des charges type de l'Agence de l'Eau R.M&amp;C.</p>
<p><b>Objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inventorier, caractériser sur le terrain les zones humides existantes et formuler des recommandations en matière de préservation et/ou de réhabilitation de sites dégradés</li> <li>Intégrer les informations dans la base de données Medwet mise à disposition par l'Agence de l'Eau R.M&amp;C et dans le S.I.G</li> <li>Rédiger un rapport d'analyse des résultats et produire des fiches de synthèse communales</li> </ul>
<p><b>Planification :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser une localisation des zones humides grâce aux orthophotoplans</li> <li>Effectuer une enquête auprès des communes, des associations de chasse et leur fédération départementale, de l'ONF, du CRPF... pour repérer les zones humides forestières</li> <li>Réaliser une expertise des zones humides nouvellement localisées pour réaliser une description de chaque site</li> </ul>
<p><b>Conditions d'exécution :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Passation d'un marché public (bureau d'études ou association) ou recrutement d'un chargé de missions ZH</li> </ul>
<p><b>Indicateurs d'efficacité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rendus de l'étude (cartographie, base de données, fiches de synthèse, rapport)</li> </ul>

MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF			
Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
1. Elaboration d'un plan d'échantillonnage préalable par l'analyse de documents	2012		2100,00
2. Recensement des zones humides par méthode participative/Organisation des réunions	2012		3792,50
3. Réalisation de la carte de pré-localisation des zones humides	2012		1735,00
4. Réunions du comité de pilotage	2012/2013		2048,00
5. Réalisation de relevés de végétation	2013		14744,00
6. Mise à jour de la carte de pré-localisation	2013		750,00
7. Alimentation de la base de données MedWet	2013		8200,00
8. Propositions de gestion des zones humides à forts enjeux	2013		
	<b>Total</b>		<b>37932,00</b>

Plan de financement et clé de répartition :									
	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012	8651,50	20 %	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013	29280,50	20 %	50 %	%	%	%	%	%
		<b>Participations</b>	<b>7586,40</b>	<b>18966,00</b>					
	<b>Total</b>	<b>37932,00</b>	<b>dont</b>	<b>18966,00</b>			<b>de participations</b>		

Maîtrise d'ouvrage	
E.P.T.B Saône-Doubs	
<b>Conditionnement des aides :</b>	

**Estimation budgétaire de l'étude réalisée sur la base  
du cahier des charges type de l'Agence de l'Eau R.M.C**

	Coût (€) /commune	Coûts TTC (€)
<b>1. Elaboration d'un plan d'échantillonnage préalable par l'analyse de documents</b>		
Bibliographie et analyse (3 jours)		1260
Synthèse de données - Rendu cartographique (2 jours)		840
<b>2. Recensement des zones humides par méthode participative/Organisation des réunions</b>		
Réalisation des documents de travail	21,9	1095
Promotion réunion + Bureautique (frais d'envois, impression, photocopie...)	23,5	1175
Temps de trajet	11	550
Cout trajets	8,5	425
Réunions (8 communes/réunion)	10,95	547,5
<b>3. Réalisation de la carte de pré-localisation des zones humides</b>		
Traitement (estimation de 4 zh/communes)	9,1	455
Rédaction bilan	fixe	1280
<b>4. Réunions du comité de pilotage</b>		
Commission thématique (COPIL) lancement de l'étude	fixe	1024
Commission thématique (COPIL) rendu final	fixe	1024
<b>5. Réalisation de relevés de végétation</b>		
Terrain	584	14600
Trajet	18	144
<b>6. Mise à jour de la carte de pré-localisation</b>		
Cartographie	15	750
<b>7. Alimentation de la base de données MedWet</b>		
Saisie des données	164	8200
<b>8. Propositions de gestion des zones humides à forts enjeux</b>		
Elaboration de fiches + outil d'aide à la décision	91,25	4562,5
<b>Total</b>		<b>37932</b>

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Réalisation d'études complémentaires (axe 1)	B3	002
ME Sup	-	Départements	71
Cours d'eau	BV de la Petite Grosne, de la Mouge et de la Natouze		
Commune(s)	Davayé (2 sites), Serrières, Prissé, La Salle, Charnay, Bussière, Sologny et Sennecey-le-Grand	Codes des mesures SDAGE	ZH1 ZH3 ZH16 B3-007
Intitulé du projet	Evaluer le fonctionnement hydrologique de 9 zones humides annexes		

#### CONTEXTE

##### Problèmes identifiés :

L'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais a mis en évidence la nécessité de mieux comprendre le fonctionnement hydrologique de 9 sites préalablement à la mise en place d'un éventuel plan de gestion (étude complémentaire à l'étude des potentialités écologiques)

##### Objectifs :

- Evaluer les différents apports en eau et différentes pertes à l'échelle de chaque site
- Réaliser des levés topographiques et des sondages à la tarière (composition des sols)
- Déterminer la cote et/ou le débit de submersion de chaque site, effectuer un suivi des niveaux d'eau après submersion (hydromorphie des sols) et éventuellement pose de 2 sondes thermiques (une dans la rivière et une dans la zone humide)

