

Etudes Complémentaires Contrat des rivières du Mâconnais



SIVOM DE LA PETITE GROSNE SIVOM DU CANTON DE LUGNY SYNDICAT DE LA NATOUZE

Etude de l'état de fonctionnement des systèmes d'assainissement du Mâconnais : domestiques, viti-vinicoles et industriels

Rapport



Septembre 2011

















Table des matières

In	troc	duction	. 6
1	Qu	elques éléments de référence du territoire	. 7
	1.1	Situation des communes dans les bassins versants	7
	1.2	La Directive Cadre sur l'Eau, le Programme de Mesures et	:
		riorités de l'Agence de l'Eau RM&C	
	1.2.1 1.2.2 1.2.3	Le Programme de Mesures (PDM)	9
•	1.3	La qualité des eaux superficielles	11
,	1.4	Communes couvertes par un zonage d'assainissement	12
	1.5	Communes couvertes par un document d'urbanisme	13
•	1.6	Les différents syndicats d'assainissement	14
2	Cor	ntexte réglementaire du territoire	16
•	2.1	Urbanisme	16
	2.1.1 2.1.2	5	
	2.1.3	La zone inondable de la Mouge	16
	2.1.4 2.1.5		16
•		Assainissement	
	2.2.1 2.2.2	Zonages et schémas d'assainissement et SPANC	
	2.2.3 2.2.4	Les déversoirs d'orages	17
	2.2.4		
1		Viticulture et exploitations agricoles	19
	2.3.1 explo	Le schéma directeur de référence pour la réduction des pollutions par les vitations viti-vinicoles de Saône et Loire (SDRPVV)	19
	2.3.2	La mise au norme (PMPLEE et directive nitrates)	19
3	Mé	thodologie adoptée	20
4	∣' ∆	ssainissement du territoire en quelques chiffr	6 ۷
ſ	21	issummissement au territonie en quelques ennin	CJ

4	1.1 4.1.1	Les réseaux d'assainissement du Mâconnais	
	4.1.2		
4	4.2.1 4.2.2 4.2.3	2 Capacité de traitement	24
5	Les	s principaux dysfonctionnements et priorités . 2	26
5	5.1	Les réseaux	26
	5.1.1 5.1.2	Le Suivis et entretiens	. 26
5	5.1	Les Stations	
	5.1.1 5.1.2		
5	5.2	La Charge	
	5.2.1 5.2.2		
5	5.3	Priorités	28
	5.3.1 5.3.2		
	5.3.3	B La Bourbonne	
	5.3.4 5.3.5		
	5.3.6		
Ę	5.4	Les effluents viti-vinicoles	31
		Les effluents de caves	
6	Est	timation des coûts	33
6	5.1	Ensemble des travaux inventoriés	33
6	5.2	Priorités pour le contrat de rivières	33
7	Co	nclusion	34
8	Bib	oliographie / Webographie	35
9	Lis	te des Travaux possibles	37

Table des figures

Figure 1 : tableau des longueurs de cours d'eau et surfaces des bassins versan	
Figure 2 : Situation des bassins versants	
Figure 3 : Tableau des surfaces de chaque commune concernée par le contrat de rivières	
Figure 4 : objectifs définis par le SDAGE par grande masse d'eau	
Figure 5 : tableau des mesures du PDM relatives à l'assainissement et masses d'eau concernées	. 9
Figure 6 : carte des priorités assainissement RM&C	10
Figure 7 : tableau de synthèse qualité des eaux: 2011	11
Figure 8 : carte des stations de mesures de la qualité de l'eau	
Figure 9 : Zonages et schéma d'assainissement sur le territoire	12
Figure 10 : les documents d'urbanisme sur le territoire Mâconnais	13
Figure 11 : tableau des syndicats d'assainissement collectif et des communes	
correspondantes	14
Figure 12 : Carte des différents syndicats d'assainissement	15
Figure 13 : carte des structures responsable des SPANC	15
Figure 14 : carte des communes conventionnées par le SAA 71	18
Figure 15: tableau des objectifs du SDRPVV	19

Figure 16 : tableau de quelques activites agricoles et agroalimentaires pouvant	
est ICPE	9
Figure 17 : graphique des parts de réseau 27	1
Figure 18 : tableau de la part de chaque type de canalisation en km 2°	1
Figure 19 : tableau des plus importants linéaires de réseau 27	1
Figure 20 : Tableau la part en(m) des différents types de réseau par commune	
	2
Figure 21 : carte des différents réseaux d'assainissement sur le Mâconnais 23	
Figure 22 : Tableau du type et du nombre de station de traitement 24	4
Figure 23: répartition des types de filières	4
Figure 24 : répartition des capacités de traitement	5
Figure 25 : situation et types de stations de traitement	5
Figure 26 : carte des types de dysfonctionnement	6
Figure 27 : graphique de la répartition des dysfonctionnements 27	7
Figure 28 : carte des systèmes défaillants 28	8
Figure 29: Cartes de l'évolution des priorités	0
Figure 30 : carte de la production viticole annuelle	1
Figure 31 : Répartition des différents travaux d'assainissement	3

Introduction

la suite du comité d'agrément de l'Agence de l'Eau RM&C l'ensemble des syndicats de rivières du Mâconnais ont rejoint la démarche « contrat de rivière ». Ce sont est donc quatre rivières principales pour 3 syndicats et 70 communes concernées par le contrat des rivières du Mâconnais. L'EPTB Saône et Doubs assure l'appui technique aux structures et met à disposition un chargé d'étude pour l'élaboration et la mise en œuvre de cette procédure.

Le dossier définitif fera suite au dossier sommaire. Il devra définir l'ensemble des actions à mener pendant la période des 5 années du futur contrat de rivières. Il est précisé dans le dossier sommaire que l'élaboration de ce dossier définitif nécessite plusieurs études complémentaires afin d'identifier au mieux les problématiques du territoire Mâconnais. Ces études doivent préciser les problématiques décrites dans le dossier sommaire, définir et chiffrer des stratégies d'actions.

La présente étude sur l'assainissement s'inscrit dans les études complémentaires. Chaque commune du territoire Mâconnais a été étudiée et chaque problème lié à l'assainissement abordé. Elle décrit plus précisément les dysfonctionnements des systèmes de traitement des collectivités locales, la proximité d'habitations proches des cours d'eau en secteur d'assainissement autonome ayant été notée pour mémoire. Une attention particulière a été également apportée à ce secteur fortement viticole qu'est le Mâconnais, à la gestion des effluents de cave et de vendange : problématique récurrente sur ces bassins versants. Enfin, un listing des activités commerciales et industrielles de chaque commune a été réalisé afin de rendre compte d'un éventuel impact sur les cours d'eau. En vue d'une amélioration de la qualité des cours d'eau, de l'atteinte des objectif de bon état écologique attendue par la Directive Cadre sur l'Eau, la présente étude définit des priorités d'actions à mener sur les communes du Mâconnais pour améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement et la qualité éventuelle des eaux superficielles.

1 <u>Quelques éléments de référence du</u> territoire.

1.1 Situation des communes dans les bassins versants

4 bassins versants composent le territoire du contrat des rivières du Mâconnais. Les petits affluents directs de la Saône ont été également intégrés au projet :

Figure 1 : tableau des longueurs de cours d'eau et surfaces des bassins versants

	Surface du BV (en Km²)	Longueur des cours d'eau principaux (en km)	Total de cours d'eau permanents sur le BV (en Km)
La Petite Grosne	127,5	25,8	60,5
Petits affluents de Mâcon	45,0	8,7	8,7
La Mouge	119,6	21,2	68,5
Petits affluent de Viré	28,9	5,4	9,6
La Bourbonne	48,4	15,9	30,3
Petits affluents de Tournus	50,1	1,9	2,2
La Natouze	60,1	16,6	25,9
Petit affluents de Sennecey le			
Grand	38,7	10,3	25,8
total	518,2	105,8	231,4

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 également.

60 communes ont au moins un réseau ou un système de traitement sur le territoire des rivières du Mâconnais. 4 d'entre elles sont les communes associées de Mâcon, Loché, Sennecé-lès-Mâcon, St Jean le Priche.

Au total, 68 systèmes de traitement collectifs sont recensés sur le territoire dont 2 hors service et désaffectés.

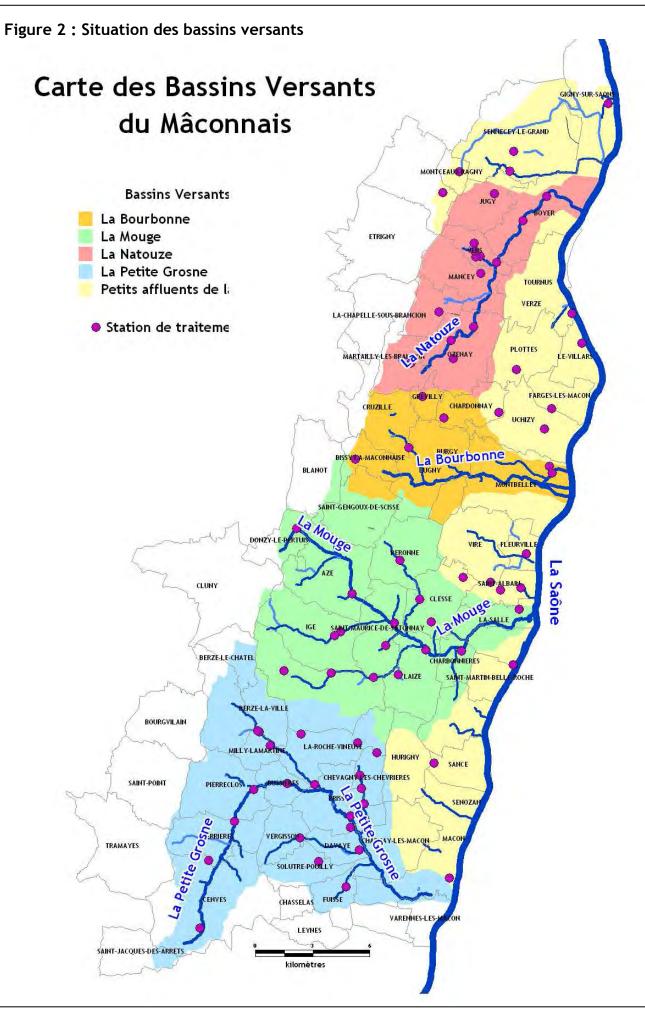


Figure 3 : Tableau des surfaces de chaque commune concernée par le contrat de rivières

COMMUNE	Surf tot (ha)	% dans le contrat	% Hors contrat
AZE	1 519,75	99,6%	0,36%
BERZE-LA-VILLE	548,09	100,0%	
BERZE-LE-CHATEL	546,27	49,9%	50,14%
BISSY-LA-MACONNAISE	496,60	88,9%	11,05%
BLANOT	1 156,98	16,1%	83,94%
BOURGVILAIN	1 182,73	0,4%	99,64%
BOYER	1 711,28	100,0%	0,03%
BURGY	287,70	100,0%	
BUSSIERES	409,61	100,0%	
CENVES	2 631,21	63,3%	36,71%
CHARBONNIERES	417,14	100,0%	
CHARDONNAY	637,81	100,0%	
CHARNAY-LES-MACON	1 229,27	100,0%	
CHASSELAS	260,17	4,5%	95,47%
CHEVAGNY-LES- CHEVRIERES	379,47	100,0%	
CLESSE	1 004,43	100,0%	
CLUNY	2 389,96	1,7%	98,28%
CRUZILLE	1 107,38	67,2%	32,75%
DAVAYE	417,08	100,0%	
DONZY-LE-PERTUIS	605,82	61,6%	38,37%
ETRIGNY	1 924,94	0,0%	99,99%
FARGES-LES-MACON	582,09	100,0%	
FLEURVILLE	393,12	100,0%	
FUISSE	492,47	76,5%	23,54%
GIGNY-SUR-SAONE	1 452,39	55,2%	44,81%
GREVILLY	261,65	100,0%	
HURIGNY	917,02	100,0%	
IGE	1 459,75	99,1%	0,86%
JUGY	775,75	100,0%	
LA-CHAPELLE-SOUS- BRANCION	1 004,17	0,3%	99,65%
LAIZE	1 058,13	100,0%	
LA-ROCHE-VINEUSE	1 203,90	100,0%	
LA-SALLE	566,97	100,0%	
LE-VILLARS	570,66	100,0%	
LEYNES	478,08	0,9%	99,15%

COMMUNE	Surf tot (ha)	% dans le contrat	% Hors contrat
LUGNY	1 396,56	100,00%	
MACON	2 711,65	99,41%	0,59%
MANCEY	990,93	98,53%	1,47%
MARTAILLY-LES-	004.04	47.20%	22.740/
BRANCION	884,86	·	32,71%
MILLY-LAMARTINE	297,56	·	
MONTBELLET	1 946,80	,	07.540/
MONTCEAUX-RAGNY	252,37	·	27,56%
NANTON	1 410,15	·	86,02%
OZENAY	1 338,89	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
PERONNE	1 063,20	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
PIERRECLOS	1 229,18	·	0,81%
PLOTTE	1 005,00		
PRISSE	1 082,76		
ROYER	597,92	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4,07%
SAINT-ALBAIN	579,43	100,00%	
SAINT-GENGOUX-DE- SCISSE	1 099,71	100,00%	
SAINT-JACQUES-DES-	1 377,71	lecycon	
ARRETS	749,83	15,44%	84,56%
SAINT-MARTIN-BELLE-	450.45	400.00%	
ROCHE SAINT-MAURICE-DE-	450,45	100,00%	
SATONNAY	1 029,59	100,00%	
SAINT-POINT	1 420,85		98,10%
SANCE	663,36		
SENNECEY-LE-GRAND	2 664,72	·	14,72%
SENOZAN	488,69		,
SERRIERES	982,71	,	0,05%
SOLOGNY	1 057,25	·	23,59%
SOLUTRE-POUILLY	617,70		8,50%
TOURNUS	1 453,08	·	5,92%
TRAMAYES	1 862,25	·	99,23%
UCHIZY	1 264,49		,
VARENNES-LES-MACON	472,57	,	84,40%
VERGISSON	579,59	·	,
VERS	417,07		0,02%
VERZE	1 983,09	·	0,02%
VINZELLES	439,97	·	98,57%
VIRE	1 133,80		/ - / 3
Total	100%		33,7%
Surface (ha)	697 km ²	518 km ²	179 km²

Contrat des Rivières du Mâconnais Etude complémentaire sur l'assainissement (Septembre 2011)

1.2 La Directive Cadre sur l'Eau, le Programme de Mesures et les priorités de l'Agence de l'Eau RM&C

1.2.1 La Directive Cadre sur l'Eau : (DCE)

La DCE définie des objectifs de qualité pour les cours d'eau au niveau Européen. Ils consistent dans l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau. Ce paramètre est mesuré grâce à la macro et micro faune et flore (entre autres) relevées dans les rivières.

Ces différents indices sont complétés par les mesures classiques physicochimiques plus classiques.

Les états de ces deux compartiments sont ensuite calculés puis combinés grâce au Système d'Evaluation de l'Etat des Eaux (SEEE). Ce système détermine si le bon état est atteint ou non. C'est le système de référence.

Les objectifs sont définis pour chaque masse d'eau. Selon les problématiques locales les échéances peuvent varier.

Figure 4 : objectifs définis par le SDAGE par grande masse d'eau

		Objectif Ecologique		Objectif d'état chimique	Objectif de bon état	Justification / Cause
Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat attendu	Echéance	Echéance	Echéance	
FRDR 579a	Petite Grosne Amont	Bon état	2015	2015	2015	
FRDR 579b	Petite Grosne Aval	Bon potentiel	2021	2021	2021	Substances dangereuses, pesticides, métaux, substances prioritaires
FRDR 591	Mouge	Bon état	2021	2027	2027	Morphologie, ichtyofaune, benthos, pesticides, métaux, HAP
FRDR 11206	Bourbonne	Bon état	2015	2015	2015	
FRDR 11086	Natouze	Bon état	2015	2015	2015	

1.2.2 Le Programme de Mesures (PDM)

Le PDM traduit l'ensemble des problématiques relevées sur chaque territoire. Il oriente les collectivités sur les actions à mener sur les masses d'eau afin d'atteindre les objectifs de bon état des cours d'eau.

