

Dossier définitif de candidature



Tome 1

Etat des lieux

Réalisé par :
Janvier 2013



En collaboration avec

SIVOM DU BASSIN DE LA PETITE GROSNE
SIVOM A LA CARTE DU CANTON DE LUGNY
(LA MOUGE / LA BOURBONNE)
SYNDICAT DE LA NATOUZE



Sommaire

1	HISTORIQUE.....	11
1.1	Emergence d'une nouvelle procédure contractuelle	11
1.2	L'EPTB mandaté par les structures locales	11
1.3	Dates clefs du contrat des rivières du Mâconnais	12
1.4	Etudes complémentaires.....	12
2	CHAPITRE 1 : CONTEXTE GENERAL.....	15
2.1	Localisation géographique.....	15
2.2	Démographie.....	17
2.3	Organisation administrative du territoire.....	18
2.3.1	Les communautés de communes du Mâconnais et leurs compétences	18
2.3.2	Les syndicats d'aménagement et de travaux	19
2.4	Occupation des sols.....	21
2.4.1	Occupation à l'échelle du Mâconnais.....	21
2.4.2	Aménagements fonciers	23
2.5	Activités économiques	23
2.5.1	Le secteur industriel.....	23
2.5.2	Le secteur viticole	25
2.5.3	Les autres productions	26
2.5.4	Agriculture céréalière	27
2.6	Potentialités touristiques	28
2.6.1	Généralités.....	28
2.6.2	Le patrimoine.....	28
2.6.3	Les activités sportives et de loisirs.....	31
3	CHAPITRE 2 : CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU MACONNAIS	35
3.1	La géologie	35
3.2	L'hydrogéologie et la DCE	35
3.3	L'hydrographie et la DCE	36
3.3.1	Principales caractéristiques	36
3.3.2	Réseau hydrographique au sens de la DCE.....	37
3.4	L'hydrologie.....	38
3.4.1	La climatologie/pluviométrie	38
3.4.2	Débits de référence	39
3.5	Le risque d'inondation.....	40
3.5.1	Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) et l'atlas inondable	40
3.5.2	Crues dans le Mâconnais	40
3.5.3	Les aménagements des syndicats	43
3.5.4	Les zones sensibles aux ruissellements	44

3.6	L'évolution du maillage bocager 1945-2007	45
3.6.1	<i>Rappel sur le rôle du bocage</i>	45
3.6.2	<i>Le constat</i>	46
4	CHAPITRE 3 : FONCTIONNEMENT MORPHODYNAMIQUE DES COURS D'EAUX DU MACONNAIS	49
4.1	Puissance spécifique	49
4.2	La dynamique fluviale	49
4.3	L'espace de mobilité	50
4.4	Impact de l'anthropisation	50
4.4.1	<i>Une succession d'ouvrages</i>	50
4.5	Conclusion	51
5	CHAPITRE 4 : RESSOURCE EN EAU POTABLE	55
5.1	Nature des aquifères	55
5.2	Organisation territoriale de la production en eau potable	55
5.3	Description des unités de gestion des eaux	56
5.4	Synthèse sur la protection de la ressource en eau potable	59
6	CHAPITRE 5 : QUALITE DES RIVIERES DU MACONNAIS	61
6.1	Etat chimique et écologique des différentes masses d'eau superficielles selon la DCE	61
6.1.1	<i>Rappel des objectifs DCE</i>	61
6.1.2	<i>Etat chimique</i>	62
6.1.3	<i>Etat écologique</i>	64
6.1.4	<i>Synthèse des résultats de l'état des lieux</i>	65
6.2	Suivi thermique des cours d'eau	65
6.3	Evaluation de la continuité écologique des cours d'eau	66
6.3.1	<i>Rappel</i>	66
6.3.2	<i>Les ouvrages et la continuité piscicole</i>	66
6.3.3	<i>La continuité du cordon alluviale</i>	69
6.4	Caractéristiques de la faune aquatique	70
6.4.1	<i>Le peuplement piscicole</i>	70
6.4.2	<i>Le peuplement astacicole</i>	73
6.5	Zones humides et annexes des cours d'eau	74
6.5.1	<i>Description</i>	74
6.5.2	<i>Les différentes pressions recensées</i>	74
6.5.3	<i>Les principales recommandations pour la préservation et de la réhabilitation</i>	75
6.6	Milieux naturels remarquables	76
6.6.1	<i>Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)</i>	76
6.6.2	<i>Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)</i>	76
6.6.3	<i>Les zonages réglementaires</i>	77

CHAPITRE 6 : PRESSIONS EXERCEES SUR LE MILIEU AQUATIQUE ET LA QUALITE DE L'EAU79

6.7 Etat des lieux de l'assainissement domestique	79
6.8 L'activité viticole et vinicole	81
6.9 Le ruissellement et les transferts de matériaux	82
6.10 L'élevage et la production céréalière	83
6.11 L'activité industrielle	83
6.12 Les rejets d'eau de surfaces imperméabilisées et perturbations des réseaux	83
6.13 Ouvrages et fonctionnement des vannages	84
6.14 La pêche	84
6.15 Le tourisme	85

7 CHAPITRE 7 : ENJEUX, OBJECTIFS ET SUIVI DU CONTRAT87

7.1 Inscription du contrat dans la DCE et le SDAGE	87
7.1.1 Rappel de la DCE	87
7.1.2 Les orientations du SDAGE	88
7.2 Mise en œuvre du Programme De Mesures du SDAGE	90
7.3 Inscription du contrat de rivière dans les autres politiques	92
7.3.1 Plan de Prévention des Risques d'Inondation - (PPRI)	92
7.3.2 Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)	92
7.3.3 Natura 2000	92
7.3.4 Le Grenelle de l'Environnement	92
7.4 Le portage et la stratégie générale du contrat	93
7.4.1 Le portage, la maîtrise d'ouvrage des opérations	93
7.4.2 L'assistance technique auprès des maitres d'ouvrage	93
7.5 Les objectifs du contrat	94
7.5.1 Volet A : Protection de la ressource	95
7.5.2 Volet B1 : Protection des biens et des personnes	97
7.5.3 Volet B2 : Fonctionnement physique et biologique des cours d'eau	99
7.5.4 Volet B3 : Espèces patrimoniales et invasives	103
7.5.5 Volet C : Animation, communication et sensibilisation	105
7.6 Les priorités d'interventions pour les trois prochaines années	106
7.6.1 Concernant l'assainissement	106
7.6.2 Concernant la réduction des pollutions agricoles et l'amélioration des pratiques	106
7.6.3 Concernant le fonctionnement physique et biologique des cours d'eau	107
7.6.4 Concernant la réduction de vulnérabilité aux inondations	108
7.6.5 Autres dispositions du contrat	108
7.7 Le suivis opérationnel et les indicateurs	109
7.7.1 Le suivi opérationnel	109
7.7.2 Suivi de la qualité des eaux et du milieu	109
7.7.3 Les indicateurs d'évaluation	109
7.7.4 Le comité de rivière	109
7.7.5 Le comité technique et financier	110

7.8	Tableau financier récapitulatif	111
7.9	Les tableaux de programmation des actions	113
8	BIBLIOGRAPHIE	128

Liste des figures

Figure 1 - situation dans le bassin Rhône Méditerranée	15
Figure 2 - répartition des communes par nombre d'habitants	17
Figure 3 - répartition de l'occupation du sol sur le Mâconnais	21
Figure 4 - graphique de répartition de l'occupation des sols	22
Figure 5 - Prairie pâturée à Azé.....	27
Figure 6 : vignoble de Solutré-Pouilly et Vergisson	28
Figure 7 : tête de bassin de la Petite Grosne	29
Figure 8 : association des cultures et du bocage au nord du territoire	29
Figure 9 : plaine et vallée de la Saône.....	29
Figure 10 : agglomération de Mâcon	29
Figure 11 - photo de la crue du 17 avril 2005 à Lugny	41
Figure 12 - photo de routes détruites en 1983.....	42
Figure 13 - Graphique des cumuls de pluie en 6h	42
Figure 14 - photo de la Mouge en crues (JSL 08 oct 1993)	42
Figure 15 - création du bassin d'orage de Prissé	43
Figure 16 - clapet automatique de Prissé (Narbonne)	43
Figure 17 - construction du bassin d'orage � Laiz�	43
Figure 18 - vannage automatique à Montbellet (Bourbonne)	44
Figure 19 : schéma du rôle de la haie.....	45
Figure 20 - répartition du type de bocager en 2007	46
Figure 21 - tableau de l'évolution du linéaire.....	47
Figure 22 : répartition des types de molécules (source Cegee Consultants)	63
Figure 23 : pic de molécules sur la Petite Grosne (source Cegee Consultants)	63
Figure 24 : exemple de suivi de la température de l'eau (Source FD Pêche 71 : Bourbonne en amont de Lugny)	65
Figure 25 : secteur nu à Azé	66
Figure 26 : exemples d'ouvrages problématiques	67
Figure 27 : répartition de l'état de la végétation par bassin versant (source Fluvialis étude dynamique)	70
Figure 28 : exemple de comparaison du peuplement théorique avec la pêche sur Cruzille (l'Ail) source FD Pêche 71	71
Figure 29 : exemples de zones humides	75

Liste des tableaux

Tableau 1 : dates clefs	12
Tableau 2 : �tudes complémentaires	13
Tableau 3- communes concernées par le contrat	16
Tableau 4- nombre de communes dans le Contrat de rivière par communautés de communes ...	18
Tableau 5 - nombre de communes dans les syndicats d'assainissement.....	19
Tableau 6 - les groupements qui possèdent la compétence SPANC.....	19
Tableau 7 - les groupements à compétence hydraulique	19
Tableau 8 - tableau des syndicats des eaux et de leurs compétences	20
Tableau 9 : liste des AAPPMA ou Sociétés de pêche	20
Tableau 10 - tableau de répartition de l'occupation par bassin versant	21
Tableau 11 - liste des ICPE potentiellement polluantes sur le Mâconnais	24
Tableau 12 - tableau des productions vinicoles départementales	25
Tableau 13 - liste des entités paysagères (CARMEN).....	30

Tableau 14 - liste des sites inscrits et classés	30
Tableau 15 - masses d'eau souterraines du Mâconnais.....	36
Tableau 16 - listing des cours et des linéaires	36
Tableau 17 - masses d'eau superficielles	37
Tableau 18 - précipitations moyennes à Mâcon.....	38
Tableau 19 - débit de crues par cours d'eau et par période de retour (en m3/s)	39
Tableau 20 - débits d'étiage disponibles.....	40
Tableau 21 - liste des études réalisées sur les bassins versants.....	41
Tableau 22 : nombre d'ouvrages infranchissables	50
Tableau 23 : linéaire sous influence des ouvrages	51
Tableau 24 : masses d'eau souterraines concernées	55
Tableau 25 : description des SIE	56
Tableau 26 : objectifs DCE par masse d'eau.....	61
Tableau 27 : Etat chimique.....	62
Tableau 28 : Etat écologique.....	64
Tableau 29 : synthèse de l'état des principaux cours d'eau.....	65
Tableau 30 : répartition des types d'ouvrage	67
Tableau 31 : ouvrages prioritaires	68
Tableau 32 : liste des sites classés	77
Tableau 33 : liste des sites inscrits.....	77
Tableau 34 : liste des communes et des filières.....	80
Tableau 35 : production et charge viticole par bassin versant	81
Tableau 36 : objectifs des masses d'eau souterraines	87
Tableau 37 : objectifs des masses d'eau superficielles	88
Tableau 38 : mesures du PDM inscrites sur le Mâconnais.....	90
Tableau 39 : synthèse du volet A1	95
Tableau 40 : synthèse du volet A2.....	96
Tableau 41 : synthèse du volet A3	96
Tableau 42 : synthèse du volet A4.....	96
Tableau 43 : synthèse du volet B1.1	97
Tableau 44 : synthèse du volet B1.2	98
Tableau 45 : synthèse du volet B1.3	98
Tableau 46 : synthèse du volet B1.4	98
Tableau 47 : synthèse du volet B1.5	99
Tableau 48 : répartition des linéaires de plantation et de clôture	100
Tableau 49 : synthèse du volet B2.1	100
Tableau 50 : synthèse du volet B2.2	100
Tableau 51 : répartition des ouvrages à aménager	101
Tableau 52 : synthèse du volet B2.3	101
Tableau 53 : synthèse du volet B2.4	102
Tableau 54 : répartition des linéaires de diversification	103
Tableau 55 : synthèse du volet B2.5	103
Tableau 56 : synthèse du volet B3.1 & B3.2.....	104
Tableau 57 : synthèse du volet B3.3 & B3.3.....	104
Tableau 58 : synthèse du volet C	105
Tableau 59 : récapitulatif des montants et du nombre de fiches par volets	111
Tableau 60 : récapitulatif des participations financières	112

Liste des références à l'atlas cartographique

-> Carte n° 1 - carte de situation du territoire Mâconnais.....	15
-> Carte n° 2 - taux de variation des populations.....	17
-> Carte n° 3 - densité de populations.....	17
-> Carte n° 4 - Communautés de Communes.....	18
-> Carte n° 5 - syndicats d'Assainissement collectifs.....	18
-> Carte n° 6 - compétences SPANC.....	18
-> Carte n° 7 - syndicats des eaux.....	18
-> Carte n° 8 - syndicats hydrauliques.....	18
-> Carte n° 9 - pays autour du Mâconnais.....	18
-> Carte n° 10- occupation du sol.....	21
-> Carte n° 11 - années de réalisation des remembrements.....	23
-> Carte n° 12 - profils agricoles des communes.....	25
-> Carte n° 13 - production viticole / aires de lavage.....	25
-> Carte n° 14 - répartition des surfaces en herbe par commune.....	26
-> Carte n° 15 - répartition des surfaces labourables par commune.....	26
-> Carte n° 16 - unités paysagères (atlas Bourguignon).....	28
-> Carte n° 17 - sites classés du Mâconnais.....	30
-> Carte n° 18 - géologie du Mâconnais.....	35
-> Carte n° 19 - réseaux hydrographiques.....	36
-> Carte n° 20 - sous bassins versants.....	36
-> Carte n° 21 - isohyètes de l'événement du 6 oct 1993.....	42
-> Carte n° 22 - zones sensibles aux ruissellements.....	44
-> Carte n° 23 - catastrophes liées à l'eau (Base GASPAR).....	45
-> Carte n° 24 - évolution du bocage par bassin versant.....	46
-> Carte n° 25 - densité 2007 du bocage.....	46
-> Carte n° 26 : potentiel dynamique.....	49
-> Carte n° 27 : degré d'artificialisation des tronçons.....	51
-> Carte n° 28 : colmatage des fonds.....	51
-> Carte n° 29 : qualité physique des cours d'eau.....	51
-> Carte n° 30 : périmètres et puits de captage sur le Mâconnais.....	59
-> Carte n° 31 : état chimique.....	62
-> Carte n° 32 : état écologique.....	64
-> Carte n° 33 : franchissabilité des ouvrages.....	68
-> Carte n° 34 : état de la ripisylve.....	69
-> Carte n° 35 - IPR sur le Mâconnais.....	72
-> Carte n° 36 - situation des population d'ecrevisses.....	73
-> Carte n° 37 : zones humides du Mâconnais.....	74
-> Carte n° 38 : zones naturelles remarquables.....	76
-> Carte n° 39 : situation des types de système de traitement collectif.....	79
-> Carte n° 40 : assainissements collectifs défaillants et priorités.....	95
-> Carte n° 41 : priorités pour la restauration de la végétation rivulaire et colmatage.....	99
-> Carte n° 42 : actions sur les zones humides.....	100
-> Carte n° 43 : aménagements prévus sur les ouvrages.....	101
-> Carte n° 44 : actions de restauration morphologiques.....	102

1 HISTORIQUE



1.1 Emergence d'une nouvelle procédure contractuelle

L'idée d'engager une procédure de Contrat de rivière est présentée par le Sivom du bassin de la Petite Grosne. Existant depuis 1985, il est confronté dans les années 2000 aux nouvelles réglementations et aux restrictions budgétaires. Il mandate une première étude, réalisée par IPSEAU, afin de mettre en œuvre un Contrat de Rivière. L'état des lieux de la Petite Grosne est réalisé en 2002. Cette démarche doit permettre aux syndicats de poursuivre les actions entreprises localement en faveur de la réduction de vulnérabilité, mais également de préserver les milieux aquatiques avec une meilleure gestion des cours d'eau.

Ce dossier n'aboutira pas et en 2007, le rapprochement du Sivom de la Petite Grosne avec le Sivom du canton de Lugny et sa Vocation hydraulique de la Mouge relance les volontés. En collaboration avec l'EPTB Saône et Doubs, un nouveau dossier sommaire est constitué et soumis au Comité d'Agrément de l'Agence de l'Eau le 31 janvier 2008, puis validé. Le Comité demande l'intégration ses bassins de la Bourbonne et de la Natouze.

Les différentes études complémentaires nécessaires à l'élaboration du programme d'actions sont ainsi mises en œuvre et se déroulent jusqu'à fin 2011.

1.2 L'EPTB mandaté par les structures locales

Les syndicats hydrauliques des rivières de la Petite Grosne, de la Mouge et de la Bourbonne (pour le Sivom du Canton de Lugny) et le syndicat de la Natouze portent le projet de Contrat des Rivières du Mâconnais. Ces 4 syndicats couvrent la majeure partie des bassins versants principaux. Ils ont pour compétences d'origine les études et les travaux hydrauliques sur le territoire.

L'EPTB Saône et Doubs, dans son rôle d'assistance sur l'ensemble du bassin versant de la Saône, assure aux modestes structures locales du Mâconnais la mise à disposition des moyens pour la mise en œuvre de cette démarche contractuelle. Des conventions entre l'EPTB et les Syndicats locaux sont établies et un chargé de mission a été recruté.

1.3 Dates clefs du contrat des rivières du Mâconnais

Tableau 1 : dates clefs

2002	Un état des lieux et un dossier sommaire pour la Petite Grosne sont réalisés par un bureau d'études
2007	Le syndicat de la Petite Grosne se rapproche de la vocation hydraulique de la Mouge et de l'Etablissement Public Territorial du Bassin Saône et Doubs pour constituer un dossier sommaire plus cohérent
31 janvier 2008	Le dossier sommaire passe au Comité d'Agrément et reçoit un avis favorable
09 Juillet 2008	L'arrêté constitutif du comité de rivière est pris
2008	Le Comité rivière de rivière se réunit pour la première fois. Des élections ont lieu : Président du Comité de rivière : M. André PEULET (Conseiller Général du Canton de Lugny) Président de la commission Protection de la ressource : assuré par M PEULET Président de la commission Dynamique alluviale : M. Jean-Pierre MERLE (Président du Syndicat de la Petite Grosne) Président de la commission Milieux naturels M. George GUILLONNET (Président de la Fédération de Pêche de Saône t Loire) Président de la commission Communication : Mme Renée BERNARD (Président de la vocation Mouge)
2008-2011	Suite aux recommandations du comité d'agrément le périmètre du contrat de rivière s'étend aux bassins versants de la Bourbonne et de la Natouze
21 Avril 2010	Le Comité de rivière se réunit une seconde fois et valide le nouveau périmètre
29 Septembre 2010	Arrêté modificatif du comité de rivière qui prend en compte les différentes structures présentes sur la Bourbonne et la Natouze
22 Mars 2012	Le Comité de rivière se réunit pour la troisième fois et valide les programmes d'actions du dossier définitif
2012	Présentation du dossier définitif au comité d'agrément

1.4 Etudes complémentaires

A l'issue du dossier sommaire de candidature, plusieurs études complémentaires ont été mises en œuvre afin d'identifier précisément les dysfonctionnements des cours d'eau et les actions à réaliser pour améliorer les rivières et atteindre les objectifs de bon état imposés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) les différentes réglementations qui en découlent.

Leur réalisation s'est déroulée de 2008 à 2011 en étroite collaboration avec les structures locales. Trois études proposées lors du dossier sommaire ont été reportées au programme d'actions du Contrat des Rivières du Mâconnais car elles n'étaient pas nécessaires à son élaboration. Il était prématuré de les réaliser pour le dossier définitif.

Tableau 2 : études complémentaires

Volets	Sujet de l'étude	Coûts (ttc)	Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Agence de l'eau RMC	Conseil Régional Bourgogne	Fond FEDER	Autre
Volet A	Etat des lieux de la qualité des eaux	71 324 €	EPTB Saône et Doubs	Cegec Consultants	50% HT	38,2 % TTC		
	Une étude sur l'assainissement et les effluents industriels et viticoles	<i>interne</i>	EPTB Saône et Doubs	EPTB	<i>Intégré au poste de charge de mission</i>			
	Etude du fonctionnement karstique des secteurs amonts	<i>A réaliser pendant le contrat (elle n'était pas essentielle pour l'élaboration du programme)</i>						
Volet B1	Une étude des possibilités alternatives de gestion des crues	<i>Les préconisations de l'étude dynamique ont permis de proposer des aménagements types reméandrage et restauration des champs d'expansion dans les secteurs sensibles aux inondations.</i>						
Volet B2	Une étude dynamique	70 775 €	EPTB Saône et Doubs	Bureau Fluvialis	50 % TTC	20 % TTC	20 % TTC	
	Une étude de l'évolution du maillage des haies, des murets en zones sensibles au ruissellement et à l'érosion	25 512 €	EPTB Saône et Doubs	EPTB Saône et Doubs	50% HT	38,2 % TTC		
	Un inventaire des zones humides	21 080 €	EPTB Saône et Doubs	EPTB Saône et Doubs	50 % HT	38,2 % TTC		
Volet B3	Etude piscicole et astacicole	29 122 €	Fédération de pêche 71	Fédération de pêche 71-69	50 % TTC	26 % TTC		<i>FD 71 24%</i>
	Une étude sur patrimoine bâti lié à l'eau	<i>A réaliser pendant le contrat (elle n'était pas essentielle pour l'élaboration du programme)</i>						
Volet C	Elaboration d'un programme de sensibilisation (scolaire et adultes)	17 940 €	EPTB Saône et Doubs	MNEP	50 % TTC	30 % TTC		
	Une étude des potentialités d'acquisitions foncières	<i>A réaliser pendant le contrat (les sites a enjeux seront définis dans le programme)</i>						
Total		225 753 €	ETPB : 17%		43,4 %	32 %	6 %	3 %

2 CHAPITRE 1 : CONTEXTE GÉNÉRAL



2.1 Localisation géographique

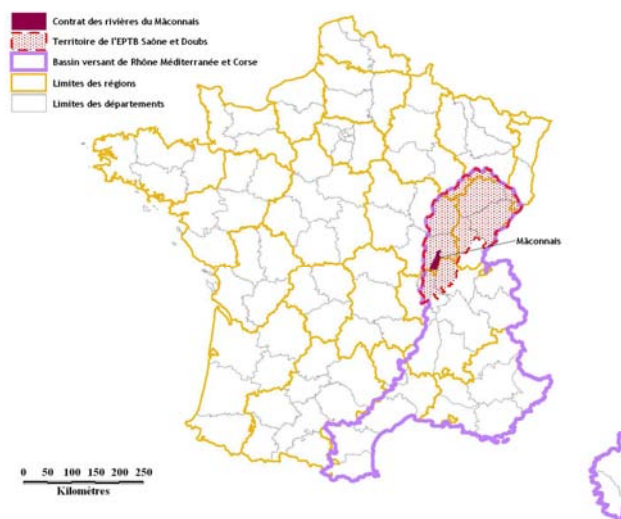
-> Carte n° 1 - carte de situation du territoire Mâconnais

Le bassin versant de la Saône, d'une superficie de 29 950 km², appartient au bassin Rhône-Méditerranée-Corse. Les rivières du Mâconnais sont toutes des affluents rive droite de la Saône. Les bassins versants qui composent ce territoire représentent 518 km² de superficie.

Le territoire Mâconnais s'étend du Nord au Sud, en grande partie sur le département de Saône et Loire et à son extrême Sud sur une partie du département du Rhône. Le Contrat de Rivière concerne ainsi deux régions : Bourgogne et Rhône-Alpes.

Les 4 bassins versants principaux, tous affluents directs de la Saône, sont ceux de la Petite Grosne, la Mouge, la Bourbonne, la Natouze ainsi que de petits affluents directs de la Saône. Ces rivières traversent d'Ouest en Est les coteaux viticoles du Mâconnais.

Figure 1 - situation dans le bassin Rhône Méditerranée



La démarche entreprise sur ce territoire a pour objectif de couvrir un espace dit en partie orphelin. Le territoire Mâconnais est entouré par d'autres programmes d'aménagements concertés.

- A l'Ouest et au Nord, le Contrat Grosne récemment adopté
- Au Sud, le Contrat Beaujolais en cours de réalisation
- A l'Est, la Saône avec un 2nd Contrat de vallée en cours d'élaboration avec lequel le contrat Mâconnais s'articule notamment sur les problématiques eaux potables et pollution industrielle puisque l'essentiel de ces éléments sont situés en val de Saône.

Le contrat de rivière intéresse 70 communes. 34 sont entièrement situées sur le territoire de cette procédure, 12 autres sont concernées pour 80% de leur surface et 9 pour seulement 5%. Mais ces dernières sont intégrées dans d'autres démarches contractuelles, notamment les Contrats de la Grosne et du Beaujolais. Au final, 61 communes sont fortement impliquées dans le Contrat des Rivières du Mâconnais

Tableau 3- communes concernées par le contrat

Surfaces concernées par le contrat : répartition par commune			
COMMUNE	% dans le contrat	COMMUNE	% dans le contrat
AZE	99,6%	LUGNY	100,00%
BERZE-LA-VILLE	100,0%	MACON	99,41%
BERZE-LE-CHATEL	49,9%	MANCEY	98,53%
BISSY-LA-MACONNAISE	88,9%	MARTAILLY-LES-BRANCION	67,29%
BLANOT	16,1%	MILLY-LAMARTINE	100,00%
BOURGVILAIN	0,4%	MONTBELLET	100,00%
BOYER	100,0%	MONTCEAUX-RAGNY	72,44%
BURGY	100,0%	NANTON	13,98%
BUSSIERES	100,0%	OZENAY	100,00%
CENVES	63,3%	PERONNE	100,00%
CHARBONNIERES	100,0%	PIERRECLOS	99,19%
CHARDONNAY	100,0%	PLOTTE	100,00%
CHARNAY-LES-MACON	100,0%	PRISSE	100,00%
CHASSELAS	4,5%	ROYER	95,93%
CHEVAGNY-LES-CHEVRIERES	100,0%	SAINT ALBAIN	100,00%
CLESSE	100,0%	SAINT GENGOUX-DE-SCISSE	100,00%
CLUNY	1,7%	SAINT JACQUES-DES-ARRETS	15,44%
CRUZILLE	67,2%	SAINT MARTIN-BELLE-ROCHE	100,00%
DAVAYE	100,0%	SAINT MAURICE-DE-SATONNAY	100,00%
DONZY-LE-PERTUIS	61,6%	SAINT POINT	1,90%
ETRIGNY	0,0%	SANCE	100,00%
FARGES-LES-MACON	100,0%	SENNECEY-LE-GRAND	85,28%
FLEURVILLE	100,0%	SENOZAN	100,00%
FUISSE	76,5%	SERRIERES	99,95%
GIGNY-SUR-SAONE	55,2%	SOLOGNY	76,41%
GREVILLY	100,0%	SOLUTRE-POUILLY	91,50%
HURIGNY	100,0%	TOURNUS	159,38%
IGE	99,1%	TRAMAYES	0,77%
JUGY	100,0%	UCHIZY	100,00%
LA CHAPELLE-SOUS-BRANCION	0,3%	VARENNES-LES-MACON	15,60%
LAIZE	100,0%	VERGISSON	100,00%
LA ROCHE-VINEUSE	100,0%	VERS	99,98%
LA SALLE	100,0%	VERZE	99,98%
LE VILLARS	100,0%	VINZELLES	1,43%
LEYNES	0,9%	VIRE	100,00%

2.2 Démographie

-> Carte n° 2 - taux de variation des populations

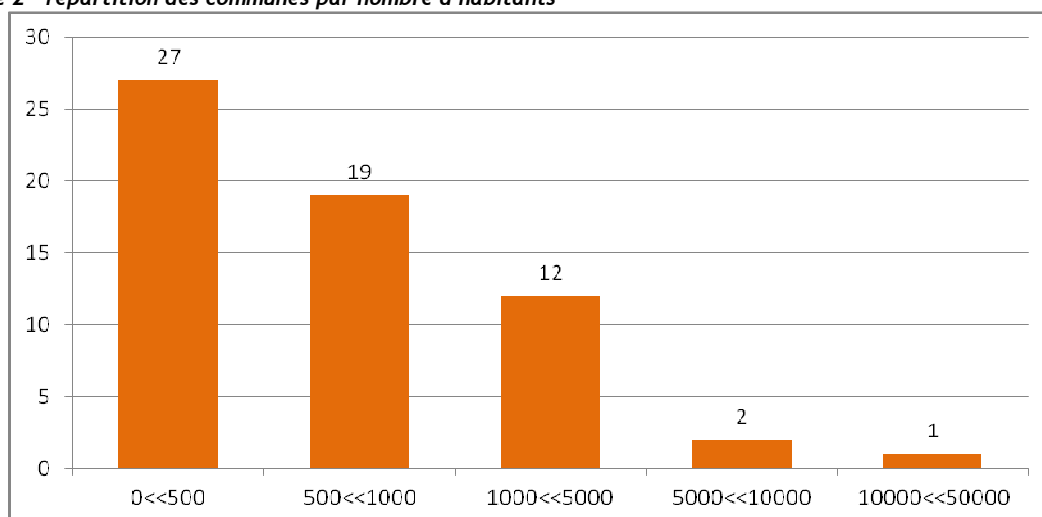
-> Carte n° 3 - densité de populations

Depuis 1968, la population du territoire Mâconnais a progressé de 20%. Cependant une dizaine de communes (les plus rurales) ont leur population qui diminue. Certaines communes plus importantes subissent la même tendance au profit de celles voisines où se développent les lotissements.

La densité moyenne de la population du bassin versant est de 150 hab/km². Elle dépasse largement celle du département de Saône et Loire (64 hab/km²) et celle de la région Bourgogne (51 hab/km²). Elle est cependant plus proche de la moyenne nationale de 109 hab/km² et de celle de la région Rhône-Alpes de 141 hab/km².

Globalement, les communes sont de petite taille. 75% d'entre elles ont une population inférieure à 1 000 habitants et 44% inférieures à 500 habitants. Les communes les plus importantes sont Mâcon, Charnay les Mâcon et Tournus. Une douzaine de communes moyennes se développent autour de l'agglomération de Mâcon.

Figure 2 - répartition des communes par nombre d'habitants



En 2008 la population totale du territoire Mâconnais est d'environ 86 000 habitants

2.3 Organisation administrative du territoire

- > Carte n° 4 - Communautés de Communes
- > Carte n° 5 - syndicats d'Assainissement collectifs
- > Carte n° 6 - compétences SPANC
- > Carte n° 7 - syndicats des eaux
- > Carte n° 8 - syndicats hydrauliques
- > Carte n° 9 - pays autour du Mâconnais

Le territoire du Mâconnais s'étend sur 9 cantons dont 6 sont principalement concernés (cantons de : Mâcon Sud / Mâcon Centre / Mâcon Nord / Lugny / Tournus / Sennecey le Grand). L'ensemble des communes appartient à divers Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) aux compétences variées.

2.3.1 Les communautés de communes du Mâconnais et leurs compétences

2.3.1.1 La liste

L'ensemble des communes appartient à l'un des Etablissement Public de Coopération Intercommunale du tableau ci-dessous. Seule la commune de Pierreclos est indépendante.

Tableau 4- nombre de communes dans le Contrat de rivière par communautés de communes

EPCI	Nombre de commune sur le territoire du Mâconnais
Communauté de communes entre Saône et Grosne	9 sur 16
Communauté de communes du Tournugeois	9 sur 12
Communauté de communes Mâconnais Val de Saône	12 sur 12
Communauté d'Agglomération du Mâconnais Val de Saône	25 sur 26
Communauté de communes du Clunisois	4 sur 25
Communauté de communes Mâconnais Charolais	4 sur 6
Communauté de communes du haut Beaujolais	2 sur 13
Communauté de communes Mâconnais Beaujolais	4 sur 12

2.3.1.2 Les SCOT

La société connaît de grandes mutations en matière d'urbanisme, les modes et les lieux de vie et les déplacements évoluent. Afin de répondre à ces changements, une vision plus large des territoires est nécessaire et servira le développement local.

Le Schéma de Cohérence Territoriale est un document d'orientation et de planification pour la gestion de l'espace à l'échelle intercommunale. Il permet de définir les axes principaux en matière d'aménagement et d'urbanisme pour les années à venir. Il a été institué par la loi SRU du 13 décembre 2000.

Plusieurs Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) existent sur le territoire Mâconnais. Le SCoT « Sud Bourgogne » comprend les Communautés de communes du Tournugeois, du Mâconnais Val de Saône, du Clunysois, du Mâconnais Charolais et la CAMVAL.

La communauté de communes entre Saône et Grosne est intégrée au SCoT du Chalonnais.

2.3.2 Les syndicats d'aménagement et de travaux

Les compétences travaux sont réparties dans plusieurs syndicats intercommunaux à vocations unique ou multiple selon les cas.

2.3.2.1 Assainissement collectif

Tableau 5 - nombre de communes dans les syndicats d'assainissement

Syndicat intercommunal d'assainissement collectif	Nombre de commune
SIVOM des deux Roches	3
SIA de la vallée u Fil	6
Syndicat Intercommunal pour le Traitement des Effluents de l'Agglomération Mâconnaise	4
SIA de Fleurville-Viré	2
SIVOM à la carte du canton de Lugny (assainissement de la Bourbonne)	7
SIVOM de Chaintré / Vinzelle / Varennes les Mâcon	1 sur 3

2.3.2.2 Assainissement autonome

Le contrôle des installations d'assainissement autonome est à la charge des communes. Certaines se sont regroupées en syndicat. D'autres ont transféré la compétence à leur communauté de communes.

Tableau 6 - les groupements qui possèdent la compétence SPANC

Intercommunalité possédant la compétence SPANC
Communauté de communes entre Saône et Grosne
SMIVM à la carte du canton de Lugny (Bourbonne)
SIA Fleurville-Viré
SIVOM de la Haute Mouge
SIVOM des deux Roches
SIA de la vallée u Fil
SIVOM de Chaintré / Vinzelle / Varennes les Mâcon
Syndicat Intercommunal pour le Traitement des Effluents de l'Agglomération Mâconnaise
Communauté de communes Mâconnais Charolais
Communauté de communes Mâconnais Beaujolais

2.3.2.3 Hydraulique

Historiquement, les syndicats hydrauliques existent pour la gestion des problèmes d'inondation.

Tableau 7 - les groupements à compétence hydraulique

Syndicat intercommunal d'assainissement collectif	Nombre de commune	
SIVOM du bassin de la Petite Grosne	15	
SIVOM à la carte du canton de Lugny	Vocation Mouge	9
	Vocation Bourbonne	4
Syndicat d'aménagement de la Natouze	5	

Rappel historique :

Les syndicats hydrauliques sont à l'origine de la démarche du Contrat de Rivière. Initialement limité à la Petite Grosne, le territoire s'est agrandi à la Mouge puis à la Bourbonne et la Natouze. Plusieurs communes du territoire n'adhèrent à aucun syndicat hydraulique.

2.3.2.4 Eaux potables

6 syndicats d'eau potable sont présents sur le territoire Mâconnais. Ils ne possèdent pas tous les mêmes compétences. Plusieurs communes sont indépendantes, notamment sur le volet distribution. Une seule est indépendante pour sa production.

Tableau 8 - tableau des syndicats des eaux et de leurs compétences

Syndicat Intercommunale d'Eau potable	Compétence
Berzé le Chatel (<i>commune indépendante</i>)	Production / Distribution
SIE Petite Grosne	Distribution
SMAM	Production
SIE Mâcon et Environ	Distribution
Mâcon (<i>commune indépendante</i>)	Distribution = Traitement
SIE Nord Mâcon	Production / Distribution
SIE du haut Mâconnais	Production / Distribution
SIE de la région de Sennecey le Grand	Production / Distribution
Sennecey le Grand (<i>commune indépendante</i>)	Distribution

2.3.2.5 Les associations et sociétés de pêche

Les pêcheurs sont bien représentés sur le territoire. On compte 8 AAPPMA et sociétés de pêche. Les tronçons amont et aval de la Natouze sont dépourvus de société ou d'AAPPMA.

