

Contrat des rivières du Chalonnais

Dossier sommaire de candidature



Juin 2010

Dossier réalisé par :



Avec le concours des partenaires techniques et financiers :

Les Syndicats Intercommunaux d'Aménagement

- SIA Corne
- SIA Orbize
- SIA Thalie

Et :



Introduction

Situé au Sud de la Bourgogne, le territoire proposé pour le Contrat des rivières du Chalonnais correspond aux limites physiques du bassin versant de la Corne qui comprend les bassins de la Thalie et de l'Orbize et représente une surface totale de 321 km² sur le département de Saône-et-Loire.

Composé de 39 communes, le territoire dispose d'importants enjeux relatifs à l'eau :

- L'urbanisation avec le développement de l'agglomération de Chalon-sur-Saône,
- L'agriculture et le vignoble avec 2500 ha de vigne sur 22 communes
- La complexité du réseau hydrographique (237 km), fortement anthropisé.

L'analyse des données disponibles met en évidence un certain nombre de pressions et des enjeux forts sur ce territoire. Qualité des eaux liée aux pollutions diverses, dégradations morphologiques, perturbations du fonctionnement hydraulique et altérations de la continuité biologique constituent ainsi des thèmes d'interventions prioritaires pour répondre aux exigences de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau transcrite en droit français dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée.

Sur les 39 communes du territoire, une communauté d'agglomération (Grand Chalon), une communauté de communes, quatre syndicats d'assainissement collectif, quatre syndicats d'adduction en eau potable et trois syndicats de rivière reconnaissent la nécessité d'une démarche concertée de gestion de l'eau et des milieux aquatiques et se sont prononcés favorablement pour la mise en place d'une procédure de contrat de rivière.

Dans cette perspective, notre Etablissement Public Territorial de Bassin, retenu comme structure porteuse du Contrat, en partenariat avec l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et l'ensemble des acteurs concernés, a réalisé le dossier sommaire de candidature.

Conformément à la procédure, ce dossier préalable de candidature issu d'importantes réflexions présente les orientations et objectifs à atteindre sur le territoire du Chalonnais, en adéquation avec le programme de mesures du SDAGE et les documents de références dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques.

Le Contrat permettra ainsi de contribuer à l'amélioration de la gestion de la ressource, des inondations, de la qualité des milieux en harmonie avec les enjeux socio-économiques et les usages dans une approche durable et équilibrée du territoire.

Christophe SIRUGUE
Président de l'EPTB Saône et Doubs

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes, enclosed within a faint blue oval shape.

Sommaire

Partie 1 : Contexte Général

I. Présentation du territoire

I-1. Localisation du territoire	8
I-2. Contexte socio-économique	10
I-2.1. La démographie : un espace contrasté	10
I-2.2. Aperçu des activités économiques sur le bassin versant	12
I-3. Contexte administratif et structures motrices du Contrat de rivière	14
I-3.1. Les regroupements intercommunaux.....	14
I-3.2. Les syndicats de rivière	16
I-3.3. L'EPTB Saône et Doubs structure porteuse du Contrat	17

II. Les motivations du Contrat de rivière

II-1. Le contrat de rivière : un outil de gestion adapté au territoire du Chalonnais	18
II-2. Une forte volonté locale.....	18

III. L'application du SDAGE et de son programme de mesures

III-1. La Directive Cadre Européenne sur l'eau et l'atteinte du bon état des eaux	20
III-2. Le SDAGE RM 2010-2015, dernier cadre d'application de la DCE	20
III-3. Les masses d'eau concernées par le Contrat de rivière.....	21
III-4. Le programme de mesures complémentaires par masse d'eau sur le territoire du Chalonnais.....	23

IV. Le Grenelle de l'environnement

Partie 2 : Diagnostic du bassin versant

I. Caractéristiques physiques du bassin versant

I-1. La géologie.....	27
I-2. L'hydrogéologie	28
I-3. La climatologie/pluviométrie	29
I-4. L'occupation du sol	30
I-5. Le réseau hydrographique.....	33
I-6. L'hydrologie.....	35
I-7. Les risques d'inondation	37

II. Fonctionnalités écologiques des cours d'eau

II-1. Hydromorphologie et qualité écologique des cours d'eau.....	40
II-2. La continuité écologique et les ouvrages transversaux.....	42
II-3. L'influence du canal du centre.....	43

III. Qualité des eaux

III-1. Qualité des eaux superficielles.....	45
III-2. Etat des masses d'eaux superficielles.....	50
III-3. Qualité des eaux souterraines.....	51

IV. Patrimoine naturel et piscicole

IV-1. Le peuplement piscicole.....	53
IV-2. Le patrimoine naturel.....	56

V. Activités, usages et pressions

V-1. L'alimentation en eau potable.....	60
V-2. L'assainissement.....	64
V-3. L'agriculture.....	66
V-4. La viticulture.....	69
V-5. L'industrie.....	70
V-6. La pêche.....	71
V-7. Le tourisme.....	71
V-8. Le développement de l'urbanisation.....	72
V-9. La compatibilité des usages.....	72

Partie 3 : Enjeux et perspectives du Contrat de rivière

I. Les grandes orientations retenues

I-1. Les orientations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée.....	75
I-2. La mise en œuvre du Programme de mesures du SDAGE.....	75

II. Les objectifs du Contrat de rivière

II-1. Le contenu du contrat.....	77
II-2. Le détail des objectifs par volet.....	79

III. Les besoins en études complémentaires

III-1. Les études complémentaires par volet.....	87
III-2. Synthèse des études par volet.....	92

IV. Modalité de gestion et d'animation du Contrat de rivière

VI.1. Le comité de rivière	93
VI.2 Le bureau.....	94
VI.3 La coordination générale du contrat : la structure porteuse.....	94

Table des illustrations

Cartes

Carte 1 : Localisation du territoire.....	8
Carte 2 : Localisation des communes sur le territoire	9
Carte 3 : Evolution de la population entre 1962 et 1999.....	10
Carte 4 : Densité de population en 2006	11
Carte 5 : Réseaux de communication	11
Carte 6 : Les regroupements intercommunaux sur le territoire du Chalonnais	14
Carte 7 : Périmètres des syndicats de rivière	17
Carte 8 : Les masses d'eau superficielles sur le bassin versant de la Corne.....	21
Carte 9: Les masses d'eau souterraines sur le bassin de la Corne.....	22
Carte 10 : Carte simplifiée de la géologie	27
Carte 11 : Masses d'eau souterraines.....	28
Carte 12 : Occupation du sol.....	30
Carte 13: L'espace agricole simplifié	31
Carte 14 : Les espaces forestiers	32
Carte 15 : Les surfaces urbanisées.....	32
Carte 16: Le réseau hydrographique	33
Carte 17 : Localisation des ouvrages transversaux	42
Carte 18: Stations de mesures de la qualité de l'eau sur les masses d'eau du bassin.....	45
Carte 19 : Etat écologique des masses d'eau sur le bassin.....	50
Carte 20 : Etat chimique des masses d'eau sur le bassin.....	51
Carte 21 : Localisation et état des stations piscicoles.....	53
Carte 22 : Catégories piscicoles des cours d'eau	53
Carte 23 : Pressions exercées sur le peuplement piscicole	55
Carte 24 : Le patrimoine naturel	56
Carte 25 : L'alimentation en eau potable	60
Carte 26 : Localisation des puits de captage	63
Carte 27 : L'assainissement sur la bassin	64
Carte 28 : Zones vulnérables "Nitrates"	68
Carte 29 : La viticulture	69
Carte 30 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	70

Graphiques

Graphique 1 : Evolution démographique sur le bassin	12
Graphique 2 : Répartition de l'occupation des sols.....	31
Graphique 3 : Les profils en long.....	35
Graphique 4 : Débits mensuels moyens de la Thalie à La Loyère.....	36
Graphique 5 : Répartition de l'activité agricole	66

Tableaux

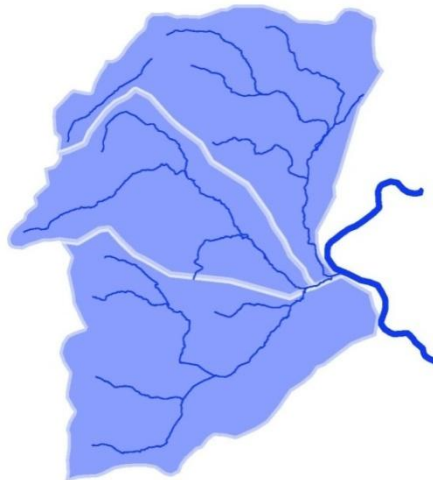
Tableau 1 : Echéances d'atteinte du bon état pour les masses d'eau superficielles	22
Tableau 2 : Echéances d'atteinte du bon état pour les masses d'eau souterraines	23
Tableau 3 : Le programme de mesures du SDAGE sur le bassin	23
Tableau 4 : Synthèses des débits de référence sur les principaux cours d'eau	36
Tableau 5 : Qualité des eaux de la Corne	46
Tableau 6 : Qualité des eaux de l'Orbize	47
Tableau 7 : Qualité des eaux de la Thalie	48
Tableau 8 : Qualité des eaux de la Thalie (suite)	49
Tableau 9 : Synthèse des analyses de surveillance des eaux brutes de Saint-Rémy	51
Tableau 10 : Zones humides recensées sur la Corne et la Thalie en 2004	58
Tableau 11 : Description des syndicats d'eau potable	61
Tableau 12 : Recensement des puits de captage sur le bassin	62
Tableau 13 : Description des syndicats d'assainissement	65
Tableau 14 : Les différents types d'exploitations agricoles sur le bassin	67
Tableau 15 : Répartition des cartes de pêche vendues par AAPPMA	71
Tableau 16 : Grille récapitulative du programme de mesures du SDAGE	Erreur ! Signet non défini.