25 mesures s'appliquent au territoire Mâconnais. Parmi elles, 3 sont spécifiques aux problèmes d'assainissement des communes du territoire Mâconnais :

Pour les substances dangereuses hors pesticides

- La mesure 5E04 : Elaborer et mettre en œuvre les schémas directeurs des eaux pluviales

Pour les pollutions domestiques et industrielles hors substances dangereuses

- La mesure 5E17 : Traiter les rejets d'activités vinicoles et/ou de production alimentaires

Pour les pollutions domestiques et industrielles hors substances dangereuses (Pollution urbaine)

- La mesure R : Assainissement

Figure 5 : tableau des mesures du PDM relatives à l'assainissement et masses d'eau concernées

			Mesures	
Masse d'eau	Nom	5E04	5E17	R
FRDR 10161	Le Bief de Ruffey	J		
FRDR 11739	La Dolive	J		
FRDR 11614	L'Abîme	J		
FRDR 579a	Le Petite Grosne Amont		J	
FRDR 579b	La Petite Grosne Aval	J	J	J
FRDR 11311	La Denante	J		

1.2.3 Les priorités assainissement définies

Des priorités ont été établies afin de mieux répartir l'enveloppe allouée à l'assainissement. A chaque commune de la délégation de Besançon a été donné un degré de priorité (de 1 à 3). Ce classement a été réalisé en fonction des connaissances existantes et de différents critères comme l'importance de la population.

Les secteurs en priorité 1 représentent les secteurs où les problématiques sont connues et importantes. L'impact sur le milieu est avéré et récurrent.

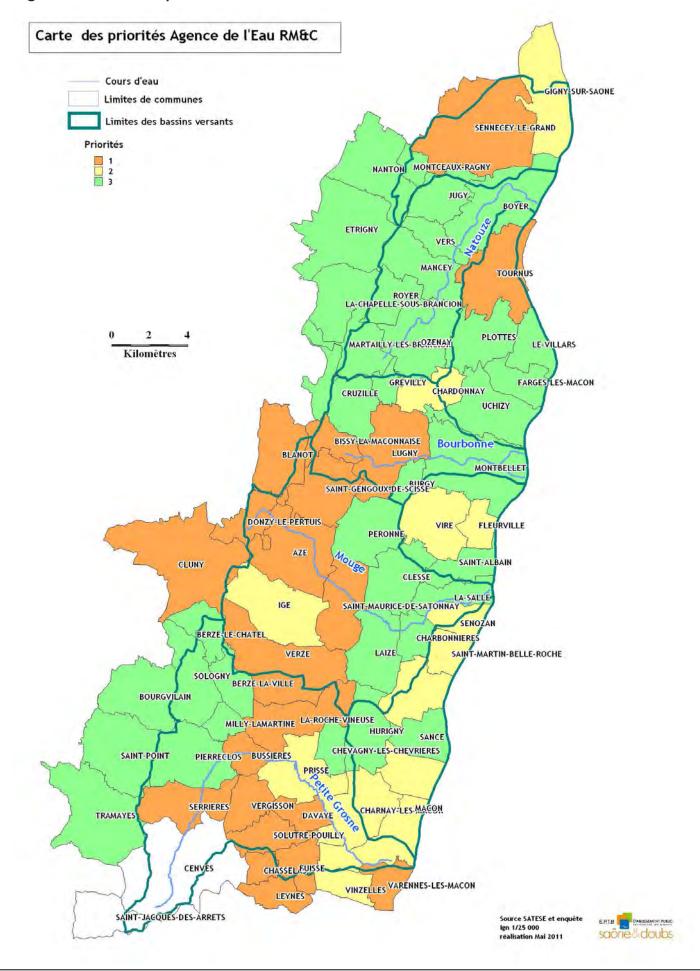
Les secteurs en priorité 2 représentent des communes où des améliorations sont à réaliser afin de réduire les impacts temporaires sur le milieu et les communes sans problème particulier mais dont le flux polluant est potentiellement important.

Les secteurs en priorité 3 sont des secteurs avec peu de population dont la connaissance peu approfondie ne permet pas de classer des communes comme prioritaires. L'impact sur le milieu est considéré comme minime.

NB:

- il existe par ailleurs, le Fond de Solidarité Rural au sein de l'Agence de l'Eau qui peut aider les communes qui sont en priorité 3.
- le classement est révisable, si l'impact sur le milieu aquatique est avéré par une étude dont le protocole est établi par l'Agence de bassin.

Figure 6 : carte des priorités assainissement RM&C



1.3 La qualité des eaux superficielles

L'état des lieux de la qualité des eaux à été réalisé en 2010-2011. Le protocole DCE a été retenu pour les prélèvements et l'analyse. L'interprétation des résultats a été réalisée avec le SEEE.

Deux points de mesure par bassin versant principal ont été définis en concertation avec les partenaires.

La synthèse ci-après nous informe sur les secteurs les plus sensibles.

Figure 7 : tableau de synthèse qualité des eaux: 2011

		ETAT ECOLOGIQUE						
	Eléments Biologiques		Pression Physico	Physico Chimie	Polluants	BILAN	ETAT CHIMIQUE	
	Invertébrés	Diatomées	Poissons		générale	spécifiques	Etat ou potentiel	
PGST01					P <mark>O4, P</mark> t			HAP
PGST02				Forte	COD, 02, PO4, Pt			HAP
MST01					O <mark>2, P</mark> t			HAP
MST02								HAP
BST01								
BST02					Pt			
NST01								
NST02								

La présence de phosphore sur les deux points de la Petite Grosne montre que les problématiques sont plus étendues. La Petite Grosne, l'amont de la Mouge et l'aval de la Bourbonne sont touchés par des phénomènes phosphorés émanant de systèmes d'assainissement.

Néanmoins, ces secteurs sont couverts par les priorités 1 de l'Agence de l'Eau RM&C en matière d'assainissement.

Figure 8 : carte des stations de mesures de la qualité de l'eau Points de prélèvement Station partiellement analysée RCO RCS RCS-RCO O Stations proposées **Limites Communales** Limites des bassins versant Réseau hydrographique -Bief Rivière Principale Ruisseau Cours d'eau affluents e Bourbonne Mâconnais

1.4 Communes couvertes par un zonage d'assainissement

Comme l'impose la réglementation, chaque commune doit posséder à minima un zonage d'assainissement afin d'orienter les travaux vers le collectif ou l'autonome selon la perméabilité des sols, les possibilités techniques et le coût des opérations. Ce document définit les zones couvertes par l'assainissement collectif et celles relevant de l'assainissement autonome.

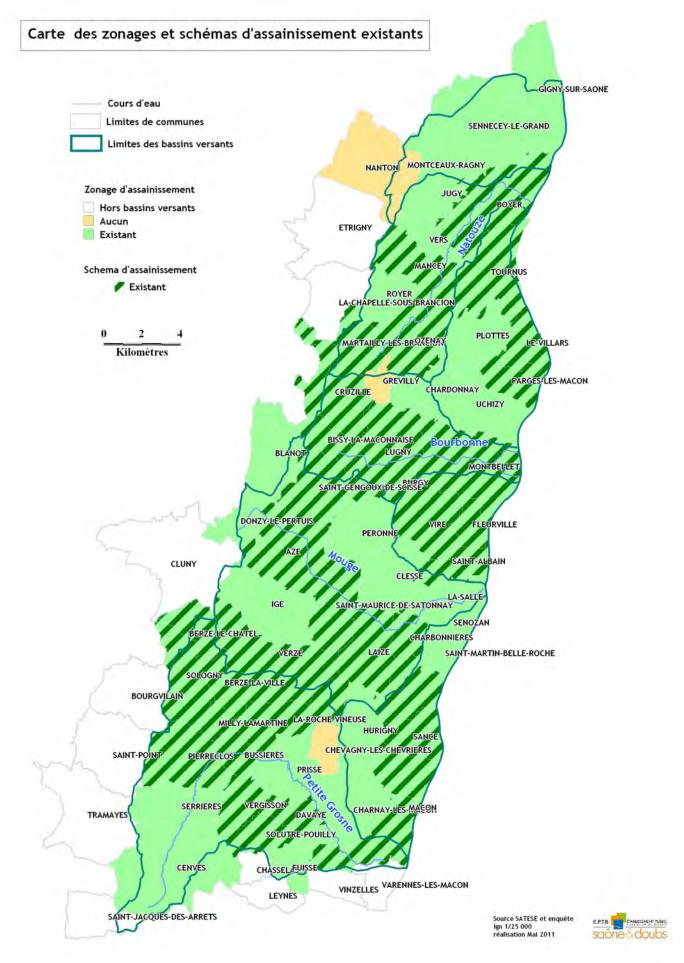
Sur 60 communes possédant au moins du réseau ou un système de traitement sur le territoire du Mâconnais, seules 3 n'ont aucun document de zonage. Ces communes possèdent un réseau assez réduit par leur dimension et leur charge. Seule Chevagny les Chevrières possède 3 stations de traitement différentes et une population plus importante.

Certaines communes ont poursuivi leur démarche de zonage jusqu'à la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement de leur commune. 35 d'entre elles ont réalisé cette planification.

Ce document définit avec plus de précisions les travaux à réaliser sur la commune et intègre les prévisions d'urbanisation. Il précise également les éléments financiers des différents scénarios proposés.

Par ailleurs, l'existence de ce document de réflexion et de gestion est aujourd'hui une condition au financement par les partenaires telle que l'Agence de l'Eau. Malheureusement, certains documents réalisés dans les années 2000 sont peu précis malgré le nom de Schéma Directeur. Ceux-ci ne permettent pas une planification suffisante et des diagnostics doivent être de nouveau réalisés.

Figure 9 : Zonages et schéma d'assainissement sur le territoire



1.5 Communes couvertes par un document d'urbanisme

Les communes du territoire ont globalement réalisé ou mis à jour un document d'urbanisme comme un POS ou un PLU.

Sur les 70 communes concernées par le contrat des rivières du Mâconnais, 12 n'en possèdent pas et sont régies par le Règlement National de l'Urbanisme (RNU). Ces communes sont les plus éloignées de l'agglomération Mâconnaise. Elles n'ont pas subi la même pression urbaine et les municipalités n'ont pas jugé nécessaire d'élaborer un tel document.

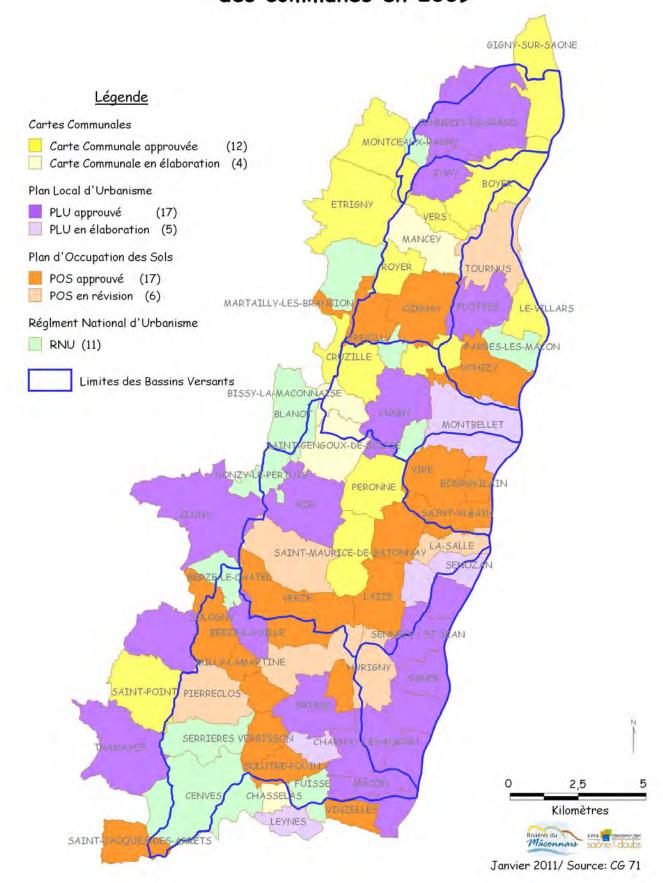
Néanmoins, l'absence de document occasionne parfois des incohérences. En effet, le développement non contrôlé des constructions anarchiques ou ponctuelles est très peu intégré au village rural, complexifie le fonctionnement des différents réseaux (eau, eaux usée, électricité, gaz...) et fragmente l'habitat (c'est le mitage).

Situées dans une région touristique, ces communes possèdent un attrait pittoresque intéressant et un environnement écologique encore sauvegardé. La mise en place d'un document d'urbanisme permet de prévoir l'évolution des résidents de la commune et la structuration de son développement face à des contraintes agricoles, paysagères et environnementales.

Les conséquences pour l'environnement et notamment les milieux aquatiques peuvent être importantes. La multiplication des systèmes de traitement sur les petites communes entraine, faute de moyen suffisant, un défaut d'entretien des différents systèmes. Ceci aboutit généralement à des dysfonctionnements et des fuites vers les milieux.

Figure 10 : les documents d'urbanisme sur le territoire Mâconnais

Etat d'avancement des Documents d'Urbanismes des communes en 2009



1.6 Les différents syndicats d'assainissement

Chaque commune a la responsabilité de l'assainissement collectif de ses administrés mais également du contrôle des systèmes autonomes. Elles se sont parfois regroupées en syndicat afin de mutualiser les moyens et de réaliser l'entretien des systèmes et les travaux d'extension ou de rénovation.

5 syndicats d'assainissement collectif sont en activité sur le territoire Mâconnais. Ils ont tous la compétence pour l'assainissement collectif mais également pour le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

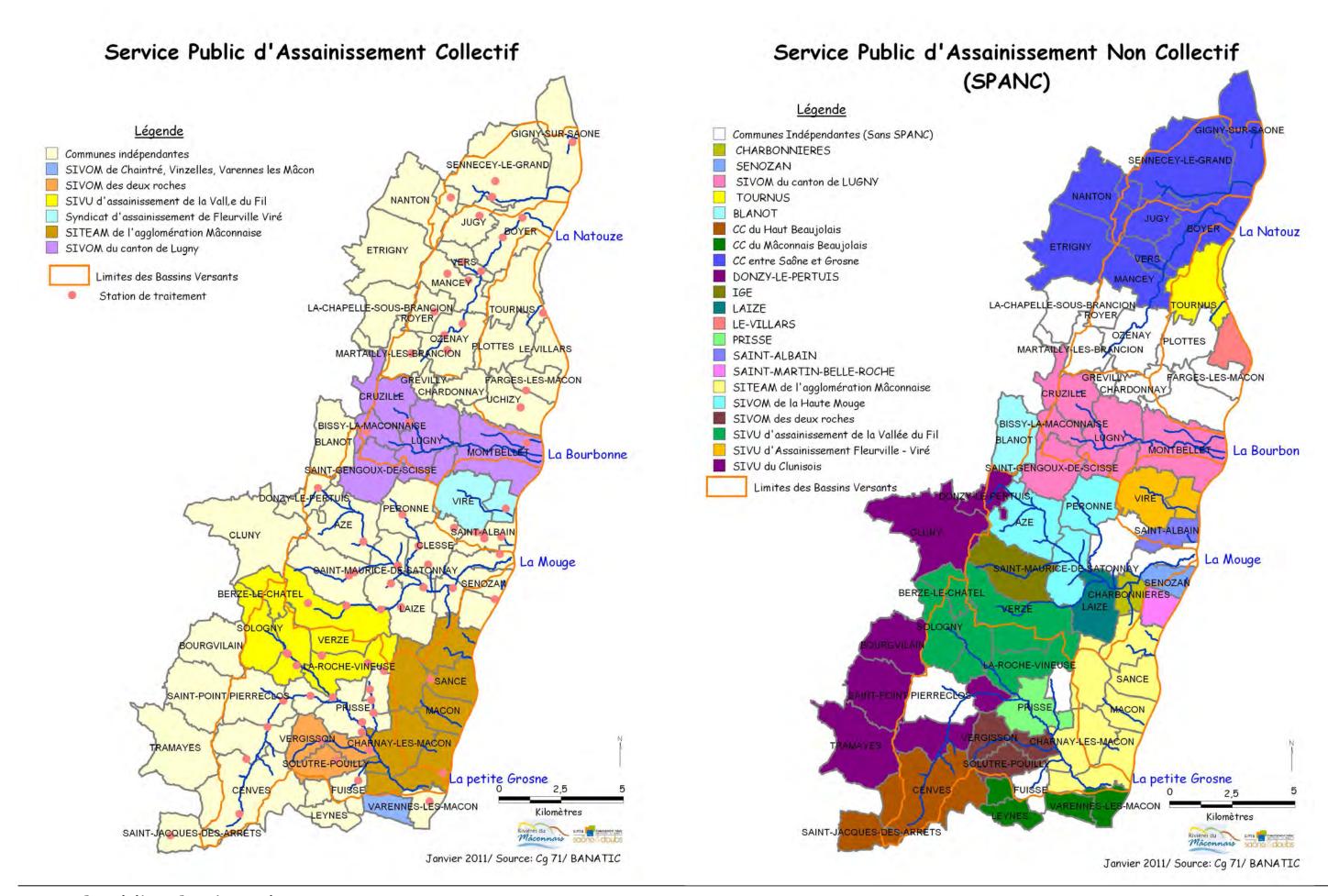
Les autres communes gèrent leur assainissement collectif de façon individuelle. Un exploitant est mandaté pour le fonctionnement de la station. La SDEI (Société de Distribution d'Eau Intercommunale) est l'exploitant le plus présent sur le territoire. Elle réalise dans certains cas le SPANC de la commune.