##### Conditions d'exécution :

- Passation d'un marché public (bureau d'études ou association) ou recrutement d'un chargé de missions ZH

##### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre d'études réalisées

#### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

##### Coût prévisionnel (en €)

- 1> Année 1  
2> Année 2

Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
2012		5000,00
2013		5000,00
<b>Total</b>		<b>10000,00</b>

##### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012	5000,00	20 %	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013	5000,00	20 %	50 %	%	%	%	%	%
		Participations	2000,00	5000,00					
	<b>Total</b>	<b>10000,00</b>	dont	<b>5000,00</b>			de participations		

#### Maîtrise d'ouvrage

E.P.T.B Saône-Doubs

##### Conditionnement des aides :



Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71BVNATChan	Affluents Sennecey	Bief de Ruffey	Sennecey-le-Grand	évaluer l'intérêt d'une remise en eau de l'étang	1 148
71BVNATTrem	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Sennecey-le-Grand	étang asséché autrefois utilisé pour la pratique de la pêche à la ligne	3 672
71JOURNEBeug	Petite Grosne	Ru du Moulin Jurnet	Charnay	réaliser une étude hydraulique du site	2 141
71JOURNECray	Petite Grosne	Ru du Moulin Jurnet	Charnay	évaluer la durée de rétention en eau du site	11 844
71MOUGEfoss	Mouge	la Mouge aval	La Salle	réaliser des levés topographique (site haut-perché ?)	9 124
71PGROPrÚs	Petite Grosne	La Petite Grosne Amont	Bussières	évaluer le fonctionnement hydrologique du site et favoriser l'humidité du site	26 290
71PGROVeAm	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Davayé	réaliser un suivi hydraulique du site (durée de rétention ?)	3 456
71PGROVeAv	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Davayé	réaliser un suivi hydraulique du site (durée de rétention ?)	3 559
71TALENCass	Mouge	Le Talenchant	Igé	affiner l'expertise du secteur (alimentation par des sources ?)	437

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Réalisation d'études complémentaires (axe 1)	B3	003
ME Sup	-	Départements	71
Cours d'eau	BV Mouge, Petite Grosne et Natouze		
Commune(s)	Clessé, Viré, Sennecey-le-Grand, Ozenay, Sologny et Verzé	Codes des mesures SDAGE	ZH1 ZH3 B3-007
Intitulé du projet	Evaluer les potentialités écologiques 14 ones humides annexes		

### CONTEXTE

#### Problèmes identifiés :

L'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais a mis en évidence la nécessité d'évaluer précisément les potentialités écologiques de 8 sites préalablement à la mise en place d'un éventuel plan de gestion (étude complémentaire à l'étude du fonctionnement hydrologique)

#### Objectifs :

- Evaluer les habitats écologiques de chaque zone humide
- Evaluer une liste d'espèces floristiques et faunistiques (amphibiens, insectes, oiseaux et mammifères)
- Formuler des préconisations relatives à la préservation, voire à l'amélioration des potentialités écologiques

#### Conditions d'exécution :

- Passation d'un marché public (bureaux d'études, associations...) ou recrutement d'un chargé de missions ZH

#### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre d'études réalisées
- Résultats obtenus (nombre de plans de gestion mis en place)

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
	1> Etudes	2012/2013	
2> Mise en place des plans de gestion	2013/2017		80000,00
	<b>Total</b>		<b>120000,00</b>

### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012/13	40000,00	20 %	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013/17	80000,00	20 %	50 %	%	%	%	%	%
		<b>Participations</b>	<b>24000,00</b>	<b>60000,00</b>					
	<b>Total</b>		<b>dont</b>	<b>60000,00</b>			<b>de participations</b>		

### Maîtrise d'ouvrage

**E.P.T.B Saône-Doubs**

#### Conditionnement des aides :

Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
71AfILCros	Petite Grosne	Le Fil Amont	Sologny	réaliser une expertise écologique et évaluer le fonctionnement hydrologique	15 883
71BVMOChai	Affluents Vire	Ruisseau de Poiseuil	Clessé	réaliser une expertise batrachologique	140
71BVMOChoi	Mouge	Ru du bois de La Salle	Clessé	évaluer le potentiel écologique de la mare (amphibiens...)	211
71BVMOTron	Mouge	la Mouge amont	Clessé	évaluer le potentiel écologique du site	67
71BVNATBoul	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Boyer	demander l'autorisation de pouvoir prospecter le site	14 917
71BVNATChai	Affluents Sennecey	Bief de Merdery	Sennecé-le-Grand	prévoir un inventaire écologique (amphibiens) puis un plan de gestion	1 396
71BVNATClos	Natouze	Natouze	Boyer	évaluer l'intérêt écologique	2 528
71MOUGESalle	Mouge	Ru du bois de La Salle	La Salle	prévoir un inventaire écologique (amphibiens) puis un plan de gestion	34 984
71NATOULeCo	Natouze	Natouze	Ozenay	Lancer une expertise écologique fine	24 677
71PMOULaAv	Mouge	La Petite Mouge	Igé	expertiser le site (site inaccessible le jour de l'inventaire)	1 096
71POISEUSens	Affluents Vire	Ruisseau de Poiseuil	Viré	évaluer l'intérêt écologique	577
71TALENMin2	Mouge	Le Talenchant	Igé	Expertise l'ensemble du site	38 058
71TALENProu	Mouge	Le Talenchant	Saint-Maurice-de-Satonnay	compléter le recensement	3 566
71TALENVaux	Mouge	Le Talenchant	Verzé	prévoir un inventaire écologique complémentaire	16 107