1^{ère} Partie

Contexte général



- I. Présentation du territoire
- II. Les motivations du Contrat de rivière
- III. L'application du SDAGE et de son programme de mesures
- IV. Le Grenelle de l'environnement

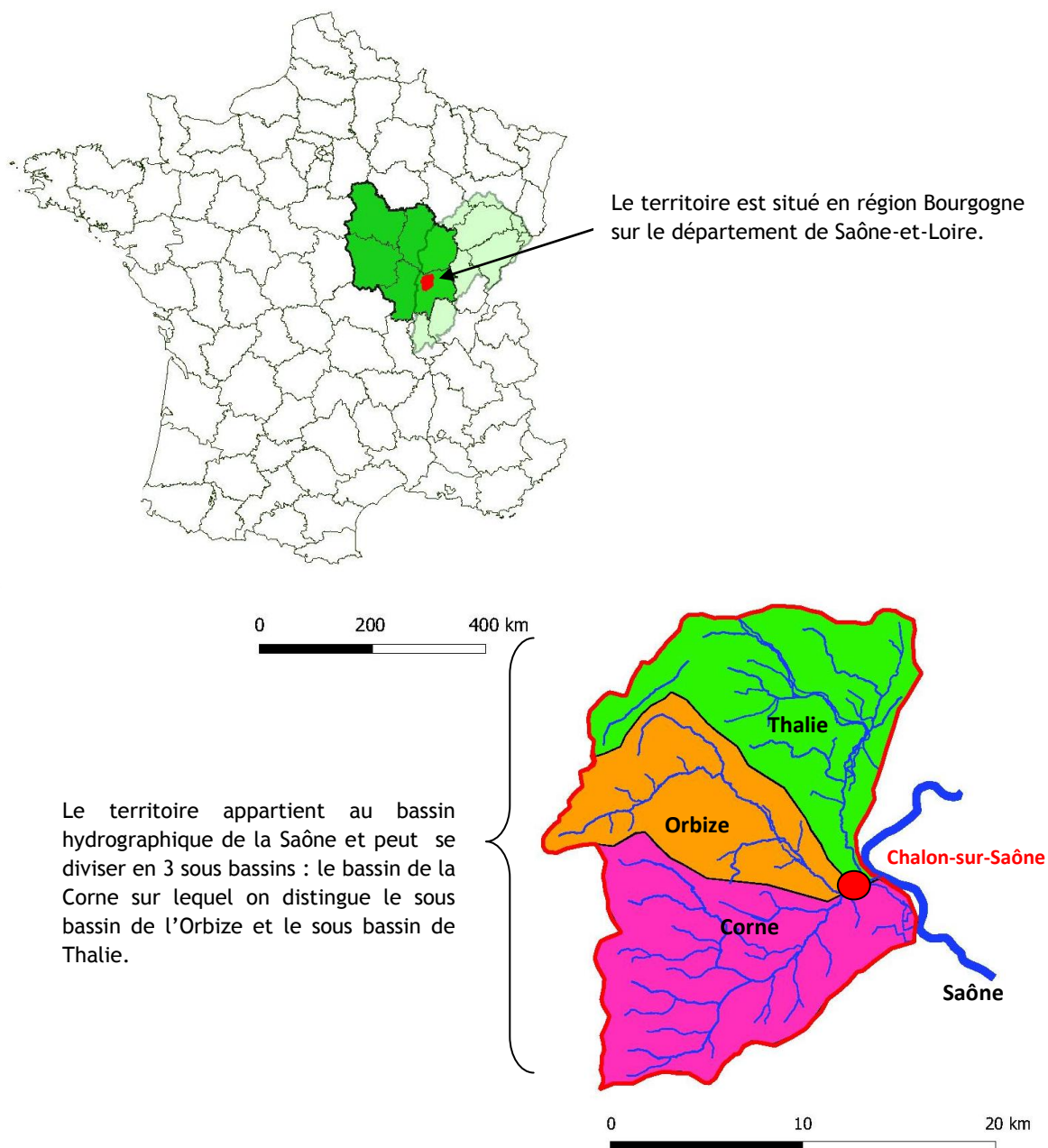


I. Présentation du territoire

I-1. Localisation du territoire

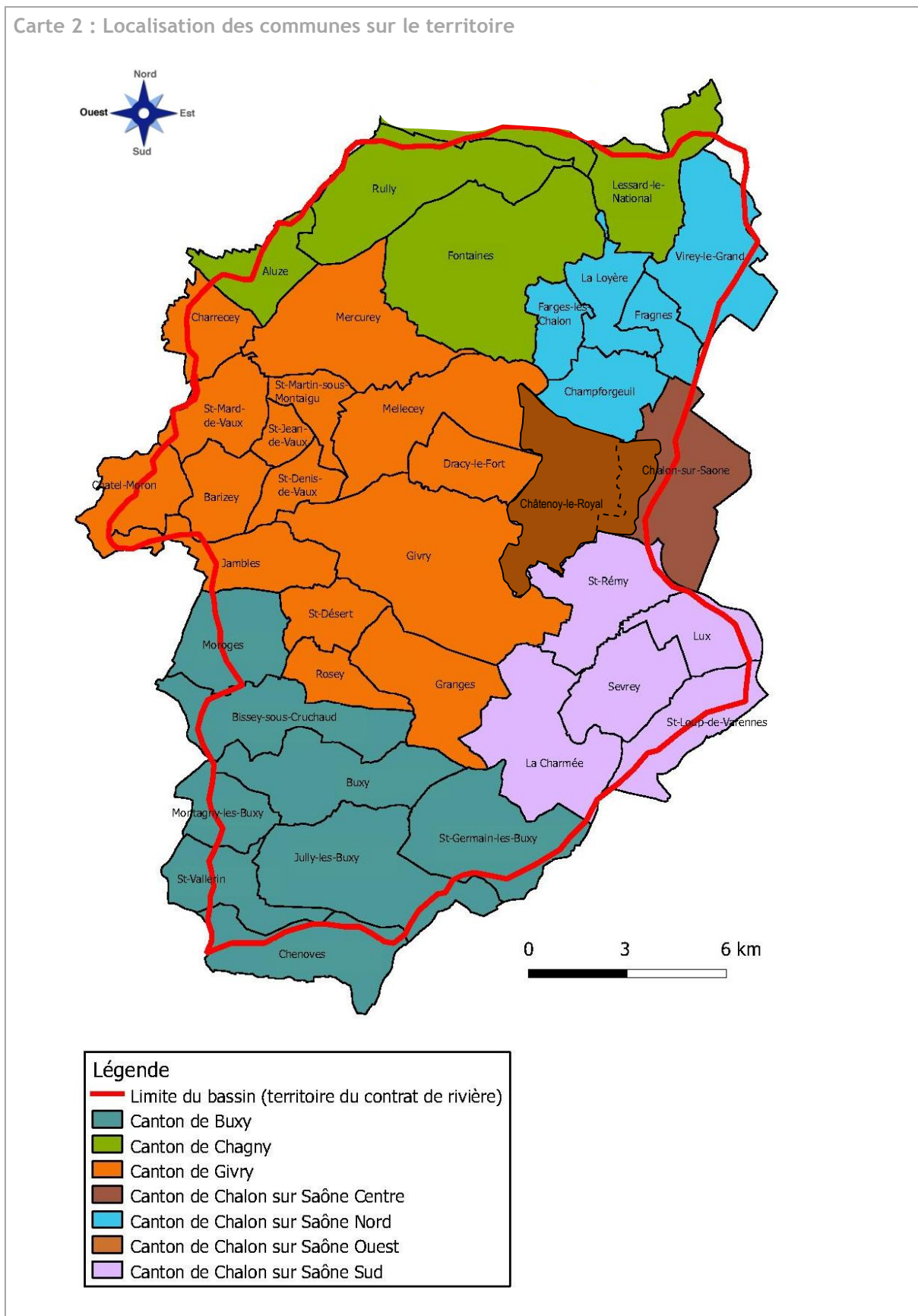
Situé au cœur de la Bourgogne, le territoire proposé pour le Contrat des rivières du Chalonnais correspond aux limites physiques du bassin versant de la Corne. Il comprend 3 cours d'eau principaux : la Corne, la Thalie et l'Orbize, ainsi qu'un chevelu important de petits ruisseaux. Situé au Nord-Ouest du département de Saône-et-Loire, le bassin représente une surface totale de 321 km² (dont 120 km² pour le bassin versant de la Thalie, et 83 km² pour celui de l'Orbize).

Carte 1 : Localisation du territoire



Le périmètre ainsi proposé pour le Contrat de rivière est composé de **39 communes** réparties sur 7 cantons.

Carte 2 : Localisation des communes sur le territoire



I-2. Contexte socio-économique

I-2.1. La démographie : un espace contrasté

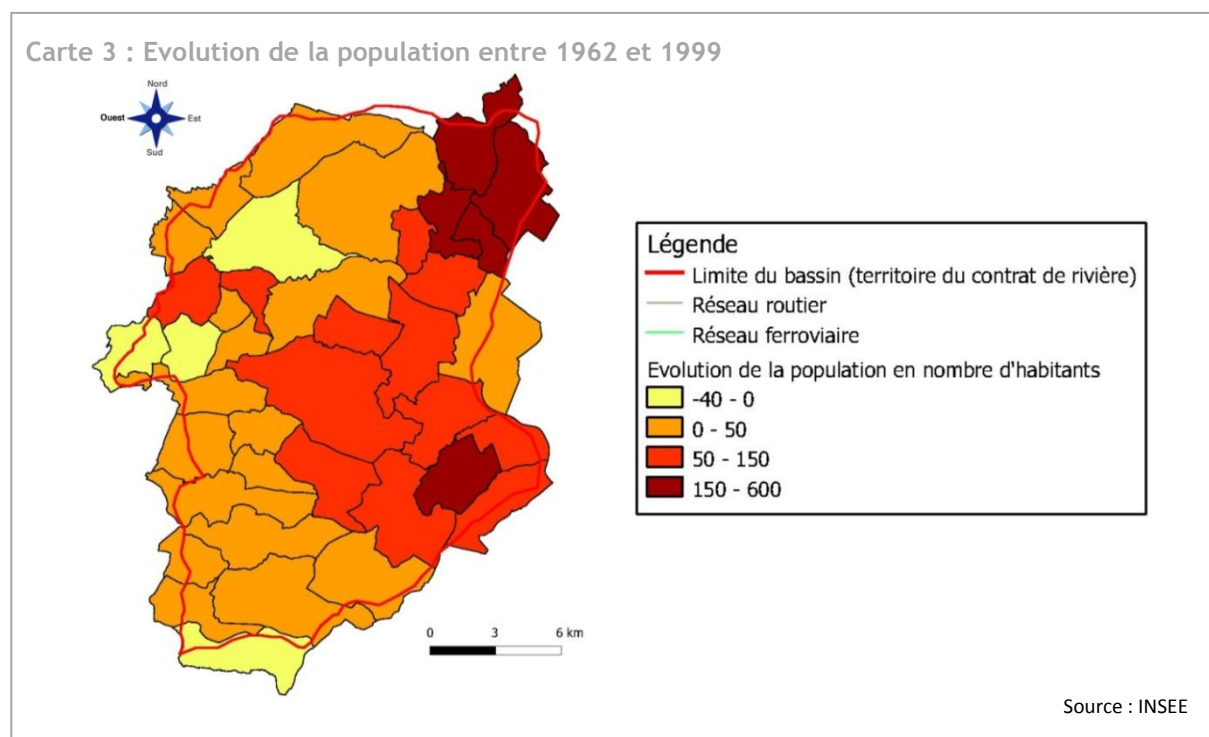
Entre Dijon et Lyon, le territoire du Chalonnais se situe sur le « corridor Val de Saône » qui constitue un couloir économique régional puissant et attractif dans lequel se cumulent les principaux atouts bourguignons : industries, services, tourisme. L'agglomération de Chalon-sur-Saône constitue sur cet axe un pôle urbain majeur au plan démographique, industriel et portuaire.

En effet, avec environ 110.000 habitants au total, l'agglomération de Chalon est, en poids démographique la seconde de Bourgogne. Ce pôle a une fonction urbaine importante (en termes de services notamment) sur un large territoire couvrant une part importante du département de Saône-et-Loire. Le dynamisme de la Communauté d'agglomération du Grand Chalon permet le développement et le maintien de différents services (construction d'un nouvel hôpital, réseau de transports en commun, offre culturelle, aéroport, port fluvial, gare SNCF, etc.) qui attirent les populations avoisinantes.