Pour le Non Collectif, soit les communes ont donné à la communauté de commune référente leur compétence, soit elles ont constitué un syndicat spécifique.

Figure 11 : tableau des syndicats d'assainissement collectif et des communes correspondantes

Sivom à la carte du Canton de Lugny : compétence assainissement	Grevilly, St Gengoux de Scissé, Bissy La Mâconnaise, Cruzille, Lugny , Montbellet
 Syndicat d'assainissement Fleurville-Viré 	Viré, Fleurville
Sivu d'assainissement du Fil	Sologny, Milly Lamartine, Berzé La Ville, Berzé Le Chatel, La Roche Vineuse, Verzé
Sivom des 2 roches	Davayé, Solutré-Pouilly, Vergisson
Sivom de Chaintré, Vinzelle, Varennes les Macon	Chaintré, Vinzelle, Varennes les Mâcon

Figure 13 : carte des structures responsable des SPANC



2 Contexte réglementaire du territoire

2.1 Urbanisme

2.1.1 La loi Montagne

Certaines communes du territoire, notamment en tête de bassin, sont concernées par la loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne. Ce texte permet aux communes de maîtriser leur développement urbain et touristique. Elle prend en compte les réalités géographiques, topographiques et climatiques qui font du milieu montagnard un milieu spécifique par sa culture et son environnement. Cette loi prévoit notamment une meilleure intégration des futures constructions sur un plan paysager, et la protection du patrimoine culturel et biologique.

Chaque zone est délimitée par un arrêté interministériel.

Plusieurs communes sont concernées par cette loi : St Jacques des Arrêts, Cenves.

2.1.2 Les PPRI

Loi du 2 février 1995

Le PPRI a pour objectif de réduire les risques en fixant des règles relatives à l'occupation des sols et aux futures constructions : réglementations spécifiques aux nouvelles constructions, limitation de certaines unités (ICPE etc...) ou interdiction complète de construction. Il peut également fixer des prescriptions ou des recommandations applicables aux plans locaux d'urbanisme (PLU) auquel il est annexé. Par ailleurs, toute demande de construction doit être conforme à ces PLU. Les plans de prévention du risque inondation sont approuvés par le Préfet.

Plusieurs communes du territoire sont concernées par le PPRI de la Saône : St Albain, La Salle, Senozan, St Martin Belle Roche, Sennecé les Macon, Sancé, Mâcon, Charnay les Mâcon, Varennes les Macon

Un autre PPRI spécifique à la Petite Grosne est en vigueur sur la Commune de Mâcon

2.1.3 La zone inondable de la Mouge

La Circulaire du 4 novembre 2003 fait suite aux différentes réglementations concernant les PPR (1995), la loi sur l'eau (1992), la circulaire sur la maîtrise urbaine (2004).

Elle fixe la politique de l'État en matière d'établissement des Atlas des Zones Inondables.

La zone inondable de la Mouge est inscrite à l'Atlas de Zones Inondables en DDE et DIREN :

Ce document définit la zone inondable d'un cours d'eau par le biais de différentes études ou la mesure d'une crue de référence. Il permet ensuite d'informer le public sur la localisation des zones inondables, l'intégration du risque et l'aménagement du territoire. Il constitue un outil de référence pour les services de l'État. Ce document s'intègre dans les différents documents d'urbanisme tels que les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), les cartes communales. Ils sont réalisés par l'État (la DIREN en lien avec les DDE)

2.1.4 Atlas de la zone inondable de la Petite Grosne

Le Lit majeur de la Petite Grosne a été défini récemment par la DREAL. Une cartographie complète a été réalisée. Elle se base sur une interprétation de photos aériennes et des observations de terrain et ne fait référence à aucune crue.

Il peut donc y avoir un écart entre le lit majeur et la zone inondable. Néanmoins, cette carte représente le champ d'inondation potentiel de la rivière à son degré le plus extrême. Aujourd'hui, plusieurs bassins de rétention existent et de nombreux remblais ont été déposés lors des constructions des différentes infrastructures de communication. Ces changements ont pu modifier les champs d'expansion existants.

Néanmoins, cette zone est aujourd'hui prise en compte à titre informatif par les services de l'état lors de l'élaboration des documents d'urbanisme.

2.1.5 Bourbonne / Natouze

Le Lit majeur de la Bourbonne ne compte aucune cartographie connue de crues ni aucun document d'ordre réglementaire.

La Natouze possède une carte de la crue de 1964 mais aucun document réglementaire.

2.2 Assainissement

2.2.1 Zonages et schémas d'assainissement et SPANC

La loi sur l'eau, 3 janvier 1992 et du 30 décembre 2006.

Ce document est validé par la Préfecture. Si la réalisation d'un tel document n'est pas obligatoire, la création du SPANC l'est.

Le Schéma Général d'assainissement est un document d'aide à la décision qui permet de planifier pour les dix années à venir les projets d'assainissement d'une commune. Il définit les zones qui seront desservies par le réseau collectif, les travaux à réaliser ainsi que les montants.

Le schéma d'assainissement correspond à une approche plus complète des questions d'assainissement comprenant un zonage, le diagnostic des réseaux existants et des filières de traitement, ainsi que la programmation des travaux.

Le zonage en assainissement non collectif impose à la commune le contrôle des systèmes d'assainissement individuel et la mise en place d'un service public d'assistance à l'assainissement non collectif (SPANC). Les nouveaux équipements autonomes doivent être conformes à la réglementation, en revanche pour les anciens équipements non conformes, aucune date limite n'est définie pour la réhabilitation mais elle est vivement recommandée. Le SPANC a pour objectif le contrôle des installations.

2.2.2 L'assainissement collectif

Les communes n'ont pas vocation à traiter les effluents d'origine autre que domestique. Une entreprise ne peut rejeter au réseau un effluent non domestique que par le biais d'une convention comme il est prévu dans le code de la santé publique. Elle sera passée entre l'exploitant et la commune et définira la nature et les quantités d'effluents rejetés dans le système collectif. Les particuliers en zone collective ont l'obligation de raccordement, sous réserve que leur installation ne soit pas autonome et très récente. Dans ce cas le particulier bénéficiera d'un délai équivalant à la durée d'amortissement de son système.

2.2.3 Les déversoirs d'orages

Les déversoirs d'orages sont peu réglementés. Ils ne doivent pas rejeter au milieu pour les débits de références. Ils doivent supporter une part importante des eaux de pluies et ne surverser uniquement qu'en période de pluie exceptionnelle. Ils doivent absorber le premier flux le plus chargé issu du lessivage des zones imperméabilisées.

Ils sont soumis à autorisation au-delà de 10 000 EH et à déclaration entre 2 000 et 10 000 Eh.

2.2.4 Les stations de traitements

Arrêté du 22 Juin 2007

2.2.4.a Niveaux de rejets

Les niveaux de rejet des stations de traitement sont fixés par arrêté préfectoral. Ils suivent la réglementation qui imposait au minimum un rendement de 60 % sur la demande biologique en oxygène DBO et 60 % sur les matières en suspension MES. Les niveaux de rejets sont aujourd'hui plus stricts et définis selon la capacité d'absorption du milieu récepteur.

2.2.4.b Mesures bilan régulier

Les communes sont tenues de réaliser des bilans de fonctionnement réguliers de leur station de traitement en fonction de la capacité et de pouvoir le fournir.

De 20 à 500 EH : 1 bilan tous les 2 ans De 500 à 1 000 EH : 1 bilan tous les ans De 1 000 à 10 000 Eh : 2 bilans par an

2.2.4.c Auto surveillance

La mise en place d'un système d'auto surveillance sur les ouvrages de 200 A 2000 Eh est obligatoire. Il pourra servir à plusieurs types de mesures : pH, débit, DBO5, DCO, MES bilan 24h. Les résultats sont transmis au service chargé de la police de l'eau et à l'Agence de l'eau.

- La station doit être équipée d'un canal de mesure de débit pouvant être muni d'un déversoir.
- Le dispositif de rejet doit comporter un regard de prélèvement, facilement accessible. Les mesures visées à l'article 26 sont effectuées au point de rejet et, le cas échéant, au point d'entrée de la station, lorsque les obligations de résultats, exigées au titre de l'article 13, sont exprimées en rendement.
- L'auto surveillance du fonctionnement des installations (Art. 26) est assurée selon la périodicité suivante :
- flux polluant journalier reçu ou capacité de traitement journalier supérieur à 60 kilogrammes DBO5 : 2 fois par an ;
- flux polluant journalier reçu et capacité de traitement journalier inférieur à 60 kilogrammes DBO5 : 1 fois par an.

2.2.4.d L'épandage des boues

Arrêté de février 1998: Les stations de traitement produisent des boues qui sont ensuite épandues sur les terrains agricoles. L'épandage des boues est soumis à déclaration ou à autorisation. Il doit être effectué à l'aide d'un plan d'épandage. Les boues de stations sont soumises à de nombreuses analyses notamment sur les métaux lourds. Elles sont mises en décharge si elles sont jugées non conformes à l'épandage.

Plusieurs plans d'épandage couvrent le territoire Mâconnais. 3 gros producteurs de boues ou d'effluents épandables se partagent le territoire : Eurosérum, la station de Mâcon et Bourgogne alcool. Leurs plans d'épandage sont immenses et il est aujourd'hui délicat d'élaborer un plan d'épandage dans la région pour une petite unité de traitement.

2.2.5 Conseils et surveillance des systèmes de traitement

2.2.5.a Les SAA

Le Conseil Général de Saône et Loire organise depuis plusieurs années un suivi des installations de traitement sur la base d'une convention volontaire avec les communes.

Il consiste à réaliser les bilans de fonctionnement des différents systèmes de traitement, d'alerter les maires lorsque la situation est problématique et de conseiller techniquement les communes pour l'amélioration de la collecte et du traitement.

Sur le Mâconnais l'ensemble des communes possédant un système de traitement est conventionné.

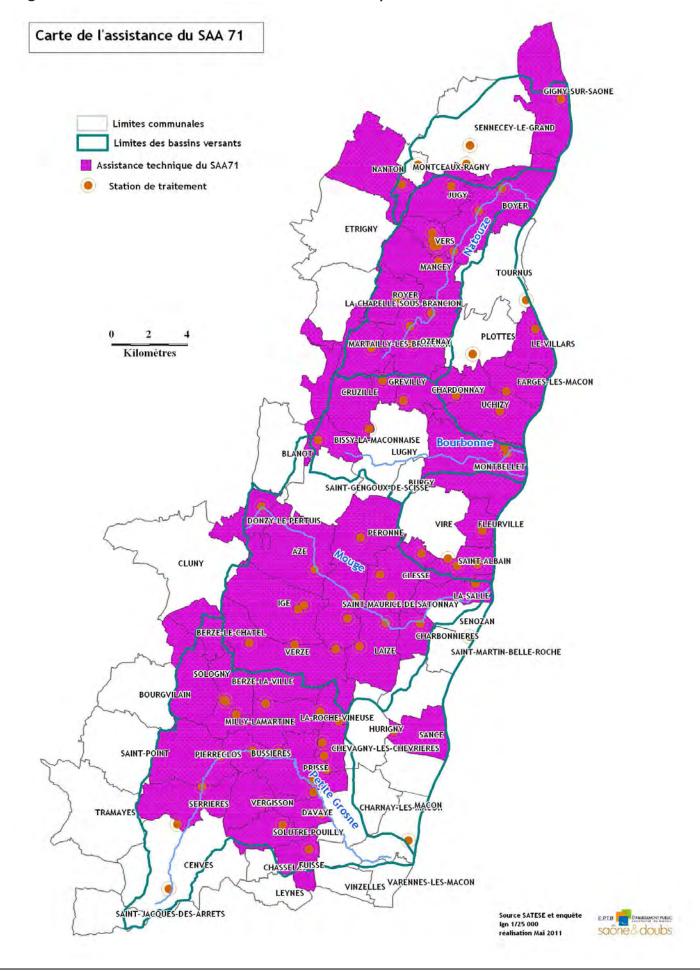
2.2.5.b La police de l'eau de la DDT

La police de l'eau des services de la Direction Départementale des Territoire assure l'application de la règlementation en matière d'impact sur le milieu aquatique.

2.2.5.c La police de l'eau de VNF (pour la Saône)

La police de l'eau des Voies Navigable de France (VNF) assure l'application de la réglementation en matière d'impact sur l'ensemble des communes riveraines de la Saône

Figure 14 : carte des communes conventionnées par le SAA 71



2.3 Viticulture et exploitations agricoles

2.3.1 Le schéma directeur de référence pour la réduction des pollutions par les exploitations viti-vinicoles de Saône et Loire (SDRPVV)

Le schéma viti-vinicole arrive à sont terme, il a définit les grands axes de gestion et les principaux types d'actions à engager sur le département. Il fixe également des objectifs de gestion à court terme et moyen terme. C'est un outil d'aide à la décision permettant la cohérence entre les actions, la réglementation et les problématiques viti-vinicoles. Il s'inscrit dans les différentes politiques de protection de la ressource en eau du département.

Le schéma présente trois objectifs principaux :

- « la lutte contre l'érosion et le ruissellement dans le vignoble »
- « L'amélioration de la qualité des eaux »
- « Prise en compte de l'environnement et des facteurs économiques »

Figure 15: tableau des objectifs du SDRPVV

	Limiter les phénomènes érosifs
Lutter contre l'érosion et le	Gérer le ruissellement
ruissellement	Protéger les personnes et les biens
	Contrôler les mouvements de terres
	Protéger la ressource en alimentation d'eau potable
	Restaurer et préserver la qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau
Préserver la qualité de l'eau et du milieu	Maîtriser et réduire l'impact des effluents vinicoles
	Améliorer la collecte des effluents
	Assurer le bon fonctionnement des stations d'épuration

2.3.2 La mise au norme (PMPLEE et directive nitrates)

La directive européenne du **12 décembre 1991** (dite Directive Nitrates) impose la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

Les zones vulnérables correspondent aux territoires où les concentrations en nitrates dans les eaux superficielles destinées à l'alimentation en eau potable sont dépassées (> 50mg/l) ou menacent de l'être.

Les programmes de gestion des effluents agricoles sur les zones vulnérables doivent être actuellement terminés. Les exploitations agricoles situées en zones vulnérables comme le val de Saône doivent avoir réalisé leurs travaux pour le stockage et la gestion de leurs effluents.

Actions obligatoires:

- Un code des bonnes pratiques agricoles, adapté au contexte local
- Le premier programme d'action (1997 à 2000) a été suivi d'un deuxième programme (2001 à 2004). Le troisième a été signé le 27 décembre 2004
- La fertilisation azotée doit être équilibrée et l'apport d'azote organique doit être inférieur à 170 kg d'azote/ha épandable.

2.3.3 Les seuils ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Chaque activité polluante est définie dans la nomenclature ICPE. Cette dernière précise les seuils de production relevant ou non de la déclaration ou de l'autorisation d'exploitation. Les contraintes réglementaires sont différentes selon le niveau de production.