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Mise en place d'actions de sensibilisation (axe 2)	B3	004
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Ensemble du territoire		
Commune(s)	Ensemble du territoire	Codes des mesures SDAGE	ZH4 ZH9 ZH10 ZH13 ZH16 3D02 3D16
Intitulé du projet	Promouvoir et accompagner la mise en place de mesures agro-environnementales (MAE et MAET)		

### CONTEXTE

#### Problèmes identifiés :

75% de zones humides recensées (128 sites/170) font l'objet d'une exploitation prairiale (fauche et/ou pâturage). Cette activité économique garantit une sauvegarde des sites mais peut également engendrer un certain nombre de désagréments (emploi de fertilisants, de désherbants, piétinement de flore remarquable...). Les MAE favorisent la mise en œuvre de pratiques agricoles favorables à l'environnement, en contrepartie d'une rémunération annuelle (celle-ci correspond aux coûts supplémentaires, aux manques à gagner et aux coûts induits par la mise en œuvre des pratiques agroenvironnementales). Les MAE qui sont mises en œuvre au travers de 9 dispositifs (voir document annexé) sont souscrites pour une durée de 5 ans et dépendent exclusivement du volontariat (une même exploitation peut souscrire plusieurs engagements pour des dispositifs différents).

#### Objectifs :

- Promouvoir l'adhésion aux MAE et MAET adaptées aux zones humides : maintien de l'ouverture de milieux à gestion extensive, entretien des prairies dont le rôle est important pour l'écosystème (biodiversité, qualité de l'eau), maintien d'un paysage...
- Réaliser l'animation nécessaire à la signature puis à la mise en place de contrats MAE

#### Conditions d'exécution :

- Démarche soumise au respect des conditions d'attribution des aides financières
- Démarche basée exclusivement sur le volontariat des agriculteurs

#### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre de contrats MAE / MAET mis en place
- Surfaces prairiales soumises aux MAE / MAET
- Evolution de la flore héliophytique, utilisation de l'indice Syrphes...

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

#### Coût prévisionnel (en €)

	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
1> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2012		3000,00
2> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2013		3000,00
3> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2014		3000,00
	<b>Total</b>		<b>12000,00</b>

#### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012-2014		%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		6000,00					
	<b>Total</b>	<b>12000,00</b>	<b>dont</b>	<b>6000,00 de participations</b>					

### Maîtrise d'ouvrage

**E.P.T.B Saône-Doubs et/ou Chambres Départementales d'Agriculture**

#### Conditionnement des aides :

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Mise en place d'actions de sensibilisation (axe 2)	B3	005
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Ensemble du territoire		
Commune(s)	Ensemble du territoire	Codes des mesures SDAGE	ZH3 ZH9 ZH10 ZH13 ZH16 3D02
Intitulé du projet	Promouvoir et accompagner la mise en place de baux ruraux avec clauses environnementales		

### CONTEXTE

**Problèmes identifiés :**

75% de zones humides recensées (128 sites/170) font l'objet d'une exploitation prairiale (fauche et/ou pâturage). Cette activité économique garantie une sauvegarde des sites mais peut également engendrer un certain nombre de désagréments (emploi de fertilisants, de désherbants, drainage, piétinement de flore remarquable...). La loi d'orientation agricole de janvier 2006 permet d'introduire des stipulations environnementales (cf annexe 2) dans les baux ruraux lors de leur conclusion ou de leur renouvellement. Cette possibilité est restreinte à un certain nombre de personnes, notamment les personnes morales de droit public (Etat, collectivités territoriales). Dans ce cas, le prix du fermage peut être déduit. Les clauses environnementales peuvent porter dans des baux emphytéotiques, prêts à usage, conventions de gestion...

**Objectifs :**

Promouvoir l'inscription de clauses environnementales dans les baux ruraux signés par des personnes morales de droit public (notamment les communes) : rencontre des communes et des exploitants, bilan des baux ruraux existants et de leur état d'avancement, propositions de clauses environnementales adaptées aux zones humides concernées, suivi de l'efficacité des stipulations environnementales

**Conditions d'exécution :**

- Démarche basée sur le volontariat des communes et des exploitants

**Indicateurs d'efficacité :**

- Nombre et superficie des parcelles bénéficiant de clauses environnementales
- Efficacité des prescriptions environnementales sur la flore et la faune (mesures de l'indice Syrphes...)