Tableau 9 : liste des AAPPMA ou Sociétés de pêche

Bassin versant	Société ou AAPMMA
Petite Grosne	La Tranquille (privée)
	La Gaule de la Petite Grosne
	La Parfaite
Mouge	Les amis de la Mouge
Bourbonne	Les amis de la Bourbonne
	Société de Montbellet (Privée)
Natouze	Société de la Natouze (Privée)
Saône	Société des plans d'eau de St Oyen (Privée)

2.3.2.6 Le Pays Sud Bourgogne

La création du Pays Sud Bourgogne (le 1^{er} juillet 2009) permet une cohérence dans le bassin de vie Sud Bourgogne. Le Pays a pour vocation d'accompagner des projets structurants en jouant le rôle d'interface entre les différents partenaires qui interviennent lors du montage des dossiers : porteurs de projets, élus, financeurs, etc... Il regroupe les communautés de communes suivantes:

- - la CC du Clunisois,
- - la CC du Mâconnais-Charolais,
- - la CC du Mâconnais-Val de Saône,
- - la CC de Matour et sa région,
- - la CC du Tournugeois,
- - La Communauté d'agglomération du Mâconnais-Val de Saône (CAMVAL).

2.4 Occupation des sols

-> Carte n° 10- occupation du sol

2.4.1 Occupation à l'échelle du Mâconnais

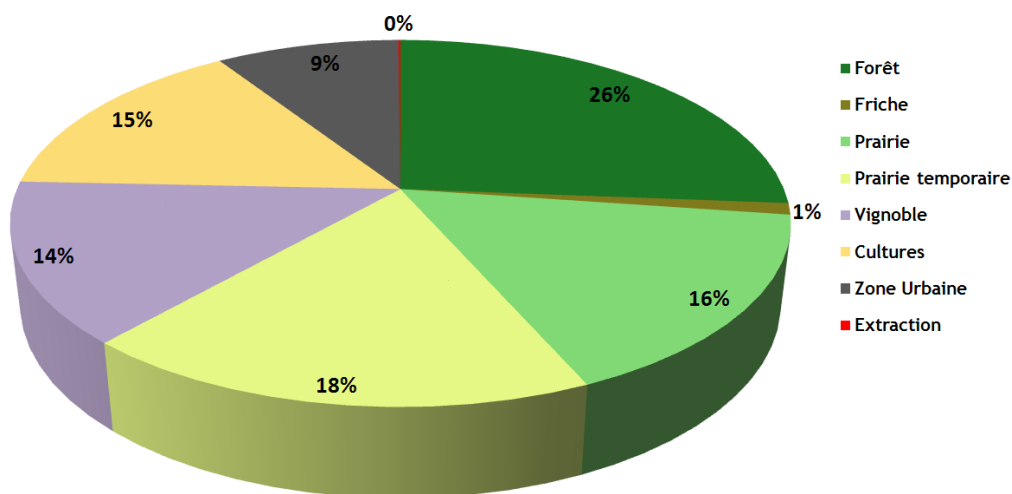
L'occupation des sols des bassins versants du Mâconnais a été analysée à partir du « Corine-Land-Cover 2006 ». La classification a été simplifiée. Les items ont été regroupés par type similaire (ex : Forêt = Forêt de feuillus + Forêt de résineux). Les zones de cultures correspondent aux cultures, zones hétérogènes et Prairies Temporaires (PT).

Tableau 10 - tableau de répartition de l'occupation par bassin versant

surface en km ²	La Petite Grosne	Petits affluents Macon	La Mouge	Petits affluents Viré	La Bourbonne	Petits affluents de Tournus	La Natouze	Petits affluents de Sennecey le Grand	%
Forêt	30	2	46	3	15	6	19	11	26%
Friche	2	0	1	0	1	-	0	1	1%
Prairie	26	1	18	6	4	6	13	7	16%
Vignoble	28	2	19	5	11	3	2	-	14%
Cultures	33	16	29	11	17	27	23	16	33%
(dont PT)	28	5	21	2	11	7	18	4	18%
Urbain	7	21	5	2	1	5	2	2	9%
Extraction	-	0	0	0	-	-	-	0	0%
Eau	0	2	0	1	0	2	0	1	2%
Tot	127	45	119	29	48	50	60	39	26%

518

Figure 3 - répartition de l'occupation du sol sur le Mâconnais



Globalement, l'occupation du sol est structurée d'amont en aval. Les secteurs amont sont occupés par la forêt et la prairie, les coteaux par le vignoble et les fonds de vallon par les cultures et l'urbanisation.

Le territoire du Mâconnais représente 518 km². Les secteurs amont sont dominés par le couvert forestier, représentant ¼ de la surface totale. Il participe à la qualité chimique et biologique des têtes de bassin.

Quelques secteurs de plantation de peupliers sont toutefois problématiques en bord de cours d'eau.

Les zones de pâturages sont situées à proximité des zones forestières. Elles représentent 16 % de la surface totale.

Le coteau viticole est omniprésent sur le Mâconnais. Avec 14 % de la surface totale, le paysage est marqué par la vigne et l'économie locale est essentiellement tournée vers cette production.

Bien que représentant 33% de la surface totale, les cultures occupent essentiellement les fonds de vallon et les bords de Saône. 15% d'entre elles sont des grandes cultures et 18% sont des prairies temporaires, ce qui participe au paysage prairial des fonds de vallée à mi-parcours.

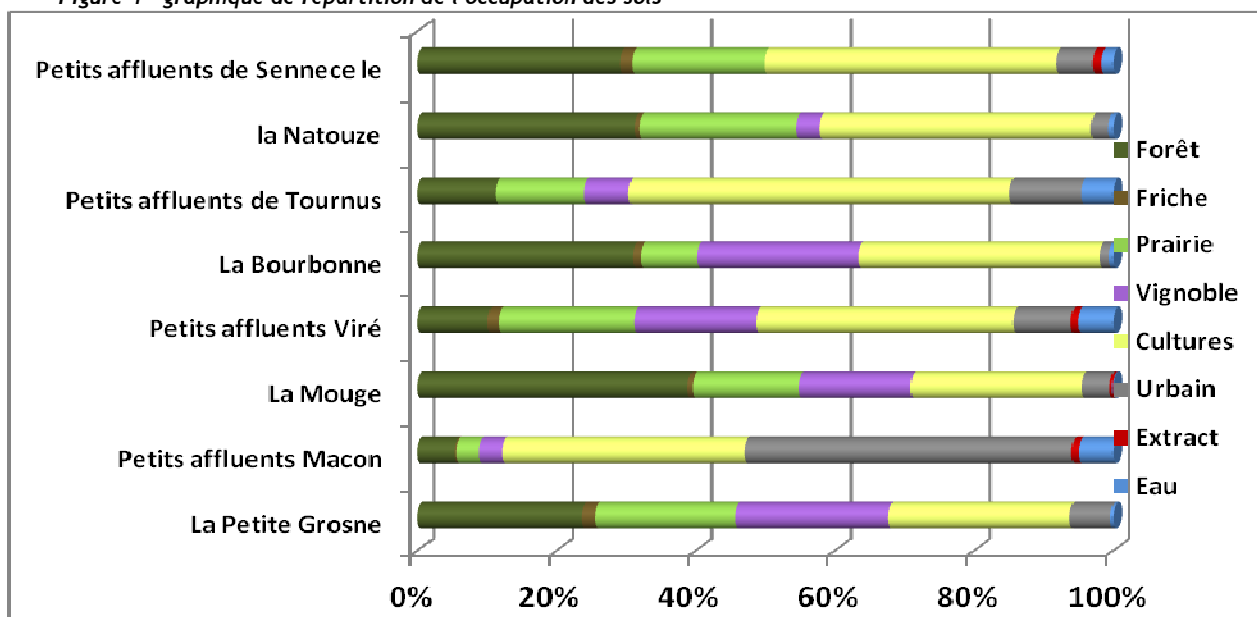
Les surfaces urbaines représentent 9%. Elles sont surtout présentes dans les bassins versants appelés « petits affluents directs de la Saône ». Le bassin des petits affluents de Mâcon possède plus de 50 % de sa surface urbanisée correspondant à l'agglomération Mâconnaise.

Le développement des surfaces urbaines est plus dense autour des communes les plus peuplées et le long des axes de communication (le long de la Saône avec la Nationale, la voie de chemin de fer, l'autoroute et le long de l'RCEA sur la Petite Grosne).

Les surfaces en eau sont imputables à quelques étangs mais surtout au bord de Saône.

Les sites d'extraction représentent une très fine part des surfaces. Seules les carrières situées à Igé et à St Martin Belle Roche ont un intérêt sur le secteur Mâconnais. Les autres sites sont situés essentiellement dans l'espace alluvial de la Saône.

Figure 4 - graphique de répartition de l'occupation des sols



2.4.2 Aménagements fonciers

-> Carte n° 11 - années de réalisation des remembrements

Depuis la seconde guerre mondiale, les aménagements fonciers ont été nombreux. Certaines communes ont subi plusieurs fois un remembrement. Les objectifs ont été différents selon les périodes.

- Les premiers remembrements agricoles après guerre ont eu lieu à La Salle / Charnay les Mâcon et Viré. D'autres ont suivi à Montbellet / Senozan / Uchizy.
- Le passage de l'autoroute A6 a été la cause de réaménagements fonciers entre 1953 et 1971. Il a touché toutes les communes du bord de Saône sur un axe Nord - Sud. L'ensemble des travaux a modifié les tracés hydrauliques de plusieurs rivières.
- Le passage du TGV, à la fin des années 70, a également marqué les communes de la Petite Grosne sur un axe Est-Ouest. La voie routière (RCEA) juxta aujourd'hui le chemin de fer sur la section qui traverse le Mâconnais.

De façon générale, les plus anciens remembrements ont été les plus impactants pour le réseau hydrographique. Les travaux connexes accompagnant ces remembrements ont drainé et rectifié les cours d'eau qui étaient à l'intérieur de surfaces aménagées. Les haies et la végétation haute ont également été impactées. L'espace agricole devait, à cette époque, se transformer, adopter des techniques plus modernes et accueillir des engins plus importants. La taille des parcelles a donc fortement augmenté. Aujourd'hui, les qualités du milieu et la végétation naturelle sont davantage prises en compte.

Ce sont ainsi près de 11 650 ha qui ont subi des bouleversements parcellaires et hydrauliques. Cela représente environ 22 % de la surface totale des bassins versants du Mâconnais.

2.5 Activités économiques

2.5.1 Le secteur industriel

L'industrie est essentiellement située sur le Val de Saône. Les problématiques de rejets directs potentiels sont dirigées en majeure partie vers la Saône. Le secteur industriel modeste du territoire assure une large part des emplois locaux.

Les industries inscrites au registre français des émissions polluantes présentent des risques industriels importants. 3 d'entre elles sont classés SEVESO de seuil haut. Ces risques sont pris en compte dans les plans de prévention des risques locaux.

Les 23 entreprises listées ci-après sont suivies par la DREAL Bourgogne. 7 d'entre elles concernent directement les cours d'eau du Mâconnais. Les problèmes en partie liés à des rejets directs dans le réseau ont été résolus.

Sur la Petite Grosne à Pierreclos, l'usine agroalimentaire « les Salaisons Mâconnaises » a été connectée à la station de traitement et elle possède un système de récupération des graisses qui doit être amélioré. Les autres industries et zones artisanales sont raccordées aux réseaux d'assainissement et ne présentent pas de problématiques particulières impactant le cours d'eau. La présence de zones artisanales et commerciales à l'amont de Prissé avec l'entreprise « La Boisserole » et autour de la gare TVG de Mâcon Loché est à noter pour information.

Sur la Mouge, l'usine « Les parquets Protat » est également raccordée au réseau et aucune problématique de pollution n'a été relevée.

Sur la Bourbonne, la cave de Lugny possède une production de 100 000 hl/an. Elle représente une source de pollution potentielle importante. Elle possède un système de traitement des effluents de vendanges et de caves indépendant du réseau collectif et adapté. Une aire lavage pour les machines a été construite en complément.

Enfin, aucune problématique de pollution n'a été relevée sur le secteur de Sennecey le Grand.

Tableau 11 - liste des ICPE potentiellement polluantes sur le Mâconnais

Entreprises inscrites au registre français des émissions polluantes (janvier- 2012)			
Nom	Activité	Commune	rivière concernée
Les Salaisons Mâconnaises <i>(hors registre)</i>	Préparation de charcuterie	Pierreclos	La Petite Grosne
Lab Service	Divers et services		
La Boisserole <i>(hors registre)</i>	Fabrication de contre-plaqué	Prissé	
Schneider Electric	Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique	Mâcon	Saône
CEREGRAIN	Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales,		
Chaufferie Urbaine de Mâcon	Energie		
Eckes Granini France Joker	Agro-alimentaire et boissons		
FOULON SOPAGLY	Préparation de jus de fruits et légumes		
ITRON	Fabrication d'instrumentation scientifique et technique		
METSO MINERALS	Fabrication de machines pour l'extraction ou la construction		
Sarl Genestier	Déchets et traitement		
Simire	Bois papiers cartons meubles		
STOGAZ - Centre Emplisseur de Macon	Activités de conditionnement <i>* entreprise SEVESO Seuil haut</i>		
GALVA SAONE	Traitement et revêtement des métaux	Senozan	
Eurosérum	Agro-alimentaire et boissons	St Martin Belle Roche	
PARQUETS PROTAT	Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation	St Gengoux de Scissé	La Mouge
Cave de Lugny	Vinification	Lugny	La Bourbonne
TEFAL	Fabrication d'articles métalliques ménagers	Tournus	Saône
TOURNUS DEMOLITION AUTO	Mécanique, traitements de surfaces		
VALSPAR	Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics <i>* entreprise SEVESO Seuil haut</i>		
BUTAGAZ <i>(hors registre)</i>	<i>* entreprise SEVESO Seuil haut</i>	Sennecey le grand	Bief de Ruffey
SNDCE	Activité APE : Traitement et revêtement des métaux		

2.5.2 Le secteur viticole

- > Carte n° 12 - profils agricoles des communes
- > Carte n° 13 - production viticole / aires de lavage

2.5.2.1 Les caractéristiques de la production mâconnaise

La production viticole est prépondérante sur le Mâconnais. 6 000 ha de vignobles sont répartis essentiellement sur les bassins versants de la Petite Grosne, de la Mouge, de la Bourbonne et des petits affluents de Viré.

Le Sud du Mâconnais, sur le bassin de la Petite Grosne, bénéficie des appellations prestigieuses telles que le Pouilly-Fuissé ou le St Véran, ce qui a contribué au maintien des caves particulières. Les communes de Viré, de Clessé et autres voisines se sont plus récemment regroupées autour de l'appellation Viré-Cléssé.

Tableau 12 - tableau des productions viticoles départementales

Type de données et sources	superficie totale en vignes en ha Douanes 2000	nb d'exp viticoles commerçantes avec vignes R.A 2000	production vins AOC Blanc en hL R.A 2000	Production vins AOC Rouge en hL R.A 2000	Production total tous vins en hL R.A 2000	Quantité vinifiée cave particulière en hL R.A 2000	Quantité vinifiée cave coopérative en hL R.A 2000
Totaux sur 48 communes	6 008	1 109	308 863	75 520	437 891	134 915 soit 39% du Mâconnais	212 241 soit 61% du Mâconnais
% par rapport au total départemental	46%	47%	68%	22%	50%	30%	54%
Totaux des 137 communes viticole de S&L	13 173	2 374	451 375	3491 12	872 765	447 204	389 949

Ce territoire assure 50% de la production totale de vin du département de Saône et Loire avec 438 000 hl produits chaque année. Cette production, assez spécifique, est axée sur la fabrication de vin blanc (68% de la production du département contre 22% de rouge).

On compte 1 109 exploitations sur les communes du Mâconnais, soit 47% des exploitants viticoles du département.

Un gradient est observable du Sud au Nord : plus les exploitations sont situées dans le Nord du territoire, plus elles sont liées à une coopérative vinicole. La mécanisation y est également plus forte. 40% de la production sont vinifiés en caves particulières. Une large part est donc traitée par les coopératives.

Le Mâconnais compte 12 sites de production de type cave coopérative. L'ensemble de ces caves sont des Installations Classées. Le regroupement de ces sites d'exploitation permet de ne dénombrer que 5 sites qui sont soumis à autorisation.

Enfin sur le territoire Mâconnais, 63 exploitations sont soumises à déclaration hors caves coopératives car elles produisent plus de 500 hl/an.

2.5.2.2 L'accord cadre viti-vinicole

L'impact de l'activité viti-vinicole sur le milieu aquatique est important. Les quantités vendangées et vinifiées, considérables sur une cinquantaine de communes, concentrent les flux polluants. A raison de 5 équivalents habitant (eq) de matière à traiter pour 1 hl de vin produit, la charge dépasse les 2 millions d'Eh.

De plus, cette matière est produite entre septembre et décembre, période liée aux travaux de vendange et de vinification. C'est sur cette courte période que la majeure partie des problèmes est observée.

En vue de juguler les fuites vers le milieu et de gérer les effluents issus des vendanges et de la vinification, les démarches se sont multipliées ces dernières années.

Les 2 accords cadres successifs, de 2001 à 2010, pour la gestion des effluents viti-vinicoles ont permis une diminution considérable des pollutions chroniques dans les cours d'eau du Mâconnais.

100% des effluents des caves coopératives et 94 % des effluents des caves particulières sont aujourd'hui traités. Les exploitants ont déconnecté les cuvages des lagunages non adaptés au traitement des effluents vinicoles et ont installé des systèmes de récupération et de traitements individuels.

Par ailleurs, la démarche de récupération des eaux de lavage des machines à vendanger a été largement développée. 64% des effluents de machines sont aujourd'hui affiliés à une aire de lavage. Le département de Saône et Loire a été pionnier et est surtout moteur dans la création des aires de lavage, dont 8 ont été construites sur le territoire Mâconnais.

2.5.2.3 L'accord cadre phyto

La gestion des produits phytosanitaires a également débuté avec la création des aires de lavage adaptées aux pulvérisateurs. Plusieurs installations, construites avec les accords cadres viti-vinicoles précédents, ont été conçues de façon à gérer le nettoyage de pulvérisateurs et à stocker les produits dans des locaux adaptés. Ainsi 31 % des eaux de lavage des pulvérisateurs ont pu être collectés et traités.

Actuellement, les partenaires et la profession viti-vinicole travaillent à l'élaboration d'un nouvel accord cadre spécifique aux produits phytosanitaires afin de répondre aux objectifs « Ecophyto 2018 ».

Ce nouvel accord permettra de poursuivre les efforts déjà engagés par la profession dans les aires de remplissage des pulvérisateurs. Il doit également prévoir la réduction des quantités utilisées pour les divers traitements.

2.5.3 Les autres productions

- > Carte n° 14 - répartition des surfaces en herbe par commune
- > Carte n° 15 - répartition des surfaces labourables par commune

La Saône-et-Loire présente une Surface Agricole Utile (SAU) égale à 521 334 ha, ce qui la place au premier rang des départements français. Ce vaste potentiel agricole est partagé de manière hétérogène selon les espaces variés du département (élevage sur les collines, vignobles sur les côtes calcaire, céréales dans les plaines et vallées). Cette surface est dans sa grande partie utilisée de façon peu intensive.

2.5.3.1 L'élevage

L'élevage sur le Mâconnais est essentiellement bovin allaitant à destination de la production de viande. Les productions caprines et ovines sont également présentes dans des secteurs plus difficiles pour la production bovine, telles que les fortes pentes par exemple.

L'élevage dans le bassin versant compte environ 14 648 UGB tous animaux confondus. La moyenne par commune est de 252 UGB. Le chargement moyen est très faible : autour de 1,5 UGB / ha. Les systèmes d'exploitation du Mâconnais sont en majorité extensifs et moins impactants pour la ressource en eau et le milieu naturel.

Bien qu'en diminution depuis ces dernières années, l'élevage est encore très présent sur les coteaux et les fonds de vallées. Les fortes pentes sont occupées par les petits animaux (caprins, ovins), les bas de pentes et les fonds de vallées par les bovins.

L'élevage se situe principalement en tête de bassin. Les plans d'épandage et la mise aux normes des bâtiments d'élevage ont permis de réduire les pollutions dues au stockage et à l'épandage des effluents produits lors de l'hivernage du bétail.

Néanmoins, les secteurs pâturés sont problématiques quand ils sont traversés par les cours d'eau. L'accès direct du bétail à ces cours d'eau perturbe l'équilibre du milieu aquatique. Il favorise le colmatage des fonds, réduit la végétation de rive et déstabilise les berges. Des linéaires importants ont ainsi été répertoriés sur les 4 bassins versants principaux.

Figure 5 - Prairie pâturée à Azé



2.5.4 Agriculture céréalière

A l'amont des bassins versant, l'agriculture céréalière reste modeste. Elle vient en compléments de l'herbe pour le fourrage destiné aux animaux. Ce type de polyculture-élevage possède généralement des rotations de cultures rapides, ce qui minimise l'impact des cultures sur les milieux.

A l'inverse, dès que les pentes et les sols sont plus favorables, dans les fonds de vallée et proches de la Saône, les céréales sont présentes toute l'année : céréales d'hiver (blé, orge, colza) mais également du maïs destiné à l'ensilage et aux grains. Les surfaces en céréales les plus importantes sont situées dans les communes riveraines de la Saône et sur les bassins versants au Nord du Mâconnais, moins viticoles que le Sud.

Dans ces secteurs sont présents les principaux sites de captage en eau potable. Les problématiques liées aux nitrates et aux produits phytosanitaires sont récurrentes dans le Val de Saône.

D'une manière générale, les cultures céréalières nécessitent un apport conséquent en azote et en phosphore ainsi que plusieurs traitements phytosanitaires au cours de l'année. Pour ces raisons, elles sont une pression supplémentaire sur la qualité des eaux.

Plusieurs mesures règlementaires ont déjà été appliquées sur les bassins versants comme la création de bandes enherbées le long des cours d'eau et l'obligation de tenir à jour un cahier d'épandage, de fertilisation et de traitement. La mise en place des périmètres de captage ainsi que des démarches de Bassins d'Alimentation de Captage (BAC) permettent une meilleure protection de la ressource.

2.6 Potentialités touristiques

2.6.1 Généralités

L'identité du Mâconnais se structure essentiellement autour de la production viticole et de ses vignes omniprésentes. La vente et la dégustation des crus locaux sont le point fort du secteur et drainent une population variée de touristes et importante à la belle saison.

Les rivières du Mâconnais ne sont pas propices aux sports d'eau vive. Toutefois la proximité de la Saône compense ce défaut à la période estivale. Néanmoins, le secteur possède une densité importante de sentiers pédestres, équestres ou cyclables, simples ou thématiques qui mettent en valeur ce territoire.

Le paysage viticole offre de magnifiques points de vue sur les coteaux rocheux du Mâconnais avec la roche de Solutré, au patrimoine historique et préhistorique incontournable. Le Syndicat Mixte du Grand Site de Solutré-Pouilly-Vergisson assure la valorisation de ce secteur et développe l'attractivité du site sur le plan touristique.

Par ailleurs, l'offre d'hébergement est satisfaisante et assez répartie sur la plupart des communes. On dénombre 89 gîtes ruraux et 2 gîtes de séjours qui proposent des prestations permettant de profiter de la région pendant plusieurs jours.

78 chambres d'hôtes et 3 gîtes d'étape profitent aux touristes qui souhaitent faire une escale sur le Mâconnais. On compte également plusieurs campings.

2.6.2 Le patrimoine

-> Carte n° 16 - unités paysagères (atlas Bourguignon)

2.6.2.1 Paysager

Selon l'atlas des paysages Bourguignons, les quatre bassins versants principaux du territoire Mâconnais sont divisés en plusieurs entités. 6 au total sont caractéristiques du paysage Mâconnais :

Figure 6 : vignoble de Solutré-Pouilly et Vergisson

- *Le vignoble est le paysage principal sur le Mâconnais et couvre la quasi-totalité du territoire. Il a colonisé toutes les pentes calcaires du secteur y compris sur les versants Nord.*



Figure 7 : tête de bassin de la Petite Grosne



- Au Sud et sur les sommets, c'est le bocage associé aux bois du haut Beaujolais qui apparaît. Il correspond au début du Charollais et du massif du haut Beaujolais.

Figure 8 : association des cultures et du bocage au nord du territoire

- Au Nord, la vallée de la Saône s'ouvre sur la vallée de la Grosne et dessine un paysage de plaines, de cultures et d'herbages, associé aux bois et aux bocages.



Figure 9 : plaine et vallée de la Saône



La plaine de Saône, à l'Est, est typique des grandes rivières : la vallée. Elle correspond au lit majeur, et les terrasses alluviales d'accompagnement sont occupées par les cultures et les herbages.

La Vallée de la Saône correspond à la rivière et à ses berges.

- Enfin, le paysage urbain de l'agglomération Mâconnaise est considéré comme une unité paysagère à part entière. Il est composé de l'agglomération de Mâcon et des communes importantes comme Tournus et Sennecey le Grand.

Figure 10 : agglomération de Mâcon



Tableau 13 - liste des entités paysagères (CARMEN)

Entité Géographique	Système	Unité paysagère
SUD MACONNAIS	SYSTEMES DE VIGNOBLE	VIGNOBLE
MONTS DU MACONNAIS	SYSTEMES DE VIGNOBLE	
BEAUJOLAIS BOURGUIGNON	SYSTEMES DE VIGNOBLE	
SUD MACONNAIS	SYSTEMES DE VIGNOBLE	
MONTS DU MACONNAIS	SYSTEMES DE VIGNOBLE	
HAUT BEAUJOLAIS	SYSTEMES DE BOCAGE	BOCAGE HAUT ASSOCIE AUX BOIS
BASSE GROSNE	SYSTEMES MIXTES	PLAINES A CULTURE, BOIS ET HERBAGE
HAUTES TERRASSES DE LA SAONE	SYSTEMES MIXTES	PLAINES A CULTURE ET HERBAGE
VAL DE SAONE	SYSTEMES DE VALLEES ALLUVIALES	VALLEE
MACON	SYSTEMES URBAIN ET PERIURBAIN	ZONE URBANISEE

2.6.2.2 Sites inscrits et classés

-> Carte n° 17 - sites classés du Mâconnais

Plusieurs sites inscrits et classés sont dispersés sur le Mâconnais. Les plus importants sont les villages de Berzé la Ville, de Montceaux-Ragny, et le site de Solutré.

Le patrimoine architectural est le plus représenté dans cette liste. Quelques éléments singuliers du paysage et édifices naturels en font également partie. Aucun élément naturel ou bâti lié à l'eau ou au milieu aquatique n'est inventorié.

Tableau 14 - liste des sites inscrits et classés

Identifiant	Type Classé / Inscrit	Surface en ha	désignation	Date de création	Commune
C00023	C	0,75	Jardin public À Tournus	29 01 1932	TOURNUS
C00028	C	0,75	Chêne du "Tremblay" ^à Mancey	23 04 1932	MANCEY
C00029	C	0,75	Cèdre d'Azé	23 04 1932	AZE
C00034	C	1,83	Eglise et tour du château de Laizé	20 06 1932	LAIZE
C00037	C	0,75	Grotte du "Four-de-la-Baume" à Martailly-les-Brancion	31 12 1932	MARTAILLY-LES-BRANCION
C00039	C	5,94	Grotte d'Azé	10 02 1933	AZE
I00056	I	15,22	Château de Berzé le Châtel et ses abords	30 11 1934	BERZE-LE-CHATEL
I00058	I	26,28	Château de Pierreclos et ses abords	08 01 1935	PIERRECLOS
I00067	I	0,75	Châtaignier de St Maurice de Satonnay	09 01 1936	SAINT-AURICE-DE-SATONNAY
I00082	I	0,75	Salon de verdure du Château de Monceau à Prissé	10 10 1936	PRISSE
I00083	I	19,88	Mont Saint-Romain à Blanot	24 11 1936	BLANOT
C00085	C	0,75	Roche "Pas de Saint-Georges" à Vers	28 12 1936	VERS
C00104	C	2,59	Esplanade de l'ancien château à Sennecey-le-Grand	12 04 1938	SENNECEY-LE-GRAND
C00142	C	0,75	Eglise et cimetière de Grevilly	24 03 1942	GREVILLY
I00222	I	0,75	Eglise de Péronne et abords	22 02 1945	PERONNE
I00225	I	7,37	Château de Cruzille et abords	22 02 1945	CRUZILLE
I00281	I	333,57	Village de Berzé-la-Ville	28 01 1971	BERZE-LA-VILLE
I00282	I	35,25	Centre ancien de Tournus	12 02 1971	TOURNUS
I00302	I	41,55	Centre ancien de Mâcon	24 08 1976	MACON
C00323	C	593,65	Site de Solutré	18 10 1985	SOLUTRE-POUILLY, VERGISSON
I00327	I	528,95	Site de Solutré (parties inscrites)	02 10 1986	SOLUTRE-POUILLY, VERGISSON
I00337	I	254,20	Commune de Montceaux-Ragny	11 08 1992	MONTCEAUX-RAGNY

2.6.2.3 Les crus et AOC

Différentes productions sont mises en valeur et protégées par le biais des Appellations d'Origine Contrôlés (AOC). La région mâconnaise les utilise pour promouvoir le territoire. Ce sont des atouts incontournables pour le développement et l'attrait touristique.

Les vins du territoire mâconnais comptent parmi les meilleurs Blancs de Bourgogne, de Cépage Chardonnay exclusivement.

- Le Cru St Véran, créé en 1971, représente aujourd'hui 680 ha sur 6 communes
- Le Cru Pouilly-Fuissé, créé en 1936 sur 4 communes, couvre 757 ha
- Le Cru Viré-Clessé est le plus récent. Il a été créé en 1999 sur 4 communes avec 390 ha

Il existe également :

- Les Macon Villages (Rouge et blanc)
- Les Crémants de Bourgogne

Les Fromages de chèvre Mâconnais ont aussi leur AOC.

2.6.3 Les activités sportives et de loisirs

2.6.3.1 Les sentiers de randonnée / vtt / cheval

Les activités sur les coteaux Mâconnais sont nombreuses et variées. Dans le cadre du Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée plus de 8 500 km de sentier sont répertoriés sur la Saône et Loire. Ce plan prévoit, un volet de valorisation du patrimoine naturel par l'intermédiaire de panneaux signalétiques. Le territoire du Mâconnais est particulièrement riche de sentiers en raison de son attrait touristique. Les communes et EPCI développent largement ces itinéraires.

Parmi les chemins de grande randonnée se trouve le GR7 qui constitue une partie du chemin de Compostelle. Ces sentiers sont utilisés par le randonneur mais également par les vététistes et les randonneurs à cheval. L'activité équestre est également présente sur le Mâconnais. Elle profite de la renommée de Cluny et de son site Equivallée.

Plusieurs voies cyclable aménagées traversent le Mâconnais : la voie bleue en bord de Saône et la voie verte (de Mâcon à Chalon sur Saône). Leur accès est facilité par l'aménagement de parkings à proximité. Les voies revêtues permettent de pratiquer également le roller et autres loisirs similaires.

Différents itinéraires touristiques desservent également le territoire comme la route des vins qui traverse le vignoble Bourguignon.

2.6.3.2 L'escalade

Le Mâconnais regorge de roches calcaires, lieux de prédilection des grimpeurs. 3 rochers sont utilisés (Solutré / Vergisson et la roche Coche à Berzé la ville). Ces éperons rocheux attirent, à la belle saison, des touristes sportifs parfois de toute la France et même quelques étrangers.

2.6.3.3 Le vol libre

Le Mâconnais compte également 7 sites de décollage pour le parapente. Cette activité possède un caractère attractif en termes d'image malgré un nombre peu important de pratiquants.

2.6.3.4 L'activité nautique

Les activités nautiques se déroulent exclusivement sur la Saône. L'aviron et ses manifestations régulières, les courses de hors-bords et la voile assurent des loisirs continus à la période estivale.

2.6.3.5 La pêche

Les associations de pêche locales se partagent les linéaires de cours d'eau. 3 des 4 bassins principaux possèdent des parcours en première catégorie piscicole (espèce repère : la Truite fario). Toute la partie en amont de Prissé, de la Petite Grosne et de ses affluents est classée en première catégorie ainsi que les parties en amont de l'ancienne nationale 6, de la Mouge et de la Bourbonne.

En raison de l'importante dégradation du milieu aquatique, les peuplements piscicoles naturels n'existent plus que sur la tête de bassin. Toutefois, les Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) et des sociétés privées assurent le maintien de l'activité localement. Malheureusement, les pratiques d'alevinage correspondent à des besoins de pêche différents d'un réel projet de gestion des peuplements piscicoles. Les espèces introduites sont principalement la truite, la carpe et le goujon.

L'activité de pêche est bien représentée sur le territoire avec 8 associations.

3 associations sur la Petite Grosne :

- Société privée : « La Tranquille » gère un parcours entièrement situé en première catégorie sur un secteur relativement préservé où la Truite fario se reproduit naturellement.
- AAPPMA : « La Gaulle de la Petite Grosne » utilise une partie de la rivière en première catégorie et une partie en seconde.
- AAPPMA : « La Parfaite » gère l'aval de la Petite Grosne sur les derniers kilomètres de seconde catégorie.

1 association sur la Petite Grosne :

- AAPPMA : « Les amis de la Mouge » pêche sur l'ensemble de la Mouge et de ses affluents en première catégorie. Les têtes de bassin sont en réserve de pêche pour la conservation de la Truite fario.

2 associations sur la Bourbonne :

- AAPPMA : « Les amis de la Bourbonne » Le parcours en première catégorie est très impacté par l'activité humaine.
- Société Privée de Montbellet : pêche sur le secteur aval de la Bourbonne et sur la commune de Montbellet. L'alevinage, l'empoissonnement en truite sont nécessaires dans ce secteur très artificiel.

1 association sur la Natouze :

- Société de la Natouze regroupe les pêcheurs sur ce secteur de seconde catégorie piscicole. Les linéaires de cours d'eau fréquentés sont impactés par l'élevage et les ouvrages.

1 association hors bassin principaux :

- AAPPMA des plans d'eau de Montbellet et de St Oyen qui communiquent avec la Saône.

3 CHAPITRE 2 : CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU MÂCONNAIS



3.1 La géologie

-> Carte n° 18 - géologie du Mâconnais

Les bassins versants du Mâconnais se situent dans l'ensemble structural des Monts du Mâconnais. Les chaînons de direction N 20° E et de pendage moyen 20° E-SE forment un relief de « cuestas » caractéristique de la région.

Trois chaînons se succèdent d'Ouest en Est. Ils forment les coteaux calcaires du vignoble et s'étendent jusqu'au Nord du territoire. Ces chaînons sont limités par des failles majeures dont la composante verticale est souvent de plusieurs centaines de mètres, de même direction, mais à très fort pendage Ouest (supérieur à 70°).

Ainsi, deux réseaux de cassures prédominent : des failles parallèles ou obliques aux chaînons de direction N 40° E et des failles moins nettes de direction N 20 à 40° W et N 50 à 70° E . Ces cassures sont directement rattachées à l'effondrement du fossé bressan lors du chevauchement du Jura sur la bordure occidentale de la Bresse, probablement au Miocène.

On distingue trois grands types de formations sur les bassins versants :

- un **substratum cristallin** dont les affleurements sont essentiellement localisés sur la bordure occidentale, en amont de Serrières et d'Azé, sur le haut du bassin versant. Ils sont constitués d'un socle de formation volcanique. Ils sont plus ou moins granitisés et très fragmentés.

- **des affleurements marno-calcaires**. Il s'agit de l'ensemble des chaînons sédimentaires datant du jurassique où dominent des formations secondaires et tertiaires. Ils ont donné le relief de « cuestas » caractéristique de la région.

- un **complexe alluvionnaire** situé dans les parties avales et dans le lit des rivières. Il s'agit d'alluvions récentes surtout argileuses, ainsi que des alluvions limoneuses et sableuses plus anciennes formant les terrasses.

3.2 L'hydrogéologie et la DCE

Les formations géologiques décrites précédemment composent les systèmes aquifères dont certains sont exploités pour l'alimentation en eau potable de la population. Sur le bassin, les systèmes aquifères se regroupent autour de 2 masses d'eau souterraines et sont caractérisées dans la Directive Cadre sur L'Eau (DCE).