Figure 16 : tableau de quelques activités agricoles et agroalimentaires pouvant est ICPE

1.3			
	Activités	Soumis à déclaration	Soumis à autorisation
	Eleveur	De 50 à 100 Vaches	Supérieur à 100 Vaches
	Production Laitière	De 7 000 à 70 000 l / jr	Supérieur à 70 000 l / jr
	Exploitant vinifiant	De 500 à 20 000 hl / an	Supérieur à 20 000 hl / an
	Production d'alcool	De 50 à 500 l / jr	Supérieur à 500 l / jr
	Jus de fruits	De 2 000 à 20 000 l /jr	Supérieur à 20 000 l / jr
	agroalimentaire d'origine animale	De 500 à 2 000 kg / jr	Supérieur à 2 000 kg / jr

3 Méthodologie adoptée

Cette étude a été réalisée en plusieurs étapes bien définies. La première phase était la collecte des informations. Chaque commune ou syndicat d'assainissement collectif a donc été contacté. La plus grande source d'informations synthétisées dans ce document provient des zonages d'assainissement, schémas d'assainissement et documents d'urbanisme.

Les entretiens avec les municipalités en place ont largement contribué à la réalisation de ce document. Ils ont précisé les problématiques locales et mis à jour les travaux déjà effectués sur les communes.

Enfin, l'ensemble de ces informations a été recoupé avec les différents acteurs du domaine de l'assainissement : la SDEI qui exploite un nombre important de stations de traitement sur le territoire, le SAA 71 du Conseil Général de Saône et Loire qui réalise les bilans des stations conventionnées du département et la police de l'eau de la DDT.

Quelques chiffres qui ont servi à l'estimation des flux et des coûts :

• Le rhizo-compostage :

Surface nécessaire environ : 0,25 m²/Eh Coût environ : 300 € ht / m²

• Les diagnostics réseau :

Passage caméra (1,5 € ht / ml + 2,5 € ht /ml pour le curage) : 4 € ht / ml

Campagne de mesures (minimum 2 nuits pour une petite commune): 1 200 € ht / nuit

• Travaux viticoles:

Création d'une aire de lavage de machine à vendanger « Selon la technique employée » : 150 000 € ht

La mise en conformité d'une exploitation vinicole (cuve de stockage, canalisation, séparation des eaux et épandage) : 17 € ht / hl produit

La mise en conformité d'une exploitation vinicole (raccordement à la station de traitement) : 12 € ht / hl produit

• Réfection de réseau :

Par gainage (selon les branchements individuels) : 300 € ht / ml

• Equivalents habitant utilisés dans les estimations de flux polluants :

Domestique : 2 à 2,5 Eh / foyer

Viticole : 5 Eh / hl de vin produits

4 <u>L'Assainissement du territoire en quelques</u> chiffres

4.1 Les réseaux d'assainissement du Mâconnais

4.1.1 Les réseaux

Une estimation des longueurs totales évalue à environ 675 km de canalisation sur les 36 communes concernées par cette étude d'assainissement dont environ 46 km sont en projet.

Figure 17 : graphique des parts de réseau

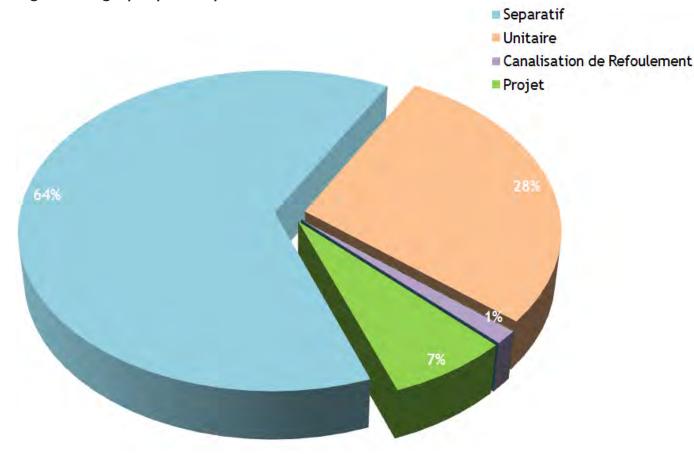


Figure 18: tableau de la part de chaque type de canalisation en km

Séparatif	Unitaire	Déversoir d'orage ou Dessableur	Canalisation de Refoulement	Poste de refoulement	Projet		
429,3	190,3	185,0	9,1	48,00	46,6		
	Total 675,6 km de canalisation et 233 postes ou déversoirs						

Le réseau du territoire est majoritairement séparatif. Pourtant plus d'un quart de l'ensemble du réseau est encore unitaire. Ce dernier est également le plus ancien et situé dans les bourgs là où sa reconversion en séparatif est la plus coûteuse.

Figure 19 : tableau des plus importants linéaires de réseau

COMMUNE	Total	
Macon	119 km	
Loche	14 km	
Sennece les Macon	11,5 km	
St Jean Le Priche	3,6 km	
Charnay les Mâcon	52,6 km	
Sennecey le Grand	24,7 km	
La Roche Vineuse	21,5 km	
Sance	20,8 km	
Prisse	20,3 km	
Lugny	19,8 km	
Hurigny	19,5 km	
Montbellet	19,3 km	

On notera que les deux communes les fournies canalisation plus en d'assainissement sont les plus peuplées : Mâcon et Charnay les Mâcon. Ce sont également les communes où le linaire de réseau unitaire est le plus important. Ces deux communes totalisent la moitié du linéaire de réseau unitaire de l'ensemble du territoire.

4.1.2 Les déversoirs et les postes de relevage

Les déversoirs peuvent avoir de lourds impacts sur la qualité des milieux aquatiques en cas de dysfonctionnement. Le territoire compte 118 déversoirs d'orages. Ils jalonnent les réseaux unitaires mais ils peuvent également être installés sur des réseaux séparatifs particulièrement étendus dont l'origine est un réseau unitaire.

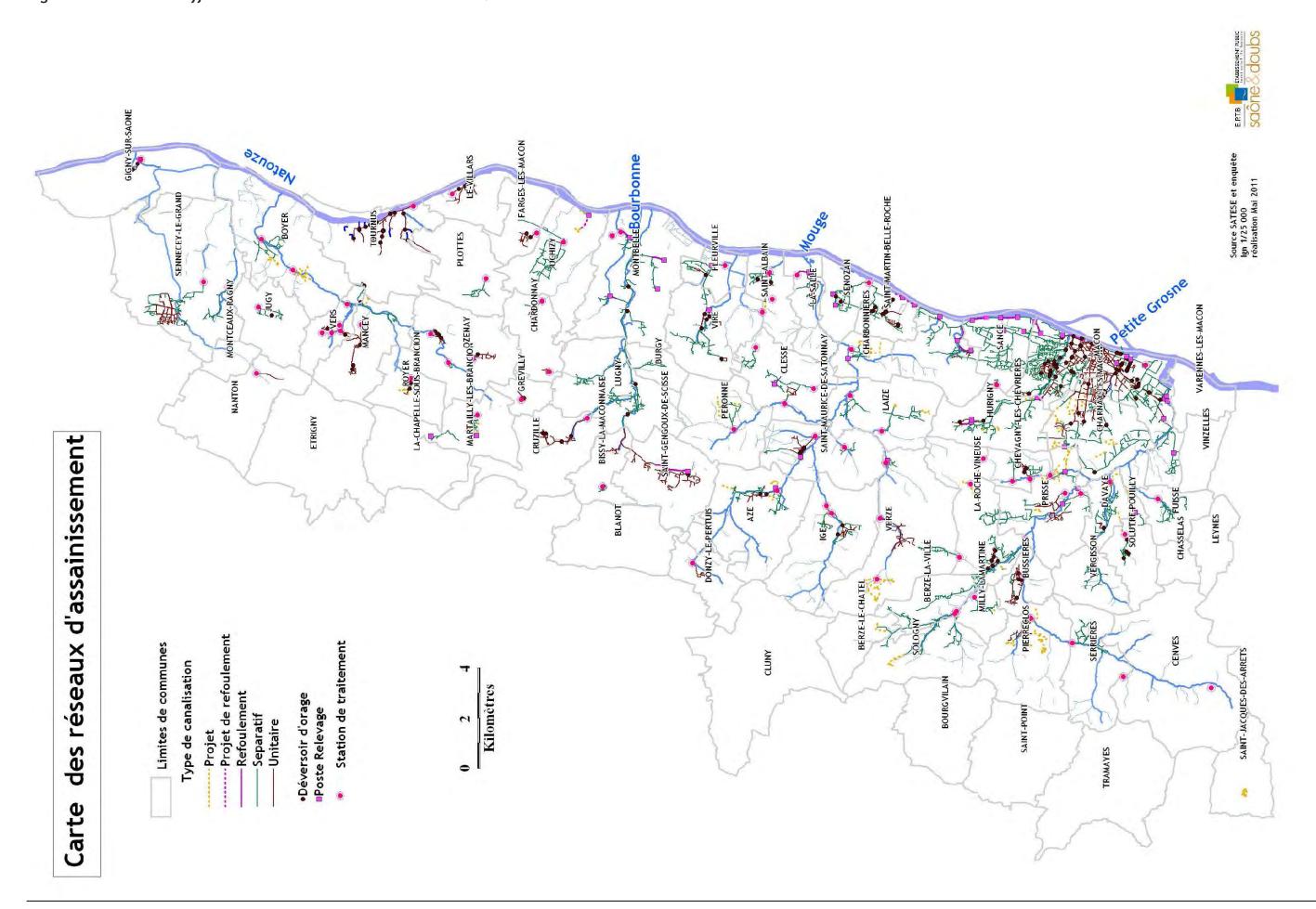
Les postes de relevage sont des ouvrages mécaniques qui nécessitent une surveillance et un entretien particulier pour assurer leur bon fonctionnement. Certains peuvent avoir un déversoir en cas de dysfonctionnement. Les postes aux problèmes récurrents sont équipés de télésurveillance.

La seule commune de Mâcon ville compte 60 déversoirs et 12 postes de relevage.

Figure 20: Tab	leau la part en(m)	des différents t	vpes de réseau	par commune
			J	F