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
	1> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2012	
2> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2013		3000,00
3> Animation auprès de la profession agricole, des services de l'Etat et des partenaires	2014		3000,00
	<b>Total</b>		<b>12000,00</b>

### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012		%	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013		%	50 %	%	%	%	%	%
3>	2014		%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		6000,00					
<b>Total</b>		<b>12000,00</b>	dont				<b>6000,00 de participations</b>		

### Maîtrise d'ouvrage

**E.P.T.B Saône-Doubs et/ou Chambres Départementales d'Agriculture**

**Conditionnement des aides :**

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Préservation et réhabilitation de ZH (axes 1, 2 et 3)	B3	006
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Ensemble du territoire		
Commune(s)	Ensemble du territoire	Codes des mesures SDAGE	ZH3 ZH9 ZH10 ZH13 ZH16 3D02
Intitulé du projet	Réaliser une étude foncière des sites prioritaires à préserver et à réhabiliter		

CONTEXTE
<p><b>Problèmes identifiés :</b> Les sites menacés à court-terme qui auront été jugés prioritaires au titre de la lutte contre les inondations et/ou de la protection de la biodiversité pourront faire l'objet d'actions de maîtrise foncière (insertion de clauses environnementales dans les baux d'exploitation, signature de conventions...ou acquisition) et/ou de projets de réhabilitation (cas des sites dégradés). Dans un souci d'efficacité, il est souhaitable de réaliser une étude foncière préalable de ces sites prioritaires afin d'en déterminer la faisabilité.</p>
<p><b>Objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher le ou les propriétaires de chaque site, ainsi que le(s) locataire(s) des parcelles</li> <li>Intégrer les données foncières sous base de données et sous S.I.G</li> <li>Etablir des premiers contacts afin d'explicitier la démarche pressentie et d'obtenir un accord de principe si le contexte le permet</li> </ul>
<p><b>Conditions d'exécution :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Démarche basée sur le volontariat des propriétaires et locataires</li> </ul>
<p><b>Indicateurs d'efficacité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et superficie des parcelles présentant un contexte foncier favorable</li> </ul>

MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF			
Coût prévisionnel (en €) 1> Mission de l'animateur « zones humides »	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
	2012		3000,00
	<b>Total</b>		<b>3000,00</b>

Plan de financement et clé de répartition :									
	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2013		%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		1500,00					
	<b>Total</b>	<b>3000,00</b>	dont				<b>15000,00 de participations</b>		

Maîtrise d'ouvrage	
<b>E.P.T.B Saône-Doubs</b>	
<b>Conditionnement des aides :</b>	

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Etudes, sensibilisation, travaux et protection des zones humides (axes 1, 2, 3 et 4)	B3	007
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Ensemble du territoire		
Commune(s)	Ensemble du territoire	Codes des mesures SDAGE	Totalité des mesures
Intitulé du projet	Missions transversales de sensibilisation et d'assistance technique (création d'un poste spécifique à mi-temps de chargé de missions « Zones humides »)		

### CONTEXTE

#### Problèmes identifiés :

D'un point de vue général, il a été démontré que la disparition et la dégradation de nombreuses zones humides était en partie imputable à la méconnaissance de ces milieux et à un défaut flagrant de prise en considération des sites dans les opérations d'aménagement du territoire qu'elles soient ou non soumises à réglementation. Afin de répondre à cette problématique, il est proposé de créer un poste spécifique d'animateur « Zones humides » dans le cadre d'une mission à mi-temps sur une durée de 3 ans.

*Remarque : deux solutions sont envisageables : le recrutement d'un technicien rivière à plein temps dont le temps de travail serait partagé équitablement entre des missions classiques d'aménagement des berges de cours d'eau et des missions spécifiques à la préservation et à la réhabilitation de ZH ou le recrutement d'un technicien de niveau BTS « Gestion et protection de la Nature » qui aurait une mission spécifique « zones humides » et dont le temps de travail serait réparti équitablement entre les territoires des contrats de rivières du Mâconnais et de la Grosne*

#### Objectifs :

- **Connaissances des ZH :**
  - poursuite de l'inventaire (sites localisés hors zones inondables et ZH situées en milieux forestiers)
  - suivi de leur évolution (suivi de l'occupation des sols, des usages...)
  - sensibilisation aux enjeux, fonctions et problématiques des ZH (administration, collectivités, exploitants, usagers et grand-public)
  - réalisation d'une étude foncière afin d'évaluer la faisabilité des projets de réhabilitation de ZH
- **Régulation des activités socio-économiques dans un souci de préservation :** activités liées à l'eau, loisirs, activités forestières, activités polluantes et sources de nuisances, constructions, occupation des sols...en lien avec la réglementation et les outils de planification (SDAGE, trames bleue et verte, SCOT, PLU, carte communale, PPRI...). Il s'agit d'une mission transversale intégrant :
  - la protection réglementaire des ZH : rôle de veille et formulation d'avis auprès des différents acteurs (administration, collectivités, exploitants, usagers)
  - la protection foncière : inscription des clauses environnementales dans les baux ruraux et autres conventions
  - la protection contractuelle : relais auprès des contrats de pays, des démarches Natura 2000...
  - la protection des paysages (directives paysagères) et des espèces (préservation des espèces patrimoniales et lutte contre les espèces exotiques)
  - la protection par les outils de fiscalité et de financement
- **Réhabilitation de ZH dégradées :** mobilisation de maîtres d'ouvrage, accompagnement technique et administratif, suivi des travaux, élaboration de plans de gestion et suivi de l'évolution des sites restaurés

#### Conditions d'exécution :

1> Volonté politique du maître d'ouvrage et co-financement du poste

#### Indicateurs d'efficacité :

- Bilan des activités du chargé de missions et de l'efficacité des actions entreprises annuellement