Tableau 15 - masses d'eau souterraines du Mâconnais

Masse d'eau souterraine	- Désignation	Superficie
n° FR_DG_227	Calcaires sous couverture du pied des côtes Mâconnaise et chalonnaise	430 km ²
n° FR_DG_305	« alluvion de la Saône du Doubs au monts d'or et ceux de la Grosne	810 km ²
n° FR_DG_503	« Formation sédimentaire de la Côte Mâconnaise et Chalonnaise »	1245 km ²
n° FR_DG_611	« Socle Monts du lyonnais, beaujolais, maconnais et chalonnais BV Saône »	2196 km ²

3.3 L'hydrographie et la DCE

-> Carte n° 19 - réseaux hydrographiques

-> Carte n° 20 - sous bassins versants

3.3.1 Principales caractéristiques

Les rivières du Mâconnais ont pour caractéristique de prendre leur source sur les coteaux à l'Ouest entre 400 et 800 m d'altitude. Puis, elles traversent l'espace viticole jusqu'à la Saône à l'Est. Seule la Natouze possède un axe Sud Nord plus prononcé

Le territoire correspond à 518 km² de superficie. 4 bassins versants principaux sont présents (la Petite Grosne, la Mouge, la Bourbonne, la Natouze) auxquels viennent s'ajouter les plus petits affluents directs de la Saône. De multiples affluents viennent également grandir les cours principaux et composent ainsi les sous-bassins versants.

Tableau 16 - listing des cours et des linéaires

Bassin Versant de la Petite Grosne		
	Nom du cours d'eau	Km
Cours principal	La Petite Grosne Amont	19,9
Ruisseaux de tête de Bassin	La Provenchère	3,6
	La Bruyère	2,7
	La Folie	2,3
Cours principal	La Petite Grosne Aval	16,7
Affluents	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
tot		68,3

Bassin Versant de la Mouge		
	Nom du cours d'eau	Km
Cours principal	Mouge	29,4
Ruisseau x de tête de Bassin	La Verzee	0,7
	Ruis de Joux	4,4
	Ruis d'Aine	1,0
Affluents	Ruis de l'iserable	7,2
	Le Talenchant	10,8
	Ruis Petite Mouge	9,2
	Ruis de St Maurice	2,7
	Ruis de charbonniere	3,0
Petits Affluents	2,9	
tot		71,3

Bassin Versant de la Bourbonne		
	Nom du cours d'eau	Km
Cours principal	Bourbonne	20,0
Affluents	Ail	5,2
	Ruis de Fissy	1,2
	Ruis de la Gravaise	4,8
	Petits Affluents	1,7
tot		32,8
Bassin Versant de la Natouze		
Cours principal	Natouze	23,9
Affluents	Ruis de la Doue	3,0
	Ruis de Chanots	3,2
tot		30,2

Inter Bassins Versants (Petits affluents)		
	Nom du cours d'eau	Km
Mâcon	L'abyme	5,9
	Ru de Biou	1,1
	Le Tariaudin	3,3
	Ru Bonnetin	2,6
Viré	Ruis de Clessé	5,3
	AFSaone	1,1
	Ruis de Poiseuil	2,3
Tournus	Ruis de la Dolive	2,2
	Ruis de Fréby	5,9
Sennecey le Grand	Bief de Merdery	9,4
	Bief de Ruffey	10,6
	La Noue	6,1
tot		55,9

La topographie des coteaux viticoles offre de fortes pentes aux rivières dans les secteurs amont soit environ 30 ‰. Avec cette valeur, les cours d'eau possèdent un caractère torrentiel sur les têtes de bassins. Cette forte déclivité laisse rapidement place à des pentes plus douces de l'ordre de 5 ‰ dans les parties moyennes. Enfin, dans les parties basses jusqu'à la confluence avec la Saône la pente est de 1 à 2 ‰.

Les cours d'eau principaux représentent 110 km et au total, 265 km de linéaire sont répartis sur les bassins versants.

3.3.2 Réseau hydrographique au sens de la DCE

Le territoire du Mâconnais est composé de sous bassins définis par la DCE qui sont eux mêmes pourvus d'une ou plusieurs masses d'eau.

Tableau 17 - masses d'eau superficielles

Sous bassin DCE	Code de la masse d'eau superficielle	Nom de la masse d'eau	Objectifs bon état chimique	Objectifs bon état écologique	Paramètres déclassant
SA 03 10	FRDR 579a	La Petite Grosne amont	2015	2015	
	FRDR 579b	La Petite Grosne aval	2021	2021	Qualité. phys-chim.
			Rivière très dégradée (Seulement : Bon potentiel attendu)		
	FRDR 11311	La Denante	2021	2027	Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
FRDR 11892	Le Fil	2015	2027	Continuité et Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.	
SA 03 03	FRDR 11614	L'Abyme	2015	2027	Continuité et Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
SA 03 09	FRDR 591	La Mouge	2027	2021	Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
	FRDR 12105	La Petite Mouge	2015	2015	
	FRDR 12046	Le Talenchant	2021	2015	Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
	FRDR 11471	L'Isérable	2021	2015	Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
SA 03 02	FRDR 11206	La Bourbonne	2015	2015	
	FRDR 11739	La Dolive	2015	2015	
	FRDR 11086	La Natouze	2015	2015	
	FRDR 10735	Le Merdery	2027	2015	Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
	FRDR 10161	Le bief de Ruffey	2021	2015	Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.

3.4 L'hydrologie

3.4.1 La climatologie/pluviométrie

Les données climatiques issues de l'atlas climatique de France ont été communiquées par le Service Départemental de la Météorologie de Saône et Loire.

La situation géographique des bassins s'inscrit au carrefour de trois grandes influences climatiques :

- Une influence océanique marquée par l'arrivée par l'Ouest de masses d'air humides.
- Une influence continentale caractérisée par des hivers assez froids et des étés chauds et orageux.
- Une influence méridionale traduite par une insolation importante (environ 2000 h de soleil par an).

Le climat local est nettement marqué par l'influence méridionale renforcée par l'abri provoqué par la présence des monts du Mâconnais.

Les valeurs détaillées des précipitations mensuelles moyennes mesurées sur la période entre les années 1944 et 2003 au même poste sont présentées ci-dessous.

Tableau 18 - précipitations moyennes à Mâcon

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne en mm	62,1	55,6	53,1	62,0	78,1	78,3	61,9	77,9	80,1	74,8	81,7	66,8	832,3

Source : Météo France

La pluviosité moyenne varie entre 800 et 1 000 mm par an sur les hauteurs. Le maximum se situe dans les mois d'été et d'automne avec les pluies d'orage. La pluie annuelle moyenne est sur le secteur d'étude de l'ordre de 875 mm.

Les données retenues pour les diverses modélisations et les calculs sur les volumes de crue sont généralement les précipitations journalières décennale suivantes :

Poste de Mâcon-Charnay	(1972-1994, altitude 216 m)	P10 = 72 mm
Poste de Cluny	(1946-1994, altitude 240 m)	P10 = 67 mm

3.4.2 Débits de référence

Les débits suivants ont été calculés grâce à différentes techniques : CRUPEDIX, SOGREAH semi-perméable, SOCOSE et par la méthode de transfert grâce aux données des rivières Ardière, Vauxonne, et Grosne.

Les tableaux ci-dessous présentent les débits de périodes de retour différentes quand les données ont été modélisées ou mesurées. Les points sont classés de haut en bas dans le tableau et correspondent à l'ordre d'amont en aval

Tableau 19 - débit de crues par cours d'eau et par période de retour (en m³/s)

La Petite Grosne	Débit m ³ /s				
	Q1	Q5	Q10	Q50	Q100
La Petite Grosne à Serrière			9,2		18,4
Le Fil à la Roche Vineuse (écrêté)			4,5	15,4	
Le Fil à la confluence avec la Petite Grosne				11,5	
Petite Grosne à l'amont de Prissé			25	33,6	45
La Denante à la confluence avec la Petite Grosne			6,4		
Petite Grosne à la confluence avec la Saône	24	35	40	62	75
La Mouge	Débit m ³ /s				
	Q1	Q5	Q10	Q50	Q100
La Mouge au bourg d'Azé	4	7,5	8,5	14	17
La Mouge à l'amont de la petite Mouge	6	10	12	19	24
La Petite Mouge	4,5	8	9,5	15	19
La Mouge à l'amont de L'Isérable	10	13	21	34	42
L'Isérable	5,5	9,5	11	18	22
Le Talenchant	6,5	10	11,5	18,5	23
La Mouge à la confluence avec la Saône	20	35	40	64	80
La Bourbonne	Débit m ³ /s				
	Q1	Q5	Q10	Q50	Q100
La Bourbonne à Lugny	2,2	5,2	7,3		14,6
L'Ail à Cruzille	0,7	1,8	3		
L'Ail à Collongette	2,2	4,1	5,4		13,6
Le ruisseau de Fissy	2,3	5,2	7,7		
Le ruisseau de Burgy	0,4	1	1,6		
La Bourbonne Aval	8,2	16,4	23		
La Natouze	Débit m ³ /s				
	Q1	Q5	Q10	Q50	Q100
La Natouze à la sortie de Martailly			2,9		5,8
La Natouze à la sortie d'Ozenay			8,5		17
Ruisseau des Chantot à la confluence			5,1		10,2
Ruisseau de Dulphey à la confluence			5,5		11
La Doue à la confluence			3,2		6,4
La Natouze au moulin Mutin			13,1		26,2
La Natouze à la voie SNCF			17,6		35,2

Source étude ISPEAU / CEREC / Silène biotec respectivement 1995/1992 / 2003

On retiendra les événements décennaux qui sont utilisés principalement dans le dimensionnement des ouvrages de protection. Les bassins de superficies similaires comme la Petite Grosne et la Mouge ou la Bourbonne et la Natouze possèdent des débits proches : respectivement 40 m³/s et 20 m³/s.

Par ailleurs, ces rivières connaissent des étiages sévères et les débits d'étiage ont été modélisés ou mesurés.

Tableau 20 - débits d'étiage disponibles

Rivière secteur aval	Qmna5
Petite Grosne	114 l/s
Bourbonne	3,2 l/s
Natouze	20 l/s

NB : Les similarités géologiques, topographiques et de l'occupation des sols des bassins laissent supposer que les débits sont similaires. Ainsi, les modélisations ont pu être réalisées sur la base de mesures débits fiables sur des rivières voisines.

Mais cette hypothèse est à utiliser avec précaution. En effet, bien que similaires en de nombreux points, les cours d'eau traversent des bassins sédimentaires où l'existence de réseaux karstiques est important. Il est possible que ces réseaux souterrains fassent varier considérablement ces débits pour des périodes de retour différentes.

3.5 Le risque d'inondation

3.5.1 Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) et l'atlas inondable

La Saône est couverte par les PPRI relatifs ces inondations. Chaque commune riveraine de la rivière en possède un (En Mâconnais, 14 communes sont donc concernées). Ces documents sont réglementaires et opposables aux tiers. Ces plans limitent les nouvelles constructions en zone submersible et établissent plusieurs degrés de risques.

La sensibilisation des riverains est forte à ce sujet sur le val de Saône.

La commune de Charnay les Mâcon possède également un PPRI bien qu'elle ne borde pas la Saône. C'est l'influence de la Petite Grosne qui, lors des crues, peut être déterminante si cet événement coïncide avec une crue de la Saône. La lame d'eau épandue serait alors plus importante. (La Saône déjà saturée ne pourrait pas évacuer les eaux de la Petite Grosne, ce qui aggraverait l'inondation sur Mâcon et Charnay les Mâcon.)

Les démarches de la DREAL Bourgogne ont permis de réaliser un atlas des zones inondables de la Mouge depuis la crue d'octobre 1993. Dernièrement, un atlas a également été réalisé sur la Petite Grosne.

Sur la Natouze une simple carte de la zone inondable existe, alors que sur la Bourbonne aucun document, même ancien, n'est disponible.

3.5.2 Crues dans le Mâconnais

La gestion des risques liés aux inondations sur les bassins versants du Mâconnais a été marquée par des événements différents selon les bassins versants. (1983 pour la Petite Grosne et 1993 pour la Mouge). Les volumes d'eau très importants mobilisés par ces inondations ont permis une réelle prise de conscience. Des réflexions ont été engagées et plusieurs études réalisées afin de mieux appréhender ce phénomène.

Les communes les plus sensibles sont urbanisées et traversées directement par les cours d'eau : « Bussière, Prissé, La Roche Vineuse, Verzé, Igé, Azé, Laizé, Charbonnières, Lugny et Boyer ». Les communes de Macon, La Salle et Montbellet sont également sensibles, mais elles appartiennent à la zone inondable de La Saône.

Tableau 21 - liste des études réalisées sur les bassins versants

Année	Titre	Bureau d'étude
Petite Grosne		
1985	Création du Sivom hydraulique	DDA 71
1987-88	Programme d'aménagement hydraulique	Sud Aménagement
1994	Etude gestion de l'entretien	IPSEAU
La Mouge		
1990	Schéma d'aménagement de la Mouge	Cerec
1990	Etude du ruissellement	Cerec
2001	Milieu Physique	Syndicat Mixte Saône et Doubs
1996	Etude complémentaire au schéma d'aménagement	IPSEAU
2006	programme triennal d'entretien	Topo Service
La Bourbonne		
1992	Schéma d'aménagement de la Bourbonne	Cerec
1992	Etude du ruissellement dans le vignoble	Cerec
La Natouze		
2003	Schéma de restauration et de valorisation de la Natouze	Silène Biotec

Les crues de référence sont différentes selon les bassins versants :

- **La Bourbonne** est dépourvue de carte d'inondation. Quelques documents relatent l'inondation du 17 avril 2005 sur la commune de Lugny. Peu de dégâts sont observés et pourtant les quantités d'eau sont importantes. Les crues exceptionnelles de la Bourbonne seraient liées à un phénomène hydrogéologique. Un volume d'eau serait stocké dans le réseau karstique. La vidange de ce stock se ferait environ tous les 10 ans à la faveur de fortes précipitations, par la « Gueule de loup ».

Figure 11 - photo de la crue du 17 avril 2005 à Lugny



- **La Natouze** ne possède pas de programme de réduction de la vulnérabilité. Les habitations sont plutôt placées en périphérie des zones inondables et les crues ne provoquent pas de dégâts majeurs sur celles-ci. L'étude de Silène Biotec offre une description précise de l'événement du 20 mai 1968. La zone inondable est cartographiée sur la base des témoignages. C'est la crue qui fait office de référence dans la mémoire populaire sur ce bassin versant.

Figure 12 - photo de routes détruites en 1983



- **La Petite Grosne** et la crue du 17 Mai 1983. Peu d'informations techniques sont disponibles à ce sujet. Néanmoins, les inondations à cette période ont été fréquentes. Ce phénomène à répétition est à l'origine de la création du Syndicat d'Aménagement Hydraulique de la Petite Grosne.

Les dégâts occasionnés cette année là sont conséquents : routes arrachées, inondation majeure dans les rues, notamment à Prissé.

- **La Mouge** et la crue des 5 et 6 octobre

1993. Cet événement pluviométrique est souvent énoncé comme le plus marquant sur les bassins de la Petite Grosne et de la Mouge et a servi de référence pour l'atlas des zones inondables.

-> Carte n° 21 - isohyètes de l'événement du 6 oct 1993

La lame d'eau précipitée relevée à la Roche Vineuse a atteint, sur une durée de 24 h, 77 mm, ce qui correspond à une période de retour d'environ 25 ans. A Charnay les Mâcon, les hauteurs précipitées sur de courtes durées correspondraient à des périodes de retour de 10 à 50 ans. A Laizé, 120 mm et à St Maurice de Satonnay 99 mm ont été relevés par météo France sur 24 h. Ces précipitations correspondent à des périodes de retour de 100 à 250 ans localement.

Figure 13 - Graphique des cumuls de pluie en 6h

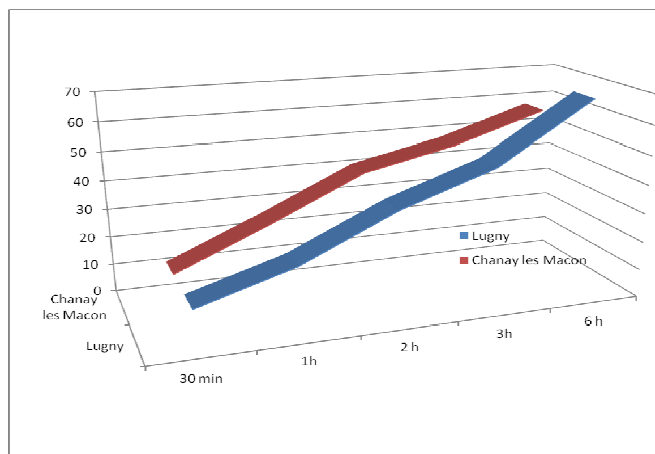
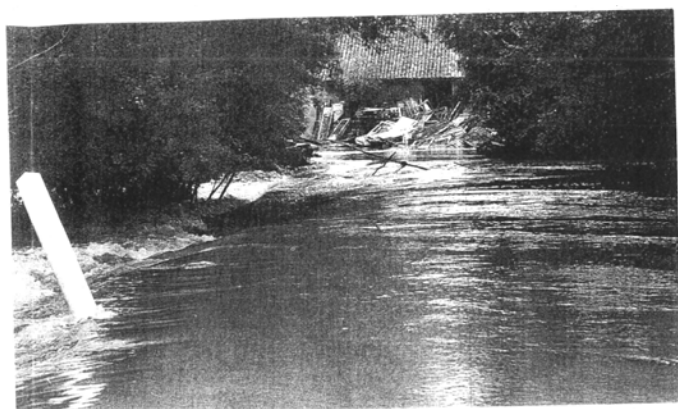


Figure 14 - photo de la Mouge en crues (JSL 08 oct 1993)



La puissance de la Mouge en colère, à Charbonnières

Le Bassin de la Mouge a été particulièrement touché par la pluie des 5 et 6 octobre 1993. L'épicentre de la pluie était situé à proximité de Laizé. Compte tenu de la saturation en eau des sols par les pluies précédant cet événement, la réaction des bassins a été très rapide. En moyenne, sur le bassin de la Mouge, la période de retour retenue est de 100 ans et de 25 ans pour la Petite Grosne.

3.5.3 Les aménagements des syndicats

Suite à ces différents évènements, l'objectif majeur des syndicats fut la réalisation de travaux de protection telle que la mise en œuvre de canalisations ou de chenaux de détournement des eaux. Les aménagements plus lourds comme les bassins de rétention à l'amont des zones habitées nécessitant des niveaux de protection importants ont été mis en œuvre grâce aux syndicats suite à des études approfondies.

- Sur la Petite Grosne :

Figure 15 - création du bassin d'orage de Prissé



Divers aménagements ont été réalisés par les syndicats afin de réduire l'incidence des inondations, essentiellement dans la traversée des bourgs de Prissé, La Roche Vineuse et Pierreclos. Le Sivom de la Petite Grosne a été le plus actif depuis les années 80. Un programme important de réduction de la vulnérabilité a été entrepris. Il compte 8 bassins d'orage réalisés pour des occurrences de crue variant de Q10 à Q50 et d'un niveau d'écrêtement de 10 à 70%. Le plus grand, d'environ 50 000 m³, est situé en amont de Prissé. Un seul projet reste à créer, d'un volume de 120 000 m³, et devait être conçu à l'amont de la ligne TGV.

4 clapets automatiques ont été installés sur le lit mineur de la rivière. Ils ont remplacé les anciens vannages manuels et vétustes. Certains clapets ont été installés alors que plus aucun usage n'existait.

Par ailleurs, un toilettage de la rivière a été conduit par le Sivom de la Petite Grosne dans les années 90. Il prévoyait l'élimination systématique des arbres penchés, de la végétation buissonnante et de quelques curages. Plus récemment, Pierreclos a bénéficié de la rénovation de la canalisation de la traversée souterraine du Carruge dans le village.

Figure 16 - clapet automatique de Prissé (Narbonne)



- Sur la Mouge :

Figure 17 - construction du bassin d'orage à Laizé



Le plan d'aménagement préconisait 10 bassins de rétention d'orage dont 3 de plus de 100 000 m³. Ils doivent protéger les communes de Verzé, Igé, Azé, Laizé et La Salle. Le premier a été réalisé récemment sur le Talenchant. Un second est envisagé en tête de bassin de la Mouge.

Le Sivom a achevé en 2007 son plan triennal d'entretien de la végétation du cours principal.

- **Sur la Bourbonne :**

La rivière est très artificialisée. Les rectifications sont courantes et les ouvrages nombreux. Un vannage automatique a été installé sur le cours aval de la Bourbonne. Il permet de répartir l'eau entre la rivière et le bief du Moulin Marechal qui alimente également un lavoir.

Des travaux de toilette de la rivière ont également été réalisés dans les années 90.

Figure 18 - vannage automatique à Montbellet (Bourbonne)



- **Sur la Natouze :**

Le syndicat a débuté une réflexion sur la gestion de la Natouze en 2003. En 2008, le périmètre du Contrat des Rivières du Mâconnais s'est agrandi et les objectifs ont évolué. Néanmoins, le syndicat a procédé à la rénovation de plusieurs ouvrages (passages d'eau) problématiques ou dégradés et pris en charge quelques nettoyages de berges et de lits mineurs.

3.5.4 Les zones sensibles aux ruissellements

3.5.4.1 Le zonage

-> Carte n° 22 - zones sensibles aux ruissellements

A la fin des années 1980, de nombreuses études ont été menées sur les problèmes liés aux ruissellements. Ces études ont porté particulièrement sur les vignobles de Saône et Loire, secteur le plus touché par ce phénomène. Elles ont mis en évidence la vulnérabilité des surfaces agricoles, notamment le vignoble, et ont permis d'évaluer les risques sur les biens à l'aval. Les secteurs de la côte viticole, généralement situés sur des territoires à forte pente où l'écoulement est plus violent, sont les plus touchés par le ruissellement.

Un zonage précis et 2 types de risques ont été définis. Sur le Mâconnais, c'est près de 40,4 km² qui sont concernés par des écoulements diffus ou concentrés.

Parallèlement à ces cartographies, une charte des bonnes pratiques a été mise en place. Elle est aujourd'hui relayée par les accords cadres sur l'intégration des exploitations viti-vinicoles. Les préconisations sont principalement de raccourcir les rangs pour éviter l'accélération, de disposer des chaintres et des bourlets en travers de la pente et de promouvoir l'enherbement des parcelles.

Aujourd'hui, l'enherbement est difficilement quantifiable. Les moyens à mettre en œuvre nécessitent un changement de pratiques viticoles, occasionnant un surcoût difficilement supportable pour certaines exploitations. Pourtant, l'érosion due au ruissellement est le premier facteur de colmatage des cours d'eau.

3.5.4.2 Les catastrophes naturelles liées à l'eau

-> Carte n° 23 - catastrophes liées à l'eau (Base GASPAR)

La base GASPAR a fourni, sur la période de 1980 à 2010, les informations sur les arrêts catastrophes naturelles sur le secteur concerné par le Contrat de Rivière, en particulier celles liées à l'eau (débordements de cours d'eau, ruissellements et/ou coulées de boues).

Les communes les plus touchées forment un ensemble continu qui s'étale du Sud au Nord des bassins. Elles correspondent aux coteaux à fortes pentes occupés essentiellement par la vigne et situés en zones sensibles aux ruissellements.

Toutefois, d'autres facteurs peuvent intervenir dans l'apparition de ces phénomènes hydrologiques. Les constructions en zones sensibles, les travaux hydrauliques, la chenalisation des cours d'eau sont autant d'éléments supplémentaires favorisant les problèmes d'inondation. L'arrivée d'un événement pluvieux suite à une période de sécheresse est un paramètre aggravant du ruissellement.

Et enfin, les surfaces de vignoble enherbées ne réagissent pas de la même façon qu'un sol nu.

3.5.4.3 Les aménagements anti-érosion

Afin de réduire les problèmes liés au ruissellement, de nombreux propriétaires et communes ont créé des associations foncières (ASA) et ont réalisé de nombreux travaux comme des bassins anti-érosions, bassins dessableurs et autres aménagement pour la canalisation des eaux de pluie.

3.6 L'évolution du maillage bocager 1945-2007

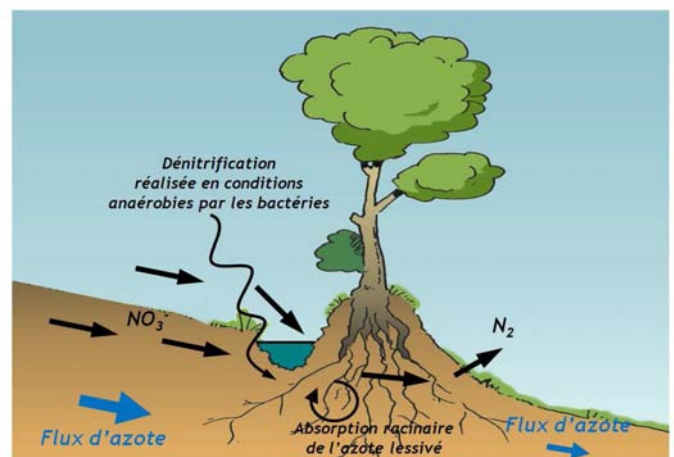
Le ruissellement impacte les biens et les personnes mais également le milieu physique des cours d'eau. La comparaison des photos aériennes entre les années 1945 et 2007 réalisé par l'EPTB dans le cadre des études préalables au contrat de rivière, a permis d'évaluer l'évolution des linéaires bocagers et de révéler les territoires déficitaires.

3.6.1 Rappel sur le rôle du bocage

3.6.1.1 Régulation des écoulements et conservation des sols

Les éléments du bocage (haies et murets) ralentissent le transit de l'eau. Ils orientent les écoulements et allongent ainsi les chemins empruntés par les eaux de surface. Ce frein réduit les effets d'érosion des sols sur les parcelles. Par ailleurs, une partie de l'eau est utilisée par les plantes

Figure 19 : schéma du rôle de la haie



3.6.1.2 Filtration et restitution des eaux

La haie constitue une barrière naturelle. Ainsi elle ralentit l'eau qui s'infiltrerait davantage dans les sols à la faveur des systèmes racinaires en place. Le filtrage des nitrates et la dégradation des substances actives sont favorisés.

3.6.1.3 Diversité biologique

Les haies assurent le gîte et la nourriture pour de nombreuses espèces. Elles sont sources de biodiversité pour la faune et la flore. La végétation et les pierres offrent un refuge idéal pour la reproduction.

La présence du bocage régule les pressions exercées sur les grandes cultures et peut être vecteur d'auxiliaires de culture. Enfin, il joue un rôle non négligeable pour la pérennité de certaines espèces cynégétiques.

La haie, la ripisylve et les murets sont utilisés comme couloirs de circulation par de nombreuses espèces et permettent leur déplacement sur le territoire.

3.6.1.4 Effet brise vent

L'effet brise-vent du bocage augmente la production végétale par photosynthèse. En réduisant la vitesse du vent, l'évapotranspiration est diminuée, l'humidité augmente et les écarts de température sont atténués. Il limite également certains usages, du type raccourcisseur. Sur les parcelles agricoles, les pertes de rendement à proximité des haies sont compensées par une augmentation de la productivité à l'intérieur des parcelles. De plus, le bocage préserve de la dérive des produits de traitement sur les parcelles voisines.

3.6.2 Le constat

- > Carte n° 24 - évolution du bocage par bassin versant
- > Carte n° 25 - densité 2007 du bocage

En 2007, la haie composait 76 % du maillage bocager Mâconnais. Les essences d'arbres sont variées. La ripisylve représentait 13 %. La végétation des cours principaux est plutôt bien conservée, hors secteurs urbains. Cependant, la végétation des affluents est discontinue et source de perturbations pour le milieu aquatique. Les murets représentaient près de 11 % du bocage.

Figure 20 - répartition du type de bocager en 2007

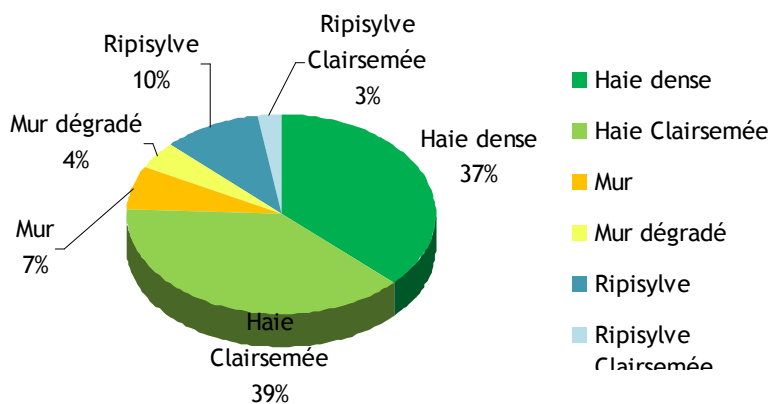


Figure 21 - tableau de l'évolution du linéaire

	Situation en 1945	Situation en 2007
Linéaire de Haies (Km)	1 508	997
Linéaire de Mur (Km)	173	153
Linéaire de Ripisylve (Km)	150	167
Linéaire total du maillage (km)	1 831	1 317
Densité (km/km ²)	6.03	4.33

De façon générale, sur les secteurs sensibles au ruissellement, la régression du maillage bocager entre 1945 et 2007 est de 28%. Plus précisément, la densité moyenne a évolué de 60 ml/ha en 1945 à 43 ml/ha en 2007.

Quelques rares bassins versants ont été épargnés par les arrachages, comme le petit ruisseau de Burgy ou la tête de bassin de la Petite Grosne, rivalisant avec le bocage charollais avec respectivement 120 ml/ha et 110 ml/ha en 2007. Les sous bassins qui ont subi les régressions importantes (près de 60%) sont les ruisseaux de Fissy et de la Gravaise.

D'autres secteurs ont été particulièrement touchés : Les ruisseaux de Poiseuil, de la Bourbonne, de l'Isérable et le ruisseau de Clessé.

De façon générale, les plus fortes régressions sont observées dans les secteurs viticoles les plus coopératifs.

Par contre, des communes viticoles comme Prissé, Davayé ou Fuissé n'ont pas subi d'évolution majeure : leur densité est restée faible. Les secteurs boisés des communes telles que Solutré-Pouilly ou Vergisson compensent légèrement ce déficit. En tout, 3 100 ha nécessitent une intervention, principalement en secteur viticole. De nombreuses haies sont soumises à des facteurs laissant craindre un fort taux de dégradation de celles-ci dans les années à venir.

Le maillage bocager est relativement dense et bien conservé en tête de bassin alors qu'il est très fragmenté en secteurs cultivés et en zones inondables.

Cette régression est pénalisante en terme de stabilisation des sols. Elle favorise et amplifie le ruissellement des eaux. Enfin, elle limite la connexion entre les milieux (mares, bois, prairies) et réduit la biodiversité.

4 CHAPITRE 3 : FONCTIONNEMENT MORPHODYNAMIQUE DES COURS D'EAUX DU MÂCONNAIS



4.1 Puissance spécifique

Les méandres libres se rencontrent en général dans les rivières qui développent des puissances de 10 à 100 W/m² (R.I Ferguson 1981, in Bravard et Petit, 1997) alors que, selon Malavoi (2006), le seuil de 35 W/m² séparerait les cours d'eau non sujets aux érosions de berges et les cours d'eau susceptibles de se réajuster après des travaux de rectification.

Les cours d'eau du Mâconnais sont des rivières sinueuses présentant des puissances fluviales très importantes. Ces fortes puissances s'expliquent principalement par les fortes pentes des rivières.

Les puissances fluviales spécifiques calculées sur les cours d'eau du Mâconnais dépassent, parfois très nettement, les 100 W/m² leur donnant un caractère torrentiel.

Ces cours d'eau seraient donc théoriquement susceptibles de se réajuster naturellement après des travaux de rectification (par exemple, la suppression d'un enrochement qui empêche toute dynamique latérale).

4.2 La dynamique fluviale

-> Carte n° 26 : potentiel dynamique

Un potentiel dynamique des tronçons homogènes des cours d'eau du Mâconnais a été estimé lors de l'étude diagnostic. Il en ressort plusieurs classes de cours d'eau :

- **Des cours d'eau au potentiel dynamique limité (moyen à faible) :** La majorité des cours d'eau du Mâconnais ne présentent pas de réel potentiel de dynamique latérale. L'explication se trouve dans la cohésion générale des matériaux de berge. L'environnement géologique de la plupart des rivières du Mâconnais présente des fonds de vallées essentiellement argileux à argilo-limoneux. Ces éléments fins génèrent des berges particulièrement cohésives et résistantes à l'érosion latérale. Les cours d'eau de la Bourbonne et de la Natouze rentrent tous dans cette catégorie.

- **des portions de cours d'eau au potentiel de dynamique latérale plus fort :** Certaines portions des cours d'eau issues des massifs cristallins, notamment la Petite Grosne et la Mouge, ainsi que certains de leurs affluents, présentent des potentialités de dynamique latérale plus prononcées. Certains tronçons sont dans un état d'équilibre dynamique, ce qui signifie que les

surfaces érodées sont équivalentes aux surfaces de dépôts. Ces tronçons restent néanmoins peu nombreux à l'échelle des quatre bassins et très localisés.

4.3 L'espace de mobilité

L'amplitude d'équilibre caractérisée par l'espace latéral dont la rivière a besoin afin de revenir à un état d'équilibre après une modification. Elle permet de conserver des systèmes écologiques stables dans leurs ensembles. Sur le plan urbain, elle doit être à considérer pour le risque érosif qu'elle représente. C'est un espace qui est susceptible, dans un avenir plus ou moins proche, d'être utilisé par la rivière pour alimenter son fonctionnement naturel.

Sur les cours d'eau du Mâconnais, une largeur de 10 fois la largeur à pleins bords a été retenue comme espace d'équilibre. Dans les secteurs amont cette enveloppe est très fine, voire insignifiante par endroit. Dans les secteurs aval, elle peut atteindre 150 m. Cet espace potentiellement mobilisable par la rivière est limité par différents ouvrages. Ainsi, on distinguera l'amplitude théorique de l'équilibre minimal contraint par les ouvrages existants.

Les enjeux de la conservation de cet espace sont multiples :

- **Enjeux hydrologiques** : cette enveloppe constitue une zone d'écoulement préférentielle des eaux en crues essentiellement quinquennales. Il convient donc de ne pas implanter de nouvelles infrastructures dans cet espace.
- **Enjeux écologiques** : il s'agit d'un espace privilégié pour les zones humides en lien direct avec le fonctionnement de la rivière (habitats pour flore, avifaune, insectes...).
- **Enjeux socio-économiques** : cette zone tampon, lorsqu'elle est préservée, permet l'amélioration de l'état physico-chimique de l'eau des rivières. En effet, les espèces végétales permettent la fixation et la dégradation d'une partie plus importante des éléments polluants.
- **Enjeux hydromorphologiques** : bien que la plupart des rivières du Mâconnais ne possèdent pas un potentiel de mobilité latérale important, cet espace peut néanmoins être indispensable à la rivière pour assurer son équilibre à plus long terme.

4.4 Impact de l'anthropisation

4.4.1 Une succession d'ouvrages

Il a été dénombré 310 ouvrages sur les cours d'eau du Mâconnais. 100 ouvrages ont été qualifiés infranchissables à la fois pour les poissons et pour les sédiments, 46 le sont soit pour les poissons soit pour les sédiments. Ainsi, ce sont 47 % des ouvrages (146) qui constituent une barrière à la continuité écologique au sens de la Directive Cadre sur l'Eau.

Tableau 22 : nombre d'ouvrages infranchissables

Nombre total d'ouvrages transversaux répertoriés sur les cours d'eau du Mâconnais	Ouvrages infranchissables pour la totalité de sédiments		Ouvrages infranchissables pour les sédiments et les espèces piscicoles		Ouvrages infranchissables pour les espèces piscicoles	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
310	18	6%	100	32%	28	9%
total 146 ouvrages soit 47% des ouvrages						

4.4.1.1 Impacts des ouvrages sur la continuité sédimentaire

-> Carte n° 27 : degré d'artificialisation des tronçons

Les seuils ont pour conséquence morphologique majeure de réduire le transport solide à l'aval et provoquent des phénomènes d'érosion. Les granulats viennent peu à peu s'accumuler dans la retenue, un atterrissement se forme, la zone de remous à l'amont de l'ouvrage se comble. Afin de retrouver son équilibre, la rivière peut éroder alors d'avantage les fonds et les berges à l'aval de l'ouvrage.