Aze Separati Berze la ville 12 358 8 860 Berze la ville 11 722 1 722 Bissy la Maconnasie 3 883 980 Bissy la Maconnasie 3 883 980 Burgy 2 925 1 169 Burgy 2 925 2 925 Chardonnay 2 925 2 925 Chardonnay 3 528 2 162 Chardonnay 3 526 2 162 Chardonnay 3 526 2 162 Gigny sur Saone	Séparatif 8 860 11 722 1 169 980 6 186 2 925 1 374 2 315 2 4639 8 549 8 549 8 549 15 925 17 471 2 607 8 479 555 19 833	Unitaire 1840 1840 12903 2903 21781 1794 1627 6351 710 1803 2688 882 882 882 2688 882 3167 704 1004 1207 1303 2495	Desableur 2	Refouleme 161 224 224 527	refoulement 1 1 3 3	canalisation 1 497 1 497 3 485 3 485 6 221 6 221 6 221 3 366 3 485
12.538 le	200 169 169 186 186 186 186 163 163 169 169 1718 845 880 437 471 607 607 607 833 883	2 903 2 903 2 903 1 207 21 781 1 794 1 627 6 351 710 1 803 2 688 882 882 1 7004 1 0004 1 806 3 167 2 013 3 023	7	224		636 636 6342 159 6221 6221 6221 366 366
atel 1805 onnasie 3 883 onnasie 3 883 onnasie 3 883 connasie 3 883 connasie 3 883 connasie 3 883 con 5 2 925 connasie 6 967 connasie 7 638 con 5 2 641 connasie 7 6 88 con 6 6 600 connasie 7 6 88 con 6 6 600 connasie 7 6 180 connasie 7 6 180 connasie 7 6 88 con 6 6 600 connasie 7 1 8 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	169 980 186 925 374 315 162 162 169 169 271 718 845 880 437 477 607 479 555 9 833	2 903 6 264 6 264 1 707 1 709 1 803 2 688 882 2 688 882 1 604 1 004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	4 7 7 7 7 9 3 7 4 7 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	224 878 878		636 3 485 3 485 1 159 6 221 6 221 940 366 366
ionnasie 3 883 ionnasie 3 883 ionnasie 3 883 ionnasie 9 671	186 186 186 925 374 315 162 4639 169 271 271 845 845 880 437 471 607 479 555 9 833	2 903 6 264 6 264 1 207 21 781 1 794 1 6 351 710 1 803 2 688 882 882 1 004 1 004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 4 5 4 6 2 7 2 7 2 8 2 9 3 8 4 9 4 9 4 10 4 <th>224</th> <th></th> <th>3 485 3 485 159 6 221 6 221 940 366</th>	224		3 485 3 485 159 6 221 6 221 940 366
outliaste 5 0 6 3 6 7 1	700 186 925 374 315 162 4639 169 271 718 845 845 845 607 471 607 607 607 833 833	6 264 6 264 1 207 21 781 1 627 6 351 710 1 803 2 688 882 882 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	2 2 2 4 2 9 3 4 4 6 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	224 878 878		3 485 2 342 159 6 221 1 108 366 366
9 6/1 1 6/25 1 6/38 re	186 925 374 315 162 162 169 271 549 845 880 437 437 471 607 479 555 9 833	6 264 1 207 21 781 1 794 1 627 6 351 710 1 803 2 688 882 882 1 004 1 004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	2 2 2 4 2 3 4 4 7 4 7 4 7 4 7 4 7 4 7 4 7 4 7 4 7	224		2 342 2 342 159 6 221 1 108 366 366
re 4 657 7 638 re 4 657 7 638 7 638 7 7 638 7 8 5 6 41 8 8 6 10 12 2 8 8 6 8 2 8 8 6 8 2 9 1 1 6 13 9 1 6 1 6 6 9 1 6 7 9 1 7 1 7 5 9 1 7 1 7 5 9 1 7 1 7 5 9 1 7 1 7 5 9 1 7 1 7 1 7 1 1 1 1 7 1	315 315 162 162 169 169 271 271 718 880 880 437 7471 607 607 833	6 264 1 207 21 781 1 794 1 627 6 351 710 1 803 2 688 882 882 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	5 2 7 7 7 9 3 4	224 878 878		2 342 159 6 221 1 108 1 108 366 366
re 4657 Mâcon 52 641 ss chevrières 6 963 rtuis 6 351 10 122 6 351 10 366 rtuis 1803 acon 2 688 6 600 5 845 aon 2 688 6 1004 954 19 550 9 412 3 670 neuse 21 527 4 849 119 066 9 167 4 849 119 066 119 066 119 066 119 066 119 293 115 293 115 293 115 293 115 293 111 115	315 162 162 169 169 271 271 845 845 880 437 437 479 607 479 555 9 833	1207 21 781 1794 1 627 6 351 710 1 803 2 688 882 882 1 004 1 004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	224	3	2 342 159 6 221 1 108 1 108 366 366
Mâcon 52 641 ss chevrières 6 963 10 122 6 351 10 122 6 351 10 1366 11 0366 11 0366 11 0366 11 0366 11 0366 11 004 11 9 550 9 54 19 833 11 883 11 885 8 682 8 Brancçion 5 414 tine 4 195 11 159 11 159 11 159	162 4 639 169 271 271 845 845 880 437 7 471 607 479 555 9 833	1207 21 781 1794 1627 6 351 710 1 803 2 688 882 882 1 1004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	8 2 7 7 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	224 878 527		1 108 1 108 1 108 366 366
Mâcon 52 641 ss chevrières 6 963 10 122 10 122 6 351 10 366 rtuis 1 803 acon 2 688 6 600 6 600 5 845 954 ruis 1 9 550 9 412 9 412 3 670 9 167 9 167 9 167 9 167 9 167 19 833 119 833 11 1613 13 855 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 9 167 9 167 9 167 9 167 9 167 9 167 9 168 9 167 9 169 9 167 10 1833 11 159 11 159 1 1 159 11 159 1 1 159	4 639 169 271 271 718 845 845 880 437 7 471 607 607 607 883 3 275	21 781 1 794 1 627 6 351 710 1 803 2 688 882 882 1 004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	4 2 2 2 4 4 8	224	2 2	940
ss chevrières 6 963 10 122 6 351 10 122 6 351 10 366 Irtuis 1803 acon 2 688 6 600 5 845 aon 2 688 7 9 412 7 9 412 7 9 412 7 19 550 9 412 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 833 7 19 293 7 19 293 7 19 293 7 19 293 7 19 293 7 19 293 7 19 293 7 10 111	169 271 271 718 845 845 880 437 7471 607 479 555 9 833	1794 1627 6351 710 1803 2688 882 882 882 1004 1806 3167 233 2013 3023	2 2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	224 878 878	2 3	1 108 940 366
10 122 6 351 10 366 11 366 11 803 acon 2 688 6 600 5 845 aône 1 004 954 19 550 9 167 9 167 19 833 11 813 11 613 9riche 3 678 11 8855 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 8 682 1 159 1 159 1 159 1 159 1 1159	549 718 845 845 880 437 437 471 607 479 555 9 833	1 627 6 351 710 1 803 2 688 882 882 1 004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	4 2 2 2 4	224 878 527	3	1 108 940 366
6 351 10 366 110 366 110 366 110 366 12 688 6 600 6 600 6 600 7 845 19 550 9 412 19 550 9 167 4 849 119 833 119 066 11 613 9 riche 13 855 8 8 682 8 8 682 19 293 11 159 11 159 11 159 11 159 11 159 11 11 11	549 718 845 845 880 437 7471 607 479 555	6 351 710 1 803 2 688 882 882 1 004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	4 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	878	3	1 108 940 366
10 366 rtuis 1 803 acon 2 688 6 600 6 600 5 845 aône 1 004	549 718 845 845 5 925 880 437 7 471 607 479 555	710 1 803 2 688 882 882 1 004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	7 2 2 4	878	3	1 108 940 366 2 044
acon 2 688 600 6 600 6 600 6 600 7 845 954 1004 19 550 9 412 3 670 9 167 9 168	718 845 5 925 880 437 7 471 607 479 555 9 833	1803 2688 882 882 1004 1806 3167 233 2013 3023 4295	2 2 2 4	878	3	940 366
acon 2 688 600 6 600 6 600 6 600 7 845 7 845 7 845 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	718 845 845 880 437 7 471 607 479 555 9 833	2 688 882 1 004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	2 2 2 2 4	878	3	940
6 600 aône 1 004 954 1954 1957 1950 9 412 3 670 119 066 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 167 8 682 8 682 8 682 8 682 19 293 11 159 11 159 11 159 11 159	718 845 5 925 880 437 7 471 607 479 555 9 833	882 1 004 1 806 3 167 2 013 3 023 4 295	7 2 2 4	878	3	940
sône 1 004 - 954 - 954 19 550 9 412 3 670 19 833 119 293 119 293 119 293 119 293 119 293 119 293 111 111	845 5 925 880 437 7 471 607 479 555 9 833	1 004 1 806 3 167 2 33 2 013 3 023 4 295	2 2 2 4	878	ε	366
aône 1 004 - 954 19 550 9 412 3 670 neuse 21 527 4 849 119 833 119 066 119 066 111 613 Priche 3 678 8 682 8 682 8 682 8 682 19 293 11 159 11 159 4 656 5 035	5 925 880 437 7 471 607 479 555 9 833	1004 1806 3167 233 2013 3023 4295	2 2 2 4	878	8	366
- 954 19 550 19 550 9 412 3 670 19 833 19 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 849 119 833 119 833 119 855 119 8682 119 293 11 159 11 159 11 159 11 111	5 925 880 437 7 471 607 479 555 9 833	954 1 806 3 167 233 2 013 3 023 4 295	2 2 1 4	878	ε,	366
954 19 550 9 412 3 670 neuse 21 527 6 156 9 167 9 167 119 066 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 8682 8 682 8 682 8 682 11 67 11 613 11	5 925 880 437 7 471 607 479 555 9 833	954 1 806 3 167 233 2 013 3 023 4 295	2 2 1 4	878	ς,	366
19 550 9 412 3 670 neuse 21 527 6 156 9 167 4 849 119 833 119 833 119 833 119 833 119 868 2 8 682 8 682 8 682 8 682 11 855 8 682 11 855 11 855 11 159 11 159 11 159 11 159	880 437 7 471 607 555 9 833	1806 3 167 233 2 013 3 023 4 295	2 2 4	527	8	366
9 412 3 670 neuse 21 527 6 156 9 167 9 167 9 167 19 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 833 119 868 119 868 119 293 110 11 159 11 159 11 159 11 159 11 159 11 11 11	880 437 7 471 607 479 555 9 833	3 167 233 2 013 3 023 4 295	2 1 9	527		366
3 670 neuse 21 527 6 156 9 167 4 849 19 833 119 066 119 066 113 855 8 682 8 682 8 682 19 293 11 159 11 159 11 159 11 159 11 159	437 7 471 607 479 555 9 833	2 013 3 023 4 295	1 0 4	527		2 044
6 1527 6 156 9 167 9 167 4 849 119 833 119 066 119 066 13 855 8 682 8 682 8 682 8 682 19 293 11 159 11 159 11 159 11 159	607 607 479 555 9 833	2 013 3 023 4 295	9 4	527		2 044
6 156 9 167 9 167 4 849 119 066 119 066 113 855 13 855 8 682 8 682 8 682 13 855 14 4 111 159 14 159 16 293 17 159 18 656 19 293 19 293 19 293 19 293 19 293 19 293	607 479 555 9 833 8 275	3 023	4	527		;) I
9 167 4 849 19 833 119 066 119 066 11 855 13 855 8 682 8 682 8 682 19 293 11 159 1 159 1 159 1 159	479 555 9 833	4 295	4		1	
19 833 19 833 119 066 119 066 119 066 11 855 13 855 8 682 8 682 8 682 19 293 19 293 19 293 19 293 10 111	9 833 8 275	C 67 4	4			889
Macon 11 613 Priche 3 678 13 855 8 682 8 682 8 brancçion 5 414 tine 4195 19 293 11 159 4 656 5 035	3 275					
Macon 11 613 Priche 3 678 13 855 8 682 8 682 8 brancçion 5 414 tine 4 195 19 293 11 159 4 656 5 035		47 975	09	2816	19	
Ariche 3 678 13 855 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	420		3	1313		
13 855 8 682 8 682 tine 5 414 tine 4 195 19 293 1 159 4 656 5 035	453			225		
8 682 s Brancçion 5 414 tine 4 195 19 293 1 159 4 656 5 035	3 561	294				
tine 5 414 tine 4 195 19 293 1 159 4 656 5 035 10 111	674	5 591	3			417
tine 4 195 19 293 1 159 4 656 5 035 10 111	298			139	2	1 477
19 293 1 159 4 656 5 035 10 111	190					134
1 159 4 656 5 035 10 111	3 068		2	1 225	4	
5 035 5 035 10 111	77		۲		7	
s 10 111	239	2100	0		-	1 797
	453	3 030	M			
Plotte 3 411 2 57	2 574	836)			
Prisse 20 371 10 4) 442	6 127	3			3 802
3 239	151	698	3			1 219
20 882) 882				2	
y le Grand 24 730	13 011	11 719			(
8 017	369	429	3		2	219
s 7 291	637	174				481
9 522	368		(1 154
6	594	//8	2		1	3 863
Solutré-Pouilly 5 630 4 58 A 58 Solutré-Pouilly 5 630 A 58	589	11 806	5	688 1	1	441
13 804	707	7 1 1 500	11	000	2	1 177
4 6 308	2 686	3 483	5	139	7 1	
10 618	163	10 456	18			
15 602	14 096				1	1 506
sson 5 596	5 596					
4 456	692	1 764	4			6
Verze 14 454 4 609	609	797C	ľ	120	- 1	3 003

Figure 21 : carte des différents réseaux d'assainissement sur le Mâconnais



4.2 Les stations de traitement du Mâconnais

4.2.1 Type de filières

66 stations de traitement sont aujourd'hui en service sur le territoire du contrat de rivières. 49 ont été conçues en lagunage naturel ou aéré avec 1-2 ou 3 bassins selon le cas. Ce type de traitement est très repandus sur le mâconnais (74% des systèmes) depuis les années 90 et assure le traitement de l'ensemble des communes rurales du secteur.

6 filtres à roseaux (9 %) ont été installés ces dernières années, ces filières offrent un meilleurs rendement que les lagunages mais sont limitées dans la capacité de traitement. Ils sont pour l'instant réservés au traitement de hameaux ou petits bourgs.

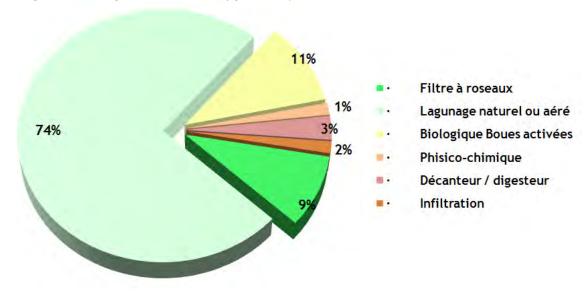
7 filières biologiques (11 %) fonctionnent sur le Mâconnais ainsi qu'une station physico-chimique à Tournus. Ce sont les stations qui ont les volumes les plus importants et la plus grande charge organique à traiter : Montbellet, Sénozan, Mâcon, Prissé.

Ce type de système produit des boues qu'il est nécessaire d'évacuer. Elles sont ensuite contrôlées puis épandues sur des terres agricoles. Chaque effluent de station est analysé et épandu s'il correspond aux normes de concentration (métaux lourds). En outre, une réflexion agronomique des amendements agricoles est menée par le biais d'un plan d'épandage obligatoire.

Figure 22 : Tableau du type et du nombre de station de traitement

Type et nombre de station de traitement	
Filtre à roseaux	6
Lagunage naturel ou aéré	49
Biologique Boues activées	7
Phisico-chimique	1
Décanteur / digesteur	2
• Infiltration	1
total en fonctionnement	<u>66</u>
Station hors service	2
• Projet	8

Figure 23: répartition des types de filières



4.2.2 Capacité de traitement

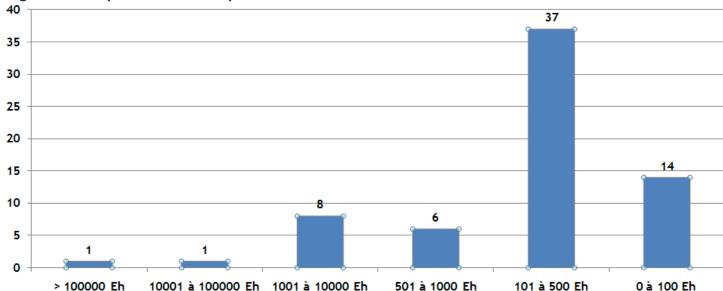
Plusieurs stations sont assez conséquentes. C'est le cas du système de traitement de l'agglomération de Mâcon avec 148 000 Eh qui est la plus grosse du territoire Mâconnais. Son exutoire est par ailleurs situé en val de Saône. Cette station traite différentes effluents en plus du flux domestique. Elle accueille les graisses collectées par les collectivités et les restaurateurs alentour.

La station de Senozan traite les effluents de st Martin belle Roche et Senozan ainsi que ceux de l'entreprise Eurosérum et sa capacité est de 20 000 Eh.

De 1001 à 10 000 Eh, on retrouve les plus gros centres d'urbanisation Tournus, Prissé, la Roche Vineuse, Azé, Davayé les stations biologique et physicochimiques mais aussi les plus grands lagunages du territoire.

Pour le reste, les systèmes sont plus petits mais sont les plus nombreux en Mâconnais.





Il faut noter que certains systèmes sont peu adaptés à la charge et aux types d'effluents qu'il recoivent.

Certains lagunages des communes viticoles ont chroniquement des dysfonctionnements dus à des quantités importantes d'effluents de cave ou de vendange. Ceci rend le traitement difficile voire catastrophique dans certains cas. Une réflexion est aujourd'hui menée dans chaque commune viticole afin d'élaborer des solutions de traitement adaptées aux effluents viti-vinicoles.

Plusieurs stations fonctionnent aujourd'hui à leur maximum de charge polluante domestique. Les communes doivent dans un avenir proche envisager leur agrandissement ou la création de nouveaux ouvrages de traitement.

Il est également envisagé plusieurs réhabilitations de station. C'est le cas de Bussières, Serrières, La Roche Vineuse, Davayé, Solutré-Pouilly, Vergisson, Vers, Ozenay, Martailly les Brançion, Cruzille, Azé pour les principales

4.2.3 Projets

8 projets potentiels de station de traitement sont envisagés sur le territoire. Ce sont généralement des systèmes pour des hameaux assez denses et éloignés des des bourgs. Ils pourront être traités à l'aide de systèmes réduits (environ 50 à 150 Eh).

Néanmoins sur Cenves, il est envisagé la création de stations complètes. Aujourd'hui la commune en est dépourvue

Figure 25 : situation et types de stations de traitement

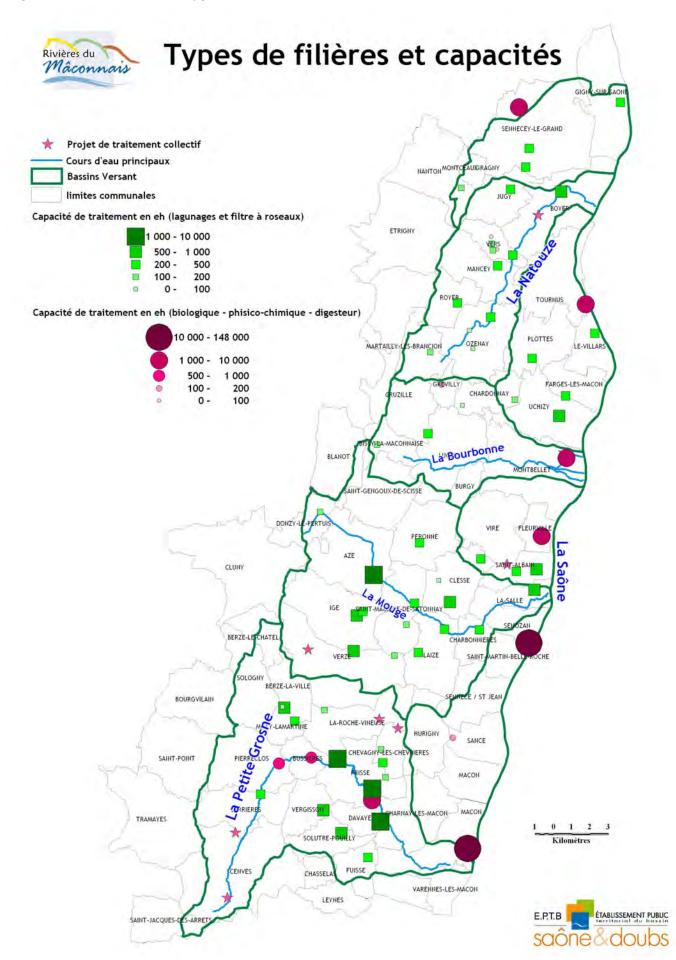


Figure 26 : carte des types de dysfonctionnement

5 Les principaux dysfonctionnements et priorités

5.1 Les réseaux

5.1.1 Le Suivis et entretiens

Deux communes en particulier se distinguent par le manque de suivis et de données disponibles sur leurs systèmes d'assainissement. Ce sont *CHEVAGNY LES CHEVRIERES* qui possède 3 stations de traitements et *MONTCEAU-RAGNY* pour laquelle aucun plan de recollement des réseaux n'existe.