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
Poste d'animateur « zones humides » (poste à mi-temps)	2013		25000,00
	2014		25000,00
	2015		25000,00
	<b>Total</b>		<b>75000,00</b>

#### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2013	25000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
2>	2014	25000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
3>	2015	25000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		37500,00					
<b>Total</b>		<b>75000,00</b>	dont					<b>37500,00</b>	de participations

### Maîtrise d'ouvrage

**E.P.T.B Saône-Doubs**

#### Conditionnement des aides :

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Réhabilitation de zones humides dégradées (axe 3)	B3	008
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Bicheron, Mouge, Natouze, Petite Grosne, Petite Mouge, Denante, Fil...		
Commune(s)	Péronne, Senozan, Charbonnières, Charnay, Verzé, Cenves, Vers...	Codes des mesures SDAGE	ZH1 ZH3 ZH6 ZH10 ZH11 ZH15 3D16
Intitulé du projet	Initier, accompagner et suivre des actions de réhabilitation de ZH		

### CONTEXTE

#### Problèmes identifiés :

L'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais a permis de recenser et de caractériser 170 sites (109 Ha). 31 d'entre eux nécessitent la réalisation de travaux de réhabilitation puis d'entretien (plans de gestion spécifiques).

#### Objectifs :

- Poser des petits linéaires de clôtures pour préserver des zones particulièrement sensibles au piétinement et au pâturage par le bétail (21 sites)
- Réouvrir des zones humides fermées de manière excessive par des boisements (4 sites)
- Exporter hors zone inondable des atterrissements perturbant le fonctionnement hydrologique et écologique de certains sites (5 sites)
- Lutter contre le développement de la Renouée du Japon (1 site)

#### Conditions d'exécution :

- 1> Accord préalable des propriétaires, des exploitants et des usagers (chasseurs...)
- 2> Mobilisation des maîtres d'ouvrage potentiels
- 3> Appui technique par un chargé de missions « zones humides »

#### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre et superficie de sites réhabilités
- Efficacité des prescriptions environnementales sur la flore et la faune (indice Syrphes...)

### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
1> Réhabilitation de 2 sites/an	2012		20000,00
2> Réhabilitation de 2 sites/an	2013		20000,00
3> Réhabilitation de 2 sites/an	2014		20000,00
4> Réhabilitation de 2 sites/an	2015		20000,00
5> Réhabilitation de 2 sites/an	2016		20000,00
	<b>Total</b>		<b>100000,00</b>

#### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012	20000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013	20000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
3>	2014	20000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
4>	2015	20000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
5>	2016	20000,00	%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		50%					
<b>Total</b>		<b>100000,00</b>	dont					<b>50000,00</b>	de participations

### Maîtrise d'ouvrage

#### Collectivités et associations

#### Conditionnement des aides :

-  
-



Code	Bassin Versant	Rivière	Commune	Recommandations	Surface
69BVPGMare	Petite Grosne	La Petite Grosne Amont	Cerves	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaille)	1 540
71AfFilMari	Petite Grosne	Affluent du Fil	Verzé	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaille)	606
71BICHBass	Mouge	L'Iserable (ou Bicheron)	Saint-Gengoux-de-Scissé	mettre en valeur la zone humide (couper les peupliers, créer des outils pédagogiques :	46 713
71BICHMala	Mouge	L'Iserable (ou Bicheron)	Péronne	améliorer la fonctionnalité écologique (éclaircir le site)	767
71DENANChap	Petite Grosne	La Denante	Davayé	Arrêter le remblaiement de la zone humide	1 284
71DENANGrav	Petite Grosne	La Denante	Davayé	Empêcher le remblaiement du site et promouvoir une opération de réhabilitation	449
71FILCroi	Petite Grosne	Le Fil Amont	Sologny	empêcher le remblaiement du site (secteur urbain)	1 954
71MOUGECham	Mouge	la Mouge aval	Senozan et Charbonnières	Surcreuser légèrement pour créer une zone humide plus fonctionnelle	27 530
71NATOUClou	Natouze	La Doue	Vers	Expertise écologique et rajeunir le site	25 692
71NATOUSutÔ	Natouze	Natouze	Martailly-les-Brancion	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaille)	9 067
71PGROCaru	Petite Grosne	Le Carruge	Pierreclos	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaille)	868
71PGROD185	Petite Grosne	Petite Grosne	Serrières	favoriser l'humidité du site	852
71PGRODoya	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Charnay-les-Mâcon	entretenir la roselière	884
71PGROPont	Petite Grosne	La Petite Grosne Aval	Charnay	Rajeunir le site par un déboisement localisé Ó la zone la plus humide (roselière, jonçaille)	769

Volet	Milieux naturels	Code fiche action	
Thèmes	Régulation des activités socio-économiques dans un souci de préservation (axe 4)	B3	009
ME Sup	-	Départements	69 et 71
Cours d'eau	Territoire du Mâconnais		
Commune(s)	Territoire du Mâconnais	Codes des mesures SDAGE	ZH3 ZH6 ZH8 ZH9 ZH10 3D02
Intitulé du projet	Prendre en compte les zones humides dans l'aménagement du territoire		