En raison de la stabilité importante des berges des cours d'eau du Mâconnais, notamment sur les cours d'eau du bassin de la Mouge, de la Bourbonne et de la Natouze, cette situation, avec accentuation de l'érosion à l'aval de l'ouvrage, n'a été que peu observée.

A long terme, le comblement total de la partie amont de l'ouvrage permet aux matériaux de transiter de nouveau. Cette situation est observée sur environ 57% des ouvrages transversaux recensés.

-> Carte n° 28 : colmatage des fonds

Les zones de remous générées par les ouvrages transversaux entraînent une forte diminution de la pente de la ligne d'eau et donc de la puissance fluviale de la rivière induisant la disparition de toute mobilité latérale à l'amont direct de l'ouvrage.

La réduction de la vitesse du courant provoque la décantation des matières en suspension et favorise le colmatage des fonds.

Tableau 23 : linéaire sous influence des ouvrages

Linéaire total de cours d'eau (en m ; sans prise en compte des bras de moulins)	Linéaire sous influence de seuils (en m)	Pourcentage du linéaire étudié sous influence de seuils (en %)
184 946	37 203,9	20,11

4.5 Conclusion

-> Carte n° 29 : qualité physique des cours d'eau

Plusieurs éléments impactant la qualité morphologique naturelle des cours d'eau ont été relevés sur les cours d'eau du Mâconnais. L'homogénéisation de tronçon de rivière par les nombreux ouvrages hydrauliques, ainsi que le blocage d'une partie du transit sédimentaire, contribuent à l'appauvrissement des habitats et réduit les potentiels de frayères.

L'artificialisation des berges conduit également à l'appauvrissement des facies d'écoulement dans le lit des cours d'eau et réduit le potentiel biologique.

Le ralentissement des écoulements crée par les ouvrages favorise le colmatage des fonds.

Les bassins de la Mouge, de la Petite Grosne, de la Natouze et de la Bourbonne présentent des situations hydromorphologiques et écologiques variées.

Néanmoins, la mobilité des rivières est fortement réduite par la nature géologique des sols mais également par l'anthropisation du milieu : la rectification et l'artificialisation des talus de berges et la densité des ouvrages.

- Sur le bassin de la Petite Grosne :

La Petite Grosne amont, au potentiel de mobilité intéressant, est préservée. A partir de Bussières, on observe un certain nombre de dysfonctionnements (rectifications, berges artificialisées, fonds colmatés, présence de nombreux seuils transversaux, occupation du sol par les cultures et les infrastructures,...). Ce secteur possède néanmoins un potentiel dynamique intéressant sur lequel il faudra s'appuyer pour engager des travaux de restauration.

Les affluents de la Petite Grosne sont de Moyenne. Les tronçons les plus impactés sont en général les traversées d'agglomérations. Les aménagements fonciers ont également façonné les cours d'eau et recalibré une bonne partie du linéaire. Sur ces tronçons, et devant le potentiel spatial limité du cours d'eau (habitations, jardins,...), les mesures de restauration seront engagées au sein même du lit mineur pour améliorer la situation du cours d'eau. Le Fil a été particulièrement touché par le passage de la Voie TGV et de la Route RCEA.

- Sur le bassin la Mouge :

Les têtes de bassins sont préservées, notamment les cours d'eau qui s'écoulent dans le massif cristallin (Mouge, Petite Mouge...). Certains affluents sont d'excellente qualité (le Talenchant et la Petite Mouge).

Le secteur de la Mouge moyenne possède une sinuosité préservée. La Mouge aval est nettement plus impactée par les rectifications historiques du lit mineur.

Une grande partie des cours d'eau du bassin de la Mouge possède des potentiels dynamiques moyens (en partie résultant du maintien des berges par la végétation rivulaire). Une gestion différente de la ripisylve (comme par exemple ne pas retirer systématiquement les embâcles) augmenterait les notes de potentiel dynamique, et la qualité des cours d'eau à plus ou moins long terme.

- Sur le bassin de la Bourbonne :

Les cours d'eau du bassin de la Bourbonne sont fortement impactés par les ouvrages transversaux incompatibles avec la libre continuité écologique. Les fonds sont moyennement colmatés sur l'ensemble des cours d'eau (hormis sur les tronçons de tête de bassin des affluents). Un certain nombre de cours d'eau est également artificialisé et rectifié. Au regard du faible potentiel dynamique et spatial de certains tronçons, la qualité physique de ces derniers ne pourra être améliorée que suite à des travaux plus coûteux (diversification du lit mineur, ou recréation de sinuosités...).

- Sur le bassin de la Natouze :

Les cours d'eau du bassin de la Natouze, notamment les tronçons homogènes de la Natouze elle-même, possèdent les moins bonnes qualités physiques de l'ensemble des rivières du territoire du Mâconnais. La cause majeure de cette qualité moyenne médiocre est la présence de seuils d'importance (homogénéisation des faciès d'écoulements, envasements généralisés, rupture dans la continuité écologique,...). A l'instar des cours d'eau du bassin de la Bourbonne, les cours d'eau de ce bassin possèdent des potentiels dynamiques naturels limités à très limités.

Les aménagements foncier sur tout les secteurs agricoles de la Natouze ont été rectifié et recalibré la rivière de façon systématique la rendant physique très peu fonctionnelle.

Une stratégie globale de restauration des cours d'eau du Mâconnais a donc été définie en privilégiant les actions contre les causes de ces dysfonctionnements, répondant ainsi aux objectifs du SDAGE et aux obligations réglementaires (DCE et LEMA).

Il convient d'assurer la « non dégradation » des tronçons qui possèdent, à l'heure actuelle, des notes de qualité physique bonne à très bonne. Cette préservation peut intervenir sur les espaces de fonctionnalité, la continuité, ou la végétation.

Le lit majeur des cours d'eau, lorsqu'il est encore fonctionnel, devra impérativement être préservé afin de conserver les champs d'expansion naturels des crues. Il conviendra alors de limiter la mise en place de nouvelles infrastructures dans ces espaces fonctionnels.

Pour d'autres tronçons, la qualité physique ne pourra être améliorée que suite à des travaux plus coûteux (diversification du lit mineur, ou recréation de sinuosités...). L'ensemble du programme du volet B2 répond à ces problématiques d'artificialisation et de rectification des cours d'eau.

5 CHAPITRE 4 : RESSOURCE EN EAU POTABLE



5.1 Nature des aquifères

Les ressources en eau potable du Mâconnais proviennent toutes de la nappe alluviale de la Saône. Historiquement, les communes situées en tête de bassin versant possédaient des sources captées. Mais l'irrégularité de la qualité et de la quantité disponible face à l'augmentation des besoins des populations ont eu raison de ces installations. Une large part de ces captages a été restituée au cours d'eau, assurant un étiage moins sévère des rivières comme la Petite Grosne ou la Mouge. Un captage de ce type reste en fonctionnement sur le Fil et devra être déconnecté prochainement. L'ensemble des captages pour l'eau potable situé en val de Saône.

Tableau 24 : masses d'eau souterraines concernées

Code Masse d'eau souterraine	Nom de la Masse d'eau souterraine	Echéance pour le bon état quantitatif	Echéance pour le bon état chimique	Paramètre problématique
FR_DG_227	Calcaires sous couverture du pied des côtes Mâconnaise et chalonnaise	2015	2015	Aucun
FR_DG_305	Alluvions de la Saône entre la confluence du Doubs et les Mont d'Or ainsi que les alluvions de la Grosne	2015	2021	Pesticides et Nitrates
FR_DG_503	Domaine des formations sédimentaires des côtes Chalonnaise et Mâconnaise	2015	2021	Pesticides
FR_DG_611	Socle Monts du lyonnais, beaujolais, Mâconnais et chalonnais BV Saône	2015	2015	Aucun

5.2 Organisation territoriale de la production en eau potable

-> Carte n° 7 : Syndicats des eaux (potables)

6 syndicats des eaux sont répartis sur le territoire Mâconnais. Ces groupements de communes produisent, traitent et acheminent l'eau vers les abonnés. Ils possèdent les installations mais sont généralement en affermage pour l'entretien et le suivi.

Il faut noter plusieurs particularités spécifiques au territoire. Au Sud, c'est Le Syndicat Saône-Grosne qui fournit le Syndicat Petite Grosne. Pour le secteur de Mâcon, il existe un syndicat spécifique à la production d'eau potable qui possède les captages et l'usine de traitement. Il s'agit du Syndicat Mixte de l'Agglomération Mâconnaise. (SMAM). Il distribue l'eau au Syndicat de Mâcon et environ et à la commune de Mâcon (en régie communale).


Au Nord, le syndicat de la région de Sennecey le Grand, qui distribue à la Commune de Sennecey le Grand, est en régie communale.

5.3 Description des unités de gestion des eaux

Tableau 25 : description des SIE

Nom de l'unité de gestion	Nb de puits	Quantité produit ou consommée	Communes et adhérents	Nb de consommateurs ou d'abonnés
SIE Saône Grosne	8 puits	Non Renseigné	2 adhérents Syndicat Intercommunal des Eaux de la Petite Grosne Syndicat Intercommunal des Eaux du Mâconnais Beaujolais	/
SIE Petite Grosne	1 captage ancien à Berzé le Chatel en vours de déconnexion	Consommée : 1 966 000 m3/an	18 adhérents BERZE-LA-VILLE BUSSIERES CENVES CHAINTRE CHASSELAS DAVAYE FUISSE LA ROCHE-VINEUSE LEYNES MACON (Loché) MILLY-LAMARTINE PIERRECLOS PRISSE SERRIERES SOLUTRE-POUILLY VARENNES-LES-MACON VERGISSON VINZELLES	En 2010 : 5 680

Nom de l'unité de gestion	Nb de puits	Quantité produite	Communes et adhérents	Nb de consommateurs ou d'abonnés
SMAM	18 puits	Capacité 30 000 m ³ /jr utilisé à 9 000 m ³ /jr soit plus de 3 millions par an	2 adhérents MACON Syndicat Intercommunal des Eaux de Macon et Environs	/
	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure Périmètre : OK - Remarque : Aucune 			
SIE Mâcon et Environs	/	Consommée : 886 000 m ³ /an	6 adhérents CHARNAY-LES-MACON CHEVAGNY-LES-CHEVRIERES HURIGNY MACON (Sennece les macon) SAINT-LAURENT-SUR-SAONE SANCE	En 2010 : 6 494
	<ul style="list-style-type: none"> - Remarques : les travaux sont essentiellement liés à la rénovation des canalisations d'adduction et la gestion des réservoirs 			
Commune de Mâcon	/	/	La seule commune de Mâcon (hors communes associées)	En 2009 : 18 900
	<ul style="list-style-type: none"> - Remarques : les travaux sont essentiellement liés à la rénovation des canalisations d'adduction et la gestion des réservoirs 			
SIE Nord Mâcon	1 puits Connecté avec le SMAM	480 000 m ³ /an	7 communes adhérentes CHARBONNIERES LA SALLE LAIZE MACON (St Jean le Priche) SAINT-ALBAIN SAINT-MARTIN-BELLE-ROCHE SENOZAN VERZE	En 2009 : 2 742
	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure Périmètre : En cours de modification - Remarque : L'interconnexion est nécessaire pour satisfaire l'ensemble des communes fournies 			

Nom de l'unité de gestion	Nb de puits	Quantité produite	Communes et adhérents	Nb de consommateurs ou d'abonnés
SIE Haut Mâconnais	3 puits	780 000 m3/an	18 communes adhérentes AZE BISSY-LA-MACONNAISE BURGY CHARDONNAY CLESSE CRUZILLE FARGES-LES-MACON FLEURVILLE GREVILLY IGE LUGNY MONTBELLET PERONNE PLOTES SAINT-GENGOUX-DE-SCISSE SAINT-MAURICE-DE-SATONNAY UCHIZY VIRE	En 2010 : 5 153
			- Procédure Périmètre : OK - Remarque : Captage grenelle et captage SDAGE (les problématiques relevées sont essentiellement les produits phytosanitaire et les nitrates)	
SIE du Tournugeois	3 puits	Capacité 6 000 m3/jr Moyenne à 2 600 m3/jr soit environ 955 000 m3/an	BOYER JUGY LA CHAPELLE-SOUS-BRANCION MANCEY MARTAILLY-LES-BRANCION OZENAY PLOTES ROYER TOURNUS VERS	En 2010 : 5 072
			- Procédure Périmètre : OK - Remarque : Aucune	
SIE des environs de Sennecey le Grand	<i>Non Renseigné</i>	580 000 m3/an	BEAUMONT-SUR-GROSNE ETRIGNY GIGNY-SUR-SAONE LA CHAPELLE-DE-BRAGNY LAIVES LALHEUE MESSEY-SUR-GROSNE MONTCEAUX-RAGNY NANTON SAINT-CYR	En 2009 : 2 721
			- Procédure Périmètre : OK - Remarque : Captage grenelle à Laive	
Commune de Sennecey le Grand		consommée 320 000 m3/an	La seule commune de Sennecey le Grand	En 2010 : 1730

5.4 Synthèse sur la protection de la ressource en eau potable

-> Carte n° 30 : périmètres et puits de captage sur le Mâconnais

Comme indiqué précédemment, l'ensemble des captages se situe dans la vallée alluviale de la Saône. En dehors des travaux de renouvellement des canalisations d'adduction, les travaux sur les installations de production se situent sur le val Saône.

Les territoires du Contrat des Rivières du Mâconnais et du Contrat Saône se superposent sur les communes riveraines de la Saône. Puisque la teneur du contrat Saône est davantage axée sur les ressources stratégiques, les actions liées à l'eau potable sur ce secteur seront inscrites pour mémoire dans le contrat des rivières du Mâconnais et prises en compte dans le contrat Saône.

Les problématiques les plus récurrentes sont de deux natures:

- La présence de nitrates parfois importante dans les unités de production qui nécessite la dilution avant la distribution.
- La présence de molécules issues des produits phytosanitaires.

Il existe 2 zones de captages (BAC) classés prioritaires dans la liste du Grenelle pour trois captages : 2 à Montbellet et 1 à Farge les Mâcon. Ils appartiennent tous les 3 au Syndicat du Haut Mâconnais. Une démarche spécifique Bassin d'Alimentation de Captage (BAC) est en cours sur ces puits. Ce syndicat a également comme projet de créer un nouveau puits sur la commune de Montbellet.

Ce sont certainement les projets les plus importants sur le Mâconnais puisqu'ils correspondent aux captages Grenelles.

Les Syndicats Nord Mâcon doivent modifier les périmètres de protection. Une démarche BAC plus globale est également envisageable sur le captage de La Salle.

La déconnexion des anciens captages situés en tête de bassin doit permettre de réduire le risque sanitaire. Un seul captage est concerné sur le Fil, celui de Berzé le Chatel

Malgré ces démarches importantes du point de vue de la gestion des unités de production, la part du travail la plus conséquente pour les syndicats d'eau potable est généralement le renouvellement des canalisations afin d'améliorer le rendement et de réduire les pertes vers le milieu.

6 CHAPITRE 5 : QUALITÉ DES RIVIÈRES DU MÂCONNAIS



6.1 Etat chimique et écologique des différentes masses d'eau superficielles selon la DCE

L'état des lieux a été réalisé sur l'année 2010. 2 points de mesures par bassin principal ont été définis ainsi qu'une chronique de prélèvements en rapport avec les réseaux de surveillance existants.

Les masses d'eau affluentes n'ont pas été mesurées. L'état de ces dernières provient des données disponibles de l'Agence de l'Eau (2009).

6.1.1 Rappel des objectifs DCE

Tableau 26 : objectifs DCE par masse d'eau

Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Objectif bon état écologique	Objectif bon état chimique
La Petite Grosne amont	FR DR 579a	2015	2015
La Petite Grosne aval	FR DR 579b	Bon Potentiel 2021	2021
La Denante	FR DR 11311	2027	2021
Le Fil	FR DR 11892	2027	2015
L'Abyme	FR DR 11614	2027	2015
La Mouge	FR DR 591	2021	2027
L'isérable	FR DR 11471	2021	2015
Le Talenchant (la salle)	FR DR 12046	2021	2015
La Petite Mouge	FR DR 12105	2015	2015
La Bourbonne	FR DR 11206	2015	2015
La Dolive	FR DR 11739	2015	2015
La Natouze	FR DR 11086	2015	2015
Le Merdery	FR DR 10735	2027	2015
La Noue	FR DR 10161	2021	2015

6.1.2 Etat chimique

-> Carte n° 31 : état chimique

L'ensemble des éléments relatifs à l'état chimique des Masses d'Eau Superficielles (MES) est indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 27 : Etat chimique

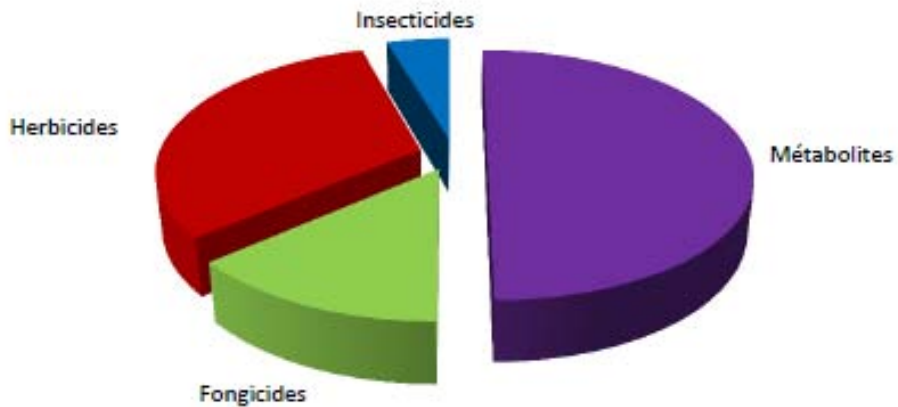
Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Nature des pressions	Etat SDAGE 2009	Niveau de confiance	Etat Etude 2010
La Petite Grosne amont	FR DR 579a	HAP et pesticides	Indéterminé		Mauvais
La Petite Grosne aval	FR DR 579b	HAP et pesticides	Mauvais	3 (fort)	Mauvais
La Denante	FR DR 11311	HAP et pesticides	Mauvais	3 (fort)	Indéterminé
Le Fil	FR DR 11892	Indéterminé			
L'Abyrne	FR DR 11614	Indéterminé			
La Mouge	FR DR 591	HAP et pesticides	Mauvais	3	Mauvais
L'isérable	FR DR 11471	Indéterminé			
Le Talenchant (La salle)	FR DR 12046	Indéterminé			
La Petite Mouge	FR DR 12105	Indéterminé			
La Bourbonne	FR DR 11206		Bon	3	Bon
La Dolive	FR DR 11739	Indéterminé			
La Natouze	FR DR 11086		Bon	2	Bon
Le Merdery	FR DR 10735	Indéterminé			
La Noue	FR DR 10161	Indéterminé			

Les bassins versants de la Petite Grosne et de la Mouge sont particulièrement touchés par les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP). Ils sont influencés par une urbanisation assez dense et par de nombreuses voies de communication.

Ce secteur très urbanisé, combiné avec la plus importante production viticole du Mâconnais, explique la présence de produits phytosanitaires dans les eaux.

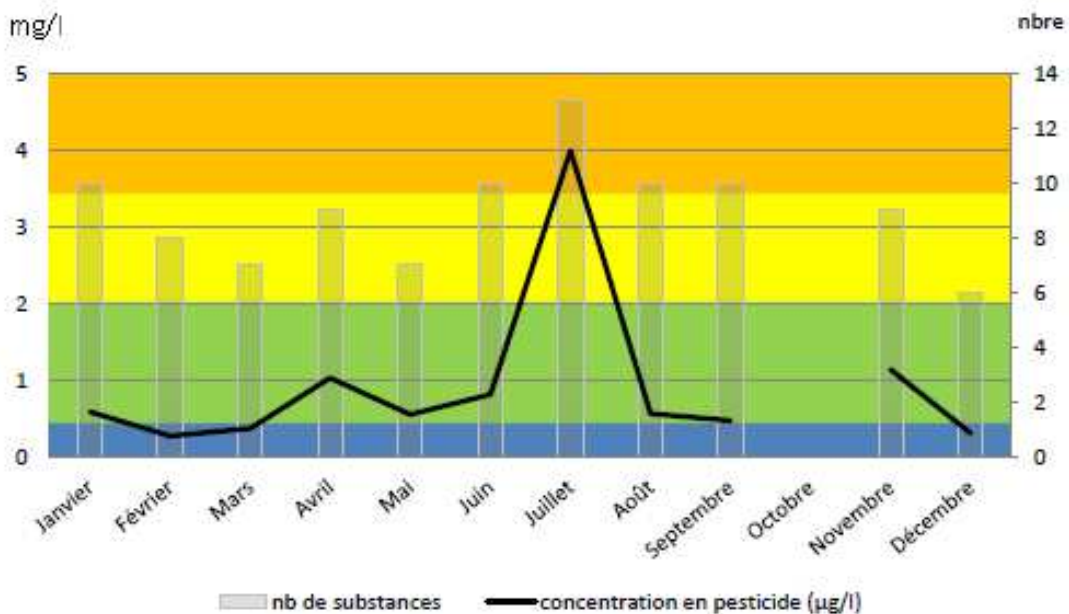
Les produits les plus retrouvés dans les eaux sont les métabolites des molécules actives. Elles sont issues de la dégradation partielle des molécules actives des produits utilisés, mais ces métabolites restent actifs et impactent la qualité des eaux superficielles.

Figure 22 : répartition des types de molécules (source Cegee Consultants)



Il faut noter un pic des concentrations de produit et un nombre exceptionnel de molécules variées dans l'eau au mois de Juillet sur la Petite Grosne aval. 13 molécules sont présentes à cette période. C'est le secteur le plus urbain et il draine les secteurs le plus viticole. Les fortes pluies orageuses de cette époque de l'année lessivent les terres et les zones imperméabilisées à une période où l'usage des produits est le plus intense, car c'est la saison où les plantes adventices sont les plus dynamiques.

Figure 23 : pic de molécules sur la Petite Grosne (source Cegee Consultants)



6.1.3 Etat écologique

-> Carte n° 32 : état écologique

L'ensemble des éléments relatifs à l'état écologique des Masses d'Eau Superficielles (MES) est indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 28 : Etat écologique

Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Nature des pressions	Etat 2009	Niveau de confiance	Etude 2010
La Petite Grosne amont	FR DR 579a		Moyen	1)	Moyen
La Petite Grosne aval	FR DR 579b	Qualité physico-chimique et flore aquatique	Mauvais	3 (fort)	Mauvais
La Denante	FR DR 11311	Morphologie, faune aquatique Qualité physico-chimique	Médiocre	2 (moyen)	
Le Fil	FR DR 11892	Morphologie, faune, invertébré et flore Qualité physico-chimique	Moyen	1	
L'Abyme	FR DR 11614	Continuité, Morphologie Faune aquatique, flore, invertébré Qualité physico-chimique	Moyen	1	
La Mouge	FR DR 591	Morphologie, faune aquatique Qualité physico-chimique	Moyen	1	Médiocre
L'isérable	FR DR 11471	Qualité physico-chimique et faune aquatique	Moyen	1	
Le Talenchant (La salle)	FR DR 12046	Qualité physico-chimique et faune aquatique	Moyen	1	
La Petite Mouge	FR DR 12105		Moyen	1	
La Bourbonne	FR DR 11206		Bon	3	Médiocre
La Dolive	FR DR 11739		Moyen	1	
La Natouze	FR DR 11086		Moyen	1	Mauvais
Le Merdery	FR DR 10735	Continuité, Morphologie Faune aquatique, flore, invertébré Qualité physico-chimique	Moyen	1	
La Noue	FR DR 10161	Continuité, Morphologie Faune aquatique, flore, invertébré Qualité physico-chimique	Moyen	1	

L'ensemble des masses d'eau n'atteint pas les objectifs de bon état écologique. Les diagnostics révèlent des problèmes de fonctionnement physique sur quasiment tous les cours principaux. Le cloisonnement du milieu aquatique se traduit sur la faune et la flore des rivières du Mâconnais.

Les tronçons les plus impactés sont la Petite Grosne aval, la Denante, La Mouge, la Bourbonne et la Natouze.

Il faut noter que le paramètre classique physico-chimique « phosphore » est élevé et décline l'état dans 3 des bassins versants principaux (Petite Grosne, Mouge, Natouze)

6.1.4 Synthèse des résultats de l'état des lieux

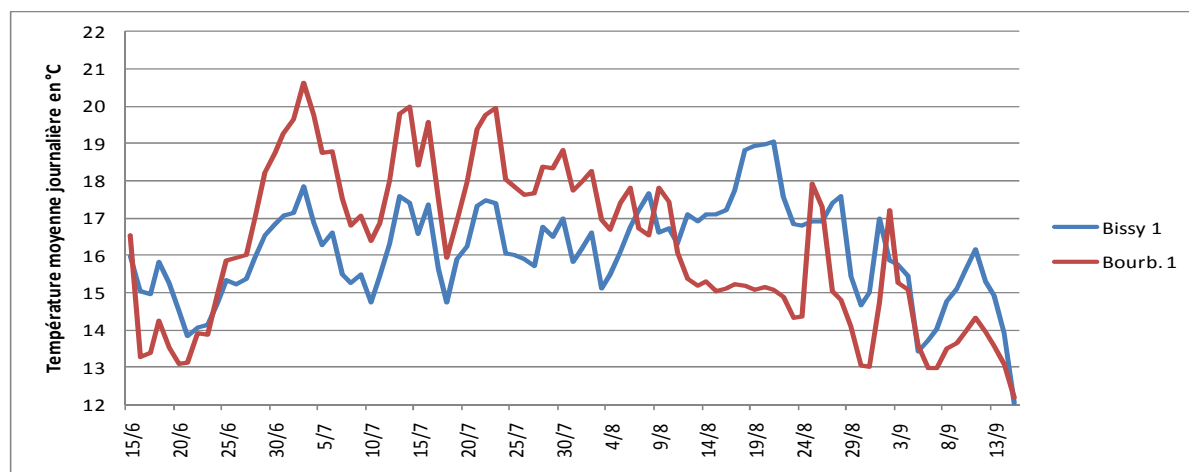
Tableau 29 : synthèse de l'état des principaux cours d'eau

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Etat écologique 2010		Etat chimique 2010		
		Etat	Échéance	Etat	Paramètres déclassants	Échéance	Etat	Paramètres déclassent
FRDR579a	Petite Grosne Amont Fil	bon état	2015	Moyen	- Biologie - Phosphore	2015	Mauvais	HAP et pesticides
FRDR579b	Petite Grosne Aval Fil	bon potentiel	2021	Mauvais	- Biologie - Phosphore - O2	2021	Mauvais	HAP et pesticides
FRDR 591	Mouge	bon état	2021	Médiocre	- Biologie - Phosphore - O2	2027	Mauvais	HAP et pesticides
FRDR11206	Bourbonne	bon état	2015	Mauvais	- Biologie - Phosphore	2015	Bon	
FRDR11086	Natouze	bon état	2015	Mauvais	- Biologie	2015	Bon	

6.2 Suivi thermique des cours d'eau

L'étude piscicole a montré que les masses d'eau superficielles sont impactées en période estivale par une température élevée. L'espèce de référence sur le Mâconnais est la truite puisque la plupart des rivières sont de première catégorie.

Figure 24 : exemple de suivi de la température de l'eau (Source FD Pêche 71 : Bourbonne en amont de Lugny)



En effet, les mesures ont montré des températures de l'eau dépassant 25°C qui est la température létale de la Truite fario. Pour les juvéniles, une température de 19°C seulement est excessive et le poisson arrête sa recherche de nourriture.

Les rivières les plus sensibles au réchauffement sont celles du Fil, de la Natouze en milieu de parcours et de la Bourbonne amont.

Le facteur principal à ce réchauffement est essentiellement le manque de végétation en berge qui doit maintenir l'ombrage nécessaire. Toutefois, des secteurs parfois dépourvus de ripisylve conservent une température fraîche grâce à leur proximité avec les zones de source.

Figure 25 : secteur nu à Azé

Le fonctionnement biologique des rivières du Mâconnais est fortement perturbé par cet unique paramètre. Les peuplements piscicoles sont perturbés et particulièrement les peuplements salmonicoles.



6.3 Evaluation de la continuité écologique des cours d'eau

6.3.1 Rappel

Parmi les paramètres les plus déterminants dans la qualité du milieu aquatique pour les poissons, il y a la température de l'eau évoquée précédemment. La connectivité longitudinale joue également un rôle important, elle permet la circulation entre les différents lieux de vie de la faune : abris, frayères, lieux de nourriture.

L'absence de circulation limite également le brassage génétique des populations. Elle limite aussi les possibilités de recolonisation par les espèces autochtones lors de pollutions accidentelles ou altérations quelconques.

Il est donc nécessaire de qualifier chaque ouvrage et de préciser son degré de franchissabilité.

6.3.2 Les ouvrages et la continuité piscicole

L'étude de la Fédération de Pêche de Saône et Loire présente 254 ouvrages transversaux. Ils ont été localisés et leur franchissabilité par la faune piscicole a été caractérisée. Certains ouvrages présentent peu d'impact notable sur les écoulements, le transit sédimentaire et le déplacement de la faune aquatique. Ils n'ont volontairement pas été répertoriés, ce qui explique la différence entre le chiffre de l'étude dynamique et celui de l'étude piscicole.

On constate une densité d'ouvrages importante dans certains secteurs. Ils sont particulièrement concentrés sur : *la Petite Grosne dans le département du Rhône, le ruisseau de la Bruyère, le Fil, le Talenchant en amont de Verzé, la Mouge sur Azé, le ruisseau de Bissy dans Lugny et la Bourbonne en amont de Lugny.*

Sur les parties aval des 4 principaux cours d'eau, la présence d'anciens moulins impacte la continuité piscicole et sédimentaire. De nombreux seuils conséquents jalonnent les cours d'eau dans ces secteurs.

Typologie des ouvrages transversaux :

Tableau 30 : répartition des types d'ouvrage

Type d'ouvrage	%	Nb d'ouvrage
Seuil	61 %	150
Buse ou cadre	15 %	36
Radier	13 %	31
Vanne	8 %	21
Clapet automatique	2 %	5
Plan d'eau	1 %	3

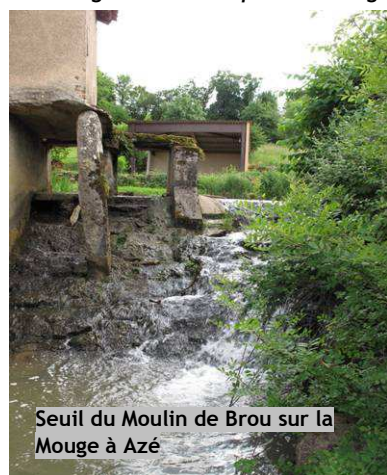
Les plus fréquents sont les seuils, réalisés en pierres maçonnées, en enrochement libre ou en béton. Ils représentent près de 61 % des ouvrages recensés. L'usage de ces seuils est souvent lié à l'agrément et profite aux riverains pour l'arrosage des jardins. Les autres n'ont plus aucun usage.

Les buses et les cadres, qui permettent généralement le franchissement des cours d'eau pour les voies de communication, représentent 15% des ouvrages et 13% sont des radiers en béton ou en pierre.

Enfin, 10% des ouvrages sont des vannes et vannages automatiques. Ils sont souvent problématiques car ils sont généralement liés à un moulin dont l'usage a disparu et dont l'entretien et la gestion ne sont plus assurés.

Seuls les plans d'eau situés directement en travers du lit ont été recensés, mais ils sont assez rares.

Figure 26 : exemples d'ouvrages problématiques



-> Carte n° 33 : franchissabilité des ouvrages

La franchissabilité des ouvrages a été évaluée pour deux catégories : la Truite fario de 25 cm et les espèces d'accompagnement. Les paramètres considérés sont principalement les hauteurs de chute, les pentes et l'existence de fosse d'appel.

De nombreux ouvrages se révèlent complètement infranchissables pour la faune piscicole. Pour l'espèce repère « Truite fario » 31 % des ouvrages sont considérés comme infranchissables en permanence. 69 % sont franchissables temporairement, pour un débit moyen à fort. Malgré ce taux satisfaisant, en période de faible débit la plupart des ouvrages reste infranchissable. Au final, un peu plus de 10% des ouvrages sont transparents à l'étiage (franchissables en permanence).

Pour les espèces d'accompagnement, le constat est plus sévère. Les ouvrages sont particulièrement pénalisants avec 53 % qui sont infranchissables toute l'année. Lorsque les conditions hydrologiques sont faibles, la part des obstacles infranchissables pour cette faune piscicole augmentent considérablement. A l'étiage, seulement 8% des ouvrages sont franchissables.

Les secteurs qui possèdent de multiples ouvrages sont donc très pénalisants pour le transit du poisson et le brassage des populations.

6.3.2.1 Ouvrages prioritaires

La révision des classements des cours de France intervient suite à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques et autre Grenelle de l'Environnement.

A partir de 2014, les réservoirs biologiques, les cours d'eau en très bon état et les rivières à migrateurs amphihalins seront classés en liste 1. Les contraintes d'exploitations seront plus importantes. Les autorisations seront soumises à des prescriptions permettant le maintien de l'état de la masse d'eau. On note que les secteurs de la Petite Grosne amont et de la Petite Mouge présentent les caractéristiques nécessaires au classement en liste 1.

Les cours d'eau classés en liste 2 devront posséder un transit sédimentaire et une circulation du poisson satisfaisants.

Dans ce cadre, un plan national pour la restauration de la continuité des cours d'eau a été élaboré. 2 000 ouvrages sont ainsi prioritaires. Une solution devra être engagée d'ici à 2017 afin d'améliorer la continuité et le transit sédimentaire. Deux bassins versant sont concernés. La Petite Grosne avec 5 ouvrages prioritaires et la Mouge avec 5 ouvrages prioritaires.

Tableau 31 : ouvrages prioritaires

Code ROE Ouvrage	Nom de l'ouvrage	Commune
27101110	Obstacle du camping d'Azé	AZE (Mouge)
27101111	Moulin de la Goulette amont	AZE (Mouge)
27101114	Seuil fixe aval du moulin de la Goulette	AZE (Mouge)
	Seuil fixe à l'aval du seuil aval du moulin de la Goulette	AZE (Mouge)
27101112	Moulin des Burchères	AZE (Mouge)
27101195	Alimentation du plan d'eau (Moulin Cabot)	Bussières (P Grosne)
27101129	Obstacle du Château	Pierreclos (P Grosne)
27101194	Pont des Berthelos	Serrières (P Grosne)
70205821	Moulin de la Croix	Serrières (P Grosne)
70207814	Le Moulin	Serrières (P Grosne)

Par ailleurs, dans le cadre de la modification du classement des cours d'eau de nouvelles obligations seront exigées selon le classement en liste 1 ou 2. (Arrêté prévu pour 2013)

6.3.3 La continuité du cordon alluviale

6.3.3.1 Rôles et intérêts de la végétation rivulaire

La végétation rivulaire se caractérise par la présence ou non de plusieurs strates (herbacées, semi-ligneuses, arbustives et arborescentes). Les plantations et proliférations de plantes invasives sont également à considérer.

La végétation rivulaire naturelle joue un rôle essentiel sur la prévention des risques liés aux inondations et aux pollutions. Elle favorise également la biodiversité en fournissant les ressources alimentaires et des lieux de repos indispensables à la faune.

La végétation terrestre et semi-aquatique joue un rôle :

- dans la fixation du sol à l'aide de son système racinaire et dans le ralentissement du courant par la formation d'un tapis,
- de protection contre le réchauffement par le soleil,
- dans la fixation des bancs alluvionnaires par effet de "peigne,"
- d'abri pour la faune invertébrée et piscicole et contribue à l'auto-épuration,
- de diversification du paysage.

La gestion de la ripisylve proposée doit permettre d'améliorer le fonctionnement "naturel" des cours d'eau. A cela peut s'ajouter l'aspect paysager.

L'absence de ripisylve est préjudiciable au bon fonctionnement d'un cours d'eau tant sur l'aspect écologique que morpho-dynamique. A outrance, l'absence d'ombrage sur le lit favorise le développement de certaines hélophytes pouvant fixer les sédiments dans le lit et ainsi limiter le transport solide. A contrario, une ripisylve dense peut générer des désagréments dans l'usage actuel anthropique du cours d'eau.

Le compromis est une gestion équilibrée de ces milieux en fonction des différents enjeux rencontrés.