De plus, carrefour de passage important, l'agglomération est traversée par plusieurs grands axes de circulation tels que l'autoroute A6, la voie de chemin de fer Paris - Lyon - Marseille, le TGV à 20 kilomètres (Gare du Creusot TGV) et la Route nationale 80 Chalon-Moulins. L'agglomération de Chalon-sur-Saône est également sur l'axe fluvial Rhin/Rhône.

Ainsi, sur le plan démographique, le territoire du Chalonnais est contrasté entre l'agglomération de Chalon-sur-Saône à l'Est fortement peuplée et l'espace rural à l'Ouest peu peuplé.

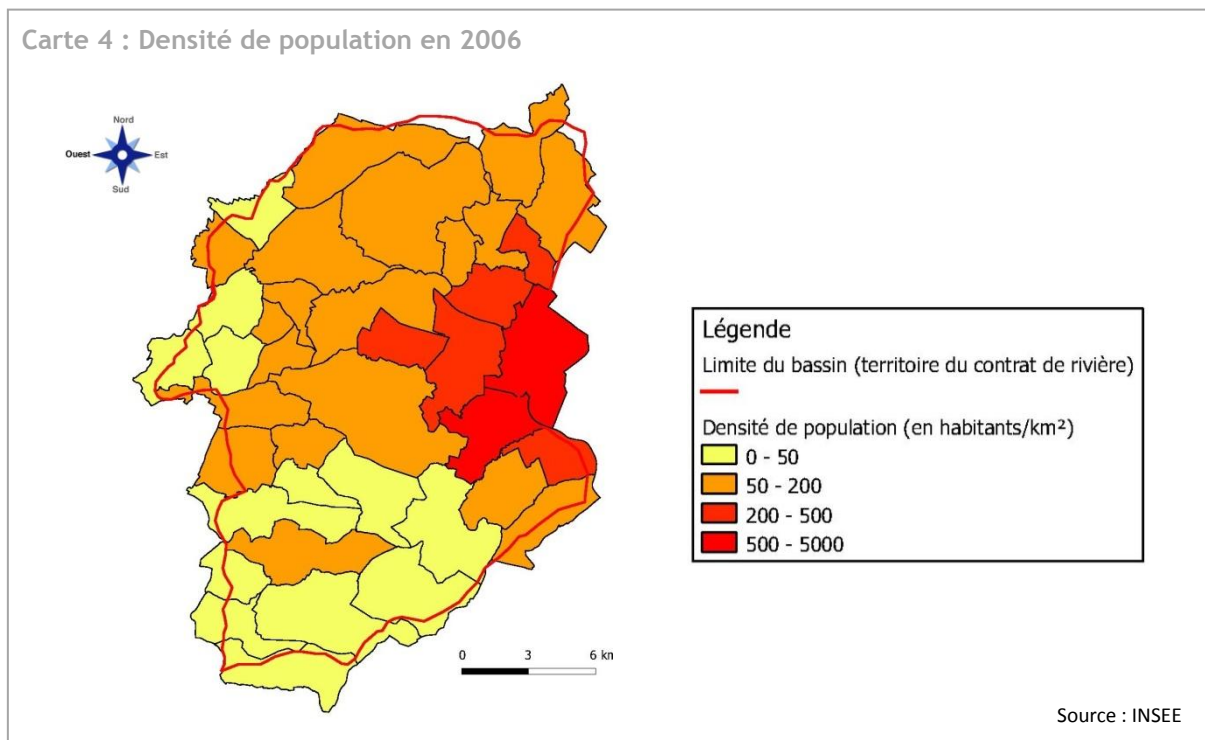
La ville de Chalon-sur-Saône, a vu son taux d'urbanisation exploser entre 1950 et 2000 (augmentation de plus de 660%) puis se stabiliser après 2000. Cette tendance implique une augmentation des surfaces imperméabilisées et des conséquences sur les milieux aquatiques récepteurs. La pression urbaine est forte sur le bassin d'étude et son impact sur les cours d'eau est important.



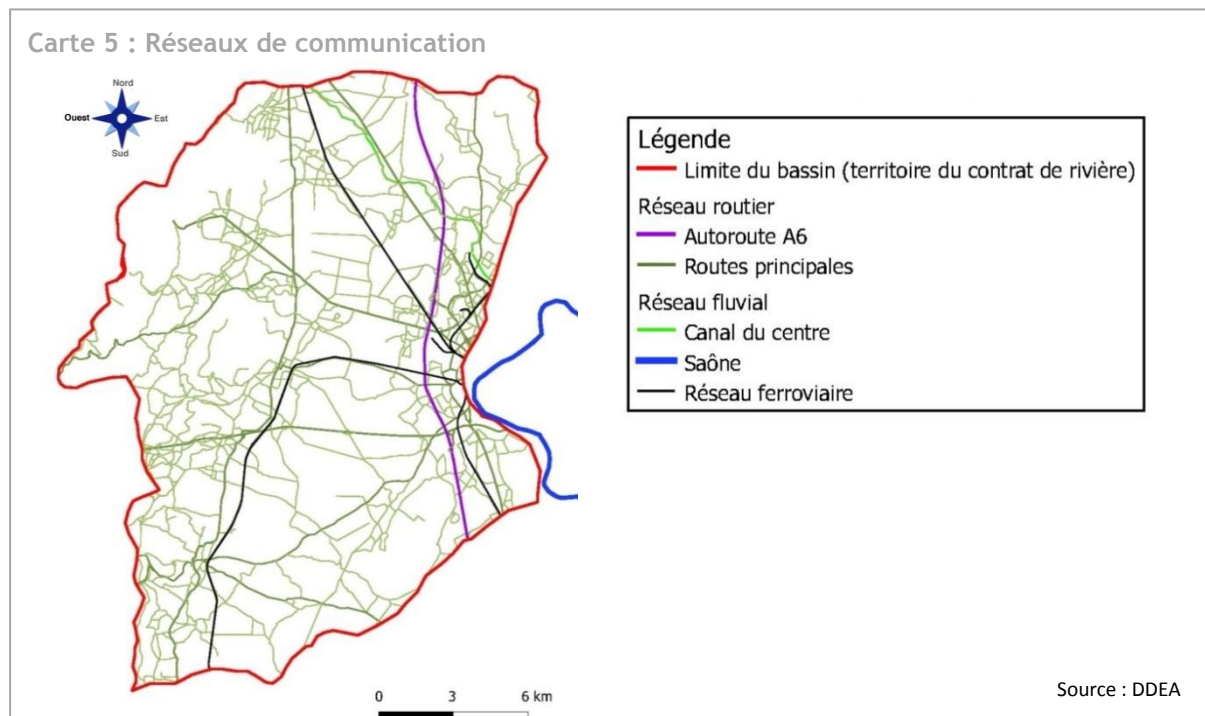
L'activité de l'agglomération chalonnaise s'est surtout développée en périphérie de la ville centre. Le nombre d'actifs travaillant dans l'agglomération mais vivant dans les communes extérieures s'est accru. En termes d'emplois, le pôle chalonnais s'avère influant dans un cercle de plus de 20 kms.

En revanche, les extrémités Ouest du bassin restent peu denses (<100 hbts/km²) mais la population y est stable. Il est important de souligner l'existence de pôles économiques secondaires périphériques à l'agglomération chalonnaise. Il s'agit notamment des chefs-lieux des cantons à dominante rurale mais aussi de quelques communes telles que Mercurey ou Fontaines.

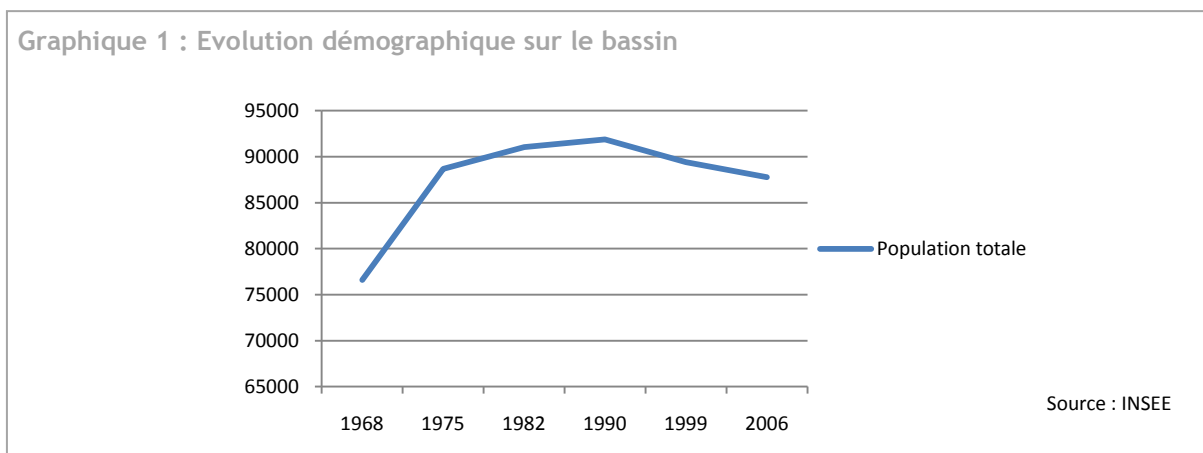
Carte 4 : Densité de population en 2006



Carte 5 : Réseaux de communication



A l'échelle du bassin versant complet, la population a connu une très forte croissance jusqu'aux années 80 puis s'est stabilisée dans les années 1990 pour finalement diminuer dans les années 2000.



I.2.2. Aperçu des activités économiques sur le bassin versant

Plusieurs composantes caractérisent l'activité économique du bassin versant. Elles sont rapidement présentées ci-dessous¹.

a) L'activité industrielle

L'activité industrielle est importante sur le bassin et tout particulièrement au niveau de l'agglomération de Chalon-sur-Saône. Le secteur industriel chalonnais est caractérisé par sa diversité et concerne surtout la transformation des produits de base. La plupart des branches sont représentées : métallurgie, chaudronnerie lourde, mécanique, chantier naval, maintenance industrielle, appareillage électrique et électronique, chimie, verre, plastique, céramique, travaux publics, matériaux de construction, textile, imprimerie, bois, cartonnage, agroalimentaire et autres industries diverses.

L'agglomération chalonnaise compte actuellement plus de 3000 entreprises tous secteurs confondus dont environ 470 sont des entreprises industrielles.

b) L'activité agricole

L'agriculture est une activité majeure avec près de 132 exploitants agricoles sur l'ensemble du bassin d'après le Recensement Général Agricole de 2009. Cependant, elle n'est pas répartie de manière homogène. L'agriculture représente près de 50% des entreprises dans le canton de Buxy, et entre 30 et 40% dans les autres cantons ruraux alors qu'elle pèse à peine 5% dans les quatre cantons chalonnais. L'agriculture est surtout représentée par les grandes cultures (céréales) mais compte également quelques élevages et productions laitières le plus souvent en système polycultures /élevage.

c) L'activité viticole

Avec près de 2450 ha de vignoble répartis sur 22 communes, le territoire du Chalonnais dispose d'une activité viticole importante. Réputé pour ces premiers crus (Mercurey, Givry, Rully, etc.), l'activité vinicole sur la Côte chalonnaise se caractérise par une majorité de caves particulières (environ 150 au total) et une grande diversité d'appellations.