#### CONTEXTE

##### Problèmes identifiés :

D'un point de vue général, il a été démontré que la disparition et la dégradation de nombreuses zones humides était en partie imputable à la méconnaissance de ces milieux et à un défaut flagrant de prise en considération des sites dans les opérations d'aménagement du territoire. Les activités impactant directement ou indirectement les zones humides sont diverses et peuvent faire appel à différentes réglementations et outils de planification. Il s'agit par exemple d'activités liées à l'eau, d'activités de loisirs, d'activités polluantes et autres sources de nuisances, de constructions, d'occupation des sols, d'activités forestières...soumises ou non à une réglementation et/ou démarche de planification (SDAGE, trames bleue et verte, SCOT, PLU, carte communale, PPRI...).

**Objectif :** utiliser efficacement les différentes possibilités de préservation des zones humides

- 1> Protection réglementaire des ZH : rôle de veille et formulation d'avis auprès des différents acteurs (administration, collectivités, exploitants, usagers)
- 2> Protection foncière : favoriser l'inscription des clauses environnementales dans les baux ruraux et autres conventions
- 3> Protection contractuelle : relais auprès des contrats de pays, des démarches Natura 2000...
- 4> Protection des paysages (directives paysagères) et des espèces (préservation des espèces patrimoniales et lutte contre les espèces exotiques)
- 5> Protection par les outils de fiscalité et de financement

##### Conditions d'exécution :

- 1> Recrutement d'un chargé de missions « zones humides » (voir fiche n° 007)
- 2> Mobilisation des différents acteurs (services instructeurs des réglementations et des outils de planification, collectivités, exploitants et usagers)

##### Indicateurs d'efficacité :

- Nombre de projets d'aménagement du territoire ayant intégrés convenablement la problématique zones humides

#### MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF

Coût prévisionnel (en €)	Prévision	Coût H.T.	Coût T.T.C.
	1> Mission de l'animateur « Zones Humides »	2012	
2> Mission de l'animateur « Zones Humides »	2013		3000,00
3> Mission de l'animateur « Zones Humides »	2014		3000,00
4> Mission de l'animateur « Zones Humides »	2015		3000,00
5> Mission de l'animateur « Zones Humides »	2016		3000,00
	<b>Total</b>		<b>15000,00</b>

##### Plan de financement et clé de répartition :

	Année	Coût TTC	Participation financière						
			M.O.	AE RMC	Etat	CR	CG	Feder	Autre
1>	2012		%	50 %	%	%	%	%	%
2>	2013		%	50 %	%	%	%	%	%
3>	2014		%	50 %	%	%	%	%	%
4>	2015		%	50 %	%	%	%	%	%
5>	2016		%	50 %	%	%	%	%	%
		Participations		7500,00					
<b>Total</b>		<b>15000,00</b>	dont				<b>7500,00 de participations</b>		

#### Maîtrise d'ouvrage

##### Conditionnement des aides :

-  
-

Des informations complémentaires de chaque site figurent également dans les fiches de synthèse qui proviennent des principales rubriques de la base de données Medwet. Chaque fiche de synthèse est agrémentée par l'E.P.T.B d'une carte de localisation de la zone humide concernée et d'une photo. Les 194 fiches sont classées par département puis par bassin versant. Le code est le même que celui de la base Medwet renfermant toutes les caractéristiques mesurées le jour de l'expertise de terrain. Ces fiches figurent dans le document annexé. Elles sont également consultables sur le site internet de l'E.P.T.B.

# *Synthèse et conclusion*

Près de 67 % des zones humides métropolitaines ont disparu depuis le début du XXème siècle dont la moitié en 30 ans, sur la période 1960-1990. Malgré un ralentissement de leur régression depuis le début des années 1990, les zones humides demeurent parmi les milieux naturels les plus dégradés et les plus menacés de France, tant en terme de surface qu'en terme d'état de conservation. Les zones humides, situées sur des sols inondés ou gorgés d'eau de façon permanente ou temporaire, font partie des écosystèmes les plus productifs au monde. Reconnues comme de véritables infrastructures naturelles, elles rendent également de nombreux services : ressource en eau, filtre naturel contre la pollution, réservoir de biodiversité, réduction des inondations, bon fonctionnement des cours d'eau, activités économiques, éducatives et de loisirs, sans oublier la beauté et l'originalité des paysages

Le territoire du Mâconnais est marqué par le développement des grandes cultures intensives (35% du territoire) au détriment des prairies (16%). Celles-ci sont un peu moins nombreuses en tête de bassins versants au profit des prairies et des forêts. L'activité viticole y est aussi très développée et représente une source de pollution importante (rejets vinicole et lessivages des parcelles de vignes) excepté dans le bassin de la Natouze. L'urbanisation n'est pas très développée sauf dans la partie aval des bassins de la Natouze (Sennecé-le-Grand et Tournus) et de la Petite Grosne (agglomération Mâconnaise).

L'étude des zones humides annexes des cours d'eau du Mâconnais a été réalisée par l'E.P.T.B Saône-Doubs grâce à des cofinancements de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée. L'objectif est double : réaliser un inventaire et une description des zones humides accompagnée de préconisations d'une part, et proposer un programme d'actions par le biais de fiches-actions d'autre part.