6.3.3.2 Analyse de l'état de la végétation rivulaire

-> Carte n° 34 : état de la ripisylve

Les analyses de la qualité de la ripisylve montrent que :

- Les têtes de bassin des cours d'eau principaux présentent une ripisylve globalement discontinue. Sur les secteurs médians, la continuité de la ripisylve semble préservée. Seuls quelques tronçons présentent des ruptures dans cette continuité.

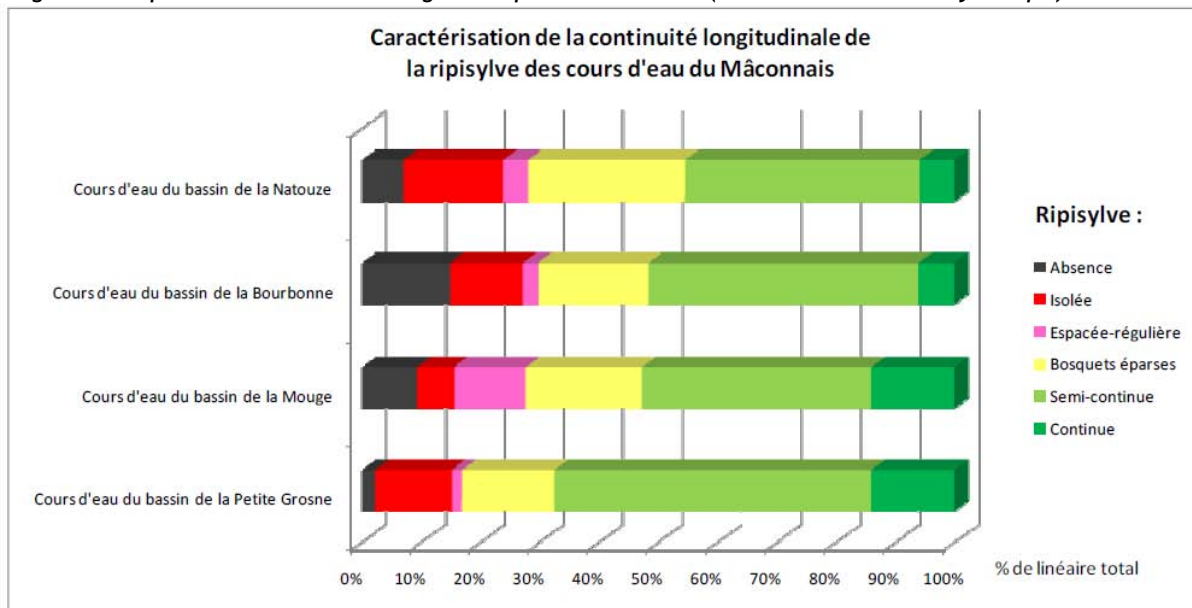
La situation sur les affluents semble plus dégradée que sur les cours d'eau principaux.

Sur le bassin de la Petite Grosne, la ripisylve est globalement continue (semi continue et continue) sur environ 70 % du linéaire total des cours d'eau. Ce pourcentage se situe légèrement au dessus de 50% pour les cours d'eau des autres bassins.

Les cours d'eau du bassin de la Bourbonne et de la Natouze sont les plus dégradés. Une ripisylve absente ou isolée représente 20 à 25% des linéaires des rivières. L'occupation des sols explique en grande partie ces discontinuités avec davantage de cultures.

Les têtes de bassin des petits ruisseaux sont plus dépourvues de ripisylve que les cours principaux et parties aval.

Figure 27 : répartition de l'état de la végétation par bassin versant (source Fluvialis étude dynamique)



Entre les différentes entités paysagères et les éléments structurant l'environnement Mâconnais, les cours d'eau et leur ripisylve jouent un rôle de corridors écologiques (circulation des espèces et échanges génétiques).

Sur les principaux axes, 56 Km de corridors sont à renforcer par des plantations car la végétation est trop clairsemée, voire nulle, et 53 Km de corridors écologiques existants et fonctionnels sont à préserver.

Cette ripisylve doit être diversifiée en termes d'espèces et de classes d'âge afin d'obtenir une variété d'habitats. Un mode de gestion sélectif et durable garantira une pérennisation de cet objectif.

6.4 Caractéristiques de la faune aquatique

6.4.1 Le peuplement piscicole

6.4.1.1 La Petite Grosne :

Dans la partie amont du bassin de la Petite Grosne (département du Rhône), le peuplement piscicole est considéré de bonne qualité, même si l'Indice Poissons Rivière le qualifie de qualité médiocre. L'absence des 2 espèces d'accompagnement les plus attendues est de nature historique. Seule espèce présente, la truite fario est retrouvée en abondance correcte.

Le peuplement piscicole de la Petite Grosne est globalement altéré. A partir de Serrières, les faibles abondances de truites et la surreprésentation du blageon indiquent une dégradation du peuplement piscicole liée principalement à un réchauffement excessif des eaux en période estivale. Cette dégradation se poursuit vers l'aval.

A Mâcon, les problèmes de réchauffement se couplent avec une mauvaise qualité d'eau qui affectent les espèces les plus sensibles.

Sur les 5 affluents de la Petite Grosne inventoriés, la richesse spécifique est très fluctuante, de 1 à 18 espèces. Le grand nombre d'espèces présentes sur le Fil est surprenant. 10 d'entre elles sont des espèces de plans d'eau lents et chauds ou des parties aval des grands cours d'eau. Toutefois quelques ruisseaux amont sont préservés.

Sur la Denante et le ruisseau du Moulin Journet, c'est probablement une qualité d'eau très dégradée qui est responsable de l'absence de la plupart des espèces normalement présentes au profit des espèces les plus tolérantes et résistantes : la loche, le chevesne et le goujon.

6.4.1.2 La Mouge

Comme sur le secteur amont de la Petite Grosne, la présence de la Truite fario en grand nombre est de toute évidence un signe de qualité du milieu, mais l'absence d'espèces d'accompagnement est dommageable. Très vite, en descendant le parcours, la Mouge est dégradée par l'absence de végétation en rive puis par la traversée urbaine d'Azé et l'Indice Poisson devient de très mauvaise qualité.

Le peuplement piscicole reste dégradé sur la majeure partie du parcours avec toujours une sous-représentation des espèces de la zone à truite. Enfin, à l'aval, le peuplement s'améliore malgré la présence d'espèces inattendues comme la perche commune et le gardon.

Sur les affluents le constat est varié :

Sur le Bicheron, 11 espèces ont été capturées mais la Truite fario reste absente. La présence du gardon, de la perche commune, de la perche soleil et du pseudorasbora dans un cours d'eau salmonicole indique un problème de fonctionnement biologique (température, ...).

Le peuplement piscicole de la Petite Mouge est varié mais la Truite n'est observable que dans le secteur en amont des premières habitations et des premières linéaires artificialisés.

Enfin, sur le Talenchant, la diversité spécifique est trop importante pour un cours d'eau salmonicole avec 11 espèces capturées : la présence d'espèces comme le gardon, la perche commune, la perche soleil et la tanche semble anormale.

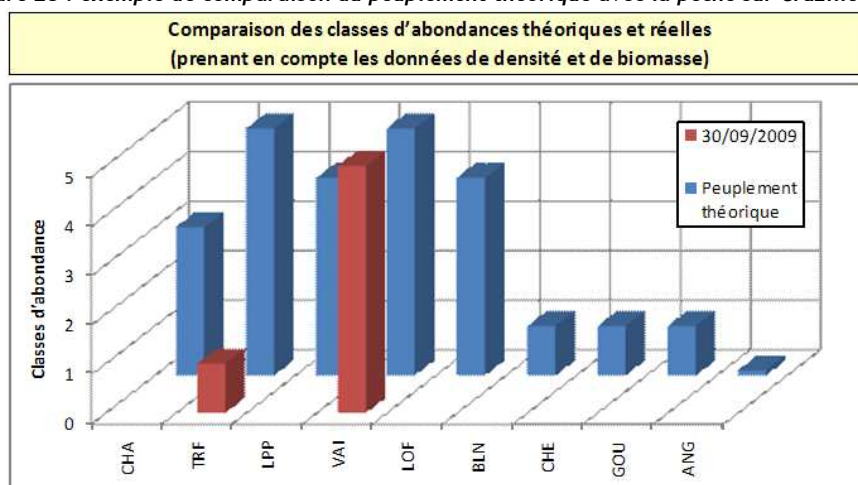
6.4.1.3 La Bourbonne

Le peuplement piscicole de la Bourbonne et de ses affluents est marqué par les faibles abondances de la truite fario sur ce cours d'eau pourtant de première catégorie. La truite est absente à Montbellet mais également sur la station du ruisseau de Bissy.

Le vairon et la loche franche sont les deux seules espèces de la zone à truite présentes sur la plupart des stations, avec des abondances correctes. On sait, par ailleurs, qu'il s'agit des deux espèces les moins sensibles de ce groupe.

Sur 4 des 5 stations inventoriées, on note aussi la présence d'espèces vivant habituellement dans des milieux aquatiques chauds (perche soleil, pseudorasbora, ...).

Figure 28 : exemple de comparaison du peuplement théorique avec la pêche sur Cruzille (l'Ail) source FD Pêche 71



Toutes les stations inventoriées dans le bassin de la Bourbonne présentent des peuplements piscicoles dégradés, jugés par l'IPR comme étant de qualité médiocre à mauvaise. La dégradation de la ripisylve, l'influence de plans d'eau, le recalibrage ancien de nombreuses portions de cours d'eau expliquent probablement les dégradations observées. Certains cours d'eau sont aussi sans doute concernés par une pollution diffuse domestique.

6.4.1.4 La Natouze

La Natouze est le seul cours d'eau de seconde catégorie du Mâconnais. Le peuplement théorique de la Natouze à Boyer est composé des espèces de la zone à truite, d'espèces ubiquistes comme le chevesne et le goujon et enfin des cyprinidés rhéophiles tel le barbeau fluviatile ou la vandoise.

Le peuplement observé est marqué par l'absence de la truite fario et de la lamproie de planer. Le chabot et le vairon sont présents en abondance conformément au peuplement théorique mais la loche franche est sous abondante. Le chevesne et le goujon, deux espèces ubiquistes et tolérantes, sont bien implantés avec des abondances conformes.

En revanche, les cyprinidés rhéophiles ne sont représentés que par une seule espèce, le spirilin. Cette quasi absence des cyprinidés rhéophiles est le témoin des forts aménagements que le lit de la Natouze a subi. La présence de nombreux seuils dans le lit mineur crée de grandes retenues d'eau stagnantes très défavorables à ces espèces. Le recalibrage est responsable d'un habitat homogène et très pauvre.

7 espèces non attendues ont aussi été capturées : le gardon, le pseudorasbora, la brème bordelière, la bouvière, la perche soleil, le rotengle et le poisson chat. Leur présence est très probablement due aux retenues d'eau stagnantes situées en amont du seuil.

Sur la Natouze à Ozenay, en milieu de parcours, on observe un peuplement piscicole de très mauvaise qualité, caractérisé par une abondance des espèces peu sensibles et par la présence en grand nombre d'espèces de milieux chauds. Une ripisylve très dégradée, un lit très aménagé et des secteurs de pertes favorisent ces espèces.

6.4.1.5 Conclusion sur les peuplements piscicole du Mâconnais

-> Carte n° 35 - IPR sur le Mâconnais

Les inventaires piscicoles, réalisés sur les cours d'eau du mâconnais, mettent en évidence des dégradations presque généralisées des peuplements piscicoles, qui se traduisent le plus souvent par des classes de qualité de l'Indice Poissons Rivière médiocres à très mauvaises.

De manière générale, les espèces les plus sensibles à la température, à la qualité de l'eau et/ou des habitats sont les plus impactées. Les populations de Truites fario, espèce repère des cours d'eau du mâconnais mais aussi de chabots, de lamproies de planer et de vairons sont souvent totalement absentes.

Dans les parties aval des cours d'eau principaux, les cyprinidés rhéophiles, qui pourraient être présents avec des densités faibles ou moyennes, sont souvent absents ou sous représentés. Alors que les espèces sensibles sont affaiblies, les espèces plus tolérantes vis à vis des dégradations du milieu sont favorisées. Les populations de loches franches, de blageons, de chevesnes, de goujons, se retrouvent souvent en surabondance. De même, certaines espèces limnophiles et appréciant les milieux chauds prolifèrent sur de nombreuses stations alors qu'elles ne devraient pas être présentes dans les rivières du Mâconnais.

Les secteurs préservés sont rares : aucune station dans le bassin ne peut être considérée comme étant de très bonne qualité. Cependant, certains petits cours d'eau comme la Petite Grosne amont, le ruisseau de la Folie, la Petite Mouge amont, la Mouge amont se distinguent par des densités correctes de truite fario, même si on peut regretter sur ces stations l'absence des espèces d'accompagnement de la truite fario.

6 stations inventoriées se distinguent par leur très mauvaise qualité piscicole : la Denante à Davayé, le ruisseau du Moulin Journet à Chevagny-les-Chevrières, le ruisseau de Joux à Azé, la Mouge à Azé, la Natouze à Ozenay et la Petite Mouge en aval d'Igé. De tels résultats sont dus à une dégradation extrême de ces cours d'eau.

La principale cause de perturbation est la dégradation de la qualité de l'eau des cours d'eau du mâconnais. Elle est due à des pollutions d'origine domestique et/ou vitivinicole. La dégradation de la qualité de l'eau est notamment responsable de la très mauvaise qualité piscicole observée sur la Denante, le ruisseau du Moulin Journet et sur la Petite Mouge en aval d'Igé.

Une autre cause importante de perturbation est la diminution de la ripisylve, pouvant aller jusqu'à l'absence totale sur des linéaires importants. Les élévations thermiques qui en résultent perturbent les espèces sensibles sur la quasi-totalité des cours étudiés.

La segmentation des cours d'eau par les obstacles est également une problématique. L'impossibilité de déplacement des espèces participe à l'affaiblissement des populations à plusieurs titres : l'impossibilité d'accès aux zones de vie, la limitation de la recolonisation des parties amont et des affluents. Les ouvrages transversaux participent à la dégradation des habitats : colmatage des fonds, homogénéisation des écoulements.

Si des plans d'eau sont recensés sur l'ensemble des sous-bassins, leur nombre reste cependant relativement faible. Néanmoins, ils sont aussi responsables de l'introduction d'espèces limnophiles, "indésirables" dans des cours d'eau salmonicoles. Des actions de sensibilisation des propriétaires et d'optimisation des installations sont à prévoir.

6.4.2 [Le peuplement astacicole](#)

-> Carte n° 36 - situation des populations d'écrevisses

L'état des lieux réalisé a permis de confirmer la rareté de l'écrevisse à pieds blancs sur les cours d'eau du mâconnais.

Réfugiées sur de très petits cours d'eau de tête de bassin, ces populations relictuelles sont globalement peu étendues, morcelées et séparées les unes des autres par des barrières physiques et chimiques. Les dégradations de la qualité globale des milieux, tant d'ordre physique qu'en termes de qualité et quantité d'eau, fragilisent et menacent les populations d'écrevisses à pattes blanches.

Comme pour les populations piscicoles, la dégradation de la ripisylve reste une problématique majeure sur les cours d'eau de tête de bassin, étant donné son rôle fondamental dans l'équilibre de ces milieux sensibles.

La Petite Grosne dans le département du Rhône et ses affluents sont les secteurs les mieux colonisés, tant en terme de linéaire que de densité d'individus observés. En dehors de ce secteur, aucune autre population n'a été observée dans le bassin de la Petite Grosne.

Dans le bassin de la Mouge, 3 secteurs ont été repérés. Le ruisseau des Vaux à Verzé, le ruisseau de Joux et la Mouge amont, tous dans les secteurs amont des bassins. Mais ces populations sont très limitées et n'occupe seulement quelques dizaines ou centaines de mètres au mieux. Aucune autre population n'a été observée ailleurs sur le Mâconnais

Concernant les espèces exogènes, on note la présence de l'écrevisse américaine sur le Fil et la Mouge. Sa présence est peu préoccupante pour l'écrevisse à pieds blancs. En revanche, la capture de l'écrevisse signal sur le Fil et sur la Mouge à Azé est un très mauvais signe. Cette espèce est susceptible de coloniser des niches écologiques proches de celles de l'écrevisse à pattes blanches.

6.5 Zones humides et annexes des cours d'eau

6.5.1 Description

194 zones humides ont été inventoriées sur le Mâconnais. Elles représentent une surface totale de 130,3 Ha soit 2,5 ‰ du territoire. Ces zones humides sont capitales pour la faune aquatique et le fonctionnement des cours d'eau.

La superficie moyenne des zones humides est faible (6400 m²) et traduit l'existence d'une multitude de sites de très petites dimensions.

La répartition des zones humides est inégale puisque 80% d'entre elles sont situées dans les bassins de la Petite Grosne et de la Mouge (53,5% et 25,9%). Les différences structurelles existant entre les bassins localisés au Nord du Mâconnais et ceux situés au Sud s'expliquent par l'occupation des sols différente (plus de cultures au Nord et plus de prairie au Sud) mais également par le substrat géologique. Cette répartition est d'ailleurs similaire à la répartition des sources sur le territoire. (au sud-ouest le granite et le reste en formations sédimentaires fracturées et perméables)

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%)

-> Carte n° 37 : zones humides du Mâconnais

6.5.2 Les différentes pressions recensées

L'occupation des sols montre que la moitié du territoire du Mâconnais fait l'objet d'une exploitation agricole et viticole et 35% du territoire est en vignes. Les prairies situées en tête de bassins versants représentent 16%.

La gestion prairiale extensive et la gestion forestière raisonnée sont donc fondamentales au maintien des zones humides, alors que les cultures céréalières et la viticulture sont des activités économiques fortement impactantes.

La forte consommation d'eau de la populiculture et du couvert arboré dense limite le développement de la flore hélophytique et provoque des dysfonctionnements.

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 de zones humides.

Enfin, l'absence de gestion, et notamment d'entretien, peut également aboutir à la fermeture de milieux.

Figure 29 : exemples de zones humides



6.5.3 Les principales recommandations pour la préservation et de la réhabilitation

Selon les qualités, l'usage et le fonctionnement des zones humides, différentes recommandations d'aménagement et de mise en valeur ont été formulées et se composent de 4 catégories :

- *la réalisation d'études complémentaires*
- *la conception puis la mise en place d'actions de sensibilisation*
- *la mise en place d'actions avec la profession agricole*
- *l'élaboration puis la réalisation de travaux de réhabilitation*

6.6 Milieux naturels remarquables

-> Carte n° 38 : zones naturelles remarquables

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

Les ZNIEFF sont des zonages effectués qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui fournissent une valeur indicative pour les acteurs du territoire. 2 types de zonage existent. Les ZNIEFF de type II correspondent à des grands ensembles de milieux naturels présentant des caractéristiques paysagères, faunistiques ou floristiques remarquables. Les ZNIEFF de type I sont des milieux 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 pelouses sèches résultant de l'effondrement de la couverture sédimentaire dans le fossé du Val de Saône. 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. Seule la ZNIEFF de type I n°0102.0001 intitulée « Prairies inondables de Varennes-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 Sennecey-le-Grand à Tournus fait partie du territoire du Tournugeois. Une seule ZNIEFF de type I appartient à cette zone (ZNIEFF 0010.2305 « Vallée de la Saône »).

6.6.2 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.

215 ha de Z.I.C.O. concernent les bassins du futur contrat. Ils longent en rive droite la Saône sur une largeur de quelques centaines de mètres. La Z.I.C.O. **du Val de Saône** regroupent des milieux humides tels que des marais, de la forêt alluviale ou des prairies humides. Elle abrite Hérons Bihoreau gris, Marouettes ponctuées, Râles des genêts, Busards des roseaux ou Aigrettes garzette. Elle représente au total 11 769 ha.

6.6.3 Les zonages réglementaires

6.6.3.1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Cet outil permet une protection stricte et rapide sur de petits sites présentant des enjeux importants.

Sur le territoire, deux arrêtés de protection de biotopes sont recensés. Sur le bassin de la Petite Grosne, il s'agit :

- *Des falaises à Faucon pèlerin des roches de Vergisson.*
- *Du tunnel du Bois Clair, lieu de reproduction et hibernation des chauves-souris*

6.6.3.2 Sites inscrits et classés

La Loi de 1930 permet le classement d'un patrimoine historique ou naturel. Ce classement représente une protection forte. 9 sites classés et 12 sites inscrits sont concernés par cette protection au titre du patrimoine naturel. Il s'agit de :

Tableau 32 : liste des sites classés

Surface (ha)	Nom du site Classé	Date de création	Commune
1,83	Eglise et tour du château de Laizé	20 06 1932	LAIZE
5,93	Grotte d'Azé	10 02 1933	AZE
2,59	Esplanade de l'ancien château à Sennecey-le-Grand	12 04 1938	SENNECEY-LE-GRAND
593,26	Site de Solutré	18 10 1985	SOLUTRE-POUILLY, VERGISSON
Eléments	Jardin public à Tournus	29 01 1932	TOURNUS
Eléments	Chêne du "Tremblay" à Mancey	23 04 1932	MANCEY
Eléments	Cèdre d'Azé	23 04 1932	AZE
Eléments	Roche "Pas de Saint-Georges" à Vers	28 12 1936	VERS
Eléments	Eglise et cimetière de Grevilly	24 03 1942	GREVILLY

Tableau 33 : liste des sites inscrits

Surface (ha)	Nom du site inscrit	Date de création	Commune
15,21	Château de Berzé le Châtel et ses abords	30 11 1934	BERZE-LE-CHATEL
26,26	Château de Pierreclos et ses abords	08 01 1935	PIERRECLOS
7,37	Château de Cruzille et abords	22 02 1945	CRUZILLE
333,36	Village de Berzé-la-Ville	28 01 1971	BERZE-LA-VILLE
34,83	Centre ancien de Tournus	12 02 1971	TOURNUS
53,23	Mont de "La Mère Boitier" à Tramayes	20 09 1973	TRAMAYES
42,65	Centre ancien de Mâcon	24 08 1976	MACON
528,59	Site de Solutré (parties inscrites)	02 10 1986	SOLUTRE-POUILLY, VERGISSON
254,01	Commune de Montceaux-Ragny	11 08 1992	MONTCEAUX-RAGNY
Eléments	Châtaignier de St Maurice de Satonnay	09 01 1936	SAINT-AURICE-DE-SATONNAY
Eléments	Salon de verdure du Château de Monceau à Prissé	10 10 1936	PRISSE
Eléments	Eglise de Péronne et abords	22 02 1945	PERONNE

Il faut noter la présence du Grand Site de Solutré-Pouilly Vergisson qui comprend le site classé et les sites inscrits dont le périmètre s'étendent sur plusieurs communes

6.6.3.3 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 au Nord Ouest du département de Saône-et-Loire).

6.6.3.4 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 sur Saône, Boyer et Sennecey-le-Grand sont concernées par le zonage.

Une partie de la frange Nord-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** » et superposé en grande partie au site 21.

6.6.3.5 Réservoirs biologiques

-> *Carte n° 36 : Carte des réservoirs biologiques*

Plusieurs classements interviennent directement pour qualifier le milieu aquatique et plus particulièrement les rivières.

C'est le cas du classement en réservoir biologique de certaines sections de rivières comme :

- la Petite Grosne Amont et la Petite Mouge.

L'arrêté frayère en cours d'élaboration définit plus particulièrement les potentialités des rivières pour plusieurs espèces « Chabot ; Lamproie de planer ; Truite fario » pour les espèces concernées sur le Mâconnais. Ainsi que, les secteurs favorables à l'écrevisse à pattes.

Sont définis dans ce classement pour l'aspect piscicole :

- La Petite Grosne amont, le ruisseau du moulin de Journet et le fil pour l'aspect piscicole,
- La Mouge, La Verzé, la Petite Mouge, le Talenchant
- L'Ail, le ruisseau de Bissy, le ruisseau de Fissy
- La Natouze, Le ruisseau des Chânots, la Doue
- La Dolive

CHAPITRE 6 : PRESSIONS EXERCÉES SUR LE MILIEU AQUATIQUE ET LA QUALITÉ DE L'EAU



6.7 Etat des lieux de l'assainissement domestique

-> Carte n° 39 : situation des types de système de traitement collectif

70 communes sont concernées par le Contrat de Rivières. Certains systèmes d'assainissement collectifs ne se situent pas sur les bassins versants du Mâconnais et leurs exutoires non plus.

60 communes ont au moins un réseau ou un système de traitement sur le territoire des rivières du Mâconnais. 3 d'entre elles sont les communes associées de Mâcon, Loché, Sennecey-lès-Mâcon, St Jean le Priche.

66 stations de traitement sont aujourd'hui en service sur le territoire du Contrat de Rivières. Le lagunage est la filière de traitement la plus répandue sur le Mâconnais avec 49 lagunages. Les plus grosses stations de traitement ont été conçues avec des filières biologiques plus ou moins améliorées selon la charge traitée. Ce type de système produit des boues qu'il est nécessaire d'évacuer. Elles sont ensuite contrôlées puis épandues sur des terres agricoles selon un plan d'épandage réglementé.

La sensibilité des milieux aquatiques, notamment des zones amont des bassins versants, nécessite des aménagements efficaces afin de protéger au mieux ces milieux humides. Les têtes de bassins sont, en effet, les plus sensibles aux pollutions. Le pouvoir auto épuratoire est très limité car les débits sont faibles dans ces secteurs. Les systèmes d'assainissement de ces zones doivent être performants. Les systèmes obsolètes ou fortement dégradés qui ne permettent pas une sécurité optimale doivent être repensés. Ils seront également réalisés en priorité.

La plupart des communes du territoire des rivières du Mâconnais possèdent des réseaux d'assainissement en bon état de fonctionnement et des stations de traitement correctes, bien que certaines soient en fin de vie ou proche de niveau de la capacité nominale. Des points noirs existent et persistent depuis plusieurs années. C'est le cas sur la Denante où les effluents viticoles perturbent régulièrement le fonctionnement des lagunages. D'autres systèmes sont peu efficaces et/ou vétustes.

Par ailleurs, les anciens réseaux unitaires posent des problèmes de fuites et de surcharge hydraulique lors des pluies et une partie du flux est dirigée vers le milieu.

Quelques communes doivent créer des systèmes de traitement aujourd'hui inexistantes ou obsolètes.

Tableau 34 : liste des communes et des filières

COMMUNE	Capacité de traitement	Type de filière	COMMUNE	Capacité de traitement	Type de filière
AZE	1200	Lagune	MILLY LAMARTINE	440	Lagune
BISSY LA MACONNAISE	100	Filtre roseaux	MONTBELLET	3550	Boues activées
BOYER LES COURS BOUCHEY	400	Lagune	MONTCEAU RAGNY	80	Lagune
BUSSIÈRES	500	Boues activées	NANTON	120	Lagune
CHARBONNIÈRES	240	Lagune	OZENAY	200	Lagune
CHARDONNAY BOURG	150	Lagune	OZENAY CORCELLES	70	Lagune
CHARDONNAY-CHAMPVENT	50	Lagune	OZENAY (Gratay)	80	Lagune
CHEVAGNY LES CHEVRIÈRES	100	Lagune	PERONNE	500	Lagune aéré
CHEVAGNY LES CHEVRIÈRES	390	Lagune	PIERRECLOS	1300	Boues activées aération prolongée
CHEVAGNY LES CHEVRIÈRES	180	Lagune aéré	PLOTTE	420	Lagune
CLESSE BELLANGE	80	Lagune	PRISSE BOURG	5000	Boues activées
CLESSE BOURG	720	Lagune	ROYER	150	Lagune
CLESSE QUINTAINE	300	Lagune	SANCE LA GRISIÈRE	100	Décanteur
CRUZILLE	400	Lagune	SENNECEY le GRAND La Farge	400	Lagune
DAVAYE	810	Lagune	SENOZAN	20000	Biologique
DONZY LE PERTHUIS	100	Lagune	SERRIÈRES	175	Lagune
FARGES LES MACON	240	Lagune	SOLOGNY - CROIX BLANCHE	750	Lagune
FLEURVILLE	2200	Boues activées	SOLUTRE POUILLY	420	Lagune
FUISSE	6400	Lagune aéré+ Filtre	ST ALBAIN BOURG	500	Lagune
GIGNY SUR SAONE - BOURG	220	Lagune	ST MAURICE DE SATONNAY	400	Lagune
GREVILLY	100	Décanteur - Digesteur	ST MAURICE DE SATONNAY Satonnay	190	Lagune
IGE - Bourg	720	Lagune	TOURNUS	8000	Physico-chimique
IGE - Martoret	350	Filtre à roseaux	UCHIZY	810	Lagune
JUGY	300	Lagune	VERGISSON	500	Lagune
LA ROCHE VINEUSE	1400	Lagune	VERS Bourg	110	Lagune
LA SALLE BOURG	600	Lagune	VERS En Tury	110	Lagune
LAIZE (BOURG)	600	Filtre roseaux	VERS Mutin	200	Lagune
LAIZE BLANY	850	Filtre roseaux	VERS Vaux	15	Décanteur
LE VILLARS	300	Filtre roseaux	VERS Vergis	10	Infiltration
MACON	148000	Biologique	VERZE Bourg	500	Lagune
MANCEY	420	Lagune	VERZE LAPALUE	120	Lagune
MARTAILLY LES BRANCION	130	Lagune	VERZE Verchizeuil	150	Filtre à roseaux

L'assainissement autonome ne présente pas de dysfonctionnement impactant le milieu aquatique. Quelques habitations, souvent des anciens moulins, possèdent des installations qui doivent être mises aux normes. C'est le rôle des SPANC réalisés par les communes et communautés de communes.

6.8 L'activité viticole et vinicole

-> Carte n° 13 : production viticole

L'activité viticole est prépondérante sur les communes du Mâconnais. 6 000 ha de vignes sont cultivés. La production annuelle du territoire est d'environ 440 000 hl/an. C'est une des richesses économiques de la région. A l'année, la charge organique à traiter représente près de 2 millions d'équivalents habitants.

Tableau 35 : production et charge viticole par bassin versant

Bassin Versant	Communes	Surface en vigne (ha)	Hl vinifié	Eh	Nb d'exploitant	Nb de cave coopérative
Petite Grosne	BERZE LA VILLE BERZE LE CHATEL BUSSIERES CHARNAY LES MACON CHEVAGNY LES CHEVRIERES DAVAYE FUISSE MILLY LAMARTINE PIERRECLOS PRISSE ROCHE VINEUSE (LA) SERRIERES SOLOGNY SOLUTRE POUILLY VERGISSON	2 353	161 649	808 245	462	3
Mouge	AZE CLESSE IGE LAIZE PERONNE SAINT GENGOUX DE SCISSE SAINT MAURICE DE SATONNAY VERZE	1 715	125 634	628 170	289	5
Bourbonne	BISSY LA MACONNAISE BURGY CRUZILLE GREVILLY LUGNY MONTBELLET	790	59 152	295 760	88	1
Natouze	MANCEY MARTAILLY-LES-BRANCION OZENAY ROYER VERS	259	19 949	99 745	80	1
Petits Affluents	CHARDONNAY FARGES LES MACON HURIGNY MACON (dont Sennecé) NANTON SAINT ALBAIN SAINT MARTIN BELLE ROCHE SENNECEY LE GRAND SENOZAN TOURNUS UCHIZY VIRE	846	68 233	341 165	181	2
Total		5 963	434 617	2 173 085	1 100	12

Le territoire du Mâconnais compte 48 communes viticoles sur les 137 considérées viticoles du département soit 35%. Elles représentent 50% de la production totale du département, rouge et blanc confondus. L'incidence de cette production sur le milieu est donc importante en l'absence de système de traitement adapté.

La production et l'activité économique se répartissent entre 1 100 exploitants particuliers et 12 caves coopératives.

Outre les effluents de caves, les eaux de lavage des machines viticoles sont sources de flux polluants et peuvent avoir un impact considérable sur le milieu récepteur. Il y a quelques années, il n'était pas rare de constater le lavage d'une machine dans le lit mineur d'un cours d'eau.

Bien que certains viticulteurs ne produisent pas de vin, ils génèrent un flux potentiellement polluant lors des vendanges et des traitements de la vigne. Le lavage des machines doit s'effectuer sur une aire bétonnée et les eaux traitées. Chaque commune viticole pourra se doter d'une aire de lavage collective.

Plusieurs possibilités techniques sont disponibles : stockage des mares, traitement des eaux de rinçage phytosanitaire, traitement des eaux de lavage pendant les vendanges. Le Mâconnais compte actuellement 8 aires de lavage et/ou de remplissage (machine à vendanger / pulvérisateur).

Plusieurs installations sont encore possibles sur le territoire.

Malgré l'accord cadre sur la réduction de pollution vitivinicole achevée en 2010 et un effort considérable réalisé par la profession, certains problèmes issus de l'exploitation viticole persistent sur le territoire. Quelques exploitations sont toujours raccordées aux lagunages communaux et/ou ne possèdent pas de convention de rejet. Le fonctionnement des systèmes de traitement s'en trouve perturbé. Les pratiques des caves coopératives sont à surveiller également car les pollutions accidentelles sont récurrentes et quelques rejets directs au milieu subsistent.

Un nouvel accord cadre devrait intervenir dans les prochaines années. Il sera spécifique à l'usage des produits phytosanitaires et visera une réduction des quantités utilisées.

6.9 Le ruissellement et les transferts de matériaux

-> Carte n° 21 : zones sensibles aux ruissellements

L'impact du secteur viticole sur les milieux aquatiques est considérable. Les fortes pentes, les sols nus et sensibles aux ruissellements favorisent le transfert des éléments fins vers les cours d'eau. Ils contribuent au colmatage des fonds et à la limitation du potentiel biologique des cours d'eau. Les molécules de produits phytosanitaires utilisés et autres intrants sont également transportés et conduits vers les cours d'eau. Ils pénalisent le milieu.

Les zones de ruissellement définies sur le territoire ont subi une régression du maillage bocager depuis l'après guerre (1945). Les linéaires ont été réduits de 30% en moyenne sur le territoire, accélérant ainsi le processus de ruissellement sur les pentes.

La replantation de haies et de murets dans ces secteurs sensibles permettra de réduire les effets du ruissellement et l'incidence des crues. De plus, il favorisera la biodiversité.

6.10 L'élevage et la production céréalière

La production viticole est prédominante sur le territoire. L'élevage est cantonné aux secteurs amont. Les exploitations de taille modeste ne présentent que peu d'incidences sur les milieux aquatiques.

Ces secteurs sont actuellement les plus riches au niveau de la faune et présentent un fonctionnement physique intéressant. L'élevage extensif de la région n'exerce pas une pression importante pour la qualité de l'eau.

Pourtant, quelques tronçons de cours d'eau sont accessibles par le bétail ce qui perturbe leur fonctionnement naturel. Les secteurs amont sont les plus concernés et correspondent aux zones à Ecrevisse et/ou à Truite. L'impact sur ces espèces repères est fort car il modifie leur habitat.

Les 4 bassins versants principaux sont concernés.

Le piétinement du lit mineur a tendance à colmater les fonds et à déstabiliser les berges. De plus, il limite la reprise des végétaux en berge et ne permet pas un renouvellement correct de la ripisylve.

Une protection particulière de ces bords de berge doit être mise en place afin de canaliser le bétail et permettre un développement de l'ombre, réduire le colmatage et favoriser la faune autochtone.

6.11 L'activité industrielle

L'étude sur « *l'assainissement, l'activité industrielle et viticole* » a mis en évidence le faible nombre d'industries sur le Mâconnais susceptible de produire des pollutions importantes. Une industrie agroalimentaire est sous surveillance à Pierreclos, car elle perturbe régulièrement la station.

La plupart des zones industrielles est située en val de Saône où certaines sont classées SEVESO. Les rejets potentiels sont orientés vers la Saône. Cette problématique sera prise davantage en compte dans le contrat Saône. Les quelques sites situés sur le Mâconnais sont toutes reliées au réseau d'assainissement de leur commune et aucune perturbation particulière n'a été relevée.

La surveillance et la vigilance doivent être maintenues afin de réagir rapidement aux pollutions accidentelles éventuelles

6.12 Les rejets d'eau de surfaces imperméabilisées et perturbations des réseaux

Les cours d'eau du Mâconnais sont fortement urbanisés et les traversées de bourg comme Mâcon, Charnay les Mâcon, Tournus et Sennecey le Grand, nombreuses. Ce sont des secteurs avec de vastes zones commerciales. Les communes de Montbellet, Lugny, Prissé sont assez denses également. Ces secteurs imperméabilisés apportent par divers réseaux de fossés, des apports d'eau chargés d'hydrocarbures notamment.