¹ Un zoom sur les activités liées aux milieux aquatiques et leurs impacts est présenté par la suite dans le diagnostic du bassin Partie 2, III : Activités, usages et pressions.

d) L'agroforesterie

De la sylviculture à la réparation d'articles en bois, en passant par l'industrie du meuble, du bâtiment ou encore du papier, la filière bois représente un poids économique important pour l'économie locale. Majoritairement composées de Chênes, les forêts du Chalonais représentent 30% de l'occupation du sol et font l'objet d'une exploitation industrielle importante. Quel que soit le secteur d'activité, la filière bois compte parmi les PME locales, des sociétés d'envergure nationale que ce soit par leur capacité de production, leur portefeuille client ou leur stratégie en matière d'innovation. L'entreprise SRC, à Givry par exemple, est le leader européen de sciage de chênes avec la transformation de près de 30 000 m³ par an.

e) Le tourisme

La Côte chalonaise et ses vignobles prestigieux attirent de nombreux touristes chaque année. De plus, depuis quelques années, la vogue du tourisme fluvial amène à Chalon-sur-Saône de nouveaux visiteurs. Sur les 6000 bateaux qui passent chaque année par Chalon, 5000 sont des navires de plaisance. Les activités fluviales sont diverses avec notamment des bateaux à passagers, des péniches-hôtels et des paquebots. En cinq ans, le trafic est passé de 3 à 9 bateaux de grande capacité par semaine. Pour mieux les recevoir, la ville a procédé à des aménagements.

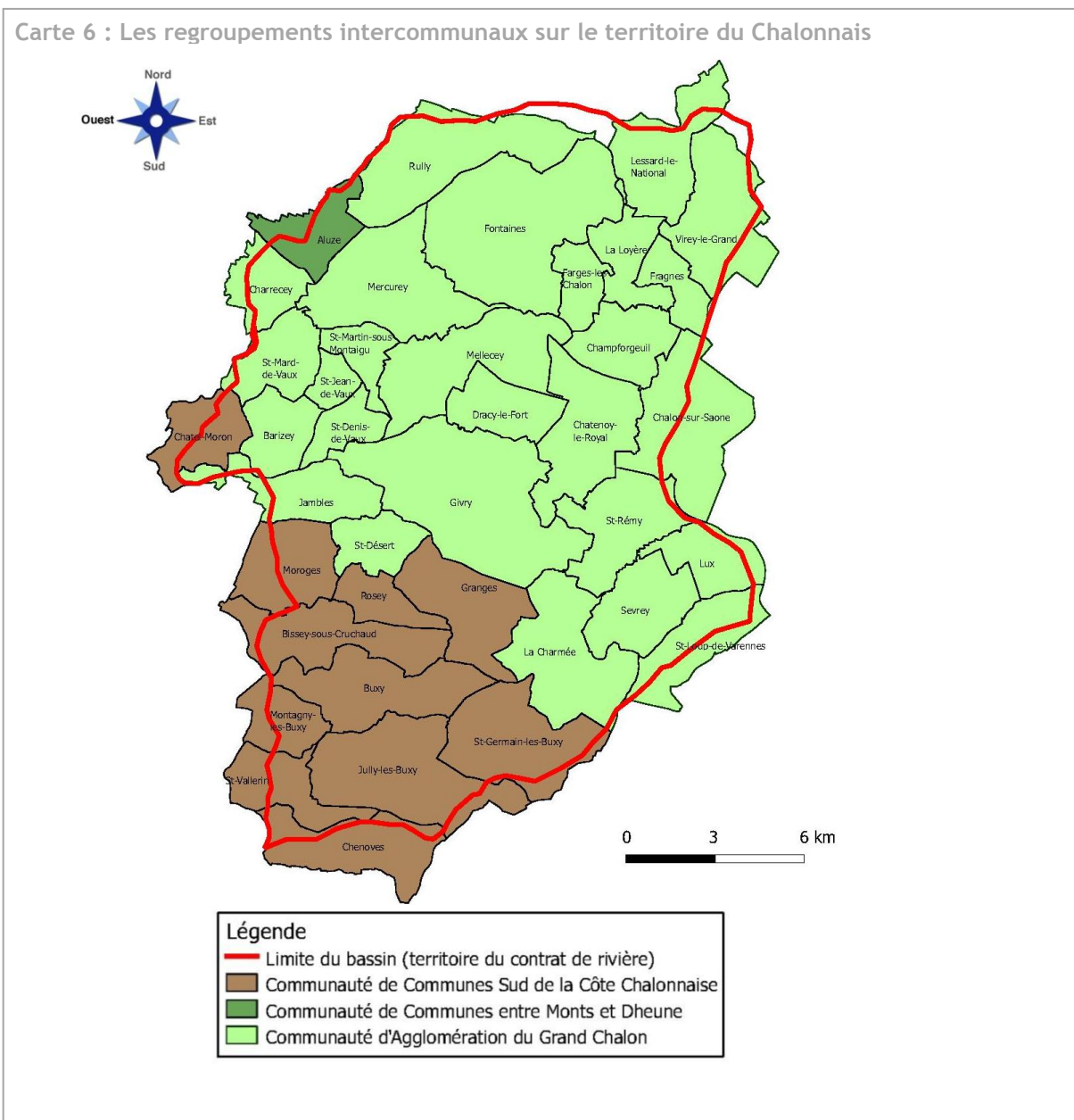
D'autre part, les berges de la Saône comme celles du Canal du centre, en raison de leur attrait et de la qualité des sites traversés, sont propices au développement du tourisme fluvio-terrestre : pêche, randonnées, découverte du patrimoine, gastronomie. Le bassin est concerné par divers projets de véloroutes et de voies vertes. La voie verte de la Côte chalonaise, de Givry à Cluny, permet déjà des randonnées à pied, à vélo qui se complètent avec de nombreuses boucles locales.

I-3. Contexte administratif et structures motrices du Contrat de rivière

Six structures sont à l’initiative du projet de contrat de rivière sur le Chalonnais et se sont regroupées pour mener les réflexions préalables.

I-3.1. Les regroupements intercommunaux

La Communauté d’Agglomération « Le Grand Chalon » et la Communauté de Communes « Sud de la Côte Chalonnaise » fédèrent l’essentiel des communes du territoire. Seule la commune d’Aluze au Nord-Ouest du territoire appartient à la Communauté de Communes entre Monts et Dheune.



- **La Communauté d'Agglomération Le Grand-Chalon** couvre les 2/3 du territoire.

Président	Monsieur Christophe SIRUGUE
Population	110 000 habitants
Nombre de communes	39
Communes concernées par le contrat de rivière (25)	BARIZEY ; CHARRECEY ; FRAGNES ; JAMBLES ; ST DENIS-DE-VAUX ; ST LOUP-DE-VARENNES, ST MARTIN-SOUS-MONTAIGU, CHALON-SUR-SAONE, FARGES LES CHALON, LA CHARMEE, LESSARD LE NATIONAL, MELLECEY, RULLY, ST DESERT, VIREY-LE-GRAND, CHAMPFORGEUIL, CHATENAY LE ROYAL, DRACY-LE-FORT, FONTAINES, GIVRY, LA LOYERE, LUX, MERCUREY, ST JEAN DE VAUX, ST MARD DE VAUX, SEVREY.

Un pôle « eau et environnement » existe au sein de l'Agglomération. Il assure les missions de gestion des déchets, maîtrise de l'énergie et des pollutions et récemment un service « eau et assainissement » a vu le jour dans le but de superviser les futurs projets à l'échelle de l'Agglomération.

- **La Communauté de Communes du Sud de la Côte Chalonnaise**

Président	Monsieur André COUPAT
Population	9089 habitants
Nombre de communes	30
Communes concernées par le contrat de rivière (11)	BISSEY-SOUS-CRUCHAUD, BUXY, CHATEL-MORON, CHENÔVES, GRANGES, JULLY-LES-BUXY, MONTAGNY-LES-BUXY, MOROGES, ROSEY, ST-GERMAI-LES-BUXY, ST VALLERIN

Une compétence « aménagement de l'espace et environnement » existe au sein de cette communauté de communes. Les deux thèmes principaux de cette compétence sont à ce jour la collecte des déchets ménagers et l'organisation du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

- **La Communauté de Communes entre Monts et Dheune (à la marge)**

Président	Monsieur Daniel LERICHE
Population	5735 habitants
Nombre de communes	13
Commune concernée par le contrat de rivière (1)	ALUZE

L'ensemble des communes s'inscrit dans le périmètre du **Pays du Chalonnais**. Le Pays du Chalonnais 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. Chacune de ses actions s'inscrit dans un contrat, signé avec l'Etat, la Région Bourgogne et le Département de Saône-et-Loire. Le pays porte entre autres le **programme LEADER** actuellement mené sur son périmètre.



I-3.2. Les syndicats de rivière

Trois syndicats de rivière se partagent la gestion des cours d'eau et ont délibéré favorablement pour faire évoluer leurs compétences vers la mise en œuvre d'un contrat de rivière.

- **Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement (SIA) de la Thalie**

Créé en 1980, le syndicat a pour objet l'étude et la réalisation des travaux d'aménagement et d'entretien des cours d'eau du bassin de la Thalie ainsi que toutes les actions nécessaires à la conservation, l'amélioration et la mise en valeur des milieux aquatiques, des lits des cours d'eau et de leurs espaces associés, en lien avec tous les partenaires concernés.

Siège du syndicat	Mairie de VIREY LE GRAND
Président	Monsieur André COMMUN
Communes adhérentes (10 communes)	SAINT REMY ; CHALON SUR SAONE ; CHATENOY LE ROYAL ; CHAMPFORGEUIL ; LA LOYERE ; FRAGNES ; FARGES LES CHALON ; FONTAINES ; RULLY ; VIREY LE GRAND

- **Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Corne**

Créé en 1988, le syndicat a pour objet d'assurer ou de promouvoir toutes les actions nécessaires à la conservation, à l'amélioration et à la meilleure utilisation du patrimoine hydrologique. Dans ce cadre, le syndicat entreprend les études, les travaux d'aménagement et d'entretien utiles pour assurer un bon écoulement des eaux de la Corne et de ses affluents ainsi que l'assainissement des terres du bassin versant.