Les résultats montrent que les zones humides du Mâconnais, bien que souvent de petites dimensions restent nombreuses et globalement en bon état en tête de bassin contrairement aux secteurs médians et avaux. 194 zones humides y ont été recensées et ont fait l'objet d'une description à travers les fiches thématiques de la base de données Medwet.

La superficie moyenne des zones humides est faible (6 700 m<sup>2</sup>) et traduit l'existence d'une multitude de sites de très petites dimensions alimentés très souvent par des sources localisées en tête de bassins (357 sources ont été dénombrées sur l'ensemble du territoire). Près de la moitié sont inférieures à 2000 m<sup>2</sup> et seulement 17% d'entre elles sont supérieures à 1 Ha.

La répartition des zones humides est inégale puisque 80% d'entre elles sont situées dans les bassins de la Petite Grosne (54%) et de la Mouge (26%). Les bassins de la Bourbonne (6% de zones humides) et de la Natouze (4%) refferment peu de zones humides (les autres sites recensés sont des zones humides annexes de petits affluents directs de la Saône). Ces différences s'expliquent pour partie par les différences structurelles existant entre les 2 bassins localisés au nord du Mâconnais (Natouze et Bourbonne) et ceux situés au sud (Mouge et Petite Grosne). Les sources y sont beaucoup plus nombreuses et l'occupation des sols est plus favorable aux zones humides.

Trois typologies prédominent en terme d'abondance (>15%) : les zones basses prairiales (60 sites ; 35%), les prairies humides (34 sites ; 20%) et les mares (26 sites : 15%). Les zones humides

directement liées à la présence de sources sont bien représentées (19 sites ; 11%) et sont aussi nombreuses que l'ensemble des 6 autres milieux qui sont minoritaires (19 sites, dont 8 étangs).

L'activité prairiale (fauche et/ou pâturage) constitue le mode de gestion le plus commun (70% des sites répertoriés) du territoire. Cette activité économique est favorable au maintien des zones humides même si elle peut localement être la cause des désagréments plus ou moins impactants (drainage, piétinement par le bétail...). La gestion prairiale extensive et la gestion forestière raisonnée doivent donc autant que possible être recherchées.

D'autre part, même si les pressions actuelles portant sur les zones humides semblent peu marquées mis à part dans les secteurs aval des bassins versants, il n'en demeure pas moins qu'une vigilance accrue associée à une sensibilisation des gestionnaires et des acteurs socio-économiques semblent nécessaires pour assurer une pérennité des sites à long-terme.

Parmi la dizaine de recommandations issues de notre étude, la réduction du piétinement par le bétail dans les espaces les plus sensibles est de loin l'action la plus fréquemment préconisée (59% des recommandations). Les 10 autres mesures sont plus ponctuelles et ne concernent tout au plus que 6% des sites.

La préservation des zones humides doit donc constituer un objectif majeur du contrat des rivières du Mâconnais (78% des actions préconisées). De nombreuses possibilités permettent désormais une meilleure prise en compte des zones humides dans les systèmes d'exploitation. Les outils disponibles peuvent-être de 3 types : les outils de protection foncière, les outils de régulation des activités économiques et des usages et la mise en place d'actions de sensibilisation. Par exemple, l'insertion de clauses à vocation environnementale dans les documents de transaction foncière appropriés (vente, rétrocession, bail etc.) ainsi que dans les actes notariés est peu utilisée car encore méconnues. Dans le Mâconnais, il est souhaitable de restreindre l'acquisition foncière aux zones humides ayant un enjeu particulier pour la biodiversité ou la lutte contre les crues.

Les dispositifs en faveur des zones humides qu'ils soient réglementaires ou contractuels sont nombreux. Le choix des outils est conditionné par les particularités des sites et le contexte local. Leur mise en application nécessite cependant une animation spécifique conséquente auprès des gestionnaires et acteurs socio-économiques.

Les projets de réhabilitation de zones humides annexes ont été prioritairement ciblés sur 15 sites mais pourraient être étendus selon les résultats qui seront mis en évidence dans les études complémentaires (inventaires spécifiques des mares prairiales et des zones humides en milieux forestiers, expertises écologiques (14 sites) et hydrauliques (9 sites). D'autre part, les peupleraies exploitées qui ne seront pas replantées devront faire l'objet de travaux de dessouchage, de nivellement du sol... Enfin, le contrat de rivières prévoit de reconquérir le champ d'expansion des crues par des mesures visant à améliorer la fonctionnalité de zones humides annexes stratégiques. Au total, c'est donc une trentaine de sites qui pourraient être concernés par des travaux de réhabilitation.

Les 9 fiches-actions proposées dans notre étude expliquent et évaluent les modalités de mise en oeuvre des actions de préservation et de reconquête de zones humides à engager dans le cadre du contrat de rivière (montant total : 343 000 €). Un tel programme opérationnel ne pourra cependant se concrétiser qu'à condition que des consensus soient trouvés avec les propriétaires et les acteurs socio-économiques, et que des maîtres d'ouvrage (collectivités, associations...) se mobilisent pour assurer le portage des projets. La structure animatrice du contrat de rivières de par sa connaissance du terrain, des gestionnaires et des acteurs socio-économiques apparaît légitime pour assurer les

missions d'animation et de sensibilisation spécifiques à la mise en place d'une politique ambitieuse de préservation et de réhabilitation des zones humides du Mâconnais.