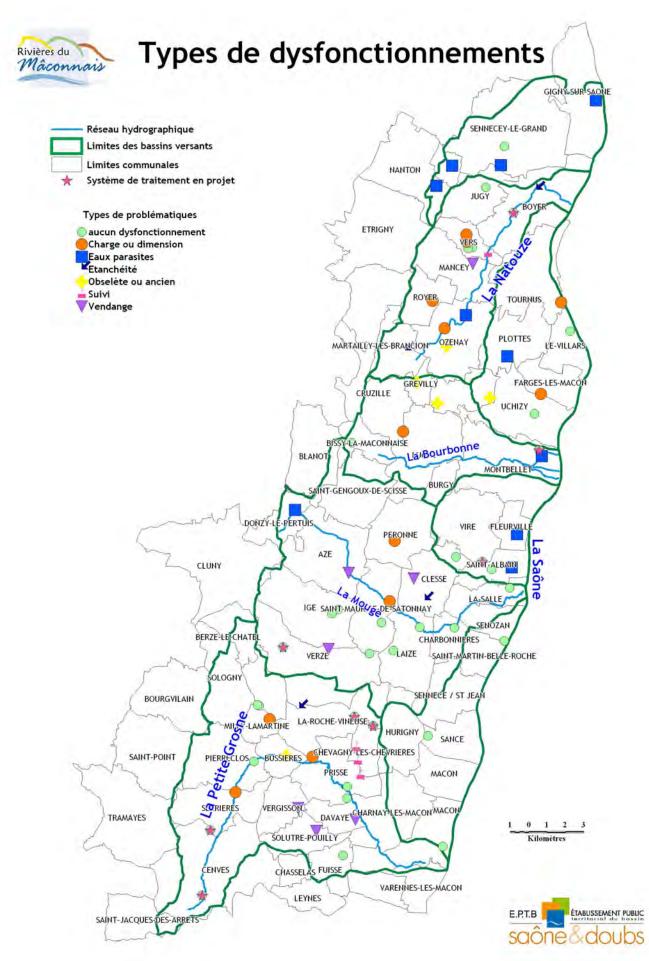
Plusieurs stations présentent des défauts d'entretien. De petites tailles et souvent mono bassin, elles sont régulièrement perturbées par la prolifération de lentilles d'eau, pouvant provoquer une nette altération du niveau de traitement. Un entretien plus régulier des sites de traitement est a envisager. C'est le cas des stations de VERS (Bourg et En Tury), d'OZENAY (Grattay & Corcelle), de MONTCEAU-RAGNY, NANTON (Corlay),

5.1.2 La Charge hydraulique et eaux parasites

Les réseaux sont majoritairement séparatifs et en bon état. Mais plusieurs communes ont des réseaux mixtes et anciens. Les réseaux unitaires situés sur le Mâconnais ont un impact sur les milieux aquatiques en période de pluie. Ils possèdent des déversoirs d'orages pas toujours adaptés qui rejettent trop fréquemment les usées dans le milieu naturel.

Ils ont également une influence sur le fonctionnement des stations de traitement qui reçoivent les eaux usées. Ils augmentent rapidement la charge hydraulique des ouvrages et réduisent le rendement épuratoire. Plusieurs diagnostics sont à prévoir afin d'évaluer l'état des réseaux, le fonctionnement et l'impact des déversoirs d'orages. A la suite de ces diagnostics les eaux parasites pourront être supprimées afin d'améliorer le fonctionnement des systèmes de traitement. Les portions les plus dégradées devront être remplacées et les déversoirs obsolètes aménagés.

C'est le cas des 14 communes suivantes : ST ALBAIN BOURG, PLOTTES, GIGNY SUR SAONE - BOURG, NANTON, MONTBELLET, FLEURVILLE, SENNECEYLE GRAND, LA FARGE, OZENAY, DONZY LE PERTHUIS, MONCEAU-RAGNY, ST MARTIN BELLE ROCHE, ST GENGOUX DE SCISSE, BISSY LA MÄCONNAIS, LUGNY



5.1 Les Stations

5.1.1 Défaut d'étanchéité

Plusieurs lagunages possèdent un défaut d'étanchéité dans un des bassins de l'installation. Au moins une partie de l'année ce bassin est vide. Cette défaillance produit inévitablement une fuite de matière vers le milieu sousterrain dont l'impact est difficilement quantifiable dans l'importance et dans le temps. En effet, la plupart des sols du Mâconnais est calcaire et offre un réseau karstique complexe pour le transit des eaux souterraines.

Les communes concernées sont : CLESSE BOURG, BOYER LES COURS BOUCHEY, VERZE LAPALUE, CRUZILLE, MARTAILLY LES BRANCION

5.1.2 Obsolescence

5 stations sont particulièrement anciennes. Leur gestion et entretien deviennent difficiles et les rendements épuratoires ne sont pas satisfaisants. Leur réhabilitation est délicate. Une reprise totale de l'ouvrage doit être envisagée. Ces systèmes de traitement sont obsolètes, ils dégagent régulièrement une perte de la charge vers le milieu. Pourtant l'impact sur le milieu n'est pas toujours évident.

Les communes concernées sont : BUSSIERES, CHARDONNAY BOURG, GREVILLY, OZENAY Grattay, CHARDONNAY-CHAMPVENT, UCHIZY
La station de TOURNUS est en cours de construction.

5.2 La Charge

5.2.1 Les effluents viticoles

De nombreux lagunages reçoivent, en période de vendage et au cours de la vinification, des effluents vinicoles. Ces effluents sont considérés comme des effluents industriels, chaque exploitant doit pour pouvoir rejeter des matières dans le réseau, bénéficier d'un accord avec la commune et d'une convention de rejet.

Les volumes conséquents produits dans une période réduite est problématique pour le traitement car la charge organique est très importante. Ce problème se vérifie d'autant plus sur les lagunages car ils ne sont pas adaptés au traitement d'un pic de pollution aux effluents vinicoles. Ces lagunages sont très vite mis hors service et la fuite des matières organiques vers les milieux est alors considérable. Ces phénomènes sont connus depuis plusieurs années sur le Mâconnais.

Les communes concernées sont : DAVAYE, SOLUTRE POUILLY, VERGISSON, AZE, VERZE Bourg, MANCEY, CLESSE BELLANGE.

5.2.2 La charge domestique ou le dimensionnement

Certains systèmes possédaient un fonctionnement correct, mais ces dernières années la population de ces villages a augmenté. La charge polluante est donc plus importante, ces stations doivent faire l'objet d'une réhabilitation progressive afin de subvenir au besoin de traitement à venir.

C'est le cas de ST MAURICE DE SATONNAY, ROYER, TOURNUS, CRUZILLE, UCHIZY

D'autres communes subissent cette même dynamique et traitent également des effluents vinicoles ; Lorsque les ouvrages fonctionnent au maximum tout l'année il est plus difficile de géré les flux occasionnels. La station doit alors être réhabilité et / ou les effluents hors domestique supprimés.

C'est le cas de LA ROCHE VINEUSE, PERONNE, MILLY LAMARTINE,

Quelques ouvrages existent sur le territoire Mâconnais dont la conception n'est pas optimale. En effet, plusieurs lagunages sont mono-bassin et ne représentent pas une filière de traitement à part entière.

C'est le cas de SERRIERES, VERS Bourg, VERS Vaux, OZENAY CORCELLES



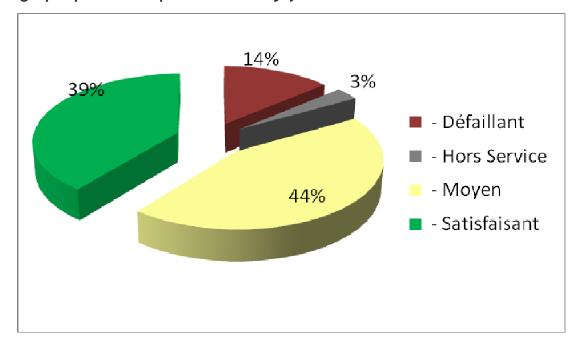
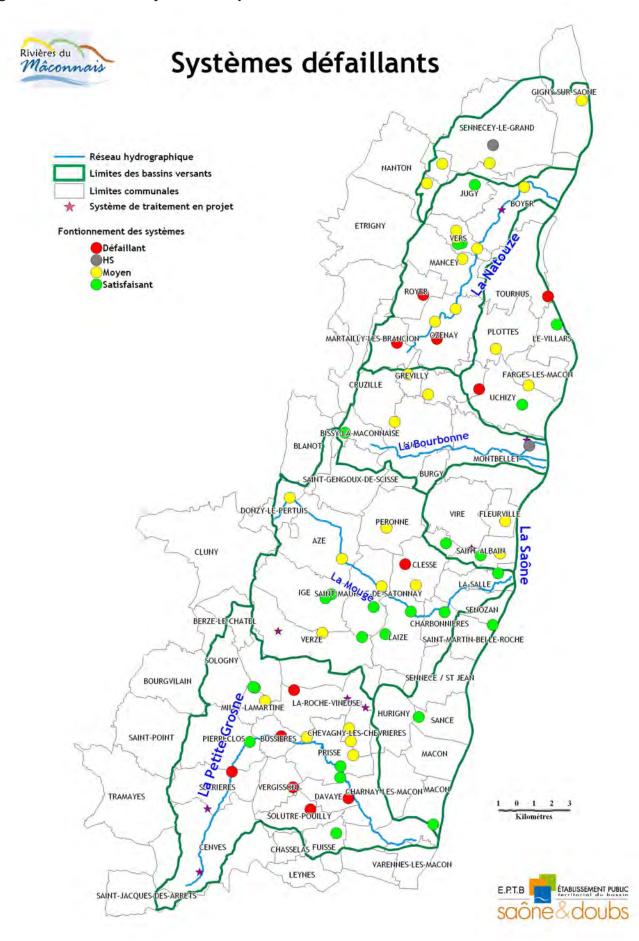


Figure 28 : carte des systèmes défaillants



5.3 Priorités

5.3.1 Petite Grosne:

5.3.1.a Petite Grosne Amont

Les secteurs de tête de bassin composés par les communes de *Cenves I Serrières I Pierreclos I Bussières* bénéficient d'une qualité de milieu intéressante qu'il est nécessaire de préserver, avec la présence de d'Ecrevisse à Pattes Blanches et de Truite Fario. Malheureusement, la densité d'écrevisses est fortement réduite passé la commune de *Cenves* et celle de la Truite après le traitement de Serrières. La commune de Pierreclos a cependant réhabilité l'ensemble de son système de traitement. Il faut noter une forte dégradation du milieu entre *Pierreclos* et *Bussières* et l'étude qualité des eaux à démontrer avec la présence de phosphore proche de Bussières.

Néanmoins, la commune de Pierreclos a réhabilité l'ensemble de sont systèmes de traitement. La création et la réhabilitation de ces systèmes sont primordiales pour la restauration de la qualité du cours de la partie amont de la Petite Grosne.

5.3.1.b **Petite Grosne partie aval**

Le cours aval de la Petite Grosne est considérablement impacté par les activités humaines, produits phytosanitaires mais aussi matière organique.

La station de *PRISSE* possède un fonctionnement satisfaisant, néanmoins la population importante collectée doit inciter la commune à continuer les efforts en cours sur le réseau.

CHARNAY LES MACON va à l'avenir accueillir et transiter les effluents domestiques et viti des communes de DAVAYE, SOLUTRE-POUILLY, VERGISSON. Certains poste de relevage dépasseront le 10 000 Eh, il faudra donc une surveillance en continue. La population collectée, des travaux sont toujours nécessaires, à l'instar de Mâcon où de nombreux déversoirs d'orage existent.

5.3.1.c La Denante

L'impact des systèmes d'assainissement du syndicat des deux roches est connu. Le syndicat est sommé de réaliser les travaux et la mise en place d'une solution pour la gestion des effluents vinicoles. C'est le plus gros point noir du mâconnais.

5.3.1.d La Fil et le Ruisseau du Moulin de Journet

Le syndicat du Fil est très actif sur les 6 communes adhérentes. Les secteurs amonts ne possèdent pas de grosses problématiques et les travaux sont réalisés régulièrement. La lagune de *LA ROCHE VINEUSE* n'est plus suffisamment opérationnelle et pourrait devenir un point noir pour le milieu aquatique. Aucun problème particulier *sur CHEVAGNY LES CHEVRIERES*.

5.3.2 La Mouge

5.3.2.a Partie amont et Tête de bassin

Le secteur amont de la Mouge présente un milieu aquatique de très bonne qualité. La présence d'Ecrevisse à Pattes Blanches en atteste ainsi que la reproduction de Truite Fario. C'est le cas également sur les affluents de la Mouge. Il est donc primordial de conserver la qualité des milieux aquatiques de ces secteurs. L'assainissement doit donc sur le commune de *DONZY LE PERTUIS*, *AZE*, *VERZE* et jusqu'à *ST MAURICE DE SATONNAY* être satisfaisant. La Commune d'*IGE quand à* elle a réalisé une part importante des aménagements qui étaient nécessaires.

5.3.2.b Cours moyen et Aval

LAIZE a réalisé l'ensemble de ces travaux de réhabilitation. *CLESSE* ne présente pas de grosse problématique impactant sur le milieu aquatique, Charbonnières également ainsi que *LA SALLE*.

5.3.3 La Bourbonne

5.3.3.a L'ail

La station de CRUZILLE commune, bien que présentant un défaut d'étanchéité, ne présente pas de problème d'impact vers le milieu. Le problème de charge viticole est en cours de résolution.

5.3.3.b Cours principale

L'ensemble des communes du Sivom d'Assainissement de la Bourbonne, les communes de *ST GENGOUX DE SCISSE*, *BISSY LA MACONNAISE*, *LUGNY*, *présente* de considérables problèmes d'eaux parasites. Un complément d'investigation semble nécessaire sur l'ensemble du réseau de ces trois communes afin de mesurer l'étendue des pertes et des infiltrations (sur le réseau, les Déversoir d'orage et les Postes de relevage)

5.3.4 La Natouze

Plusieurs systèmes de traitement présents sur la Natouze présentent des défaillances de fonctionnement, de conception ou ne sont pas entretenus correctement (infiltration, obsolescence, conception). Néanmoins, compte tenu des résultats de l'étude qualité des eaux superficielles et des constatations des différents services de l'état et des collectivités, l'impact sur le cours d'eau est minime malgré les faibles débits constatés dans le cours en période d'étiage.

5.3.5 Les petits affluents directs de la Saône

HURIGNY et MÂCON possèdent un important linaire de réseau unitaire avec de nombreux déversoir d'orage. Un important travail de suivi est en cours. La gestion des eaux pluviales est primordiale et permettra de réduire les fuites de pollutions vers l'Abîme.

ST MARTIN BELLE ROCHE possède un réseau unitaire important pour une commune modeste. En outre ce réseau possède de nombreux déversoirs d'orage, un diagnostic réseau est souhaitable avant une réhabilitation de certains tronçons.

VIRE a pour projet de rénover la canalisation le long du ruisseau, ceci devrait avoir un impact positif sur sa qualité.

La commune de *TOURNUS* possède également un réseau unitaire et de nombreux déversoirs d'orage. Une partie de ces déversoirs sont situés sur le bassin versant du Bief du Potet et perturbe régulièrement son état.

La commune de SENNECEY LE GRAND possède 2 petits affluents très impactés par l'activité humaine et notamment par la traversée de la zone urbaine. Le réseau d'assainissement est en majoritairement unitaire et pourra être réhabilité en partie.

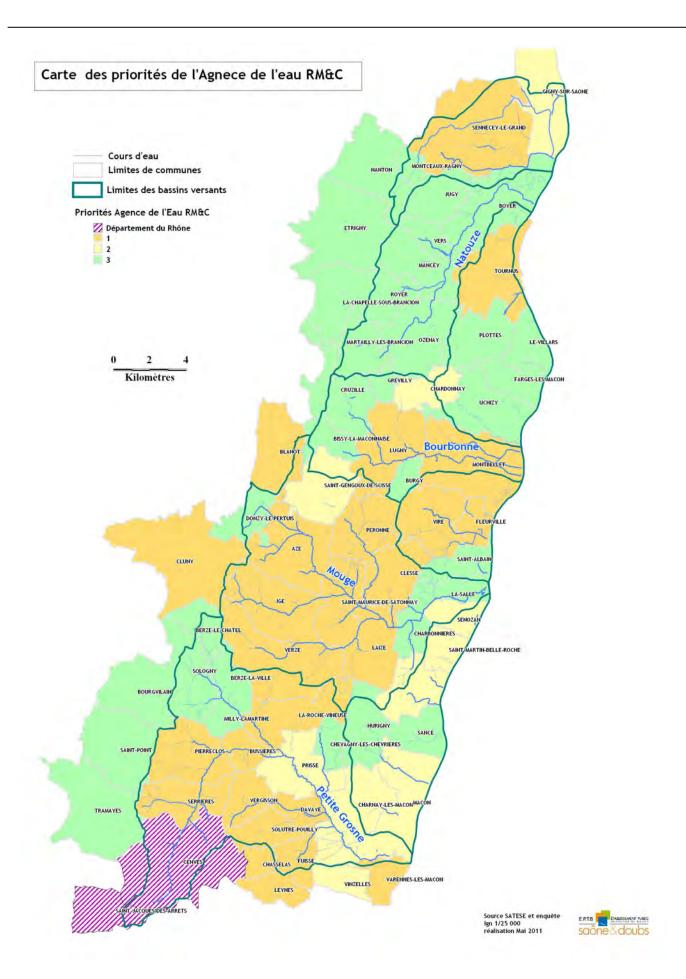
5.3.6 Modification des priorités

Suite aux différents constats réalisés sur le territoire Mâconnais et dans le but d'harmoniser les résultats et prises de décision, les services de l'EPTB Saône & Doubs, l'Agence de l'Eau RM&C, La Police de l'eau de la DDT, l'ONEMA, la fédération de pêche et le SAA71 se sont réunis.