Siège du syndicat	Mairie de SAINT-REMY
Président	Monsieur Bernard PERRET
Communes adhérentes (7 communes)	SAINT REMY ; BUXY ; LA CHARMEE ; JULLY LES BUXY ; LUX ; SAINT GERMAIN LES BUXY ; SEVREY

- **Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de l'Orbize**

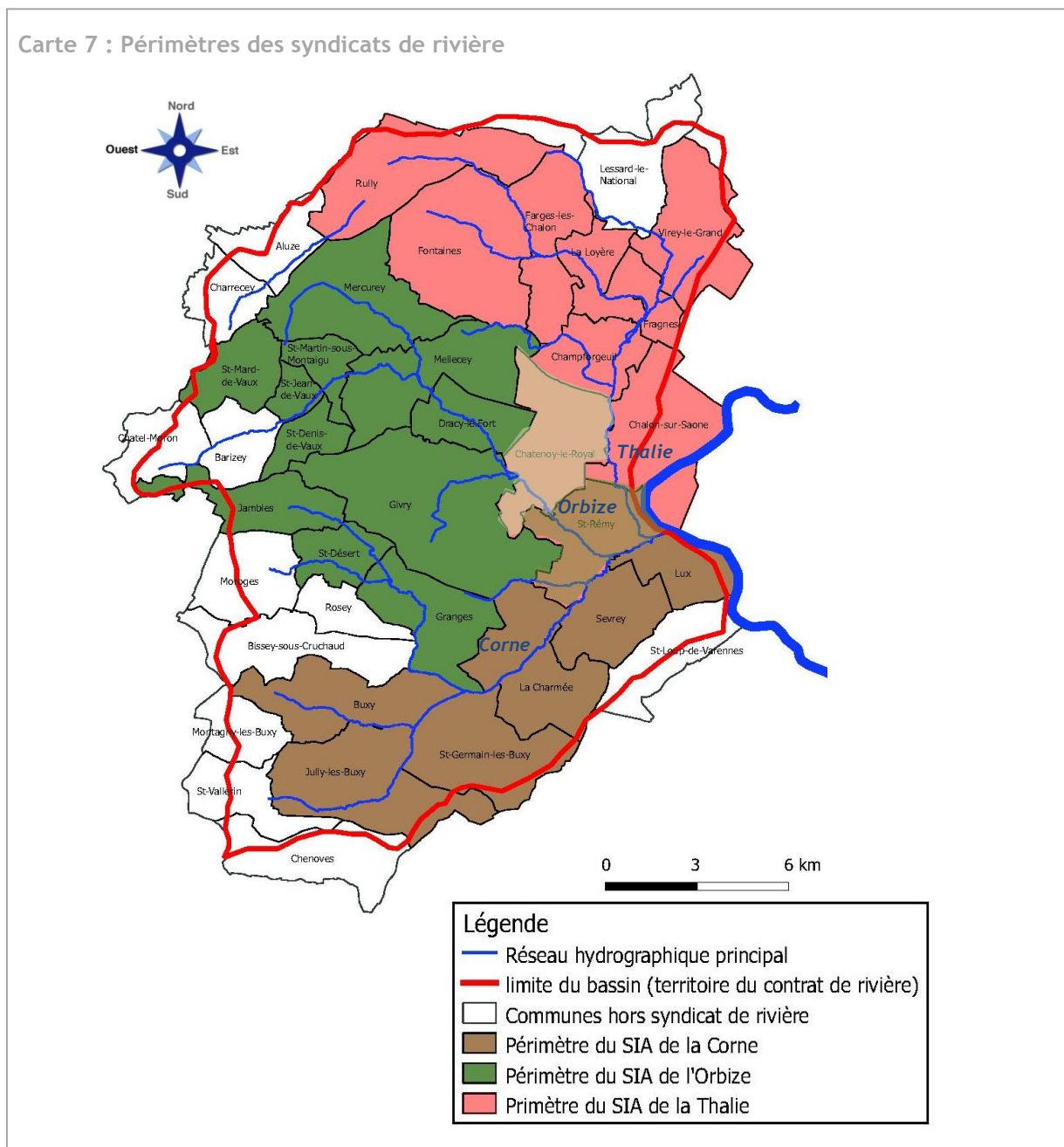
Créé en 1970, le syndicat a pour objet l'amélioration des écoulements des eaux (rénovation et reconstruction d'ouvrages hydrauliques, entretien du lit, amélioration des conditions d'étiage)

Siège du syndicat	Mairie de GIVRY
Président	Monsieur Pierre VOARICK
Communes adhérentes (13 communes)	CHATENOY LE ROYAL ; DRACY LE FORT ; GIVRY ; GRANGES ; JAMBLES ; MELLECEY ; MERCUREY ; SAINT MARTIN SOUS MONTAIGU ; SAINT DESERT SAINT JEAN DE VAUX ; SAINT MARD DE VAUX ; SAINT DENIS DE VAUX ; SAINT-REMY

Une partie des communes présentes sur les bassins versants de la Corne, de l'Orbize et de la Thalie n'adhèrent à aucun syndicat (12 au total).

C'est le cas de : LESSARD-LE-NATIONAL ; ALUZE ; CHARRECEY ; CHATEL-MORON ; BARIZEY ; MOROGES ; ROSEY ; BISSEY- SOUS-CRUCHAUD ; MONTAGNY-LES-BUXY ; SAINT-VALLERIN ; CHENOVES ; SAINT-LOUP-DE-VARENNES.

Carte 7 : Périmètres des syndicats de rivière



I-3.3. L’EPTB Saône et Doubs structure porteuse du Contrat

Créé en 1991 sous la forme d’un syndicat mixte, l’Etablissement Public Territorial du bassin Saône et Doubs regroupe aujourd’hui 9 départements, 3 régions et 7 villes ou agglomérations. Reconnu par l’Etat en 2007, l’EPTB développe son intervention sur près de 2 000 communes du bassin versant de la Saône. Sa vocation est de définir et d’impulser des projets et des programmes d’aménagement et de gestion dans les domaines des inondations, des milieux aquatiques, de la biodiversité et de la ressource en eau. Il a aussi un rôle d’initiateur et de coordonnateur des politiques publiques afin de garantir la cohérence des interventions. C’est dans cette optique que l’EPTB Saône et Doubs est porteur de nombreux contrats de rivière et de SAGE (Schémas d’Aménagement et de Gestion des Eaux) sur le bassin de la Saône. L’EPTB a été ainsi retenu par les acteurs locaux pour élaborer le projet de Contrat des rivières du Chalonnais, en liaison avec l’Agence de l’Eau Rhône Méditerranée et Corse, les services de l’Etat et les partenaires concernés et en cohérence avec les démarches initiées en parallèle.

II. Les motivations du Contrat de rivière

II-1. Le contrat de rivière : un outil de gestion adapté au territoire du Chalonnais

A l'image des programmes déjà engagés sur les bassins périphériques (Saône, Dheune, Grosne), le Contrat des rivières du Chalonnais a pour but de fédérer les énergies pour atteindre des objectifs ambitieux et partagés. Le bassin versant de la Saône est à présent couvert par de nombreuses démarches partenariales de ce type (*voir Annexe 1*), coordonnées les unes par rapport aux autres et qui permettent de progresser significativement vers une gestion globale de la ressource en eau, des milieux aquatiques, mais aussi des inondations.

Sur le territoire du Chalonnais, les volontés locales d'œuvrer pour la restauration des cours d'eau et l'amélioration de la qualité de la ressource sont fortes mais dispersées entre de nombreuses structures à compétences uniques. Le territoire est **classé orphelin prioritaire** dans le SDAGE RM et la mise en place d'un dispositif de gestion concerté fait l'objet du programme de mesures notamment pour résoudre les problèmes de dégradation morphologique.

Le Contrat des rivières du Chalonnais s'inscrit dans la continuité des programmes engagés sur les territoires limitrophes et apparaît comme l'outil le plus adapté pour mutualiser les moyens et contribuer efficacement à l'atteinte du bon état des eaux fixé par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau. Il permettra d'assurer une gestion territorialisée, concertée et cohérente de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant. De plus, guidées par les orientations fondamentales du SDAGE, les actions proposées dans le cadre du Contrat de rivière contribueront à la mise en œuvre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques.

L'E.P.T.B Saône et Doubs a ainsi été chargé d'assurer l'animation du Contrat de rivière sur ce territoire orphelin.

En parallèle, la rivière Saône fait l'objet d'une démarche contractuelle spécifique : le Contrat de Vallée Inondable du Val de Saône (CVI), portée par l'EPTB Saône et Doubs. De la gestion globale des phénomènes d'inondations à la préservation des espaces naturels associés à son cours, la Saône fait l'objet d'une gestion concertée sur la totalité de sa vallée depuis le 1^{er} septembre 2004. Ce contrat constitue une véritable colonne vertébrale sur laquelle se greffent de nombreux autres contrats de rivières sur les affluents de la Saône. Actuellement en cours de renouvellement, le CVI est en phase de révision pour devenir un contrat de corridor alluvial. Certaines communes du bassin de la Corne seront concernées par ce futur contrat de corridor alluvial et feront l'objet d'une réflexion simultanée et complémentaire avec le Contrat des rivières du Chalonnais.

II-2. Une forte volonté locale

À l'unanimité, les élus locaux se sont prononcés favorablement pour la mise en place d'une procédure de contrat de rivière sur le territoire de leur bassin versant.

Cette procédure soutenue par l'Agence de l'eau permettra de répondre aux exigences nouvelles formulées dans le SDAGE concernant les pollutions de toutes natures (domestiques, industrielles, viticoles...), les dégradations morphologiques des cours d'eau, les perturbations hydrauliques, l'altération de la continuité biologique et les risques pour la santé.

Historique de la démarche

19 octobre 2007 : Une réunion d'information a lieu en mairie de Saint Rémy entre les principaux partenaires (syndicats de rivière, Agence de l'eau, Conseil Régional, Conseil Général, EPTB Saône et Doubs...) pour discuter de la possibilité de mettre en place un contrat de rivière sur le Chalonnais.

23 janvier 2008 : Le SIA de la Thalie délibère favorablement concernant la proposition d'un contrat de rivière sur le Chalonnais. Le SIA souhaite étudier les modalités de mise en œuvre avec l'EPTB Saône et Doubs.

23 octobre 2008 : Les membres du comité syndical du SIA de l'Orbize décident à l'unanimité d'accepter la proposition de contrat de rivière sur leur bassin. Le SIA de l'Orbize demande à l'EPTB de l'assister d'un point de vue technique et administratif pour la mise en œuvre d'un programme de travaux sur son territoire de compétence et de l'aider dans la mise en œuvre du projet de contrat de rivière.

21 janvier 2009 : Présentation du projet de contrat de rivière (objectifs/enjeux) au SIA de la Corne en mairie de Saint-Rémy. Le comité syndical donne un accord de principe pour une adhésion au contrat de rivière.

16 février 2009 : Le SIA de la Thalie sollicite l'EPTB Saône et Doubs pour l'assistance à maîtrise d'ouvrage concernant des travaux d'entretien et de restauration des boisements de berges sur son bassin. Il souhaite également son assistance pour la mise en œuvre du projet de contrat.

25 février 2009 : Le SIA de la Corne délibère favorablement pour la mise en œuvre d'un contrat de rivière à l'échelle du Chalonnais.

7 mai 2009 : L'EPTB Saône et Doubs réunit les trois syndicats de rivière, les maires et les partenaires institutionnels du territoire pour définir les modalités d'organisation et de mise en œuvre de cette procédure de contrat de rivière. Ils s'accordent sur la mise à disposition d'un chargé d'études pour l'élaboration du dossier sommaire de candidature.