L'Autoroute A6 et la RCEA contribuent également à ce phénomène.

Les fortes pluies ont deux effets principaux :

- Les lessivages des zones imperméabilisées provoquent l'accélération de la lame de crue et drainent les hydrocarbures vers le milieu aquatique ainsi que des macros déchets. Les HAP

sont présents sur tous les bassins versants et l'influence est plus importante sur les secteurs de la Petite Grosne et de la Mouge. Les produits phytosanitaires (type désherbant) sont également lessivés et se retrouvent dans les cours d'eau, impactant énormément la qualité des eaux comme celle de la Petite Grosne aval.

Il est nécessaire d'aménager les points de rejet et de prévoir des systèmes de raccordement ou de traitement.

- Les eaux de pluies ont également une influence sur les réseaux d'assainissement unitaires. La conception de ces réseaux est dimensionnée de façon à déverser dans le milieu naturel une fois la charge hydraulique maximale atteinte.

Il est primordial, afin d'éviter les surcharges des réseaux et le fuite vers le milieu, de procéder à la séparation du réseau d'eau de pluie et du réseau d'assainissement. Il est possible également de modifier directement les prises d'eau des zones imperméabilisées et des voiries afin de mieux gérer ces eaux de pluie et ainsi réduire l'impact pour le milieu aquatique.

6.13 Ouvrages et fonctionnement des vannages

La densité d'ouvrages sur les cours d'eau du Mâconnais est considérable (un ouvrage pour moins d'un kilomètre de cours d'eau et un moulin tous les kilomètres et demi). Tous les bassins sont concernés. Cette organisation séculaire de la meunerie locale est aujourd'hui problématique.

En effet, l'usage des moulins a aujourd'hui disparu et seuls quelques uns sont encore pourvus d'une roue ou d'une turbine. Certains vannages sont constamment fermés et un envasement important est visible à l'amont. Ceci limite la reproduction des espèces de première catégorie qui apprécient les fonds graveleux. Par ailleurs, aucune circulation des individus n'est possible.

Des aménagements sur les ouvrages ont été proposés afin d'améliorer la continuité piscicole et sédimentaire. Les secteurs privilégiés sont essentiellement les têtes de bassin pourvues des populations piscicoles autochtones. 144 ouvrages et 74 buses sont ainsi proposés à l'aménagement dans ces secteurs dont 20 aménagements conséquents type rampes ou contournement.

Sur les secteurs définis non prioritaires, il est nécessaire de rétablir une gestion des vannages qui permettra la circulation des sédiments en période de hautes eaux. Cette gestion des ouvrages accompagnera avantageusement les travaux réalisés en amont. Les vannages automatiques sont également concernés car ils retiennent des masses de sédiments.

6.14 La pêche

La pratique de la pêche sur le Mâconnais est bien ancrée dans les activités locales. Les associations de pêche sont bien représentées sur le territoire, mais les parcours de pêche en première catégorie sont de qualité modeste, et la fréquentation se limite à la période d'ouverture de la Truite en début d'année.

La pratique de la pêche a évolué ces dernières décennies. Faute d'une qualité d'eau suffisante, l'utilisation de ruisseaux pépinières n'est plus pratiquée. Pourtant, ces cours d'eau conservent leur potentiel salmonicole.

Aujourd'hui, l'empoisonnement et l'alevinage sont régulièrement mis en œuvre. On observe quelquefois l'introduction d'espèces qui ne sont normalement pas présentes dans ces cours d'eau : poissons blancs d'étang, poissons de fond et autres espèce de courants lents.

Le suivi génétique des populations salmonicoles montre que l'empoissonnement en Truite fario a modifié les populations. Elles ont été polluées génétiquement en raison des croisements avec des espèces d'élevage moins adaptées aux milieux.

Si la pratique de la pêche ne présente pas de problème particulier, la gestion des populations piscicoles est plus problématique pour le maintien des espèces locales.

Les associations de pêche seront sensibilisées à ces problématiques et associées aux divers travaux de restauration.

6.15 Le tourisme

Le Mâconnais se caractérise par une pression estivale est peu impactante sur le milieu aquatique des cours d'eau du Mâconnais. De plus aucune activité d'eau vive n'existe sur ces rivières. Le milieu naturel est préservé des destructions liées aux usages directs pour les loisirs.

A la période estivale, sur la région, la fréquentation est dirigée vers les monuments, les sites classés et le patrimoine architectural qui profitent au Mâconnais avec la proximité de Cluny.

Néanmoins, la fréquentation plus accrue des hôtels et restaurants ainsi que la présence des propriétaires des maisons secondaires à la belle saison modifient les volumes et la charge d'effluents collectifs à traiter. Certaines communes très modestes voient cependant leur population doubler entre l'hiver et l'été.

7 CHAPITRE 7 : ENJEUX, OBJECTIFS ET SUIVI DU CONTRAT



7.1 Inscription du contrat dans la DCE et le SDAGE

7.1.1 Rappel de la DCE

La Directive Cadre sur l'Eau publiée le 22 décembre 2000 propose une nouvelle politique sur l'eau. Elle prévoit un cadre pour la gestion et la protection des masses d'eau en définissant des districts hydrographiques (Agence de l'eau en France).

L'approche globale des bassins hydrographiques s'articule autour des objectifs environnementaux et définit des obligations de résultats :

- Atteindre le bon état écologique des masses d'eau souterraines et superficielles.
- Un calendrier fixe les dates butoirs : 2015 est la date principale et des dérogations ont été définies. Selon les motifs, elles s'étendent jusqu'à 2021 ou 2027.

Suite à la publication de l'état des lieux du bassin Rhône Méditerranée, un travail d'experts locaux a caractérisé plus précisément les masses d'eau et les objectifs pour l'atteinte du bon état. Les tableaux suivants les présentent :

Tableau 36 : objectifs des masses d'eau souterraines

Masse d'eau souterraine	Désignation	Echéance Bon Etat Quantitatif	Echéance Bon Etat Chimique	Echéance Globale
FR_DG_227	Calcaires sous couverture du pied des côtes Mâconnaise et chalonnaise	2015	2015	2015
FR_DG_305	Alluvions de la Saône entre le Doubs et les Mont d'Or	2015	2021	2021
FR_DG_503	« Formation sédimentaire de la Côte Mâconnaise et Chalonnaise »	2015	2021	2021
FR_DG_611	Socle Monts du lyonnais, beaujolais, Mâconnais et chalonnais BV Saône	2015	2015	2015

Tableau 37 : objectifs des masses d'eau superficielles

Sous bassin DCE	Code de la masse d'eau superficielle	Nom de la masse d'eau	Objectifs bon état chimique	Objectifs bon état écologique	justification
SA 03 10	FRDR579a	La Petite Grosne amont	2015	2015	
	FRDR579b	La Petite Grosne aval	2021	2021	Qualité. phys-chim.
			Milieu fortement dégradé (bon potentiel attendu seulement)		
	FRDR11311	La Denante	2021	2027	Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
FRDR 11892	Le Fil	2015	2027	Continuité et Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.	
SA 03 03	FRDR 11614	L'Abyme	2015	2027	Continuité et Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
SA 03 09	FRDR 591	La Mouge	2027	2021	Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
	FRDR 12105	La Petite Mouge	2015	2015	
	FRDR 12046	Le Talenchant	2021	2015	Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
	FRDR 11471	L'Isérable	2021	2015	Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
SA 03 02	FRDR 11206	La Bourbonne	2015	2015	
	FRDR 11739	La Dolive	2015	2015	
	FRDR 11086	La Natouze	2015	2015	
	FRDR 10735	Le Merdery	2027	2015	Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.
	FRDR 10161	Le bief de Ruffey	2021	2015	Morphologie Biologie faune et flore aquatique Qualité. phys-chim.

7.1.2 Les orientations du SDAGE

La transcription en droit français de la DCE dans la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), le 30 décembre 2006, ainsi que les nouveaux textes réglementaires issues notamment du Grenelle de l'environnement ont été pris en compte dans le cadre du SDAGE adopté en 2009. Le projet de contrat des rivières du Mâconnais a pris en compte les 8 grandes orientations définies ainsi que le programme de mesures concernant son territoire.

- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- OF 3 : Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;
- OF 4 : Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- OF 6 : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;
- OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF 8 : Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

En raison de l'état des masses d'eau du mâconnais aussi bien au niveau qualitatif qu'au niveau du fonctionnement physique et biologique, le programme d'actions portera en particulier sur :

- l'OF 5 avec des actions pour :
 - Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origines domestiques et industrielles ;
 - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques ;
 - Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses ;
 - Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ;
 - Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.
- l'OF 6 avec des actions pour :
 - agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ;
 - Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides ;
 - Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau.

7.2 Mise en œuvre du Programme De Mesures du SDAGE

Tableau 38 : mesures du PDM inscrites sur le Mâconnais

Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses	
Assainissement	R
Traiter les rejets d'activités vinicoles et/ou de productions agroalimentaires	5E17
Substances dangereuses hors pesticides	
Elaborer et mettre en œuvre un schéma directeur des eaux pluviales	5E04
Pollution par les pesticides (agriculture et collectivités)	
Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles	5D01
Substituer certaines cultures par d'autres moins polluantes (p)=phytosanitaire	5D03(p)
Maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols (p)=phytosanitaire	5D07(p)
Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones non agricoles	5D27
Sécuriser les différentes phases de manipulation des pesticides	5D28
Dégradation morphologique	
Gérer le fonctionnement des ouvrages hydrauliques de manière concertée	3A28
Supprimer ou aménager les ouvrages bloquants le transit sédimentaire	3C07
Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés	3C30
Limitier ou éliminer les apports solides néfastes	3C37
Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau	3C43
Altération de la continuité piscicole	
Créer un dispositif de franchissement pour la Montaison	3C11
Créer un dispositif de franchissement pour la Dévalaison	3C12
Définir une restauration de la continuité piscicole	3C13
Restaurer les berges et/ou la ripisylve	3C17
Gestion et protection de la ressource en eaux potables	
Améliorer les équipements de prélèvement et de distribution et leur utilisation	3A32
Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs, ou pour utilisation future	5F10
Autres mesures	
Acquérir des connaissances sur les pollutions et pressions de pollution en général	5G01
Développer des démarches de maîtrise foncière	2A17

7.3 Inscription du contrat de rivière dans les autres politiques

7.3.1 Plan de Prévention des Risques d'Inondation – (PPRI)

Toutes les communes bordant la Saône possèdent un PPRI. Ce document permet de réglementer les nouvelles constructions ou de les interdire dans les zones à risques.

- PPRI inondation de la Saône : *Mâcon, Sancé, St Martin Belle Roche, Senozan, la Salle, St Albain, Fleuville, Montbellet, Uchizy, Farges les Mâcon, Tournus, Boyer, Senncey les Grand, Gigny sur Saône*
- PPRI Influence de la Petite Grosne sur la crue de la Saône : *Charnay les Mâcon*

7.3.2 Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Le Schéma de cohérence territoriale est un document d'orientation et de planification pour la gestion de l'espace à une échelle intercommunale, institué par la loi SRU du 13 décembre 2000 qui a subi plusieurs amendements et modifications. Dernièrement, la loi Grenelle 2 vise à les généraliser sur tout le territoire national et renforce la prise en compte des problématiques environnementales.

7.3.3 Natura 2000

Depuis 1992 le maillage des sites s'étend sur toute l'Europe, et vise à préserver la diversité des espèces et des habitats. Un document d'objectifs est constitué par Site (DOCOB) et définit les axes de gestion à mettre en place. Le principe est basé sur le volontariat.

4 sites Natura 2000 sont recensés sur le territoire Mâconnais :

- n°FR2600972 « *Pelouses calcicoles du Mâconnais* »
- n°FR2600975 « *Cavités à chauves-souris en Bourgogne* »
- n°FR2600976 « *Prairies et forêts inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne* »
- n°FR2612006 intitulé « *Prairies alluviales et milieux associés de Saône* ».

7.3.4 Le Grenelle de l'Environnement

Le Grenelle de l'Environnement a pour objectif de refonder la politique de l'environnement en France. 3 axes sur 6 majeurs ont été déterminés :

- *Préservation de la biodiversité ;*
- *Mise en œuvre d'une nouvelle gouvernance écologique ;*
- *Maîtrise des risques, traitement des déchets, et préservation de la santé.*

Les lois du 3 août 2009 et du 12 juillet 2010 (dites Lois Grenelle 1 et 2) soulignent la nécessité de construire, à l'échelle nationale, la «Trame Verte et Bleue » qui doit réduire l'érosion de la biodiversité et participer à sa préservation en favorisant la continuité écologique. Elles intègrent également les intérêts économiques et sociaux.

Les Trames Vertes et Bleues sont définies au niveau régional et cartographiées. L'Etat assure la concertation des acteurs locaux et collectivités. Le Contrat de rivière propose des actions favorisant la continuité piscicole et sédimentaire notamment sur les ouvrages prioritaires définis par cette réglementation, mais également des actions en faveur de la reconnexion de zones humides auxiliaires des cours d'eau.

7.4 Le portage et la stratégie générale du contrat

7.4.1 Le portage, la maîtrise d'ouvrage des opérations

Le Mâconnais présente la particularité d'être entièrement couvert par des structures de gestion et d'aménagement avec la présence de deux syndicats intercommunaux (petite Grosne et Natouze) et d'un SIVOM (pour la Mouge et la Bourbonne) qui disposent d'une réelle expérience et des compétences pour les aménagements et l'entretien des cours d'eau.

Ces différentes structures constituent le « socle » opérationnel du futur contrat avec, en complément et selon la nature des interventions, les communes, communautés de communes, syndicats d'assainissement d'eau potable ainsi que les fédérations de pêche et les chambres d'agriculture qui interviendront pour la conduite des actions définies au contrat.

L'ensemble des différents acteurs a participé à l'élaboration des fiches actions du contrat en s'appuyant sur les études préalables qui ont été développées que ce soit celle sur la qualité des eaux ou celles sur la géomorphologie des cours d'eau, des zones humides ou encore sur l'évolution du paysage bocager des communes viticoles particulièrement concernées par le ruissellement.

L'information et la présentation des différents programmes du contrat aux élus des communes concernées sur chaque bassin versant ainsi que l'accord recueilli au niveau local et à l'échelle du comité de rivière permettent d'espérer une véritable dynamique au niveau du territoire du Mâconnais bien conscient cependant des difficultés quant au financement notamment de certaines opérations. Les structures de gestion ont pris acte des nécessaires évolutions des interventions dans le domaine de la gestion des cours d'eau privilégiant ainsi l'approche qualité et de gestion des milieux aquatiques et non plus seulement les actions de lutte contre les inondations avec mise en place de bassins de rétention ou de réfection d'ouvrages.

7.4.2 L'assistance technique auprès des maitres d'ouvrage

L'EPTB Saône et Doubs poursuivra son appui pour la mise en œuvre du contrat de rivière et la concrétisation des différentes actions proposées. L'importance des programmes pour l'amélioration de la continuité écologique, la diversification des habitats et la reconstitution d'un maillage bocager nécessiteront inévitablement un renforcement de l'intervention technique par au moins un technicien supplémentaire.

Pour ce qui concerne l'appui nécessaire à apporter pour encourager les nouvelles pratiques et la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires en zone viticole, une assistance technique pourra être proposée en liaison avec la Chambre d'Agriculture, l'EPTB et l'Agence de l'Eau, dans l'hypothèse où l'accord cadre en cours d'étude ne pourrait aboutir et selon des modalités qui restent à définir.

Cette mission d'assistance technique auprès des Syndicats notamment sera mise en œuvre dans le cadre d'une réflexion plus globale concernant la restructuration des syndicats avec en perspective les regroupements envisagés conformément au schéma départemental de coopération intercommunale. L'assistance technique pourra, selon la volonté des syndicats et les orientations définies être transférée directement sous la responsabilité de cette structure de regroupement si elle se produit.

Dans l'attente, l'EPTB continuera cette mission afin d'éviter toute perte de temps pour la mise en œuvre des actions liées au programme de mesures pour atteindre l'objectif de bon état notamment pour l'échéance de 2015. D'ores et déjà, le chargé d'étude s'emploie activement à la préparation des premiers dossiers pour la réalisation des actions envisagées en 2013. Il s'agit en particulier d'une dizaine d'interventions sur la restauration des cours d'eau, sur l'amélioration de la continuité écologique avec aménagement d'ouvrages prioritaires identifiés en lot 2 Grenelle, diversification de l'habitat, etc...

Les priorités d'intervention pour les trois prochaines années sont également définies et présentées dans ce dossier.

7.5 Les objectifs du contrat

L'ensemble des actions programmées dans ce contrat a été élaboré en fonction des objectifs inscrits dans le SDAGE Rhône-Méditerranée (2012-2015) et des différentes obligations réglementaires relatives aux milieux aquatiques s'appliquant sur le territoire.

Ce programme de 5 années vise à atteindre les objectifs fixés par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau du 22 octobre 2000 (le bon état chimique et écologique) repris par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

Le contrat des rivières du Mâconnais a pour objectifs principaux :

- *Reconquérir une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines.*
- *Poursuivre les démarches en cours de protection des biens et des personnes.*
- *Réhabiliter, protéger et mettre en valeur les milieux aquatiques et riverains*
- *Mettre en place une gestion globale des rivières.*

Sur les bassins versants de la Petite Grosne, de la Mouge, de la Bourbonne, de la Natouze et des petits affluents directs de la Saône, ce programme ambitieux découle principalement du programme de mesures du SDAGE et est axé sur la restauration physique et biologique des cours d'eau très artificialisés du Mâconnais. Les partenaires financiers et les maîtres d'ouvrage du présent contrat s'entendent sur ce périmètre et ce programme d'actions composé de 5 volets :

Volet A : Protection de la ressource

- A1 Assainissement collectif
- A2 Assainissement non domestique (industriel et viticole)
- A3 Pratiques agricoles, usage des phytosanitaires et des intrants en grandes cultures
- A4 Gestion des eaux de pluie
- A5 Gestion de l'eau potable

Volet B1 : Protection des biens et des personnes

- B1.1 Restauration des champs d'expansion
- B1.2 Traversées de bourg délicates
- B1.3 Protection individuelle
- B1.4 Définir et sensibiliser au risque
- B1.5 Restauration du bocage

Volet B2 : Fonctionnement physique et biologique des cours d'eau

- B2.1 Gestion des berges
- B2.2 Gestion des zones humides
- B2.3 Ouvrages et continuité
- B2.4 Restauration physique
- B2.5 Diversification

Volet B3 : Espèces patrimoniales et invasives

- B3.1 L'Ecrevisse à pattes blanches
- B3.2 Les amphibiens remarquables
- B3.3 La Renouée
- B3.4 Gestion des peupliers

Volet C : Animation, communication et sensibilisation

- C1 Classes d'eau
- C2 Grand Public / Elus / Profession Agricole
- C3 Opérationnalité du contrat

7.5.1 Volet A : Protection de la ressource

Objectif visé : Atteindre le bon état des eaux

La qualité des eaux est le premier facteur de dégradation de l'ensemble des systèmes écologiques aquatiques. Il est donc primordial d'atteindre le bon état des eaux. Pour y parvenir les actions ont été élaborées selon différentes thématiques :

- Assainissement collectif
- Assainissement non domestique (industriel et viticole)
- Pratiques agricoles, usage des phytosanitaires et des intrants en grandes cultures
- Gestion des eaux de pluies
- Gestion de l'eau potable

7.5.1.1 Assainissement collectif

-> Carte n° 40 : assainissements collectifs défectueux et prioritaires

Le bilan réalisé sur les systèmes d'assainissement collectifs des communes du Mâconnais a permis d'inventorier les systèmes de traitement défectueux. 15 communes dont les systèmes d'assainissement sont les plus impactants sont prioritaires : *Serrières, Bussières, La Roche Vineuse, Davayé, Solutré-Pouilly, Vergisson, Verzé, Azé, Donzy le Pertuis, Fuissé, St Gengoux de Scissé, Bissy la Mâconnaise, Lugny, Tournus, Sennecey le Grand.*

Les documents de planification comme les schémas directeurs d'assainissement sont le préalable indispensable à tous les travaux. Ces documents relatent l'état des lieux des systèmes et proposent des solutions techniques chiffrées.

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 6 827 650 € HT

Tableau 39 : synthèse du volet A1

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Réalisation de schémas directeurs d'assainissement et étude d'incidences	564 150 € HT	R assainissement	11	Collectivités locales
Création ou réhabilitation des systèmes d'assainissement collectifs (réseaux et station d'épuration)	6 263 500 € HT	R assainissement	19	Collectivités locales

7.5.1.2 Assainissement non domestique (industriel et viticole)

Très peu de zones industrielles sont directement situées sur le territoire Mâconnais. Très peu de zones industrielles sont directement situées sur le territoire Mâconnais. L'industrie est essentiellement située sur le Val de Saône. Les problématiques de rejets directs potentiels sont dirigées en majeure partie vers la Saône.

Seules quelques exploitations viticoles doivent encore réaliser des travaux afin de régler leur déficit de traitement ou régler leur convention de rejet. Le cave coopérative d'Azé est un des plus gros producteurs et son système de traitement est en fin de vie.

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 41 520 € HT

Tableau 40 : synthèse du volet A2

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Réalisation de schémas directeurs d'assainissement et d'études d'incidences	41 520 € HT	R - 5E17	5	Exploitants

7.5.1.3 Pratiques agricoles, usage des phytosanitaires et des intrants en grandes cultures

La partie aval de la Petite Grosne est particulièrement touchée par la présence de produits phytosanitaires. Ce bassin versant est le plus urbanisé des 4 bassins principaux. Des plans communaux seront mis en œuvre.

Par ailleurs, les efforts conséquents de la profession viti-vinicole pour le traitement des effluents seront poursuivis et 8 aires de remplissage pour les pulvérisateurs sont prévues. Le futur accord cadre phytosanitaire apportera le cadre nécessaire à ces actions.

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 1 467 650 € HT

Tableau 41 : synthèse du volet A3

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Elaboration de plans communaux de desherbage	107 650 € HT	5D28 / 5D27	2	Collectivités locales
Sensibilisation à l'usage de produits phytosanitaires et des intrants / création d'aires de remplissage	1 360 000 € HT	5D07 / 5D01 / 5D28 / 5D27 / 5C02 / 5C18 / 5D03	12	Exploitants, Cuma, Lycée viticole et Chambre d'Agriculture

7.5.1.4 Gestion des eaux de pluie

Tous les bassins versants sont impactés par la présence de HAP. Ils sont issus des lessivages des réseaux routiers. L'autoroute A6 traverse le territoire du Sud au Nord. L'APRR prévoit d'aménager 5 exutoires et ainsi sécuriser des espaces hors périmètre de puits de captage :

Sur la Natouze, le Fréby, l'Arche, la Gravaise, la Dolive

Mâcon, Tournus et Sennecy le Grand possèdent des surfaces imperméabilisées importantes qui peuvent avoir une forte incidence sur certains petits affluents directs de la Saône pris en compte dans le Contrat Mâconnais.

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 7 917 500 € HT

Tableau 42 : synthèse du volet A4

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Gestion des eaux de pluie des surfaces de l'autoroute A6	7 005 000 € HT	5E04 / 5G01 / 5F32p	3	APRR
Elaboration de plans de gestion des eaux de pluie	912 500 € HT	R / 5E04	4	Collectivités locales

7.5.1.5 Gestion de l'eau potable

La programmation des actions liées à l'eau potable comme les démarches BAC, l'amélioration des systèmes de prélèvement, de traitement et d'adduction a été inscrite pour mémoire dans les fiches actions. En effet, tous les puits de captage sont situés en val de Saône avec l'ensemble des installations de production.

Les thématiques concernant l'eau potable sont peu représentées sur le territoire Mâconnais alors que le contrat Saône intègre un volet conséquent sur les ressources stratégiques et sur la nappe alluviale de la Saône.

Aussi toutes les actions inscrites dans le programme seront suivies par le **Contrat de Vallée Saône** et ne sont pas comptabilisées dans le montant du Contrat des Rivières du Mâconnais.

7.5.2 Volet B1 : Protection des biens et des personnes

Objectif visé : réduire l'incidence des crues et sensibiliser à la culture du risques.

Les bassins de la Petite Grosne, de la Mouge et de la Bourbonne sont particulièrement sensibles aux inondations. Les traversées de bourg sont nombreuses et les constructions se situent à proximité des cours d'eau. Depuis les inondations des années 80-90, des mesures ont été prises et des bassins de crues réalisés. Ces travaux conséquents ne sont pas terminés et quelques bassins restaient à construire.

Les objectifs de qualité et de bon état écologique ne permettent plus l'installation de nouveaux ouvrages de stockage. La solution adoptée réside dans la conjonction de plusieurs actions. Les effets conjugués de celles-ci réduiront l'incidence des crues.

Les différents axes d'aménagements programmés sont :

- La restauration des champs d'expansion
- Les traversées de bourg délicates
- La protection individuelle
- La définition et la sensibilisation au risque
- La restauration du bocage

7.5.2.1 Restauration des champs d'expansion

Les secteurs de Lugny pour la Bourbonne et de Bussières / Prissé pour la Petite Grosne ont été fortement modelés par l'homme. Des espaces importants ne sont plus fonctionnels lors des crues. Ils accélèrent les phénomènes de submersion dans les secteurs aval. 5 champs d'expansion pourront être restaurés à *Serrières, à Bussières, à Prissé et 2 à Lugny*.

Ces aménagements sont axés sur la réduction de l'incidence des crues. Néanmoins, ils entrent également dans le cadre de la restauration physique car plusieurs cours d'eau seront reméandrés et repositionnés dans leur talweg d'origine.

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 587 097 € HT

Tableau 43 : synthèse du volet B1.1

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Reconquête des champs d'expansion et restaurations	587 097 € HT	3C43 / 3C07	5	Collectivités locales

7.5.2.2 Traversées de bourg délicates

La Roche Vineuse, Verzé, Igé, Azé, Lugny sont des villages traversés par un cours d'eau dont certaines portions sont souterraines. Des phénomènes de submersions temporaires sur les voieries et bâtis se produisent lors de fortes pluies. De plus, ces secteurs artificiels ne présentent pas de bonnes conditions pour le fonctionnement physique et biologique du milieu. Un soin particulier sera apporté à ces traversées afin de réduire l'influence des crues par la remobilisation de petits espaces, ou par le reprofilage de portions de rivière. Ces aménagements s'accompagneront d'une meilleure gestion des ouvrages et de diversification, de façon à redonner un caractère plus naturel à ces portions anthropisées.

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 402 500 € HT

Tableau 44 : synthèse du volet B1.2

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Aménagement des traversées de bourg sensibles	402 500 € HT	3C43 / 3C07	6	Collectivités locales

7.5.2.3 Protection individuelle

En complément des mesures précédentes dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par les collectivités locales, des actions de protection des bâtis les plus sensibles sont inscrites sur *Igé et Lugny* principalement. Un diagnostic des bâtiments sera réalisé et des préconisations seront proposées aux propriétaires pour réduire l'influence des inondations.

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 54 000 € HT

Tableau 45 : synthèse du volet B1.3

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Aménagement des bâtiments individuels sensibles	54 000 € HT	3C43 / 3C07	3	Collectivités locales

7.5.2.4 Définir et sensibiliser au risque

Sur le territoire, aucune sensibilisation sur les phénomènes locaux d'inondation et aucune donnée précise n'existent sur les débits et le temps de réponse des cours d'eau. Le programme prévoit l'installation d'un réseau de mesures et la pose de repères de crues.

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 24 000 € HT

Tableau 46 : synthèse du volet B1.4

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Sensibilisation, définition et culture du risque	14 000 € HT		2	Etat / Collectivités locales
Acquisition d'informations	10 000 € HT	5G01	1	Collectivités locales

7.5.2.5 Restauration du Bocage

Les secteurs sensibles aux ruissellements, à l'érosion sont des secteurs de fortes pentes où les modifications des systèmes agricoles ont réduit le maillage bocager et les linéaires de murets existants. Ces derniers permettaient de ralentir les eaux superficielles. Ces phénomènes d'érosion et de ruissellement sont particulièrement fréquents sur le Mâconnais occasionnant de nombreux dégâts matériels et des transferts de matières diverses vers les cours d'eau.

Un programme de replantation et d'installation de murets est programmé. Une action spécifique sera mise en place avec *le Cru Pouilly-Fuissé* sur tout le secteur de l'Appellation d'Origine Contrôlée. Par ailleurs, des plans communaux seront établis sur le reste du territoire afin de reconstituer un maillage suffisant à long terme pour réduire l'influence des précipitations.

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 185 000 € HT

Tableau 47 : synthèse du volet B1.5

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Reconstitution du maillage bocager	185 000 € HT	3C43 / 3C07	4	Eptb, Communes, Particuliers, Collectivités locales

7.5.3 Volet B2 : Fonctionnement physique et biologique des cours d'eau

Objectifs visés : Restaurer le fonctionnement morphologique et sédimentaire des cours d'eau, restaurer la continuité piscicole, améliorer la gestion et la reconnexion des zones humides.

L'état des rivières du Mâconnais est assez médiocre, mais le travail pour atteindre le bon état doit impérativement comprendre des actions sur l'aspect physique et écologique du fonctionnement des milieux aquatiques. Le transit sédimentaire favorise le renouvellement des fonds et la variété des habitats et des courants. La végétation apporte ombrage, nourriture et abris. Ces paramètres augmentent les capacités auto-épuratoires des rivières. Par ailleurs, l'accès du bétail dans les cours d'eau favorise le colmatage des fonds, la déstabilisation des berges et limite le renouvellement naturel de la végétation de rives.

Les différents axes d'aménagements programmés sont :

- Gestion des berges
- Gestion des zones humides
- Ouvrages et continuité
- Restauration physique
- Diversification

7.5.3.1 Gestion des berges

-> Carte n° 41 : priorités pour la restauration de la végétation rivulaire et colmatage.

Deux problématiques sont observées sur la ripisylve du territoire :

- L'absence de végétation augmente la température de l'eau et réduit les capacités biologiques du milieu aquatique.
- L'accès du bétail au cours d'eau dégrade le milieu aquatique

Les priorités ont été définies. Les actions de replantation et de pose de clôtures et d'abreuvoirs sont situées principalement sur les têtes de bassin où le potentiel biologique est important : secteurs amont de la Petite Grosne, du Fil, de la Mouge, du Bicheron, de l'Ail, du ruisseau de Bissy, de la Natouze et du Talenchant et de la Petite Mouge dans leur totalité.

Sur les 4 bassins, 26 km de plantations sont prévus et 38 km de clôtures réparties dans les 4 bassins versants comme indiqué sur le tableau suivant

Tableau 48 : répartition des linéaires de plantation et de clôture

Bassins versants	Plantation (en km)	Gestion classique de la ripisylve (en km)	Installation de clôtures et d'abreuvoirs (en km)	Longueur de cours d'eau permanent (en km)
Petite Grosne	6	9	10	60
Mouge	8	5	18	68
Bourbonne	7	7	7	30
Natouze	5	5	3	26
total	26	26	38	180 (hors petits affluents direct)

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 1 067 930 € HT

Tableau 49 : synthèse du volet B2.1

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Gestion de la ripisylve	1 067 930 € HT	3C17 / 3C37	22	Communes / Collectivités locales

7.5.3.2 Gestion des zones humides

-> Carte n° 42 : actions sur les zones humides

La préservation des zones humides est indispensable au bon fonctionnement des milieux aquatiques et au bon état. Elles sont le lieu de reproduction d'une partie de la faune aquatique. Elles garantissent l'auto-épuration, la temporisation des crues et la restitution de l'eau en période d'étiage. La Petite Grosne et la Mouge par leurs caractéristiques géologiques, sont les bassins où les zones humides sont les plus nombreuses.

Plusieurs axes de gestion ont été établis pour promouvoir la gestion des 170 zones humides :

- La sensibilisation de la profession agricole sur l'intérêt des zones humides
- L'expertise des zones les plus intéressantes et poursuite du recensement
- L'élaboration de plan de gestion et mise en valeur

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 265 531 € HT

Tableau 50 : synthèse du volet B2.2

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Sensibilisation de la profession agricole	Intégré dans le plan de sensibilisation et communication (Volet C2)			
Expertise et poursuite du recensement	130 078 € HT		2	CREN Bourgogne / EPTB / Collectivités
Elaboration de plans de gestion et mise en valeur	135 453 € HT		2	CREN Bourgogne / EPTB / Collectivités

7.5.3.3 Ouvrages et continuité

-> Carte n° 43 : aménagements prévus sur les ouvrages

Près de 300 ouvrages et 100 buses ont été recensés sur l'ensemble du territoire Mâconnais. Ils ne sont pas tous problématiques pour le fonctionnement sédimentaire et la continuité piscicole. L'usage et la vétusté de certains équipements permettent de s'interroger sur le rapport entre l'intérêt socio-économique et les dysfonctionnements qu'ils apportent au cours d'eau. 2 types d'ouvrages peuvent être différenciés : les clapets, vannages et empellement divers qui sont généralement liés à un moulin et à un droit d'eau, et les seuils fixes installés le long des rivières afin de maintenir un niveau d'eau.

Les priorités définies s'orientent vers le développement des populations existantes et représentatives des milieux aquatiques du Mâconnais. Les populations de Truites fario, présentes en tête de bassin, seront privilégiées ainsi que les espèces d'accompagnement.

148 ouvrages sont programmés et feront l'objet d'aménagement. 10 d'entre eux sont prioritaires au titre du Grenelle de l'Environnement et doivent être aménagés d'ici 2017.

Tableau 51 : répartition des ouvrages à aménager

Bassins versants	Nombre d'ouvrage à aménager
Petite Grosne	40 dont 4 réglementaires
Mouge	48 dont 5 réglementaires
Bourbonne	52
Natouze	8
total	148

Secteurs prioritaires :

- La Petite Grosne Amont jusqu'à la confluence avec le Fil, la Denante amont et le Fil amont.
- La Mouge à l'amont d'Azé, l'amont de la Petite Mouge et l'ensemble du Talenchant.
- La Bourbonne jusqu'à sa partie moyenne (sortie de Lugny) et l'amont de la Gravaise.
- La Natouze amont et la Doue amont

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 1 051 360 € HT

Tableau 52 : synthèse du volet B2.3

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Aménagement des ouvrages	1 051 360 € HT	3C07 / 3C11 / 3C12 / 3C13	31	Propriétaires / Communes / Collectivités locales / AAPPMA / Fédération de pêche

7.5.3.4 Restauration physique et diversification

-> Carte n° 44 : actions de restauration morphologiques

Les cours d'eau du Mâconnais sont très impactés par l'activité humaine. Depuis plusieurs siècles, ils ont subi des modifications conséquentes pour les besoins de la meunerie ou pour l'agriculture. Plus récemment, ce sont les infrastructures routières et l'urbanisme qui ont contraint les cours d'eau.

Plusieurs secteurs sont privilégiés pour la restauration morphologique. 2 types d'actions sont inscrits dans le programme :

- La restauration morphologique complète avec reméandrage
- La diversification des fonds dans les secteurs où la restauration n'est pas envisageable.

Ces travaux sont lourds. Ils touchent directement les berges et le fond du lit des rivières afin de reconstituer des profils transversaux et longitudinaux adaptés aux conditions hydrologiques et biologiques des cours d'eau.

Le montant global estimé pour cette thématique est de : 1 810 794 € HT

Les restaurations morphologiques :

20 sites potentiels ont été déterminés pour une restauration complète des cours d'eau. Des études de définition plus précises doivent intervenir, puis les travaux de restauration seront mis en œuvre. Il s'agit de recréer des méandres et une sinuosité suffisante pour varier naturellement les écoulements et les habitats aquatiques.

Bassins versants	Nombre de site prévus
Petite Grosne	5
Mouge	4
Bourbonne	2
Natouze	6
Petits Affluents	2
total	20

Tableau 53 : synthèse du volet B2.4

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Volet B2.4 : Restaurations morphologiques	1 084 159 € HT	3C43 / 3C07	20	Collectivités locales / Département

La diversification de fonds :

Il s'agit de recréer, dans les secteurs les plus urbanisés qui ne peuvent pas être restaurés, une diversité d'écoulement afin de favoriser une variété d'habitats piscicoles par l'installation de blocs variés sur les fonds, d'épis ou de seuils.

Les linéaires concernés sont relativement restreints par rapport au linéaire total de 230 kilomètres de cours d'eau permanents du Mâconnais.