Après discussions une évolution des priorités de l'Agence de l'Eau a été définie. Elle sera ensuite proposée et validée en MISE.

Certains problèmes ont été soulignés et la priorité maintenue ou inscrite en 1 d'autres où les travaux de rénovations ont déjà été réalisés ont été déclassés en 2 ou 3 selon l'importance du flux polluant traité par la commune.

Enfin, les communes considérées comme n'ayant pas d'impact majeur sur le milieu aquatique ont été maintenues en 3.



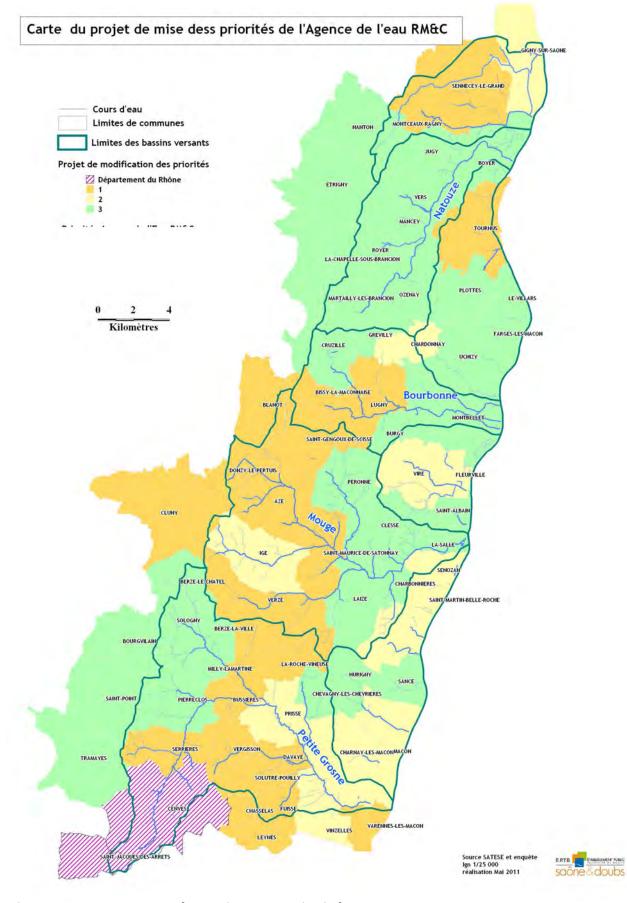


Figure 29: Cartes de l'évolution des priorités

5.4 Les effluents viti-vinicoles

L'activité viticole est prépondérante sur les communes du Mâconnais. 6 008 ha de vigne sont cultivés. La production annuelle du territoire est d'environ presque 440 000 hl/an dont 212 000 hl. C'est une des richesses économiques de la région. Le seul territoire du Mâconnais compte 48 communes viticoles sur les 137 considérées viticoles du département soit 35%. La production représente 50% de la production 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.

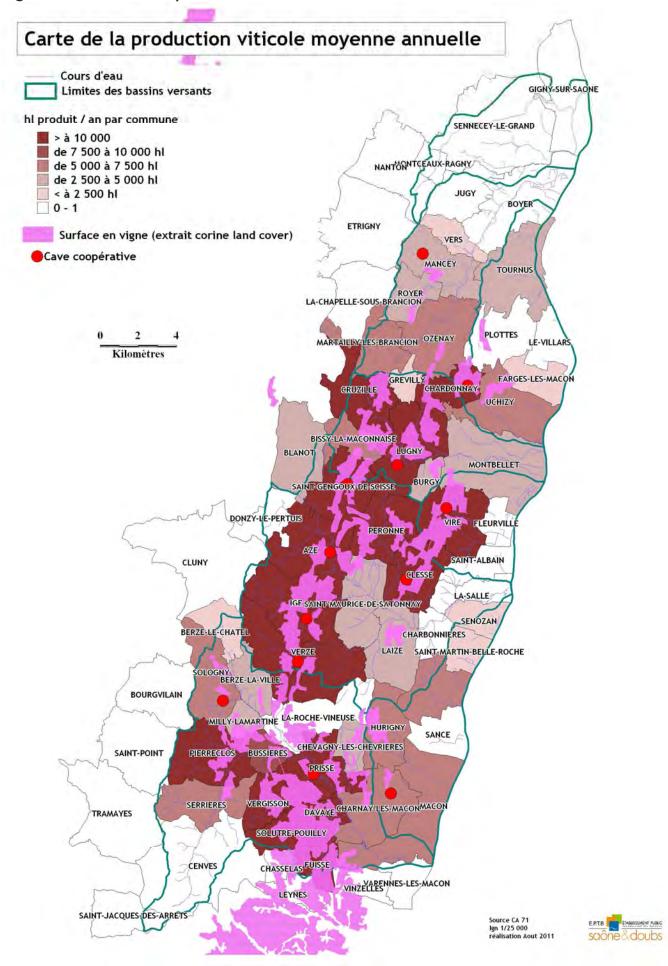
Le Schéma Directeur Viti Vinicole départemental qui s'achève s'est attaché à réduire la fuite des effluents viti-vinicoles dans le milieu. La police de l'eau et les servies de l'état suivent les projets engagés dans cet accord cadre. Néanmoins, malgré des efforts conséquents déjà entrepris, la gestion des effluents viti-vinicoles est problématique sur les bassins versants de la Petite Grosne et de la Mouge. Les autres bassins sont à surveiller.

Les exploitations dont les effluents ne sont pas totalement traités font l'objet d'un diagnostic de la chambre d'agriculture. Elles sont donc clairement identifiées.

Il faut noter la collecte des sous-produits de vinification par Bourgogne Alcool sur tout le secteur mâconnais.

Par ailleurs, de nombreux projets collectifs de traitement ont émergé grâce à l'accord cadre viti-vinicole. Plusieurs aires de lavage et stockage ont été construites ou sont en projet.

Figure 30 : carte de la production viticole annuelle



5.4.1 Les effluents de caves

5.4.1.a Les caves coopératives

Les caves coopératives possèdent des systèmes de traitement de leurs effluents efficaces. Pourtant certains d'entre eux présentent des défaillances chroniques, d'autres sont en fin de vie. En effet, les techniques employées sont anciennes et une réflexion sur la mise à niveau des systèmes de traitement et de gestion des effluents est à envisager. Plusieurs constats de pollutions ont été rélevés ces dernières années. Ce sont les caves d'Azé, d'Igé et de Verzé. Des suivis sont à réaliser sur les caves de St Gengoux de Scissé, Mancey, Clessé.

5.4.1.b Les caves particulières

Les caves particulières sont le point le plus délicat et le plus complexe. En effet, chaque cas est spécifique et nécessite une solution individuelle.

Les effluents de cave engendrent plusieurs problèmes :

- Soit l'exploitant possède un système de collecte et de traitement et aucun problème n'est à déplorer.
- Soit les effluents sont collectés par les systèmes collectifs d'assainissement, ce qui perturbe les stations de traitement du type lagunage. (Ces systèmes ne sont pas aptes à traiter les effluents viticoles) Le rendement des stations est alors réduit et le rejet au milieu de très mauvaise qualité.
- Soit, les effluents ne sont pas collectés et transitent vers le milieu directement.

Malgré la dynamique actuelle des exploitants et des collectivités pour le stockage et le traitement des effluents, de nombreuses exploitations restent sans solution de traitement.

Ces effluents sont un des points les plus critiques sur les bassins versants en matière de qualité des eaux notamment sur la Denante.

Plusieurs projet sont en cours et une solution collective est envisagée : le raccordement des exploitations au réseau collectif et le traitement des effluents vinicoles avec les effluents domestiques par un système adapté. Les communes concernées par ces projets sont prioritaires. Elles représentent une production viticole importante : *Davayé*, *Solutré-Pouilly*, *Vergisson*.

Sauf système conséquent de traitement, la connexion des exploitations au réseau n'est pas la solution. Elles perturbent les systèmes et limitent le potentiel de traitement des effluents domestiques. Il est donc préférable d'envisager une collecte totale des effluents de cave, un stockage des effluents sur l'exploitation puis un traitement par épandage ou autre. Le traitement peut également être

réalisé collectivement grâce à un plan d'épandage commun aux exploitants d'une commune par exemple.

Les communes prioritaires pour la collecte individuelle des effluents et la déconnection du réseau collectif sont situées en tête de bassin ou ont un dysfonctionnement important de leur station : Clessé, Pierreclos, Serrières, St Maurice de Satonnay

La même problématique est également observée sur d'autres communes comme : Azé, Berzé le Chatel, Bussières, Hurigny, Laizé, la Roche Vineuse, Milly Lamartine, Sologny

5.4.2 Les effluents issus du lavage des machines

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

Bien que certains viticulteurs ne produisent pas de vin, ils génèrent un flux potentiellement polluant lors des vendanges et des traitements. 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 département de Saône et Loire est pionnier en matière de construction d'aire de lavage machine et premier en nombre de réalisation. Sur le secteur Mâconnais 7 sont existantes ou en cours de construction : *Cruzille*, *Fuissé*, *Lugny*, *Peronnes*, *Prissé*, *Verzé*, *Viré*

L'accord cadre viti-vini s'achève en 2011 et les financements pour la gestion des effluents vinicoles seront donc plus restreints. Néanmoins, les aires actuelles combinent la gestion des effluents de cave et des produits phytosanitaires. Le prochain accord cadre visera exclusivement ces derniers. D'autres aires sont donc envisageable.

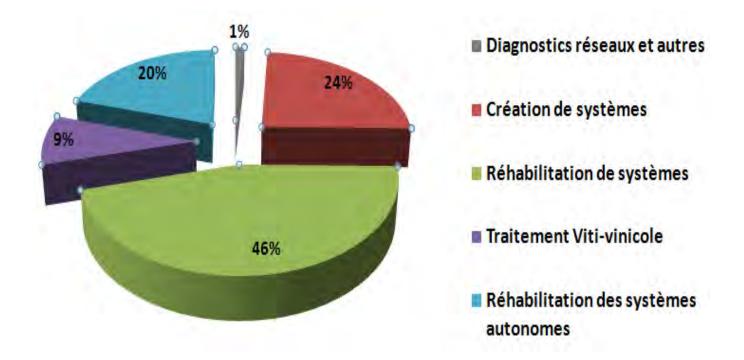
Les 11 communes potentielles où il est envisageable de créer une aire sont : Azé, Bussières, Davayé, Pierreclos, Hurigny, Igé, Plottes, Serrières, Sologny, Solutré-Pouilly, Vergisson.

6 Estimation des coûts

6.1 Ensemble des travaux inventoriés

L'ensemble des travaux d'assainissement projeté par les communes est consigné dans le recueil des fiches détaillées de chaque commune du Mâconnais.

Les sommes estimées sont conséquentes à engager sur le territoire et s'élèvent à 30 832 508 € HT tous postes confondus.



6.2 Priorités pour le contrat de rivières

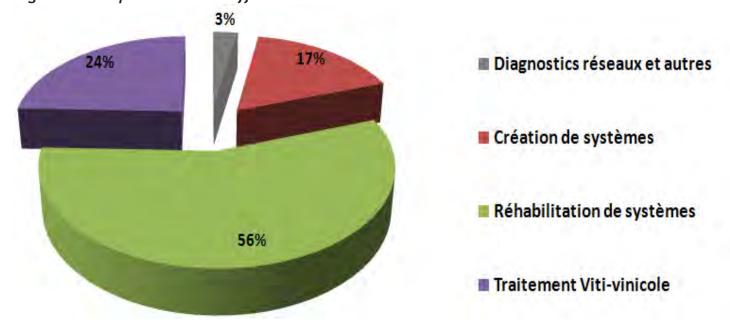
A la suite du paragraphe 5 de la présente étude consignant les plus grosses problématiques d'assainissement et les priorités qui ont été données en faveur du milieu aquatique. Une liste d'actions incontournables a été définie et sera inscrite dans le contrat de rivières.

L'ensemble de ces actions est consigné dans les fiches actions à la fin de ce rapport.

Le graphique ci-dessous montre la répartition des montants de travaux par poste inscrit au contrat de rivière. Il met en évidence les postes plus importants de travaux à financer, en particulier pour la réhabilitation des systèmes de traitement et les potentiels aire de lavage et/ou gestion phyto qui pourraient se construire sur le territoire.

Postes		
Diagnostics réseaux et autres	298 900,00 €	HT
Création de systèmes	1 841 480,00 €	HT
Réhabilitation de systèmes	5 650 000,00 €	HT
Traitement Viti-vinicole	2 422 039,00 €	HT
TOTAL GENERAL	10 062 039 €	HT

Figure 31 : Répartition des différents travaux d'assainissement



7 Conclusion

Le contrat des rivières du Mâconnais a pour objectif la préservation et la reconquête des milieux aquatiques et notamment de la qualité de l'eau. Cet objectif est défini par le volet A du contrat de rivière et correspond a l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau attendu par la commission Européenne dès 2015. Ce sont les échéances de La Directive Cade Eau (DCE). Il est donc impératif d'améliorer les systèmes de traitement et la collecte des effluents des bassins versants de la Petite Grosne, de la Mouge de la Bourbonne et de la Natouze ainsi que des petits affluents directs de la Saône en secteur Mâconnais. Les points les plus impactant pour le milieu aquatique sont à traiter en priorité

D'autre part, 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. Souvent riches en éléments biologiques particuliers, elles possèdent des cours d'eau à faible débit. Le pouvoir auto épuratoire est donc très limité. Les systèmes d'assainissement de ces zones doivent être performants. Les systèmes obsolètes ou fortement dégradés ne permettant pas une sécurité optimale doivent être repensés. Ils seront également réalisés en priorité.

Les communes du territoire des rivières du Mâconnais possèdent, dans l'ensemble, des réseaux d'assainissement en bon état de fonctionnement et des stations de traitement correctes. Néanmoins, des points noirs existent et persistent depuis plusieurs années, c'est le cas sur la Denante. D'autres systèmes sont moins efficaces et/ou vétustes. Les anciens réseaux unitaires posent malheureusement des problèmes de fuite et de surcharge hydraulique régulièrement. Quelques aménagements et rénovations sont donc nécessaire pour d'autres ce sont des diagnostics sérieux qui doivent être mis en œuvre. Enfin, quelques communes doivent créer des systèmes de traitement aujourd'hui inexistants ou obsolètes. Cette partie assainissement collectif domestique représente près de 7 535 000 € de

Enfin, malgré l'accord cadre sur la réduction de pollution vitivinicole achevé en 2010 et un effort considérable réalisé par la profession, certains problèmes issus de l'exploitation viticole persistent sur 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. Quelques rejets directs au milieu subsistent. La quantité de vin produite sur les bassins versants est égale à la moitié de la production du département. Cela équivaut à une charge polluante considérable. Le plus petit rejet ou accident est donc problématique.

Il faut noter les nombreuses constructions d'aires de lavage dans le département et sur le Mâconnais. Des Cumas ont été créées, des stockages construits et des plans d'épandage individuels ou collectifs réalisés. Les efforts doivent se poursuivre. Des aires plus spécifiques phytosanitaires, combinées ou non avec les effluents classiques, peuvent encore être réalisées sur le territoire et les efforts doivent se poursuivre. L'estimation des travaux possibles sur le Mâconnais, pour la filière viti-vinicole, est de près de 2 500 000 €.