1er février 2010 : Un ingénieur chargé d'études est recruté afin de rédiger le dossier de candidature, d'assurer des missions de coordination, d'appui technique auprès des maîtres d'ouvrages, et de porter la maîtrise d'ouvrage de certaines opérations.

29 avril 2009 : L'EPTB Saône et Doubs organise la réunion d'un comité de pilotage pour le Contrat de rivière. L'ensemble des membres invités répond présent et souhaite voir la procédure se concrétiser au plus tôt. Un premier état des lieux du territoire est présenté puis validé et les premières orientations du Contrat sont définies.



Photographie du Comité de pilotage réuni le 29 avril 2010

III. L'application du SDAGE et de son programme de mesures

III-1. La Directive Cadre Européenne sur l'eau et l'atteinte du bon état des eaux

Octobre 2000 marque l'adoption de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE : 2000/60/CE) par l'Europe pour impulser une réelle politique de l'eau. L'objectif général est d'atteindre un bon état qualitatif et quantitatif des eaux souterraines et superficielles à l'horizon 2015 sur tout le territoire européen. Cette directive instaure un cadre juridique et réglementaire pour une politique de l'eau communautaire. Elle s'appuie sur le renforcement de l'approche du territoire par bassin versant et fixe des obligations de résultats à échéances variables (2015, 2021, 2027) selon l'état de conservation des milieux.

Dès 2001, une stratégie commune de gestion de l'eau par district hydrographique est mise en place. Cette volonté européenne vient renforcer les outils de gestion déjà existants en France depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (n° 92-3) à savoir : les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). La loi du 21 avril 2004 (n° 2004-338) transpose en droit français la DCE. Par ailleurs, la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA, n° 2006-1772) définit les principes d'une nouvelle politique de l'eau en affirmant que l'eau est un patrimoine commun dont la gestion équilibrée est d'intérêt général. Ces lois ont entraîné une révision des SDAGE pour intégrer de nouvelles exigences en matière de qualité de l'eau renforçant ainsi la protection des milieux aquatiques.

III-2. Le SDAGE RM 2010-2015, dernier cadre d'application de la DCE

Le SDAGE fixe les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un bassin hydrographique. Il constitue la référence commune pour tous les acteurs de l'eau, puisqu'il bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique.

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, le dernier SDAGE 2010-2015 a été adopté par le Comité de bassin le 16 octobre 2009. Il a été approuvé avec son programme de mesures le 20 novembre 2009 par le Préfet coordonnateur de bassin. Adapté au contexte réglementaire actuel (DCE et LEMA), le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 détermine les objectifs de qualité que devront atteindre les masses d'eau d'ici 2015 (dans le meilleur des cas) et les orientations fondamentales à retenir pour atteindre ces objectifs. Ce SDAGE est entré en vigueur le 21 décembre 2009 pour une durée de 6 ans. Il constitue désormais un document cadre et ses préconisations seront intégrées dans le Contrat de rivière.

Le SDAGE RM comprend **8 orientations fondamentales** :

- **Prévention** : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- **Non dégradation** : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- **Vision sociale et économique** : intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
- **Gestion locale et aménagement du territoire** : renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- **Pollutions** : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé
- **Des milieux fonctionnels** : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques
- **Partage de la ressource** : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- **Gestion des inondations** : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

Localement, le SDAGE se décline en un programme de mesures (PDM) par masse d'eau. D'une part, des mesures de base reprennent la législation européenne concernant les rejets, les eaux résiduaires urbaines, la tarification, la qualité de l'eau potable, les prélèvements, etc. D'autre part, des mesures complémentaires prennent des formes variées. Elles sont identifiées localement pour chaque masse d'eau des bassins versants de Rhône-Méditerranée, en fonction des problèmes rencontrés.

III-3. Les masses d'eau concernées par le Contrat de rivière

« Une masse d'eau est un tronçon de cours d'eau, un lac, un étang, une portion d'eau côtière ou tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères d'une taille suffisante, présentant des caractéristiques physiques, biologiques et/ou physico-chimiques homogènes ».

Le Contrat de rivière est l'outil de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau. Il servira à retrouver le bon état chimique et écologique pour chaque masse d'eau selon les échéances définies au cas particulier dans le SDAGE. L'état d'une masse d'eau est qualifié par :

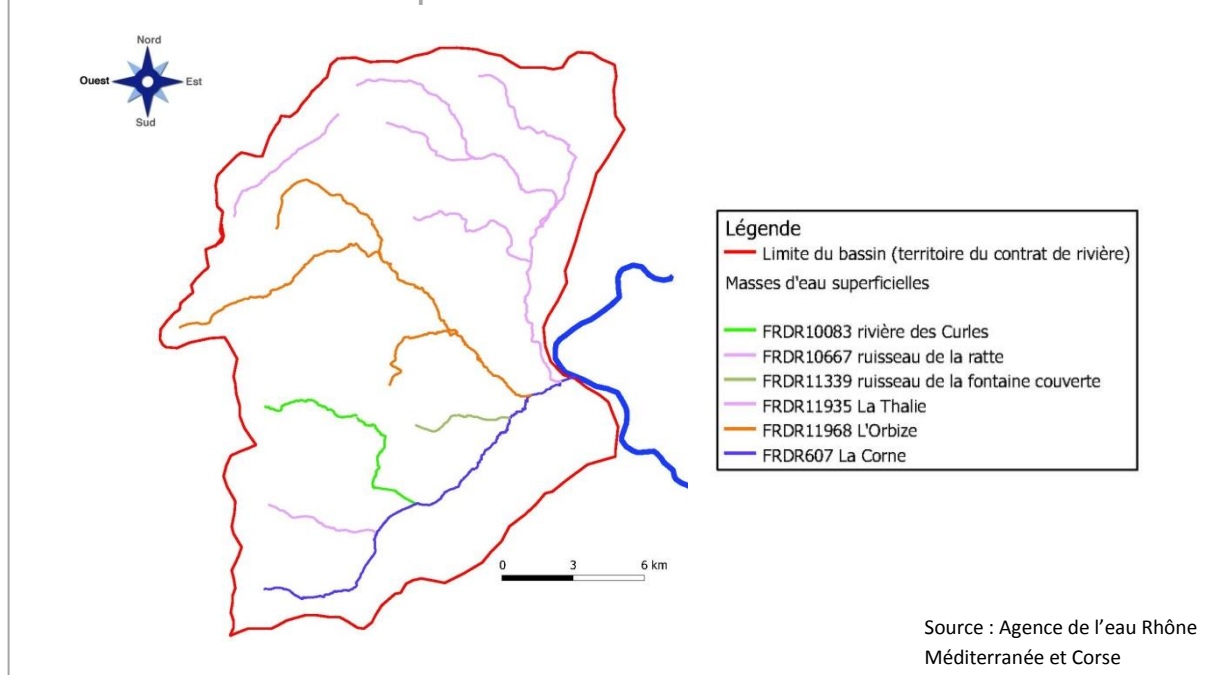
- l'état chimique et l'état écologique pour les eaux de surface
- l'état chimique et l'état quantitatif pour les eaux souterraines

La masse d'eau constitue désormais l'unité de référence par rapport aux objectifs fixés par la DCE. Chacune d'elles doit faire l'objet d'un suivi régulier pour évaluer l'efficacité des actions engagées et assurer le rapportage au niveau européen. En effet, tous les Etats membres doivent rendre compte de façon régulière à la Commission européenne de la mise en œuvre des différentes étapes de la DCE.

6 masses d'eau superficielles sont présentes sur le territoire, codées et intitulées :

- FRDR10083 rivière des Curles
- FRDR10667 ruisseau de la Ratte
- FRDR11339 ruisseau de la fontaine couverte
- FRDR11935 Thalie et affluents
- FRDR11968 Orbize et affluents
- FDDR607 Corne

Carte 8 : Les masses d'eau superficielles sur le bassin versant de la Corne



Parmi elles, trois sont classées TPCE (Très Petit Cours d’Eau) dans le SDAGE : rivière des Curles, ruisseau de la Ratte, ruisseau de la fontaine couverte. Pour toutes les masses d’eau, la DCE fixe des objectifs et des échéances d’atteinte du bon état (voir le tableau 1 ci-dessous) :

Tableau 1 : Echéances d’atteinte du bon état pour les masses d’eau superficielles

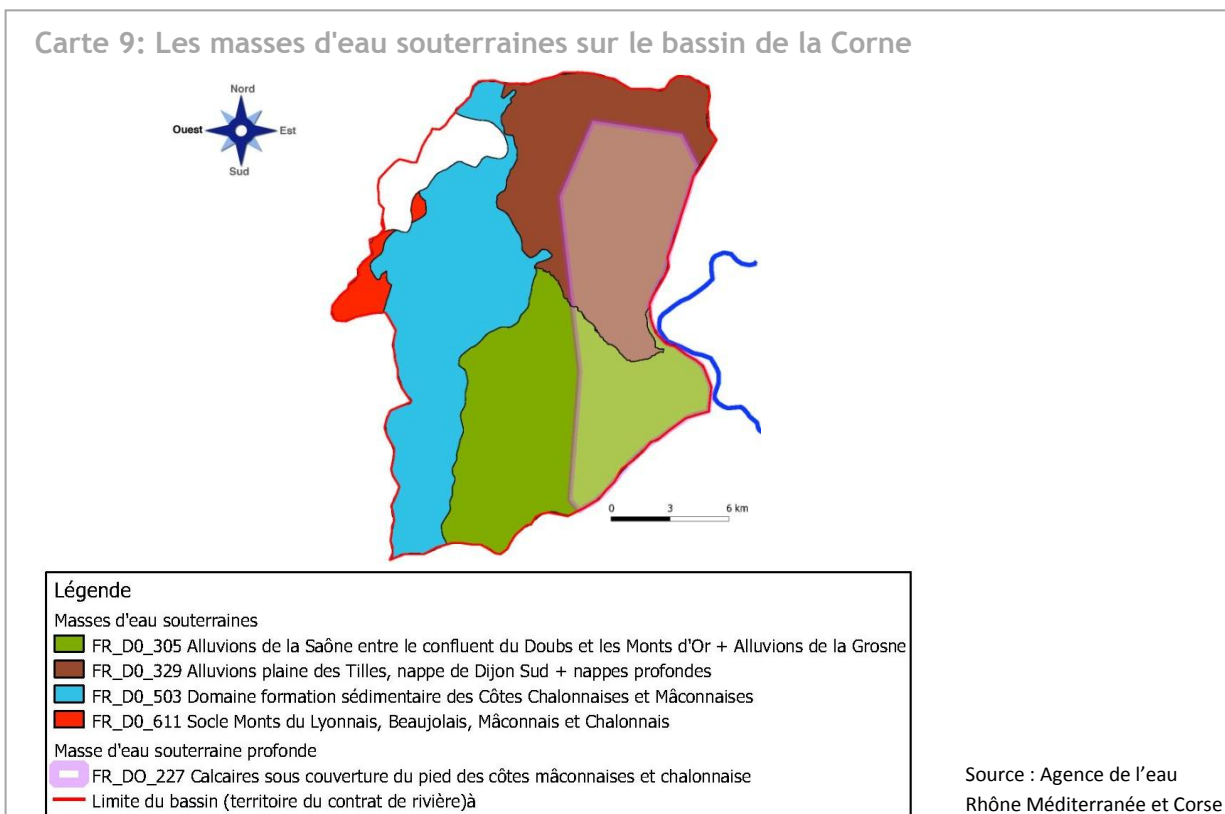
Nom de la Masse d’eau	État écologique Échéance	État chimique Échéance	Objectif Bon état	Paramètres dérogatoires (justifiant les reports d’échéance à 2021 ou 2027)
Rivière des curles	2021	2015	2021	Morphologie, benthos, ichtyofaune
Ruisseau de la ratte	2021	2015	2021	Nutriments et/ou pesticides, métaux, morphologie, benthos, ischtyofaune
Ruisseau de la fontaine couverte	2021	2015	2021	Hydrologie
Rivière la Thalie	2027	2015	2027	Nutriments et/ou pesticides, métaux, morphologie, benthos, ischtyofaune
Rivière l’Orbize	2021	2015	2021	Continuité, ichtyofaune
La Corne	2021	2015	2021	Morphologie, continuité, ichtyofaune, benthos, pesticides, métaux