Tableau 54 : répartition des linéaires de diversification

Bassins versants	Km de diversification prévus
Petite Grosne	3,4
Mouge	4,5
Bourbonne	4
Natouze	3,4
Petits affluents	1
total	16,3

Tableau 55 : synthèse du volet B2.5

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Volet B2.5 : Diversification des fonds	726 635 € HT	3C07 / 3C11 / 3C12 / 3C13	21	Communes / Collectivités locales

NB : ces aménagements viennent compléter le travail inscrit dans le volet B1.1 restauration des champs d'expansion et B1.2 aménagement des traversées de bourg délicates, puisqu'ils présentent des similarités (les secteurs concernés sont les plus artificialisés) et visent un objectif commun : le bon fonctionnement physique des cours d'eau.

7.5.4 Volet B3 : Espèces patrimoniales et invasives

Objectifs visés : préserver les populations autochtones et patrimoniales et limiter l'expansion des espèces.

L'état de bon état des cours d'eau se traduit par la présence d'espèces indicatrices ou remarquables comme la Truite fario dont les températures excessives limitent son métabolisme, ou encore l'Ecrevisse à pattes blanches qui apprécie les milieux frais, ombragés et l'eau de très bonne qualité. Quelques amphibiens sont également intéressants comme les salamandres très sensibles aux pollutions, ou le Triton crêté.

Toutes ces espèces sont présentes uniquement sur les têtes de bassins. Les protéger contribuera à leur développement et favorisera la recolonisation des milieux aquatiques en aval.

Le montant global estimé pour ces thématiques est de : 158 250 € HT

On distinguera 4 orientations sur le Mâconnais

- L'Ecrevisse à Pattes blanches et Truite fario
- Les amphibiens remarquables
- La renouée du japon
- La gestion des peupliers en berges

7.5.4.1 L'Ecrevisse à pattes blanches et amphibiens

Les populations d'Ecrevisses à pattes blanches sur le Mâconnais sont relictuelles et occupent seulement quelques centaines de mètres. Leur survie est donc préoccupante et il est impératif de les protéger. La gestion du pâturage et la pose de clôtures limiteront les perturbations dues au piétinement, et la revégétalisation des berges favorisera un habitat plus propice à son extension. L'opportunité d'instaurer des mesures plus réglementaires comme des arrêtés de protection de biotope sera étudiée.

Le secteur recensé : *Petite Grosne amont et 1 affluent, le Talenchant amont, la Mouge amont.*

Les données sur les populations d'amphibiens sont plus réduites. Les zones situées en tête de bassins sous couvert forestier seront prospectées à l'occasion du complément d'inventaire des zones humides. A cette occasion, une attention particulière sera apportée aux populations d'amphibiens dont on connaît la présence (Salamandre, Triton, Triton crêté, et certainement le crapaud sonneur en limite du site Natura 2000 du Clunysois).

Tableau 56 : synthèse du volet B3.1 & B3.2

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Volet B3.1 : Protection et développement des Ecrevisses à pattes blanches	88 000 € HT		8	Propriétaires / Communes / Collectivités locales / AAPPMA
Volet B3.2 : Acquisition de données et gestion des populations d'amphibiens	9 500 € HT		2	CREN / EPTB / Collectivités locales

7.5.4.2 La Renouée du Japon et la gestion des peupliers

Parmi les espèces invasives ou nuisibles à la qualité biologique des cours d'eau et à leur état général, le Mâconnais présente 3 problématiques : La Renouée du Japon et la culture des peupliers en berges.

La Renouée est une espèce très compétitive qui a tendance à coloniser les berges des rivières anthropisées. Une fois implantée, cette espèce limite le développement des autres essences et réduit considérablement la diversité de la végétation rivulaire. Actuellement, aucune solution technique satisfaisante n'a été trouvée. Néanmoins, il est nécessaire de fournir les informations suffisantes aux exploitants et aux personnels d'entretien des voieries de façon à limiter sa propagation. Il est prévu un programme de communication et une veille sur les sites existants.

Les populations d'Ecrevisse signal sur le Mâconnais doivent être suivies afin de définir des actions de gestion adaptées.

Les plantations de peupliers limitent également la diversité de la végétation en berges et les déstabilisent. Des replantations de végétation adaptée à la ripisylve sont programmées dans les secteurs les plus denses. La Bourbonne est particulièrement touchée par cette exploitation forestière.

Tableau 57 : synthèse du volet B3.3 & B3.3

Projets	Coût € HT	PDM	Nb de Fiche	MO
Volet B3.3 : Communiquer et assurer une veille sur les sites de Renouée du Japon	10 000 € HT		3	Communes / Collectivités locales /
Volet B3.4 : Replantation de berges monospécifique en peupliers	50 750 € HT	3C17 / 3C37 / 5G01	4	Communes / Collectivités locales /

7.5.5 Volet C : Animation, communication et sensibilisation

Objectifs visés : Sensibiliser les différentes populations (scolaires, élus, riverains, profession agricole) aux enjeux de la gestion de l'eau et du contrat des rivières du Mâconnais.- Mettre en œuvre les actions du Contrat de Rivière et évaluer la réponse du milieu aquatique.

3 grandes orientations sont distinguées pour répondre à ces objectifs :

- Sensibiliser les jeunes en milieu scolaire par des Classes d'eau
- Sensibiliser le Grand Public / Elus / Profession Agricole
- Assurer l'opérationnalité du Contrat de Rivière

Le montant global estimé pour ces thématiques est de : 1 171 750 € HT

Le programme de sensibilisation des jeunes prévoit de prendre en charge 12 classes d'écoles primaires par an et d'élaborer des projets pédagogiques adaptés à chaque classe. Des interventions en centre de loisirs et dans les collèges et lycées sont également prévues dans une moindre mesure.

En ce qui concerne la sensibilisation des populations, les publics sont plus variés et les interventions programmées sont donc adaptées. Des conférences, des journées de terrains et de visites de chantiers sont prévues afin de sensibiliser les différentes populations.

Différents supports de communication devront également être produits et diffusés.

Dans le cadre du partenariat avec les structures locales, l'EPTB Saône Doubs assure la fonction d'animation, de coordination, de suivi et de mise en œuvre des actions du programme. Il est prévu notamment le maintien du poste de chargé de mission pour l'animation du Contrat des Rivières du Mâconnais et son renforcement par un technicien.

Cette collaboration est susceptible d'évoluer selon les volontés locales et est également liée aux réformes en cours sur les compétences des EPCI.

Tableau 58 : synthèse du volet C

Projets	Coût € HT	PDM	Fiches Actions	MO
Elaboration et mise en œuvre des classes d'eau et des animations pour le jeune public	253 950 € HT		6	EPTB Saône et Doubs/ MNEP
Communication et sensibilisation auprès du public adulte (Elus, riverains, profession agricole, grand public)	112 800 € HT	5F32A / 5F32p / 5D07 / 5D03	10	EPTB Saône et Doubs, MNEP
Suivi, mise en œuvre et évaluation du contrat de rivière	805 000 € HT	5G01	10	EPTB Saône et Doubs, MNEP Fédérations pour la pêche

7.6 Les priorités d'interventions pour les trois prochaines années

7.6.1 Concernant l'assainissement

Les projets inscrits dans le contrat de rivière sont liés aux priorités définies par l'Agence de l'Eau et élaborés en concertation avec les services de l'Etat et du Département. Les projets programmés sont ceux qui présentent un intérêt pour l'amélioration de la qualité de l'eau ou la réhabilitation des systèmes anciens qui se situent dans des secteurs à enjeux biologiques forts. Les 17 communes classées en priorité 1 feront donc l'objet d'interventions soit de réhabilitation, soit de diagnostic, soit d'étude comme prévu dans le dossier présenté. Le coût total de l'opération est de l'ordre de 6.98 millions.

Concernant l'assainissement autonome, les élus membres du comité de rivière ont décidé de ne pas intégrer cette thématique actuellement en cours sous l'autorité des SPANC compte tenu de l'absence de plus-value particulière apportée par le contrat. Toutefois, un suivi des actions conduites par les SPANC fera l'objet d'une attention particulière notamment pour les habitations situées à proximité des cours d'eau et pourra être intégré au tableau de bord du contrat dans un objectif de cohérence.

7.6.2 Concernant la réduction des pollutions agricoles et l'amélioration des pratiques

Le contrat propose différentes interventions concernant l'usage de produits phytosanitaires avec notamment la création d'aires de lavage et l'élaboration de plans de désherbage communaux. Ce territoire a fait l'objet de programmes successifs dans le cadre de deux accords-cadres vitivinicoles qui ont été mis en œuvre au cours de ces dix dernières années avec des résultats positifs quant à la réduction des pollutions directes par les effluents.

Un troisième accord-cadre, spécifique aux phytosanitaires est actuellement en cours d'étude depuis 2011. Il s'inscrira dans le programme éco-phyto 2018 et complétera les efforts déjà réalisés. Les partenaires de cet accord n'ont pu aboutir actuellement à la réalisation de ce programme, mais le contrat spécifie bien que les dispositions de cet accord lorsqu'il interviendra seront intégrées au programme d'actions. Par ailleurs, des actions de communication seront développées comme prévues initialement.

En cas de non aboutissement de l'accord-cadre, le recrutement d'un technicien complémentaire affecté à ces thématiques pourrait être envisagé d'un commun accord entre l'EPTB et la Chambre d'Agriculture (selon le soutien apporté par l'Agence) afin d'encourager les viticulteurs (1000 viticulteurs concernés) à l'amélioration des pratiques et à la réduction des produits phytosanitaires en complément des dispositifs existants et en relation, par exemple, avec les plans de désherbage communaux et l'intervention sur les communes viticoles afin de limiter le ruissellement.

Ces plans de bocage constituent en effet, une opportunité intéressante pour promouvoir des mesures alternatives au désherbage et encourager de nouvelles pratiques conformément d'ailleurs à la chartre des zones sensibles à l'érosion élaborée à l'époque par la Chambre d'Agriculture. Le plan de financement de ce poste reste cependant à préciser.

7.6.3 Concernant le fonctionnement physique et biologique des cours d'eau

Ce volet est particulièrement important compte tenu de l'état de dégradation des milieux aquatiques. Il convient par ailleurs de noter que l'Agence de l'Eau pourra proposer une bonification des aides sur la restauration physique permettant d'atteindre un taux de 80% de l'ensemble des travaux de restauration sur un secteur donné.

7.6.3.1 a) Ouvrages

Le contrat met en évidence effectivement la présence de 148 ouvrages à aménager. Ils sont issus du scénario retenu dans le cadre de l'étude dynamique alluviale par les élus et les partenaires dont l'Agence de l'Eau pour atteindre le bon état envisagé. Il s'agit, pour beaucoup, de petits ouvrages transversaux puisque 33% d'entre eux sont des ouvrages busés à aménager pour améliorer les conditions d'écoulement et d'étiage, 40 % sont des ouvrages de moins de 60 cm de hauteur de chute.

Dix ouvrages sont prioritaires au titre du Grenelle de l'Environnement et devront être aménagés d'ici 2017. Ils seront engagés dès 2013.

Pour les trois années prochaines, une priorité a été définie et le choix a été fait d'intervenir sur 7 secteurs amont des bassins et notamment 50 ouvrages : tête de bassin de la petite Grosne amont, ruisseau de la Provenchère, tête de la Mouge, Talenchant, petite Mouge, ruisseau de Bissy et ouvrage vanné automatique de Beaulieu.

7.6.3.2 b) Restauration physique et diversification

Dans le cadre de la première période des trois années du contrat, 9 programmes de restauration physique sont prévus sur le contrat et concernent des linéaires variables de 100 à 500 m par site, dans l'objectif de reconstituer soit un lit naturel (l'Ail à Cruzille), soit une rivière de contournement (moulin d'avoine sur la Natouze), soit d'autres aménagements de reprofilage et de reméandrage.

Cinq opérations de diversification des habitats sont prévues sur la Denante, le Fil, le Talenchant, la petite Mouge et la Bourbonne.

Certains linéaires peuvent concerner les trois thématiques (ouvrage, restauration et diversification). dans ce cas une seule intervention sera réalisée.

7.6.3.3 c) Gestion des berges

Les cours d'eau du Mâconnais sont caractérisés par une température élevée de l'eau en période estivale liée au manque de végétation rivulaire principalement. Dès la première année du contrat, les programmes de replantation seront engagés sur le Talenchant, l'Ail, le Bicheron, la Natouze amont et le Fil soit environ 5 km. Pour les 5 années du contrat, une intervention sur 26 km de berges serait nécessaire ainsi que 38 km de clôture.

7.6.3.4 d) Zones humides

Le travail important d'inventaire des zones humides qui a été réalisé dans le cadre des études préalables a été accompagné par une réflexion approfondie qui a abouti à une priorisation des interventions. Ainsi, 14 sites sont proposés pour la mise en place d'un plan de gestion dont 4 au cours des 3 premières années sur les communes de Saint Gengoux de Scissé (4,6 ha), Vers (2,5 ha), Martailly (0,9 ha), Ozenay (2,4 ha). D'autres projets peuvent également émerger sachant que 25 sites nécessitent des investigations complémentaires.

7.6.4 Concernant la réduction de vulnérabilité aux inondations

L'intervention des syndicats était jusqu'à présent exclusivement centrée sur la création de bassins de rétention et d'importants travaux ont été réalisés. L'élaboration du contrat de rivière a permis d'engager les bases d'une réflexion nouvelle visant à valoriser et à restaurer les champs d'expansion existants avec conservation du milieu naturel. Ces projets alternatifs, très attendus par les collectivités et les syndicats, pourront se mettre en place dès les premières années du contrat tant sur le plan foncier que pour les dossiers techniques et administratifs. Ils concernent 5 champs d'expansion situés à Serrières, Bussières, Prissé et Lugny (2).

Par ailleurs et afin de limiter les submersions temporaires sur les voiries et zones bâties dans certains bourgs de villages fortement concernés, certains aménagements visant à réduire l'impact des crues seront réalisés par remobilisation de certains espaces et reprofilage de certaines portions de rivière.

Ces projets de réduction des risques prévus au volet B1 et favorisant la biodiversité, pourront bénéficier d'un financement possible par l'Agence de l'Eau dès lors que ces aménagements profitent à la restauration physique ainsi qu'à la continuité piscicole.

7.6.5 Autres dispositions du contrat

Les autres dispositions du contrat (espèces invasives et patrimoniales, sensibilisation, communication et animation) ne justifient pas une priorisation particulière.

7.7 Le suivis opérationnel et les indicateurs

7.7.1 Le suivi opérationnel

Le suivi opérationnel, technique et financier des actions inscrites au contrat de rivière sera basé sur la mise en place d'un **tableau de bord** :

Ce tableau de bord (inspiré de l'outil Tab'eau diffusé par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse) aura une fonction de suivi technique et financier: il permettra à tout moment de la démarche d'avoir un aperçu de son avancement et des crédits engagés. Il intègre également les indicateurs, concernant la réalisation et le financement des actions mais également l'impact sur le milieu. Il permettra un suivi opérationnel rapide et servira de base pour la réalisation du bilan annuel présenté en Comité de Rivière.

7.7.2 Suivi de la qualité des eaux et du milieu

En 2010, une étude de la qualité des eaux superficielles a permis de faire un état des lieux de la qualité des eaux. Aucune masse d'eau n'atteignait le bon état attendu. Ces mesures serviront de références et seront comparées en fin de contrat aux résultats d'un nouvel état des lieux qui sera réalisé. Ainsi une évaluation des effets des actions réalisées sur la qualité des masses d'eau pourra être apportée.

De la même façon une étude piscicole et astacicole sera mise en œuvre. Le comparatif de l'étude initiale de 2010 et celle de fin de contrat montrera l'évolution des populations et l'impact des aménagements réalisés pendant le contrat de rivière.

7.7.3 Les indicateurs d'évaluation

La mise en place d'indicateurs de suivi permet d'apprécier les réponses du milieu aquatique selon les actions engagées dans le cadre du contrat des rivières du Mâconnais.

Un groupe de travail autour des indicateurs pour le Mâconnais sera mis en place prochainement. Il devra établir, avant la mise en œuvre des actions et de la phase opérationnelle du contrat, les données à prendre compte selon les actions. Il permettra une meilleure circulation des données existantes et une actualisation plus efficace de celles-ci. Ce groupe sera le lieu d'une réflexion, en amont du démarrage des opérations du contrat de rivière, sur la pertinence et l'exploitation des données recueillies.

7.7.4 Le comité de rivière

Le Comité de rivière est maintenu dans sa composition actuelle, comme indiqué dans l'arrêté préfectoral n° 10-04063 du 29 septembre 2010 relatif à la composition du Comité de rivière. Il se réunira afin qu'il lui soit présenté un bilan de l'état d'avancement des actions et de leur impact sur le milieu, (chaque année).

Les commissions thématiques existantes sont également maintenues dans leur état. Elles ont permis la mise en œuvre et le suivi des études complémentaire et ont participé à la concertation nécessaire à la signature. Mais leurs réunions seront exceptionnelles. Elles pourront notamment se réunir lors du bilan ou à mi-parcours pour réorientation des actions si nécessaire.

7.7.5 Le comité technique et financier

La mise en place du bureau de suivi à la création du comité de rivière en octobre 2008, a permis à plusieurs reprises de faire un point régulier sur l'avancement du dossier, sur la définition et de la réalisation des études complémentaires. Plus facile à réunir que le Comité de Rivière, il permet le pilotage des actions. Le bureau de suivi sera donc maintenu pendant la durée du contrat et prendra le nom de comité technique et financier.

Il est composé de 25 membres titulaires, il regroupe l'ensemble des partenaires techniques et financiers et sera complété suivant les thématiques abordées par des personnes nécessaires : *bureau d'étude, maître d'ouvrage, assistants à maîtrise d'ouvrage, propriétaire ou exploitants...*

Composition :

- *Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse*
- *Conseil Général de Saône et Loire*
- *Conseil Régional de Bourgogne*
- *Direction Départementale des Territoires de Saône et Loire*
- *Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement*
- *EPTB Saône et Doubs*
- *Syndicat de la Natouze*
- *Sivom du bassin la Petite Grosne*
- *Sivom à la carte du canton de Lugny - compétence hydraulique Bourbonne*
- *Sivom à la carte du canton de Lugny - compétence hydraulique Mouge*
- *Chambre d'Agriculture de Saône et Loire*
- *Syndicat Mixte du Grands Sites de Solutré-Pouilly*
- *Fédération des Chasseurs de Saône et Loire*
- *Fédération de Pêche de Saône et Loire*
- *Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques 71*
- *Préfecture de Saône et Loire*

7.8 Tableau financier récapitulatif

Tableau 59 : récapitulatif des montants et du nombre de fiches par volets

Volets		Pour les 3 premières années		Pour tout le contrat	
		Tot HT	nb de fiches	Tot HT	nb de fiches
Volet A : Protection de la ressource		13 758 070	30	16 254 320	56
A1	Assainissement collectif	6 098 900	18	6 827 650	30
A2	Assainissement Non domestique (industriel et viticole)	41 520	4	41 520	5
A3	Usage des phytosanitaires et intrants grande culture	447 650	5	1 467 650	14
A4	Gestion des eaux de Pluies	7 170 000	3	7 917 500	7
A5	Gestion de l'eau potable				
Volet B1 : Protection des biens et des personnes		976 097	12	1 251 597	21
B1.1	Restauration des champs d'expansion	485 597	4	586 097	5
B1.2	Traversées de bourgs délicates	347 500	4	402 500	6
B1.3	Protection individuelle	19 000	1	54 000	3
B1.4	Définir et sensibiliser au risque	14 000	1	24 000	3
B1.5	Restauration du Bocage	110 000	2	185 000	4
Volet B2 : Fonctionnement physique et biologique		1 572 955	36	4 220 615	98
B2.1	Gestion des berges	326 667	6	1 067 930	22
B2.2	Gestion des zones humides	265 531	4	265 531	4
B2.3	Ouvrages et continuité	262 400	12	1 076 360	31
B2.4	Restauration physique	480 207	9	1 084 159	20
B2.5	Diversification	238 150	5	726 635	21
Volet B3 : Espèces patrimoniales et envahissantes		95 000	6	158 250	17
B3.1	L'Ecrevisse à pattes blanches	83 000	3	88 000	8
B3.2	Les amphibiens remarquables	2 000	1	9 500	2
B3.3	La Renouée	10 000	2	10 000	3
B3.4	Gestion des peupliers	-	0	50 750	4
Volet C : Animation, sensibilisation et communication		1 071 750	22	1 171 750	26
C1	Classes d'eau	253 950	6	253 950	6
C2	Grand Public / Elus / Profession Agricole	112 800	10	112 800	10
C3	Opérationnalité du contrat	705 000	6	805 000	10
Total général		17 473 872	106	23 056 532	218

7.9

7.10 Les tableaux de programmation des actions

Volet A : Protection de la Ressource

Volet A1 / Protection de la ressource : assainissement collectif

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder + Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
A1-001	Commune de Bussières	Réhabilitation de la station de traitement de Bussières	285000	P1	FRDR 579a	Moyen	142 500	50%	-	0%	54 500	19%	-	0%	X	X				
A1-002	Commune de Cenves	Assainissement du bourg de Cenves	5000	P1	FRDR 579a	Moyen	2 500	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
A1-003	Commune de Charnay les Mâcon	Réhabilitation du réseau unitaire	10000	P2	FRDR 579b	Mauvais	5 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%			X			
A1-004	Commune de Chevagny le Chevrières	Réalisation d'un zonage et schéma d'assainissement	20000	P3			10 000	50%	-	0%	2 000	10%	-	0%		X				
A1-005	Commune de Fuissé	Réalisation d'un schéma d'assainissement	10000	P1			5 000	50%	-	0%	1 000	10%	-	0%		X				
A1-006	SIA de la vallée du Fil	Réhabilitation de la station du Bourg de la Roche Vineuse	1885000	P1	FRDR 11892	Moyen	942 500	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X	X				
A1-007	Commune de Prissé	Gestion des eaux parasites	90000	P2	FRDR 579b	Mauvais	45 000	50%	-	0%	16 500	18%	-	0%	X	X				
A1-008	Commune de Serrières	Aggrandissement de la capacité du système de traitement	10000	P1	FRDR 579a	Moyen	5 000	50%	-	0%	1 000	10%	-	0%	X					
A1-009	Sivu des deux roches	Création d'un système de collecte efficace et d'un réseau de transfert vers Mâcon	2200000	P1	FRDR 11311	Mauvais	1 100 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
A1-010	Commune d'Azé	Réalisation d'un diagnostic du réseau	15000	P1	FRDR 591	Mauvais	7 500	50%	-	0%	1 500	10%	-	0%	X	X				
A1-011	Commune de Charbonnières	Traitement du Hameau "les Renauds"	160000	P3	FRDR 591	Mauvais	80 000	50%	-	0%	32 000	20%	-	0%		X				
A1-012	Commune de Donzy le Pertuis	Gestion des eaux de pluie dans le réseau collectif	141000	P1	FRDR 591	Mauvais	70 500	50%	-	0%	13 200	9%	-	0%	X	X				
A1-013	Commune d'Igé	Gestion des eaux de pluie dans le réseau	10000	P2	FRDR 12105	Moyen	5 000	50%	-	0%	2 000	20%	-	0%	X		X			
A1-014	Commune de St Maurice de Satonnay	Gestion Dérivation des avaloires et des DO	302500	P1	FRDR 591	Mauvais	151 250	50%	-	0%	59 000	20%	-	0%	X	X	X			
A1-015	SIA de la vallée du Fil	Collecte et traitement des effluents des hameaux de Vaux	900000	P1	FRDR 12046	Moyen	450 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
A1-016	Commune de Chardonnay	Réhabilitation du lagunage de Champvent	40000	P2	FRDR 11206	Bon	20 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%			X	X	X	
A1-017	Commune de Chardonnay	Amélioration du réseau du bourg	25000	P2	FRDR 11206	Bon	12 500	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X	X				
A1-018	Commune de Grevilly	Mise à jour des documents réglementaires	750	P3	FRDR 11206	Bon	250	33%	-	0%	-	0%	-	0%	X	X				
A1-019	Sivom de Lugny	Amélioration du réseaux de collecte et de transfert	50000	P1	FRDR 11206	Bon	15 000	30%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
A1-020	Commune de Boyer	Etude d'incidence sur l'assainissement de Boyer	4000	P1	FRDR 11086	Moyen	2 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
A1-021	Commune de Martailly les Brançon	Etude d'incidence sur l'assainissement de Martailly les Brançon	5000	P3	FRDR 11086	Moyen	2 500	50%	-	0%	500	10%	-	0%	X					
A1-022	Commune d'Ozenay	Etude d'incidence sur l'assainissement de d'Ozenay	6000	P3	FRDR 11086	Moyen	3 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
A1-023	Commune de Royer	Etude d'incidence sur l'assainissement de Royer	12000	P3			6 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
A1-024	Commune de Vers	Etude d'incidence sur l'assainissement de Vers	6000	P3			3 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
A1-025	Commune d'Hurigny / Mâcon	Gestion des eaux pluviales dans le réseaux	40000	P3	FRDR 11614	Moyen	5 000	13%	-	0%	-	0%	-	0%			X	X		
A1-026	Commune de Montceau-Ragny	Elaboration Zonage d'assainissement	400	P3	FRDR 10161	Moyen	200	50%	-	0%	-	0%	-	0%		X				
A1-027	Commune de Sennecey le Grand	Gestion des eaux parasites	50000	P1	FRDR 10161	Moyen	25 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
A1-028	APRR / Sous concessionnaire	Amélioration des systèmes de traitement de l'aire de repos de l'A6	150000	P3			-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	X	X				
A1-029	Commune de St Martin Belle Roche & Senozan	Elaboration du Schéma Directeur d'Assainissement	215000	P2			7 500	3%	-	0%	-	0%	200 000	93%			X	X		
A1-030	Sivom de Fleurville-Viré	Réhabilitation progressive du réseau unitaire	180000	P2			90 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%		X	X			

Total des priorités à 3 ans

6 098 900€

2 964 450 €

- €

149 700 €

- €

Total sur le contrat

6 827 650€

3 213 700 €

- €

183 200 €

200 000 €

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet A2 / Protection de la ressource : assainissement des effluents non domestiques

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feeder	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
A2-001	SIA de la vallée du Fil	Gestion des effluents non domestiques dans le réseau	26 520	P1	FRDR 11892	Moyen	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
A2-002	Commune d'Azé	Déconnexion des caves particulières et autres éléments non domestiques	0	P1	FRDR 591	Mauvais	-		-		-		-		X					
A2-003	Cave coopérative d'Azé	Gestion des effluents de la cave coopérative, rénovation du système de traitement.	15000	P1	FRDR 591	Mauvais	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	X	X				
A2-004	Commune de Laizé	Création de systèmes individuels de traitement	0	P1	FRDR 591	Mauvais	-		-		-		-		X					
A2-005	Commune de Farge les Maçon	Gestion des effluents non domestiques dans le réseau	0	P2			-		-		-		-		X					
Total des priorités à 3 ans			41 520€				- €		- €		- €		- €							
Total sur le contrat			41 520€				- €		- €		- €		- €							

Volet A3 / Protection de la ressource : usage des produits phytosanitaires

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feeder	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
A3-001	Chambre d'Agriculture 71	Participation à certiphyto	-	P1			-		-		-		-		X	X	X			
A3-002	EPTB Saône et Doubs et Chambre d'Agriculture	Veille sur les projets d'aires de remplissage	-	P2			-		-		-		-		X	X	X			
A3-003	Chambre d'Agriculture 71 / EPTB Saône et Doubs	Journées d'échanges usage des produits phytosanitaires	-	P2			-		-		-		-		X	X	X	X	X	
A3-004	Chambre d'Agriculture 71 / EPTB Saône et Doubs	Réalisation de journées d'échanges CIPAN	-	P2			-		-		-		-		X	X	X	X	X	
A3-005	Prissé / Farge les Maçon / Montbellet / Sance / Sennecey le Grand / Tournus, Uchtzy, Fleurville	Elaboration de plans de desherbage communaux	57 650	P1			-		57 650		-		-		X					
A3-006	Communes	Elaboration de plans de desherbage communaux	50 000	P1			25 000		15 000		-		-		X	X	X	X	X	
A3-007	Commune de Bussières Pierreclos	Elaboration d'une aire de lavage pulvérisateurs	170 000	P1	FRDR 579a	Moyen	85 000		42 500		-		-		X	X				
A3-008	Lycée Viticole Davayé	Elaboration d'une aire de lavage pulvérisateurs	170 000	P1	FRDR 11311	Mauvais	85 000		42 500		-		-			X	X			
A3-009	Serrières / Chambre d'Agriculture 71 / Cuma	Elaboration d'une aire de lavage pulvérisateurs	170 000	P2	FRDR 579a	Moyen	85 000		42 500		-		-				X	X		
A3-010	Solutré-Pouilly / Chambre d'Agriculture 71 / Cuma	Elaboration d'une aire de lavage pulvérisateurs	170 000	P2	FRDR 11311	Mauvais	85 000		42 500		-		-				X	X		
A3-011	Vergisson / Chambre d'Agriculture 71 / Cuma	Elaboration d'une aire de lavage pulvérisateurs	170 000	P2	FRDR 11311	Mauvais	85 000		42 500		-		-				X	X		
A3-012	Azé / Chambre d'Agriculture 71 / Cuma	Elaboration d'une aire de lavage pulvérisateurs	170 000	P2	FRDR 591	Mauvais	85 000		42 500		-		-				X	X		
A3-013	Igé / Chambre d'Agriculture 71 / Cuma	Elaboration d'une aire de lavage pulvérisateurs	170 000	P2	FRDR 12105	Moyen	85 000		42 500		-		-				X	X		
A3-014	Plottes / Chambre d'Agriculture 71 / Cuma	Elaboration d'une aire de lavage pulvérisateurs	170 000	P2	FRDR 11739	Moyen	85 000		42 500		-		-				X	X		
Total des priorités à 3 ans			447 650€				195 000 €		157 650 €		- €		- €							
Total sur le contrat			1 467 650€				705 000 €		412 650 €		- €		- €							

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet A4 / Protection de la ressource : gestion des eaux de pluies

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feeder	%	Montant sub CG 71	%	APRR	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
A4-001	APRR	Gestion des eaux de pluies de l'autoroute A6	7 000 000	P1			-	0%	-	0%	-	0%	7 000 000	100%	X	X				
A4-002	EPTB Saône et Doubs	L'élaboration de nouveaux projets de gestion des eaux pluviales sur l'autoroute A6	-	P2			-		-		-		-			X				
A4-003	RCEA	Gestion des eaux de pluies de l'ARCEA	5 000	P2	FRDR 11892	Moyen	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%				X	X	
A4-004	Commune de Montbellet	Elaboration d'un plan de gestion des eaux de pluie	10 000	P2	FRDR 11206	Bon	5 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%				X		
A4-005	Commune de Lugny	Elaboration d'un plan de gestion des eaux de pluie	3 500	P2	FRDR 11206	Bon	1 750	50%	-	0%	-	0%	-	0%				X		
A4-006	Commune de Mâcon	Elaboration d'un plan de gestion des eaux de pluie	180 000	P1	FRDR 11614	Moyen	90 000	50%	-	0%	-	0%	-	0%		X	X			
A4-007	Commune de Tournus	Elaboration d'un plan de gestion des eaux de pluie	719 000	P1			260 900	36%	-	0%	-	0%	-	0%		X	X			
Total des priorités à 3 ans			7 170 00€				350 900 €		- €		- €		7 000 000 €							
Total sur le contrat			7 917 50€				357 650 €		- €		- €		7 000 000 €							

Volet A5 / Protection de la ressource : travaux des syndicats d'eau potable

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feeder	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
actions reprises dans le contrat Saône																				

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet B1 : Protection des biens et des personnes

Volet B1.1 / Protection des biens et des personnes : restauration des champs d'expansion

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feeder	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B1.1-001	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Restauration de la rivière sur son ancien talweg, et surinondation du champ d'expansion (Bussières)	175 000	P1	FRDR 579a	Moyen	81 500	50%	30 000	25%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B1.1-002	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Appronfondir le diagnostic sur la Petite Grosne à l'amont de de Prissé (possibilités de reconquête)	120 000	P1	FRDR 579b	Mauvais	60 000	50%	30 000	25%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B1.1-003	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Reconquête du champ d'expansion à Serrières et libre circulation des flux	92 500	P1	FRDR 579a	Moyen	47 000	51%	24 000	26%	-	0%	12 000	13%	X	X				
B1.1-004	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Restauration à Collongette	100 500	P2	FRDR 11206	Bon	54 750	54%	21 150	21%	-	0%	-	0%			X	X		
B1.1-005	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Restauration sur le ruisseau de Bissy	98 097	P1	FRDR 11206	Bon	58 049	59%	17 429	18%	-	0%	-	0%	X	X				
Total des priorités à 3 ans			485 59€				246 549 €		101 429 €		- €		12 000 €							
Total sur le contrat			586 09€				301 299 €		122 579 €		- €		12 000 €							

Volet B1.2 / Protection des biens et des personnes : traversées de bourg délicates

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feeder	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B1.2-001	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Etudier et définir des aménagements pour la traversée du bourg d'Igé	77 500	P1	FRDR 12105	Moyen	61 250	78%	750	2%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B1.2-002	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Etudier et définir des aménagements pour la traversée du bourg de Verzé	37 500	P1	FRDR 12046	Moyen	29 250	78%	750	2%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B1.2-003	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Etudier et définir des aménagements pour la traversée du bourg d'Azé	102 500	P1	FRDR 591	Mauvais	81 250	79%	750	1%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B1.2-004	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Etudier et définir des aménagements pour la traversée du bourg de Laizé	27 500	P2	FRDR 12046	Moyen	21 250	77%	750	3%	-	0%	-	0%		X	X			
B1.2-005	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Etudier et définir des aménagements pour la traversée du bourg de Charbonnières	27 500	P2			21 250	77%	750	3%	-	0%	-	0%		X	X			
B1.2-006	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Renovation du tunnel sous Lugny	130 000	P1	FRDR 11206	Bon	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	X					
Total des priorités à 3 ans			347 50€				171 750 €		2 250 €		- €		- €							
Total sur le contrat			402 50€				214 250 €		3 750 €		- €		- €							

Volet B1.3 / Protection des biens et des personnes : protection individuelle

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feeder	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B1.3-001	Particulier	Protéger individuellement la traversée du bourg de Laizé	20 000	P2	FRDR 12046	Moyen	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%				X		
B1.3-002	Particulier	Protéger individuellement la traversée du bourg d'Igé	15 000	P2	FRDR 12105	Moyen	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%				X		
B1.3-003	Sivom de Lugny et propriétaires	Protection des entreprises dans la zone d'activité en amont de Lugny	19 000	P1	FRDR 11206	Bon	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	X	X				
Total des priorités à 3 ans			19 00€				- €		- €		- €		- €							
Total sur le contrat			54 00€				- €		- €		- €		- €							

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet B1.4 / Protection des biens et des personnes : définition et sensibilisation au risque inondation

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B1.4-001	Etat	Mettre en place une démarche de définition des zones inondables sur la Bourbonne et la Natouze	-	P2			-		-		-		-		X	X	X	X	X	X
B1.4-002	Syndicat de rivière et communes	Installation des repères de crûes	14 000	P1			7 000	0%	4 200	0%	-	0%	-	0%	X	X	X	X	X	X
B1.4-003	Syndicats de rivières	Installation d'un réseau de mesures	10 000	P2			-	0%	-	0%	-	0%	-	0%			X			
Total des priorités à 3 ans			14 000€				7 000 €		4 200 €		- €		- €							
Total sur le contrat			24 000€				7 000 €		4 200 €		- €		- €							

Volet B1.5 / Protection des biens et des personnes : limitation du ruissellement

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B1.5-001	EPTB Saône et Doubs	Etude de l'évolution du bocage 1945/2007 sur les secteurs non étudiés (10 communes)	10 000	P1			5 000	0%	3 000	80%	-	0%	-	0%	X	X				
B1.5-002	EPTB Saône et Doubs	Elaborer des plans bocage dans le cadre du projet LIFE sur le cru "Pouilly-Fuissé"	15 000	P2	FRDR 11311	Mauvais	-	0%	12 000	80%	-	0%	-	0%	X	X	X	X	X	X
B1.5-003	Collectivités	Elaborer des plans communaux de bocage (30 communes)	60 000	P2			-	0%	-	0%	-	0%	-	0%			X	X		
B1.5-004	Communes / Particuliers	Reconstituion du bocage et replantation	100 000	P1			-	0%	80 000	80%	-	0%	-	0%			X			
Total des priorités à 3 ans			110 000€				5 000 €		83 000 €		- €		- €							
Total sur le contrat			185 000€				5 000 €		95 000 €		- €		- €							