# Bibliographie

## Etudes et documents techniques

- « Protection et gestion des espaces humides et aquatiques : guide juridique d'accompagnement des bassins de Rhône-Méditerranée et de Corse », 600 p, 2010 Olivier CIZEL, GHZH
- « Etude piscicole et astacicole des rivières du Mâconnais », 175 p, 2011, Fédérations de Pêche de Saône-et-Loire et du Rhône
- « Les zones humides, connaître, évaluer, gérer, sensibiliser » Actes de colloques, 64 p, 48 p, 8 p et 56 p, 2003, Agence de l'Eau Artois - Picardie
- « Evaluation de la politique en faveur des zones humides », 93 p, 2010, Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée
- « Plan national d'action en faveur des zones humides », 28 p, 2010
- « Les zones humides, un patrimoine à préserver », CREN Rhône-Alpes
- « Etude des zones humides du Beaujolais », 2010, Syndicat de rivière du Beaujolais
- « Les zones humides : un enjeu national - Bilan de 15 ans de politiques publiques », 95 p
- « Listing des 50 sites retenus au titre du Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles de Saône-et-Loire », 4 p, site internet CG71
- « Note technique SDAGE n° 4, Agir pour les zones humides en RMC : les priorités du bassin, 2000, Agence de l'Eau R.M&C
- « L'agriculture, partenaire de la gestion des espaces naturels sensibles... », 2 p, CREN de Picardie
- « Les zones humides, un patrimoine à préserver », 2 p, 2010, CREN Rhône-Alpes
- « Pour une démarche participative de protection des milieux sensibles », 151 p, Syndicat Mixte du bassin du Layon
- « Arborescences n° 69, dossier Eaux et forêts, 1<sup>ère</sup> partie », 43 p, ONF
- « SDAGE Rhône - Méditerranée 2010 -2015 : programme de mesures », 295 p, 2010, Comité de Bassin
- « Cahier d'habitats naturels Natura 2000 - tome 3 : habitats humides », 456 p, La documentation française
- « Zones humides infos n° 43 et 45 », 2004, Edition Société nationale de protection de la nature

## Plaquettes de communication et diaporamas

- « Reconnaître quelques plantes de zones humides », Eau & Rivières de Bretagne
- « L'agriculture, partenaire de la gestion des espaces naturels » CREN de Picardie
- « Les zones humides, pourquoi et comment les préserver ? », 2011, CREN Rhône-Alpes

## Dépliant

« Préservation des zones humides : atout et enjeu de l'aménagement du territoire », CREN Rhône-Alpes

## Guides, fiches et chartes

« Prise en compte des zones humides dans les Zones d'aménagement concertées, les PLU et les SCOT et sur les liens entre ces outils et les SDAGE », MEEDDM

« Fiche méthodique pour l'étude des P.L.U », 14 p, 2008, CG38 et services de l'Etat

« Traversée de cours d'eau en forêt, quelle attitude adopter ? », Fiche technique eau n° 1, 2009, ONF

« Prise en compte de l'eau et des milieux humides dans la gestion forestière de l'ONF », 11 p, ONF/DT Franche-Comté

« Préservation des zones humides : atout et enjeu de l'aménagement des territoires »

« Charte zones humides, zones utiles », Agence de l'Eau Rhône - Méditerranée

« Charte d'entretien des zones humides », 28 p, 1998, Syndicat intercommunal de la vallée de l'Orge aval

« Guide sur la prise en compte de l'eau et des milieux humides dans la gestion forestière », ONF/DT Franche-Comté

« Boîte à outils à l'usage des propriétaires, gestionnaires et agriculteurs en zones humides », Agence de l'Eau Artois-Picardie

« Avez-vous une mare chez vous ? »

« Les zones humides : connaître et agir - fiches thématiques à usage des élus et techniciens de collectivités », 2011, CREN Rhône-Alpes, CPNS, Asters, Frapna...

## Sites internet relatifs aux zones humides

<http://www.zones-humides.eaufrance.fr/>

<http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr/acces-thematique/territoire/zones-humides/onzh.html>

<http://www.pole-zhi.org/>

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id\\_article=20828](http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=20828)

<http://www.zoneshumides-rhonealpes.fr/>

[http://www.enrx.fr/fr/biodiversite/les\\_programmes\\_d\\_action/le\\_programme\\_zones\\_humides](http://www.enrx.fr/fr/biodiversite/les_programmes_d_action/le_programme_zones_humides)

[http://www.odonat-alsace.org/indicateurs\\_biodiversite.php](http://www.odonat-alsace.org/indicateurs_biodiversite.php)

<http://www.stats.environnement.developpementdurable.gouv.fr/acces-thematique/territoire/zoneshumides/onzh/les-indicateurs-sur-les-zones-humides.html>

<http://syndicat.mixte.saone.doubs.pagesperso-orange.fr/ACTE-zh.htm>