5 masses d’eau souterraines ont également été définies et codées :

- FR_DO_503 Domaine formation sédimentaire des Cotes chalonaises et mâconnaises
- FR_DO_305 Alluvions de la Saône entre le confluent du Doubs et les Monts d’Or + alluvions de la Grosne
- FR_DO_329 Alluvions plaine des Tilles, nappe de Dijon sud + nappes profondes
- FR_DO_611 Socle Monts du lyonnais, beaujolais, mâconnais et chalonais BV chalonaise

Et une masse d’eau souterraine profonde :

- FR_DO_227 Calcaires sous couverture du pied des côtes mâconnaise et chalonaise



De même, pour chacune de ces masses d'eau souterraines, la DCE fixe des objectifs et des échéances d'atteinte du bon état (voir tableau 2 ci-dessous).

Tableau 2 : Echéances d'atteinte du bon état pour les masses d'eau souterraines

Nom de la Masse d'eau	État quantitatif	État chimique	Objectif Bon état	Paramètres dérogatoires (justifiant les reports d'échéance à 2021 ou 2027)
Domaine formation sédimentaire des Cotes chalonnaises et maconnaises	2015	2021	2021	Faisabilité technique, pesticides
Alluvions de la Saône entre le confluent du Doubs et les Monts d'Or + alluvions de la Grosne	2015	2015	2015	
Alluvions plaine des Tilles, nappe de Dijon sud + nappes profondes	2015	2027	2027	Faisabilité technique, nitrates, pesticides, pollutions historiques d'origine industrielle
Socle Monts du lyonnais, beaujolais, mâconnais et chalonnais BV chalonnaise	2015	2015	2015	
Calcaires sous couverture du pied des côtes mâconnaise et chalonnaise	2015	2015	2021	

III-4. Le programme de mesures complémentaires par masse d'eau sur le territoire du Chalonnais

Le programme de mesures complémentaires (PDM) définit les actions à mettre en œuvre localement par masse d'eau, en plus du respect de la réglementation générale, pour atteindre le bon état des eaux. Ces actions répondent aux problèmes principaux qui se posent à l'échelle locale. Le tableau 3 suivant récapitule le programme de mesures du SDAGE sur le territoire du Chalonnais.

Tableau 3 : Le programme de mesures du SDAGE sur le bassin

<u>Problèmes à traiter</u>	<u>Mesures</u>	<u>Codes des masses d'eau concernées</u>
Pollution domestique et industrielle :	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 5E17 - Traiter les rejets d'activités vinicoles et/ou de production agroalimentaires <input type="checkbox"/> Réglementaire - Assainissement (Directive Eaux Résiduaires Urbaines) 	FRDR10083, FRDR10667, FRDR11339, FRDR11935, FRDR11968, FDDR607. FRDR607
Pollution agricole : (azote, phosphore et matières organiques)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 5C18 - Réduire les apports d'azote organique et minéraux <input type="checkbox"/> Réglementaire - Directives Nitrates : réduire les apports d'azote organique et minéraux 	FRDR10083, FRDR10667, FRDR11339, FRDR11935, FRDR11968, FRDO305
Pollution par les pesticides :	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 5D01 - Réduire les surfaces désherbées et utiliser les techniques alternatives au désherbage chimique en zone agricole <input type="checkbox"/> 5D07 - Maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols <input type="checkbox"/> 5D27 - Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zone non agricole 	FRDR10083, FRDR10667, FRDR11339, FRDR11935, FRDR11968, FDDR607, FRDO305 FRDR10083, FRDR10667, FRDR11339, FRDR11935, FRDR11968, FDDR607. FRDR10083, FRDR10667, FRDR11339, FRDR11935, FRDR11968, FDDR607, FRCO305

<u>Problèmes à traiter</u>	<u>Mesures</u>	<u>Code des masses d'eau concernées</u>
Pollution par les pesticides (suite) :	<input type="checkbox"/> 5D28 - Sécuriser les différentes phases de manipulation des pesticides (stockage, remplissage, rinçage, lavage) et équiper les matériels de pulvérisation	FRDR10083, FRDR10667, FRDR11339, FRDR11935, FRDR11968, FDDR607, FRCO305, FRDO503.
Risque pour la santé	<input type="checkbox"/> 5F10- Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation dans le futur	FRDO305, FRDO227
Dégradation morphologique :	<input type="checkbox"/> 1A10 - Mettre en place un dispositif de gestion concertée <input type="checkbox"/> 3C14 - Restaurer les habitats aquatiques en lit mineur et milieux lagunaires <input type="checkbox"/> 3C44 - Restaurer le fonctionnement hydromorphologique de l'espace de liberté des cours d'eau	FRDR10083, FRDR10667, FRDR11339, FRDR11935, FDDR607.
Perturbation du fonctionnement hydraulique :	<input type="checkbox"/> 3A01 - Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes <input type="checkbox"/> 3A28 - Gérer le fonctionnement des ouvrages hydrauliques de manière concertée	FRDR11339 FRDR11968
Altération de la continuité biologique :	<input type="checkbox"/> 3C11 - Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison <input type="checkbox"/> 3C12 - Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la dévalaison <input type="checkbox"/> 3C13 - Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole	FRDR11935, FRDR11968, FDDR607 FRDR11339, FRDR11968, FDDR607 FRDR11968
Autre problème	<input type="checkbox"/> 5G01- Acquérir des connaissances sur les pollutions et les pressions de pollution en général	FRDO227

Le programme de mesures ainsi défini par son approche territorialisée, constitue un plan de travail pour la mise en œuvre du Contrat de rivière. Le Contrat de rivière permettra l'application du programme de mesures en apportant les précisions opérationnelles sur la nature exacte des actions à mener, les maîtres d'ouvrages, les modalités de financement et les échéances précises de mise en œuvre.

IV. Le Grenelle de l'environnement

Le Grenelle de l'Environnement a eu pour objectif de refonder la politique de l'environnement en France. Trois priorités ont été déterminées : la prévention du changement climatique et de ses conséquences, la préservation de la biodiversité et la prévention de la conséquence des pollutions sur la santé. Les différents groupes de travail ont conduit à proposer un projet de Loi intitulée Loi Grenelle Environnement.

Afin de préserver la biodiversité sur le territoire national, ce projet de Loi met notamment l'accent sur la nécessité de construire à l'échelle nationale la « trame verte et bleue ». « *La trame verte et bleue est un outil contribuant à enrayer la perte de biodiversité en préservant ou restaurant la continuité écologique entre les milieux naturels* » (extrait Grenelle II).

La trame verte est un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors reliés entre eux et pouvant servir d'espaces tampons (haies, bosquets, bandes enherbées, etc.). Elle est complétée par la trame bleue, formée des cours d'eau, plans d'eau, et des bandes végétalisées présentes le long et autour de ces éléments. Ces trames permettent de créer une continuité territoriale.

Les trames vertes et bleues sont définies localement au niveau régional, en association avec les collectivités locales et en concertation avec les acteurs de terrain, dans un cadre cohérent garanti par l'Etat. La cartographie des continuités et discontinuités écologiques, à réaliser dans chaque région d'ici deux ans, conduira à la définition des priorités d'intervention et à leur inscription dans les documents réglementaires, contractuels et incitatifs.

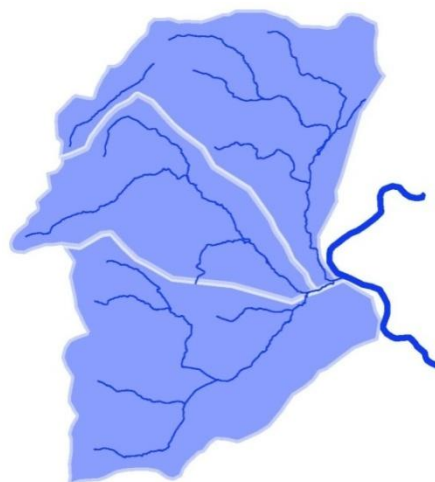
Ce concept est à intégrer dans le Contrat de rivière de manière à restaurer la connectivité des habitats et valoriser les fonctionnalités écologiques des milieux concernés.