Action priorisée sur les 3 premières années du



Volet B2 : Fonctionnement physique et biologique

Volet 2.1 / Fonctionnement physique et biologique : gestion des berges

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B2.1-001	Sivom du bassin la Petite Grosne	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve tête de la Denante	37 041	P1	FRDR 11311	Mauvais	11 112	31%	11 112	50%	-	0%	-	0%	X	X	X	X		
B2.1-002	Sivom du bassin la Petite Grosne	Mise en œuvre du plan de gestion de l'accès au bétail dans le ruisseau du moulin de Journet	23 774	P2			7 463	31%	11 887	50%	-	0%	-	0%				X	X	
B2.1-003	Sivom du bassin la Petite Grosne	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve tête du Fil	40 607	P1	FRDR 11892	Moyen	14 301	35%	13 096	32%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B2.1-004	Sivom du bassin la Petite Grosne / AAPPMA	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve tête de la Petite Grosne amont	50 118	P2			15 867	32%	17 863	36%	-	0%	-	0%		X	X			
B2.1-005	Sivom du bassin la Petite Grosne	Mise en œuvre du plan de gestion de l'accès au bétail dans le Carrage / la Petite Grosne	8 418	P2			2 815	33%	2 525	30%	-	0%	-	0%			X			
B2.1-006	Sivom du bassin la Petite Grosne	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve de la Romanin	33 986	P2			10 955	32%	10 196	30%	-	0%	-	0%				X		
B2.1-007	Sivom du bassin la Petite Grosne	Mise en œuvre du plan de gestion de l'accès au bétail la Petite Grosne	10 000	P2	FRDR 579b	Mauvais	3 588	36%	5 000	50%	-	0%	-	0%			X			
B2.1-008	Sivom du bassin la Petite Grosne	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve de la Petite Grosne Amont	55 075	P2	FRDR 579a	Moyen	18 329	33%	21 393	39%	-	0%	-	0%			X			
B2.1-009	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve et du piétinement aux sources de la Mouge	101 105	P2	FRDR 591	Mauvais	30 332	30%	38 253	38%	-	0%	-	0%				X	X	
B2.1-010	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve de la Mouge aval	67 000	P2			20 100	30%	20 100	30%	-	0%	-	0%				X		
B2.1-011	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve de la Petite Mouge	67 227	P2	FRDR 12105	Moyen	20 168	30%	24 635	37%	-	0%	-	0%		X	X			
B2.1-012	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve du Talenchant	123 807	P2	FRDR 12046	Moyen	37 142	30%	48 524	39%	-	0%	-	0%		X	X	X		
B2.1-013	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve de l'Isérable	50 315	P2	FRDR 11471	Moyen	15 095	30%	17 592	35%	-	0%	-	0%					X	
B2.1-014	Sivom du canton de Lugny (Bourbonne) / AAPPMA	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve de la Bourbonne	79 200	P1	FRDR 11206	Bon	23 760	30%	27 300	34%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B2.1-015	Sivom du canton de Lugny (Bourbonne) / AAPPMA	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve de l'Ail et du ruisseau de Fissy	98 200	P1	FRDR 11614	Moyen	29 460	30%	35 000	36%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B2.1-016	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve de la Gravaise	39 700	P1			11 910	30%	13 310	34%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B2.1-017	Syndicat de la Natouze	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve de la Natouze Amont	31 919	P1	FRDR 11086	Moyen	9 576	30%	10 718	34%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B2.1-018	Syndicat de la Natouze	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve de la Natouze Aval	58 648	P2	FRDR 11086	Moyen	17 594	30%	19 808	34%	-	0%	-	0%				X		
B2.1-019	Syndicat de la Natouze	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve du Ruisseau de Chanot et de la Doue	60 810	P2			18 243	30%	21 214	35%	-	0%	-	0%				X		
B2.1-020	Commune de Sennecey le Grand	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve du Bief de Ruffey	10 400	P2	FRDR 10161	Moyen	3 120	30%	3 120	30%	-	0%	-	0%				X		
B2.1-021	Commune de Tournus	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve du Bief du Potet	6 000	P2			1 800	30%	1 800	30%	-	0%	-	0%				X		
B2.1-022	Commune de Viré	Mise en œuvre du plan de gestion de la ripisylve du Ruisseau de Poiseuil / Clessé	14 580	P2			4 374	30%	4 374	30%	-	0%	-	0%				X		
Total des priorités à 3 ans			326 66€				100 119 €		110 536 €		- €		- €							
Total sur le contrat			1 067 93€				327 104 €		378 820 €		- €		- €							

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet 2.2 / Fonctionnement physique et biologique : zones humides

Code Fiche	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	
B2.2-001	EPTB Saône et Doubs	Poursuite du recensement des zones humides et évaluation du fonctionnement hydrologique de 9 sites	40 078	P1			20 039	50%	12 023	18%	-	12%	-	0%		X					
B2.2-002	CREN Bourgogne / Collectivités	Evaluer le potentiel écologique de 14 zones humides et travaux de mise en valeur	90 000	P1			45 000	50%	16 500	18%	10 500	12%	-	0%	X	X	X	X	X	X	X
B2.2-003	Chambre d'Agriculture 71 / EPTB Saône et Doubs	Réaliser une étude foncière des sites prioritaires et élaborer des mesures agro-environnementales	10 033	P1			5 017	50%	-	0%	753	8%	-	0%	X	X	X	X			
B2.2-004	Syndicats et Collectivités	réalisation des actions de réhabilitation de ZH	125 420	P1			62 710	50%	30 101	24%	7 525	6%	-	0%	X	X	X	X	X	X	
Total des priorités à 3 ans			265 531€				132 766 €		58 624 €		18 778		- €								
Total sur le contrat			265 531€				132 766 €		58 624 €		18 778 €		- €								

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet 2.3 / Fonctionnement physique et biologique : ouvrages et continuité (partie 1/2)

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B2.3-001	EPTB Saône et Doubs / syndicats de rivières	Elaboration d'un Charte - Gestion des vannages	-	P1			-		-		-		-		X	X	X	X		
B2.3-002	AAPPMA / Communes / Syndicats	Restaurer de la tête de bassin de la Petite Grosne	25 000	P1	FRDR 579a	Moyen	12 500	50%	7 500	30%	-	0%	7 500	30%			X			
B2.3-003	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Assistance technique et mise en œuvre d'aménagements sur les ouvrages prioritaires (classement réglementaire)	16 400	P1	FRDR 579a	Moyen	8 200	50%	4 920	30%	-	0%	-	0%	X	X	X	X		
B2.3-004	Société de Pêche de Serrières	Restaurer du ruisseau de la Provenchère, secteur de reproduction de la Truite fario	18 000	P1			9 000	50%	5 400	30%	-	0%	-	0%		X				
B2.3-005	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Aménagement du secteur de reproduction de Truite fario : le Carruge	54 600	P2			27 300	50%	16 380	30%	-	0%	-	0%			X			
B2.3-006	AAPPMA de la Petite Grosne	Aménagement de la continuité du secteur de Bussières à la confluence avec le Fil	3 600	P2			1 800	50%	1 080	30%	-	0%	360	10%			X	X		
B2.3-007	Sivom du bassin de La Petite Grosne / Sivom des 2 roches	Amélioration de la continuité sur la Denante	57 600	P2	FRDR 11311	Mauvais	28 800	50%	17 280	30%	-	0%	-	0%			X			
B2.3-008	AAPPMA de la Petite Grosne	Aménagement de la continuité secteur amont du Fil	18 960	P2	FRDR 11892	Moyen	9 480	50%	5 688	30%	-	0%	1 656	9%				X	X	
B2.3-009	AAPPMA de la Petite Grosne	Aménagement de la continuité secteur moyen du Fil	62 000	P2	FRDR 11892	Moyen	31 000	50%	18 600	30%	-	0%	1 200	2%			X			
B2.3-010	Sivom du bassin de la Petite Grosne / la Roche Vineuse	Gestion des vannages	-	P2	FRDR 11892	Moyen	-		-		-		-		X	X	X	X	X	X
B2.3-011	Commune de Macon	Aménagement des ouvrages de Beaulieu sur le site projet des bassins de pêche	96 000	P1	FRDR 579b	Mauvais	48 000	50%	28 800	30%	-	0%	-	0%		X	X			
B2.3-012	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Gestion des vannages automatiques	-	P1	FRDR 579b	Mauvais	-		-		-		-			X				

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet 2.3 / Fonctionnement physique et biologique : ouvrages et continuité (suite 2/2)

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feeder	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B2.3-013	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Amélioration de la continuité sur la tête de la Mouge	24 000	P1	FRDR 591	Mauvais	12 000	50%	7 200	30%	-	0%	-	0%		X				
B2.3-014	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Accompagnement et aménagement des ouvrages réglementaires	4 000	P1	FRDR 591	Mauvais	2 000	50%	1 200	30%	-	0%	-	0%	X	X	X	X		
B2.3-015	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Amélioration de la continuité sur la Mouge moyenne	37 000	P2	FRDR 591	Mauvais	18 500	50%	12 041	33%	-	0%	-	0%				X	X	
B2.3-016	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Amélioration de la continuité de ruisseau de Charbonnières	24 000	P2			12 000	50%	7 200	30%	-	0%	-	0%					X	
B2.3-017	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Amélioration de la continuité du ruisseau de l'étang de St Maurice de Satonnay	16 000	P2			8 000	50%	4 800	30%	-	0%	-	0%					X	
B2.3-018	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Franchissement des buses du Talenchant	64 000	P2	FRDR 12046	Moyen	32 000	50%	19 200	30%	-	0%	-	0%			X			
B2.3-019	AAPPMA les amis de la Mouge	Aménagement de la continuité du Talenchant	10 200	P1	FRDR 12046	Moyen	5 100	50%	3 060	30%	-	0%	1 020	10%		X				
B2.3-020	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Aménagement de la continuité du Talenchant	18 000	P1	FRDR 12046	Moyen	9 000	50%	5 400	30%	-	0%	-	0%		X				
B2.3-021	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Aménagement du seuil du moulin	55 000	P2	FRDR 12046	Moyen	27 500	50%	16 500	30%	-	0%	-	0%				X		
B2.3-022	AAPPMA les amis de la Mouge	Aménagement de la continuité de la Petite Mouge	3 500	P1	FRDR 12105	Moyen	1 750	50%	1 050	30%	-	0%	350	10%		X				
B2.3-023	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Aménagement de la continuité de la Petite Mouge	91 000	P2	FRDR 12105	Moyen	45 500	50%	27 300	30%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.3-024	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Amélioration de la continuité sur l'Isérable ou Bicheron	24 000	P2	FRDR 11471	Moyen	12 000	50%	7 200	30%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.3-025	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Amélioration de la continuité du ruisseau de l'Ail	22 000	P2	FRDR 11206	Bon	11 000	50%	6 600	30%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.3-026	Fédération de pêche de Saône et Loire	Aménagement de la continuité du ruisseau de Fissy	40 600	P2			20 300	50%	12 180	30%	-	0%	8 120	20%			X	X		
B2.3-027	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Aménagement de la continuité du ruisseau de Bissy	47 300	P1	FRDR 11206	Bon	23 650	50%	14 190	30%	-	0%	-	0%		X				
B2.3-028	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Aménagement de la continuité du ruisseau de la Bourbonne	101 300	P2	FRDR 11206	Bon	50 650	50%	30 390	30%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.3-029	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Aménagement de la continuité du ruisseau de la Gravaise	32 000	P2			16 000	50%	9 600	30%	-	0%	-	0%				X	X	
B2.3-030	Syndicat de la Natouze	Amélioration de la continuité de la partie amont de la Natouze	73 800	P2	FRDR 11086	Moyen	36 900	50%	22 140	30%	-	0%	-	0%		X	X	X		
B2.3-031	Syndicat de la Natouze	Amélioration de la continuité de la partie aval de la Natouze et de la Doue	36 500	P2	FRDR 11086	Moyen	18 250	50%	10 950	30%	-	0%	-	0%					X	

Total des priorités à 3 ans

262 400€

131 200 €

78 720 €

- €

8 870 €

Total sur le contrat

1 076 360€

538 180 €

323 849 €

- €

20 206 €

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet 2.4 / Fonctionnement physique et biologique : restauration physique

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feeder	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B2.4-001	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Restauration à Ronceveau	15 000	P1	FRDR 11311	Mauvais	7 500	50%	4 500	30%	-	0%	-	0%	X	X				
B2.4-002	Sivom des deux roches	Restauration au lagunage de Vergisson	40 000	P2	FRDR 11311	Mauvais	20 000	50%	12 000	30%	-	0%	-	0%				X		
B2.4-003	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Restauration de la rivière sur son ancien talweg (Moulin Butry)	47 000	P2	FRDR 11892	Moyen	23 500	50%	14 100	30%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.4-004	Sivom des deux roches	Restauration au lagunage de Solutré-Pouilly	15 000	P2	FRDR 11311	Mauvais	7 500	50%	4 500	30%	-	0%	-	0%		X				X
B2.4-005	SIA de la vallée du Fil	Restauration au lagunage de La Roche Vineuse	20 000	P2	FRDR 11892	Moyen	10 000	50%	6 000	30%	-	0%	-	0%			X			
B2.4-006	Direction des Routes et des Infrastructures	Restauration à Azé	66 000	P1	FRDR 591	Mauvais	33 000	50%	19 800	30%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B2.4-007	Sivom du canton de Lugny / Fédération de Pêche	Restauration sur l'Isérable	134 000	P2	FRDR 11471	Moyen	67 000	50%	40 200	30%	-	0%	-	0%		X	X	X		
B2.4-008	Sivom du canton de Lugny / Fédération de Pêche	Restauration sur la Mouge vers le Golf	110 000	P2	FRDR 591	Mauvais	55 000	50%	33 000	30%	-	0%	-	0%		X	X	X		
B2.4-009	Sivom du canton de Lugny / Fédération de Pêche	Restauration d'un ancien méandre à la confluence avec la Saône	50 000	P2	FRDR 591	Mauvais	25 000	50%	15 000	30%	-	0%	-	0%		X	X	X		
B2.4-010	TRMC Granulats	Etudier avec TARMAC les possibilités de reouverture de la Petite Mouge	-	P2	FRDR 12105	Moyen	-		-		-		-		X	X	X	X	X	
B2.4-011	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Restauration au lagunage de Cruzille	120 220	P1	FRDR 11206	Bon	60 110	50%	36 066	30%	-	0%	-	0%		X	X	X		
B2.4-012	Fédération de Pêche de Saône et Loire	Restauration à Fissy	27 250	P1	FRDR 11892	Moyen	13 625	50%	8 175	30%	-	0%	4 850	18%			X	X		
B2.4-013	Syndicat de la Natouze	Restauration de la Natouze au moulin d'Avoine	32 875	P1	FRDR 11086	Moyen	16 438	50%	9 863	30%	-	0%	-	0%	X	X	X	X		
B2.4-014	Syndicat de la Natouze	Restauration du ruisseau de la Doue	63 050	P2			31 525	50%	18 915	30%	-	0%	-	0%				X	X	
B2.4-015	Syndicat de la Natouze	Restauration du ruisseau de la Natouze au Moulin Tapin	21 527	P2	FRDR 11086	Moyen	10 764	50%	6 458	30%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.4-016	Syndicat de la Natouze	Restauration du ruisseau de la Natouze au Grand Moulin	103 375	P2	FRDR 11086	Moyen	51 688	50%	31 013	30%	-	0%	-	0%				X	X	
B2.4-017	Syndicat de la Natouze	Restauration du ruisseau de la Natouze au Moulin Coq	36 700	P1	FRDR 11086	Moyen	18 350	50%	11 010	30%	-	0%	-	0%	X	X	X	X		
B2.4-018	Syndicat de la Natouze	Restauration du ruisseau de la Natouze au Moulin d'Outry	47 162	P1	FRDR 11086	Moyen	23 581	50%	14 149	30%	-	0%	-	0%	X	X	X	X		
B2.4-019	Lycée horticole de Tournus	Reprofilage du Bief du Potet dans le Verger	50 000	P1			25 000	50%	15 000	30%	-	0%	-	0%	X	X				
B2.4-020	Commune de Mâcon	Reprofilage de l'Abîme au pont de Marbé	85 000	P1	FRDR 11614	Moyen	42 500	50%	25 500	30%	-	0%	-	0%	X					

Total des priorités à 3 ans

480 20€

240 104 €

144 063 €

- €

4 850 €

Total sur le contrat

1 084 15€

542 081 €

325 249 €

- €

4 850 €

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet 2.5 / Fonctionnement physique et biologique : diversification

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B2.5-001	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Diversification des habitats du ruisseau de la Romanin	21 510	P2			11 934	55%	5 274	25%	-	0%	-	0%				X	X	
B2.5-002	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Diversification des habitats du ruisseau de la Denante	70 550	P1	FRDR 11311	Mauvais	46 840	66%	9 600	14%	-	0%	-	0%	X	X	X	X		
B2.5-003	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Diversification des habitats du ruisseau du Fil	30 900	P1	FRDR 11892	Moyen	18 735	61%	5 985	19%	-	0%	-	0%				X	X	
B2.5-004	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Diversification des habitats du ruisseau de la Provenchère	35 600	P2	FRDR 579a	Moyen	26 080	73%	2 400	7%	-	0%	-	0%					X	
B2.5-005	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Diversification des habitats du ruisseau du Moulin de Journet	16 000	P2			8 000	50%	4 800	30%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.5-006	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Diversification des habitats de la Petite Grosne aval	31 950	P2			17 631	55%	7 929	25%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.5-007	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Diversification des habitats de la Mouge à Azé	17 160	P2	FRDR 591	Mauvais	8 580	50%	5 148	30%	-	0%	-	0%						X
B2.5-008	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Diversification des habitats des petits affluents à St Maurice de Satonnay	49 115	P2	FRDR 591	Mauvais	35 967	73%	3 326	7%	-	0%	-	0%					X	
B2.5-009	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Gestion d'attérissement	11 000	P2	FRDR 591	Mauvais	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%					X	
B2.5-010	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Diversification des habitats du Talenchant à Verzé	50 230	P1	FRDR 12046	Moyen	34 685	69%	5 499	11%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B2.5-011	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Diversification des habitats de la Petite Mouge	46 650	P1	FRDR 12105	Moyen	23 325	50%	11 835	25%	-	0%	-	0%	X	X	X			
B2.5-012	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Diversification des habitats du ruisseau de l'Ail	14 940	P2	FRDR 11614	Moyen	7 470	50%	4 482	30%	-	0%	-	0%			X			
B2.5-013	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Diversification des habitats du ruisseau de Fissy	34 700	P2			17 350	50%	10 410	30%	-	0%	-	0%			X			
B2.5-014	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Diversification des habitats du ruisseau de Bissy	77 600	P2			35 740	46%	13 290	17%	-	0%	-	0%	X	X		X	X	
B2.5-015	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Diversification des habitats de la Bourbonne	39 820	P1	FRDR 11206	Bon	16 950	43%	6 786	17%	-	0%	-	0%	X	X		X	X	
B2.5-016	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Diversification des habitats du ruisseau de Gravaise	63 900	P2			25 090	39%	6 840	11%	-	0%	-	0%				X	X	
B2.5-017	Syndicat de La Natouze	Création de lit d'étiage et diversification du cours principal de La Natouze	71 950	P2	FRDR 11086	Moyen	48 770	68%	8 790	12%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.5-018	Syndicat de La Natouze	Création de petits seuils rustiques ou fagots	3 060	P2			1 530	50%	918	30%	-	0%	-	0%				X		
B2.5-019	Commune de Sennecey le Grand	Diversification de la traversée du Bourg par le Bief de Ruffey	15 000	P2	FRDR 10161	Moyen	7 500	50%	4 500	30%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.5-020	Commune de Tournus	Diversification de la traversée du Bourg par le Bief du Potet	10 000	P2			5 000	50%	3 000	30%	-	0%	-	0%			X	X		
B2.5-021	Commune de Mâcon	Diversification de la traversée de Mâcon par l'Abîme	15 000	P2	FRDR 11614	Moyen	7 500	50%	4 500	30%	-	0%	-	0%			X	X		

Total des priorités à 3 ans

238 15€

140 535 €

39 705 €

- €

- €

Total sur le contrat

726 63€

404 677 €

125 312 €

- €

- €

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet B3 : Espèces patrimoniales et invasives

Volet 3.1 / Espèces patrimoniales et invasives : l'Ecrevisse à pattes blanches

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B3.1-001	Fédération de pêche 71	Surveillance des populations d'Ecrevisse signale	3 000	P1			-	0%	-	0%	-	0%	1 500	50%	X	X	X	X	X	X
B3.1-002	Commune de Serrières / Société de pêche / Sivom du bassin de la Petite Grosne	Gestion de l'écrevisse sur la source de la Petite Grosne	80 000	P1	FRDR 579a	Moyen	40 000	50%	24 000	30%	-	0%	-	0%				X		
B3.1-003	Commune de Serrières / Société de pêche / Sivom du bassin de la Petite Grosne	Gestion de l'écrevisse sur le ruisseau de la Bruyère	-	P2	FRDR 579a	Moyen	-		-		-		-		X	X	X	X		
B3.1-004	CREN Bourgogne	Etude de l'opportunité de la mise en place d'un Arrêté de protection de biotope tête de bassin de la Petite Grosne	2 500	P2	FRDR 579a	Moyen	-	0%	-	0%	-	0%	2 500	100%				X		
B3.1-005	Commune de Donzy le Pertuis / AAPPMA / Sivom du canton de Lugny	Gestion de l'écrevisse sur le ruisseau de Joux	-	P2			-		-		-		-		X	X	X	X		
B3.1-006	Commune de Azé / AAPPMA / Sivom du canton de Lugny	Gestion de l'écrevisse sur la source de la Mouge	-	P1	FRDR 591	Mauvais	-		-		-		-		X	X	X	X		
B3.1-007	Commune de Azé / AAPPMA / Sivom du canton de Lugny	Gestion de l'écrevisse sur le Talenchant	-	P2	FRDR 12046	Moyen	-		-		-		-		X	X	X	X		
B3.1-008	CREN Bourgogne	Etude de l'opportunité de la mise en place d'un Arrêté de protection de biotope tête de bassin de la Mouge	2 500	P2	FRDR 591	Mauvais	-	0%	-	0%	-	0%	2 500	100%				X		

Total des priorités à 3 ans

83 00€

40 000 €

24 000 €

- €

1 500 €

Total sur le contrat

88 00€

40 000 €

24 000 €

- €

6 500 €

Volet 3.2 / Espèces patrimoniales et invasives : les amphibiens

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B3.2-001	CREN Bourgogne / EPTB Saône et Doubs	Evaluation des populations d'amphibiens sur les coteaux	2 000	P1			-	0%	-	0%	-	0%	1 600	80%	X	X	X			
B3.2-002	CREN Bourgogne / Communes / Sivom du canton de Lugny	Evaluation de la population de Triton Crêté dans le bief du Tord	7 500	P2			-	0%	-	0%	-	0%	4 000	53%			X			

Total des priorités à 3 ans

2 00€

- €

- €

- €

- €

Total sur le contrat

9 50€

- €

- €

- €

4 100 €

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet 3.3 / Espèces patrimoniales et invasives : la Renouée du japon

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B3.3-001	EPTB Saône et Doubs	Sensibilisation des services techniques sur la plante invasive "Renouée du Japon" (réunions et plaquettes)	-	P1			-		-		-		-		X	X	X	X	X	X
B3.3-002	Syndicat de rivière et communes	Essai de gestion de sites sensibles	10 000	P2			-		-		-		-		X	X	X	X	X	X
B3.3-003	EPTB Saône et Doubs	Inventaire et veille des secteurs colonisés	-	P1			-		-		-		-		X	X	X	X	X	X
Total des priorités à 3 ans			10 000€				- €		- €		- €		5 600 €							
Total sur le contrat			10 000€				- €		- €		- €		5 600 €							

Volet 3.4 / Espèces patrimoniales et invasives : gestion des peupliers

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
B3.4-001	Sivom du bassin de la Petite Grosne	Gestion des peupliers en bord de cours d'eau	18 250	P2	FRDR 579b	Mauvais	5 475		5 475		-		-					X		
B3.4-002	Sivom du canton de Lugny / Mouge	Gestion des peupliers en bord de cours d'eau	8 500	P2	FRDR 591	Mauvais	2 550		2 550		-		-					X		
B3.4-003	Sivom du canton de Lugny / Bourbonne	Gestion des peupliers en bord de cours d'eau	17 000	P2	FRDR 11206	Bon	5 100		5 100		-		-					X		
B3.4-004	Syndicat de la Natouze	Gestion des peupliers en bord de cours d'eau	7 000	P2	FRDR 11086	Moyen	2 100		2 100		-		-					X		
Total des priorités à 3 ans			- €				- €		- €		- €		- €							
Total sur le contrat			50 750€				15 225 €		15 225 €		- €		- €							

Volet C : communication, sensibilisation et animation

Volet C1 / Sensibilisation et animation : public scolaire

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
C1-001	Pôle formation de l'EPTB Saône et Doubs	Intervention pour les écoles du premier degré	110 600	P1			55 300	50%	-	0%	-	0%	33 180	30%	X	X	X	X	X	
C1-002	Pôle formation de l'EPTB Saône et Doubs	Elaboration et suivi d'un blog pour les classes du premier degré	58 200	P1			29 100	50%	-	0%	-	0%	17 460	30%	X	X	X	X	X	
C1-003	Pôle formation de l'EPTB Saône et Doubs	Intervention pour les classes de second degré	30 800	P1			23 080	75%	-	0%	-	0%	-	0%	X	X	X	X	X	
C1-004	EPTB Saône et Doubs	Intervention en lycées professionnels	-	P1			-		-		-		-		X	X	X	X	X	
C1-005	Pôle formation de l'EPTB Saône et Doubs	Formation des enseignants et directeurs de centre	37 800	P1			18 900	50%	-	0%	-	0%	-	0%	X	X	X	X	X	
C1-006	Pôle formation de l'EPTB Saône et Doubs	Création d'un malle pédagogique pour les centres d'accueil pour mineurs	16 550	P1			8 275	50%	-	0%	-	0%	-	0%		X	X	X	X	
Total des priorités à 3 ans			253 950€				134 655 €		- €		- €		50 640 €							
Total sur le contrat			253 950€				134 655 €		- €		- €		50 640 €							

Volet C2 / Sensibilisation et animation : élus / grand public & riverains

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
C2-001	Pôle formation de l'EPTB Saône et Doubs	Communication sur les sites à visiter	1 200	P1			600	50%	360	30%	-	0%	-	0%			X	X	X	X
C2-002	Pôle formation de l'EPTB Saône et Doubs	Participation à un événement festif	15 200	P1			7 600	50%	4 560	30%	-	0%	-	0%			X	X	X	X
C2-003	Pôle formation de l'EPTB Saône et Doubs	Assistance à la création de panneaux pédagogiques pour la valorisation des milieux aquatiques	2 400	P1			1 200	50%	720	30%	-	0%	-	0%			X		X	
C2-004	EPTB Saône et Doubs	Réalisation de conférences et présentations	5 400	P1			2 700	50%	1 620	30%	-	0%	-	0%	X	X	X	X		
C2-005	EPTB Saône et Doubs	Réalisation de sorties thématiques	17 200	P1			8 600	50%	5 160	30%	-	0%	-	0%			X	X		
C2-006	Pôle formation de l'EPTB Saône et Doubs	Elaboration d'un diaporama à l'usage des collectivités	2 700	P1			1 350	50%	810	30%	-	0%	-	0%	X	X	X	X	X	X
C2-007	Pôle formation de l'EPTB Saône et Doubs	Formations spécifiques des élus	43 800	P1			21 900	50%	13 140	30%	-	0%	-	0%	X	X	X	X		
C2-008	EPTB Saône et Doubs / Chambre d'agriculture 71	Organiser des journées d'échange de pratiques	8 400	P1			4 200	50%	2 520	30%	-	0%	-	0%				X	X	
C2-009	EPTB Saône et Doubs	Elaboration des chroniques du Mâconnais	16 500	P1			8 250	50%	4 950	30%	-	0%	-	0%	X	X		X		X
C2-010	EPTB Saône et Doubs	Communiqués de presse	-	P1			-		-		-		-		X	X	X	X	X	X
Total des priorités à 3 ans			112 800€				56 400 €		33 840 €		- €		- €							
Total sur le contrat			112 800€				56 400 €		33 840 €		- €		- €							

Action priorisée sur les 3 premières années du

Volet C3 / Sensibilisation et animation : opérationnalité du contrat

	Maitre d'ouvrage	Nature de l'action	Montant Ht	Priorité	Code masse d'eau	Etat SDAGE	Montant sub RMC	%	Montant sub Rg Bg + Feder Feader	%	Montant sub CG 71	%	Autre	%	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
C3-001	EPTB Saône et Doubs	Poste de chargé de mission du contrat des rivières du Mâconnais	345 000	P1			172 500	50%	103 500	30%	-	0%	-	0%	X	X	X	X	X	X
C3-002	EPTB Saône et Doubs	Poste de technicien du contrat des rivières du Mâconnais	280 000	P1			140 000	50%	84 000	30%	-	0%	-	0%	X	X	X	X	X	X
C3-003	EPTB Saône et Doubs	Elaboration d'un tableau de bord	-	P1			-		-		-		-		X	X				
C3-004	EPTB Saône et Doubs	Evaluation du contrat : étude bilan	60 000	P1			35 880	60%	-	0%	-	0%	-	0%				X	X	X
C3-005	EPTB Saône et Doubs	Etude qualité des eaux (fin de contrat)	50 000	P2			29 900	60%	-	0%	-	0%	-	0%					X	
C3-006	EPTB Saône et Doubs	Suivi de la qualité des eaux	5 000	P1			-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	X	X	X	X	X	X
C3-007	Fédération de Pêche (69-71)	Etude piscicole et astacicole (fin de contrat)	40 000	P2			23 920	60%	-	0%	-	0%	-	0%	X	X	X	X	X	X
C3-008	EPTB Saône et Doubs	Inventaire et diagnostic des décharges d'ordures	-	P2			-		-		-		-						X	
C3-009	EPTB Saône et Doubs	Etude hydrogéologique des coteaux et secteurs à enjeux	15 000	P1			8 970	60%	-	0%	-	0%	-	0%			X			
C3-010	EPTB Saône et Doubs	Evaluation de l'impact des étangs sur la qualité des cours d'eau	10 000	P2			5 980	60%	-	0%	-	0%	3 000	30%				X		

Total des priorités à 3 ans

705 000€

357 350 €

- €

- €

3 000 €

Total sur le contrat

805 000€

417 150 €

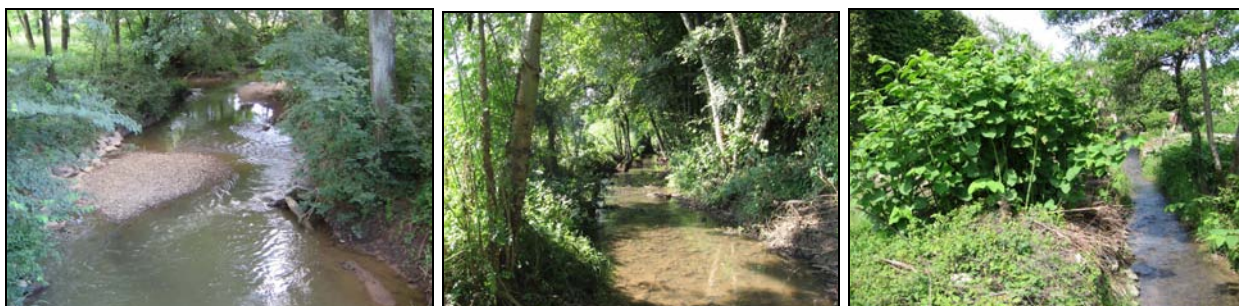
- €

- €

3 000 €

Action priorisée sur les 3 premières années du

8 BIBLIOGRAPHIE



Bilan de l'état de fonctionnement des systèmes assainissement collectif, viticole et industriel

EPTB Saône et Doubs : Septembre 2011

Etude piscicole et astacicole

Fédération de pêche de Saône et Loire et du Rhône : Octobre 2010

Etudes de la dynamique alluviale

Bureau Fluvialis : Septembre 2011

Etat des lieux de la qualité des eaux superficielles

CEGEE Consultants : Avril 2011

Etude sur l'évolution du maillage bocager

EPTB Saône et Doubs : Septembre 2010

Inventaire des zones humides

EPTB Saône et Doubs : Août 2011

Programme de sensibilisation

MNEP : Décembre 2011

Approche géoarchéologique de la Natouze

Groupe de Recherche Archéologique de Tournus : 2002

Schéma de restauration de la Natouze et de ses affluents

Silène Biotec : Mars 2003

Étude Hydraulique - Protection des bourgs de Lugny, Collongette : Phase 1

GEO+ : Janvier 2007

Avant projet pour deux barrages écrêteurs - MÉMOIRE EXPLICATIF

GEO+ : Janvier 2008

Définition d'un outil de gestion pour le Bassin Versant

Phase 1 Diagnostic - IPSEAU - nov-04

Définition d'un outil de gestion pour le Bassin Versant

Phase 2 Définition de l'outil adapté - IPSEAU - févr-05

Définition d'un outil de gestion pour le Bassin Versant

Phase 3 Dossier sommaire - IPSEAU - nov-05

Schéma départemental à vocation piscicole -

Fédération de Saône et Loire de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique Inventaire des perturbations - CSP / FD 71 - Pêches électriques (1989-94) - 28p

Annexes géographiques - 3/Territoire de Bourgogne et Beaujolais - Etat des lieux - Directive Cadre Européenne sur l'Eau
RMC -2005 - 28p

Schéma d'aménagement du bassin versant de la Mouge - Etude du ruissellement et de l'érosion du vignoble - mémoire explicatif
CEREC & DDAF - mai-90 - 106p

Bassin versant de la Mouge - études complémentaires au schéma d'aménagement - Analyse des dernières crues et propositions de mesures conservatoires
PSEAU - fev-96 - 137p

Etude générale de l'entretien et de la gestion des rivières du bassin de la Saône et du Doubs - Etat des lieux - Cours d'eau des bassins viticoles de Bourgogne et du Beaujolais - IPSEAU

Etude générale de l'entretien et de la gestion des rivières du bassin de la Saône et du Doubs - Etude réalisée sur la Petite Grosne
IPSEAU / CPRE -22p

Etude Hydrologique de la Mouge - Viaduc de la Salle A6
SAPRR - sept-94 - 36p

La Mouge - Analyse de la Crue du 06 octobre 1993 - Rapport d'étude
SILENE - mars-94 - 18p

La Mouge - Analyse de la Crue du 06 octobre 1993 - Annexe 3 : commune de Laize - SILENE - mars-94 - 8p

Etude géotechnique - Aménagement d'un bassin écrêteur de crues pour la protection du village de Laize
IPSEAU - Dec-05 - 13p

Note - Aménagement d'un bassin écrêteur de crues pour la protection du village de Laize
IPSEAU - Dec-05 - 81p

Etude diagnostique pour la restauration d'ouvrages dans le secteur de Pinagot - IPSEAU- sept-06 - 54p

Plan de gestion piscicole du bassin de la Mouge
Fédération de Saône et Loire de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique janv-03 - 57p

Rapport de fonctionnement des STEP 2005
Conseil Général / Satese - juin-05 - 94p

Schéma Directeur de Référence pour la Réduction des Pollutions par les exploitations Viticoles et Vinicoles du Département de Saône et Loire
Schéma - RMC / Chambre d'agriculture / Conseil Général / Conseil Régional - juil-04- 214p

Milieu physique de la rivière Mouge - diagnostic et propositions
Syndicat Mixte Saône & Doubs - sept-01 - 80p

Atlas des Zones Inondables :
DREAL Bourgogne

Atlas des Zones sensibles au ruissellement et à l'érosion :
DREAL Bourgogne

Programme triennal 2006-08 de restauration et d'entretien de la Mouge :
TOPO Services - nov-06 - 130p

Articles de Presse du journal de Saône et Loire (Crue du 06 Octobre 1993 : oct-93)