Avec ces travaux, les communes travailleront à l'amélioration du milieu aquatique et de la qualité de l'eau. Ils sont en parfaite adéquation avec les objectifs du contrat des rivières du Mâconnais. La présente étude est une synthèse des travaux prévus par les communes. L'ensemble de ces travaux sont inscrits dans leurs documents d'assainissement ou d'urbanisme ou préconisés par les services de l'Etat ou des collectivités territoriales.

L'ensemble des travaux d'assainissement préconisés par les partenaires pour le contrat de rivières représente 9 971 00 € HT.

travaux prioritaires inscrits au contrat de rivière.

8 Bibliographie / Webographie

- Schémas directeurs d'assainissement : communes du territoire
- Zonages d'assainissement: communes du territoire
- SPANC: communes du territoire
- Documents d'urbanisme: communes du territoire
- Règlement d'intervention 2007 : du Conseil général de Saône et Loire
- Règlement d'intervention 2007 : du Conseil générale du Rhône
- Schéma directeur départemental de réduction de pollution viti vincole : Saône et loire
- Atlas des zones Inondable : Diren bourgogne
- Plan de Prévention des Risques d'Inondation : DDE Saône et Loire
- Etat des lieux de la Petite Grosne : IPSEAU
- Dossier sommaire de candidature : EPTB Saône et Doubs
- Etude complémentaire sur le Schéma d'aménagement de la Mouge : IPSEAU

9 Liste des Travaux possibles

Travaux d'assainissements possibles dans les fiches actions

Azé	Coût HT	fiche n°
Diagnostic réseau pour les eaux parasites	15 000 € HT	
(caméra et mesures)	13 000 € 111	
Remplacement des portions unitaires en séparatifs Aménagement ou suppression des déversoirs d'orage	HT selon diagnostic HT selon diagnostic	A1-001
Mise en place d'une solution de traitement des exploitations : BLANC George & Scev ROCHEBIN	10 000 € Estim 10 000 € Estim	A2-001
Etude et création d'une aire de lavage collective	150 000 € HT	A2-002
Mise en œuvre du projet d'épandage pour la coopérative		A3-001
Total	175 000 € HT	

Coût HT	fiche n°
2 000 € HT	
500 € HT	A2-003
1 500 € HT	
2 000 € HT	
	2 000 € HT 500 € HT 1 500 € HT

Berzé la Ville		Coût HT	fiche n°
Etude et création d'une aire de lavage collective		120 000 € HT	A3-002
	Total	120 000 € HT	

Bissy la Maconnaise		Coût HT	fiche n°
Actualisation du schéma directeur (Sivom Lugny)		50 000 € HT	
Eaux pluviales			A1-002
Etat des regards (commun à la bourbonne)	s (commun à la bourbonne)		A1-002
Mesures de débit			
	Total	50 000 € HT	

Boyer	Coût HT	
Etude d'incidence	4 000 € HT	A1-003
Tota	4 000 € HT	

Burgy	Coût HT	fiche n°
Mise en place de traitement individuel des effluents viti-vini	40 000 € Estim	
- Domaine de CHARNAY	10 000 € estim	
- EARL CHAMPANAY	10 000 € estim	A2-004
- Domaine de CHERVIN	10 000 € estim	
- EARL Vignobles LETOURNEAU	10 000 € estim	
Tota	40 000 € HT	

Bussières		Coût HT	fiche n°
Tauda da uthahiliantian da la station		25 000 6 UT	
Etude de réhabilisation de la station Réhabilitation de la station		25 000 € HT 200 000 € HT	A1-004
Réhabilitation du réseau		200 000 € HT	A1-004
Etude et création d'une aire de lavage collective		150 000 € HT	A2-003
	Total	435 000 € HT	

Cenves	Coût HT	fiche n°
Elaboration d'un schéma directeur d'assainissement	5 000 € HT	
Réhabilitation du réseau en séparatif	215 000 € HT	A1-005
Création d'un système de traitement pour le bourg 200 EH	550 000 € HT	
Collecte et traitement possible au hameau les Guérins	61 000 € HT	A1-027
Création d'un système de traitement	61 000 € HT	
Total	831 000 € HT	

Charbonnières	Coût HT	fiche n°
Raccordement du hameau de Renaud	160 000 € HT	A1-006
Total	160 000 € HT	

Chardonnay		Coût HT	fiche n°
Réflexion sur le système de Champvent		15 000 € HT	A1-007
Gestion des eaux de pluies à Champvent		25 000 € HT	
Gestion des eaux de pluies dans le bourg		25 000 € HT	
Mise en place d'une convention de raccordement			A1-008
- Domaine MONTLAVILLE			
	Total	65 000 € HT	

Coût HT	fiche n°
10 000 € HT	A1-009
10 000 € HT	
	10 000 € HT

Chevagny les Chevrières	Coût HT	fiche n°
Eleberation discrete the discrete	20,000 6	
Elaboration d'un schéma et d'un zonage	20 000 €	A1-010
Total	20 000 € HT	

Clessé	Coût HT	fiche n°
Mise en place d'une solution de traitement des exploitations :	29 790 € HT	
CHENE Jean Claude	3 570 € HT	
RONGIER Guy	4 560 €	42 OOF
SIGNORET Jean François	5 610 € HT	A2-005
SIGNORET Paul	8 400 €	
TERRIER Jean Claude & Christophe	7 650 € HT	
Total	29 790 € HT	

Coût HT	fiche n°
20 000 € Estim	
	A2-006
	7.2 000
20 000 € HT	
	20 000 € Estim

Davayé		Coût HT	fiche n°
Etude et création d'une aire de lavage collective		150 000 € HT	A1-028
Réaménagement complet du Sivu des deux roches			A1-028
	Total	150 000 € HT	

Donzy le Pertuis		Coût HT	fiche n°
Schéma de gestion des eaux		5 000 € HT	
Aménagement d'un bassin d'infiltration des eaux pluviales		75 000 € HT	A1-011
Reprise de la canalisation de transfert		60 000 € HT	
	Total	140 000 € HT	

Farge les Mâcon	Coût HT	fiche n°
Conventionner l'exploitation deux exploitants		A2-007
Tota	- € HT	

Fleurville	Coût HT	
Total	- € HT	

Fuissé		Coût HT	fiche n°
Réalisation d'un schéma directeur Finalisation des branchements eaux usées et pluviales		10 000 € HT	A1-012
	Total	10 000 € HT	

Gigny sur Saône	Coût HT	fiche n°
Total	- € HT	

Coût HT	fiche n°
750 € HT	A1-013
750 € HT	
	750 € HT

Hurigny		Coût HT	fiche n°
Etude et création d'une aire de lavage collective		150 000 € HT	A3-005
Schéma de gestion des eaux pluviales		10 000 € HT	
Réhabilitation du réseau untaire		35 000 € HT	A1-014
	Total	195 000 € HT	

lgé		Coût HT	fiche n°
Réalisation d'un Schéma Directeur d'assainissement		10 000 € HT	A1-015
Deconnexion de l'exploitant " domaine des roches"			A2-011
Etude et création d'une aire de lavage collective		150 000 € HT	A3-006
	Total	160 000 € HT	

Jugy	Coût HT	fiche n°
Total	- € HT	

Laizé	Coût HT	fiche n°
Mise en place d'une solution de traitement pour les exploitations :	14 500 € HT	
DESROCHES Olivier	3 000 € HT	
BERANGER Guy	3 000 € HT	A2-008
AIMAN Jean Pierre Etablir une convention de raccordement avec les établissements	8 500 € HT	
suivants : Le Poney Club, La Marmite		
Total	14 500 € HT	

La Roche Vineuse		Coût HT	fiche n°
Etude et création d'une aire de lavage collective		15 000 € HT	A3-007
Diagnostic réseau (mesures et camera)		10 000 € HT	A3-007
Réhabilitation du sytème de traitement du Bourg		1 800 000 € HT	A1-016
Refection du réseau		750 000 € HT	
	Total	2 575 000 € HT	
La Salle		Coût HT	fiche n°

La Salle	Coût HT	fiche n°
Total	- € HT	

Le Villars	Coût HT	fiche n°
Total	- € HT	

Lugny		Coût HT	
Schéma de gestion des eaux pluviales		3 500 € HT	A1-017
	Total	3 500 € HT	

Macon	Coût HT	fiche n°
Elaboration d'un schéma directeur des eaux pluviales	30 000 € HT	A1-018
Rehabilitation du réseau	150 000 € HT	A1-016
Total	180 000 € HT	

Mancey		Coût HT	fiche n°
	- 4 - 1	C LIT	
	otal	- € HT	
Martailly les Brançion		Coût HT	fiche n°
,			
Etude d'incidence	Т	5 000 € HT	A1-019
To	otal	5 000 € HT	
Milly Lamartine		Coût HT	fiche n°
Mise en place d'une solution de traitement des exploitations :		26 520 € HT	
BACHET Roland		5 100 € HT	
Les Héritiers du Conte Lafond		17 000 € HT	A2-009
PANAY Didier		4 420 € HT	
Conventionner l'exploitation (vinaigrerie)			
To	otal	26 520 € HT	
A	_	Coût HT	fiche n°
Montbellet		Cout H1	nche n
Réalisation d'un Schéma de gestion des eaux de pluie et de	I	10 000 € Estim	
ruissellement		10 000 € 25000	A1-020
To	otal	10 000 € HT	
Montceau-Ragny		Coût HT	fiche n°
réalisation du zonage		400 Estim	A1-021
To	otal	- € HT	
		C-ALUT	<i>c:</i> -1 0
Nanton (hameau de Corlay)		Coût HT	fiche n°
	I		
т,	otal	- € HT	
	, cui	C 111	

Ozenay		Coût HT	fiche n°
Etude d'incidence		6 000 € HT	A1-022
	Total	6 000 € HT	
Peronne		Coût HT	fiche n°
	Total	- € HT	
Pierreclos		Coût HT	fiche n°
Etude et création d'une aire de lavage collective		150 000 € HT	A3-008
	Total	150 000 € HT	
Plottes		Coût HT	fiche n°
Etude & Création d'une aire de lavage	Т	150 000 € HT	A3-009
	Total	150 000 € HT	
Dates		Coût HT	fiche n°
Prissé		Cout III	TICHE II
Réaliation d'un Schéma directeur d'assainissement Rénovation des réseaux endommager Conventionner les exploitations et entreprises raccordées		15 000 € HT 75 000 € HT	A1-023
	Total	90 000 € HT	

Royer	Coût HT	fiche n°
Etude d'incidence	4 000 € HT	A1-024
Total	4 000 € HT	

Sancé	Coût HT	fiche n°
Total	- € HT	

Sennecey le Grand	Coût HT	fiche n°
Elaboration d'un schéma d'assainissement, diagnostic réseau et schéma eaux pluviales	50 000 € HT	A1-025
Total	50 000 € HT	

Senozan	Coût HT	fiche n°
Elaborer un schéma en collaboration avec ST Martin Belle Roche		A1-030
Total	- € HT	

Serrières	Coût HT HT	fiche n°
		_
Réaliser l'assainissement collectif des Guerins avec Cenves.	306 000 € HT	A1-027
(11 logements)		A1 027
Elaborer un schéma directeur d'assainissement	10 000 € HT	44.024
Etudier les possibilités d'extension du lagunage	140 000 € HT	A1-026
Etude et création d'une aire de lavage collective	150 000 € HT	A3-010
Total	606 000 € HT	

Sologny		Coût HT	fiche n°
Etude et création d'une aire de lavage collective		15 000 € HT	A3-011
Traitement des caves particulières restantent		25 000 €	A2-012
Т	otal	40 000 € HT	

Solutré Pouilly	Coût HT	fiche n°
Réabilistation total du système d'assainissement des deux roches	2 200 000 € HT	A1-028
Etude et création d'une aire de lavage collective	150 000 € HT	A3-012
Total	2 350 000 € HT	

St Albain	Coût HT	fiche n°
Total	- € HT	

St Gengoux de Scissé		Coût HT	fiche n°
Sivom de Lugny mise à jour du Schéma directeur			A1-029
	Total	- € HT	

St Martin Belle Roche	Coût HT	fiche n°
Diagnostic réseau	15 000 € HT	
Aménagement des portions unitaires et des déversoirs d'orage	Selon diagnostic	A1-030
Total	15 000 € HT	

St Maurice de Satonnay	Coût HT	fiche n°
Réalisation d'un schéma des eaux plusviales	7 500 € HT	
Déconnection de la source dans le bourg	25 000 € HT	44 024
Réhabilitation et agrandissement de la capacité de la station de	270 000 € HT	A1-031
Satonnay (jusqu'à 200-250 EH en filtre planté de roseau)		
Mise en place d'une solution de traitement les exploitations :	33 490 € HT	
MARTIN Lionel	2 890 € HT	A2-010
SCEA les Chenevières	30 600 € HT	
Total	335 990 € HT	

Tournus	Coût HT	fiche n°
Mise en conformité de plusieurs DO ainsi que la rénovation de la canalisation de transfert à partir du DO N°7	493 000 € HT	44.000
Réhabilitation du réseau	201 000 € HT	
Elaboration d'un plan de gestion des eaux pluviales pour la bassin versant du bief du potet en vu d'une restauration progressive du ruisseau.	25 000 € HT	A1-032
Total	719 000 € HT	

Uchizy	Coût HT	fiche n°
Total	- € HT	

Vergisson	Coût HT	fiche n°	
Réabilistation total du système d'assainissement des deux roches		A1-028	
Etude et création d'une aire de lavage collective	150 000 € HT	A2-025	
Total	150 000 € HT		

Vers	Coût HT	fiche n°
Etude d'incidence	6 000 € HT	A1-033
Total	6 000 € HT	

Verzé	Coût HT	fiche n°
Réhabilitation des micro stations et création d'une ou plusieurs unités de traitement réduit (type filtre planté de roseaux)	900 000 € HT	A1-034
Total	900 000 € HT	

Viré		Coût HT	fiche n°
Vérifier les branchements Reconversion progressive des réseaux unitaire en sépartif Suppression de déversoir d'orage		80 000 € HT	A1-035
	Total	80 000 € HT	

Répartition par commune		
Azé	175 000 €	HT
Berzé le Chatel	2 000 €	HT
Berzé la Ville	120 000 €	нт
Bissy la Maconnais	50 000 €	HT
Boyer	4 000 €	HT
Burgy	40 000 €	HT
Bussières	435 000 €	HT
Cenves	831 000 €	HT
Charbonnières	160 000 €	HT
Chardonnay	65 000 €	HT
Charnay les Macon	10 000 €	HT
Chevagny les Chevrières	20 000 €	HT
Clessé	29 790 €	HT
Cruzille	20 000 €	HT
Davayé	150 000 €	HT
Donzy le Pertuis	140 000 €	НТ
Farge les Macon	- €	НТ
Fleurville	- €	нт
Fuissé	10 000 €	HT
Gigny sur Saône	- €	НТ
Grevilly	750 €	HT
Hurigny	195 000 €	НТ
lgé	160 000 €	HT
Jugy	- €	НТ
Laizé	14 500 €	HT
La Roche Vineuse	2 575 000 €	НТ
La Salle	- €	HT
Le Villars	- €	HT

Lugny	3 500 €	HT
Macon	180 000 €	HT
Mancey	- €	HT
Martailly les Brançoin	5 000 €	HT
Milly Lamartine	26 520 €	HT
Montbellet	10 000 €	HT
Montceau-Ragny	- €	HT
Nanton	- €	HT
Ozenay	6 000 €	HT
Peronne	- €	HT
Pierreclos	150 000 €	HT
Plottes	150 000 €	HT
Prissé	90 000 €	HT
Royer	4 000 €	HT
Sancé	- €	HT
Sennecey le Grand	50 000 €	HT
Senozan	- €	HT
Serrières	606 000 €	HT
Sologny	40 000 €	HT
Solutré Pouilly	2 350 000 €	HT
St Albain	- €	HT
St Gengoux de Scissé	- €	HT
St Martin Belle Roche	15 000 €	HT
St Maurice de Satonnay	335 990 €	HT
Tournus	719 000 €	нт
Uchizy	- €	HT
Vergisson	150 000 €	HT
Vers	6 000 €	HT
Verzé	900 000 €	нт
Viré	80 000 €	HT
Tota	l 11 084 050 €	HT