2^{ème} Partie

Diagnostic du bassin versant



- I. Caractéristiques physiques du bassin versant
- II. Fonctionnalités des cours d'eau
- III. Patrimoine naturel
- IV. Qualité de l'eau
- V. Activités, usages et pressions



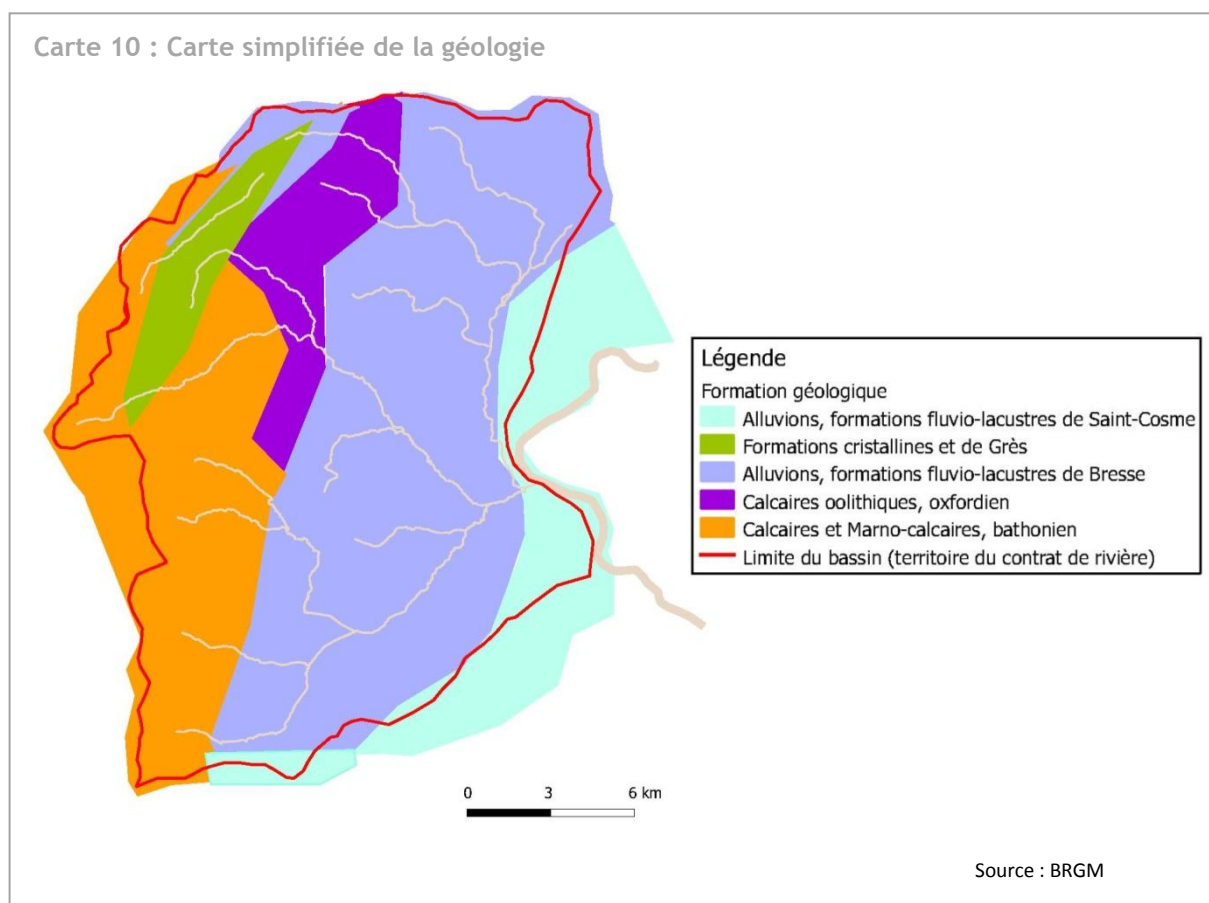
I. Caractéristiques physiques du bassin versant

I-1. La géologie

Le territoire du Chalonnais s'étend sur une séquence d'affleurements parallèles orientés selon une direction Nord-Sud. Globalement, on distingue trois grands types de formations géologiques :

- A l'Ouest, au niveau de la Côte chalonnaise, il s'agit de formations cristallines et de grès. Ces formations concernent principalement les têtes des bassins versants de la Thalie et de l'Orbize.
- Plus au centre, le bassin versant est composé de calcaires jurassiques (Bajocien, Bathonien, Oxfordien), qui présentent une tectonique extrêmement mouvementée, d'où la présence de très nombreuses failles Nord-Sud. Ces nombreuses failles peuvent provoquer des pertes d'eau par infiltration.
- A l'Est, ce sont essentiellement des alluvions anciennes (Val de Saône), elles sont majoritaires sur le bassin versant (matériaux fins souvent micacés et calcaires, marnes de Bresse, sable et argile de Saint Cosme).

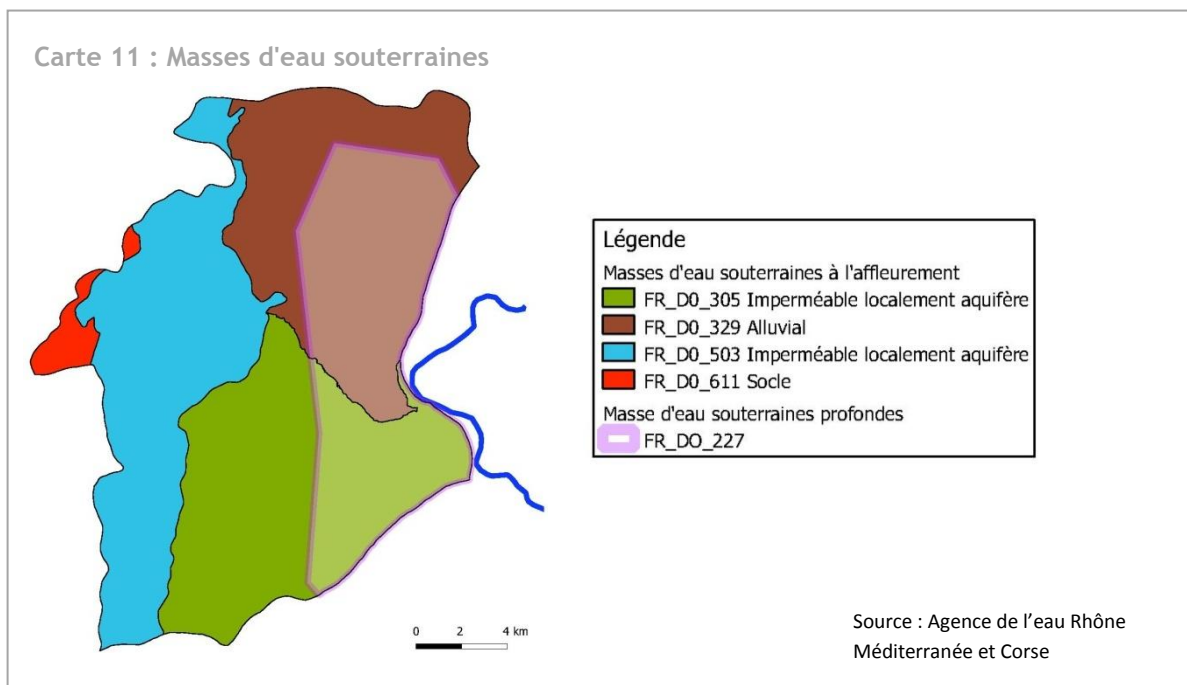
Tout au long de leur traversée, les talwegs de chacun des cours d'eau se sont alluvionnés, créant un fin couloir d'alluvions fluviales reposant sur les différentes formations précitées. Au travers de cette description des structures traversées, on remarque une dominance des éléments sédimentaires, souvent calcaires.



Peu de données permettent d'appréhender la circulation de l'eau à travers ces substrats géologiques. Sur la partie amont de la Thalie la situation semble particulièrement complexe, le cours d'eau naît d'une résurgence. Au besoin, cette particularité pourra faire l'objet d'une étude spécifique.

I-2. L'hydrogéologie

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 sont regroupés autour de 5 masses d'eau souterraines.



4 masses d'eau souterraines à l'affleurement :

- 1) FRDO503 : Domaine des formations sédimentaires des Côtes chalonaises et mâconnaises. Cette formation est imperméable mais localement aquifère. La quantité de la ressource est en relation avec l'état de fissuration des roches. Il n'y a pas de prélèvement majeur sur cette formation.
- 2) FRDO305 : Alluvions de la Saône entre le confluent du Doubs et les Monts d'or + Alluvions de la Grosne. Cette masse d'eau alluviale est en relation étroite avec les cours d'eau et contribue au drainage des aquifères sur lesquels elle repose. Parmi eux, la nappe alluviale de la Saône fait l'objet d'une exploitation importante puisqu'elle permet **l'alimentation en eau potable de l'agglomération chalonaise** et pratiquement de toutes les communes au sein du périmètre d'études. Cette nappe se trouve dans des formations alluvionnaires sablo-graveleuses, dont l'épaisseur varie entre 3,5 et 9 mètres. Son fonctionnement est très étroitement lié aux cours d'eau du bassin. Une attention particulière doit être consacrée à cette masse d'eau vulnérable.
- 3) FRDO329 : Alluvions des plaines de Tilles, nappe de Dijon Sud + nappes profondes. Cette masse d'eau d'une grande superficie est en relation étroite avec les cours d'eau ; Elle ne fait pas l'objet d'une exploitation sur le territoire du Chalonais. En revanche, elle est utilisée pour l'alimentation en eau potable dans sa partie Nord au alentour de Dijon.
- 4) FRDO611 : Socle Monts du Lyonnais, Beaujolais, Mâconnais et Chalonais. Sur cette formation la ressource en eau est faible. Il n'y a pas d'exploitation de la ressource sur cette masse d'eau.

1 masse d'eau profonde :

- 5) FRDO227 : Calcaire sous couverture du pied des Côtes chalonaises et mâconnaises. Il s'agit d'une masse d'eau profonde surmontée par les alluvions de la Saône et la nappe de Dijon Sud. Potentiellement, cette masse d'eau présenter une ressource en eau intéressante mais difficilement exploitable étant donnée son importante profondeur dans le sous sol.

Actuellement, seule la nappe alluviale de la Saône fait l'objet d'une exploitation pour l'alimentation en eau potable. Potentiellement, d'autres ressources souterraines peuvent exister en profondeur et pourraient être utilisées à l'avenir notamment dans la couche profonde de calcaire sous couverture du pied des Côtes chalonaises et mâconnaises. D'autre part, l'étendu de la nappe alluviale de la Saône est importante et seule une petite partie est exploitée. L'EPTB Saône-et-Doubs réalise actuellement une étude des ressources stratégiques sur le Val de Saône pour identifier des zones de ressources potentielles qu'il conviendra de protéger. De même, le BRGM en lien avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée réalise actuellement une étude des masses d'eau profondes. Les résultats de ces deux études menées conjointement permettront d'acquérir une vision complète des ressources en eau à protéger sur le bassin de la Corne.

I-3. La climatologie/pluviométrie

Le Chalonais est une des régions de Saône-et-Loire où l'influence océanique atlantique est peu prononcée contrairement au reste du département. Elle est effectivement largement contrebalancée par les influences continentales et méridionales assez marquées sur cette façade Est du département.

Plusieurs postes météorologiques sont situés dans, ou à proximité, du bassin versant de la Corne. Ce sont les postes de : Buxy ; Chalon-sur-Saône, Fontaine, St Julien sur Dheune.

Les précipitations annuelles s'établissent aux alentours de 730 mm et la température moyenne annuelle est plutôt douce, 10.9 °C à Chalon-sur-Saône (entre 1950 et 1999). On retiendra comme ordre de grandeur de pluie décennale $P_{10} = 65$ mm. Les pluies sont assez bien réparties sur l'année avec une pluviosité comprise entre 50 et 80 mm par mois. Les pluies maximales enregistrées sur les quatre postes en 24h sont comprises entre 61 et 69 mm pour des périodes d'observation supérieures à 30 années.

La région connaît un régime de précipitation très lié à la saison pouvant entraîner des crues à risques. La Saône est en effet strictement sensible aux crues d'hivers alors que la Corne, l'Orbize et la Thalie connaissent outre les crues d'hiver, des crues d'été provoquées par des pluies d'orage violentes mais de courte durée.

L'influence continentale se fait sentir au niveau des températures : les hivers peuvent être très froids et les étés très chauds. L'amplitude thermique annuelle est importante : environ 60°C et les amplitudes thermiques journalières peuvent être élevées également, notamment 15°C à Chalon-sur-Saône au mois de juillet.

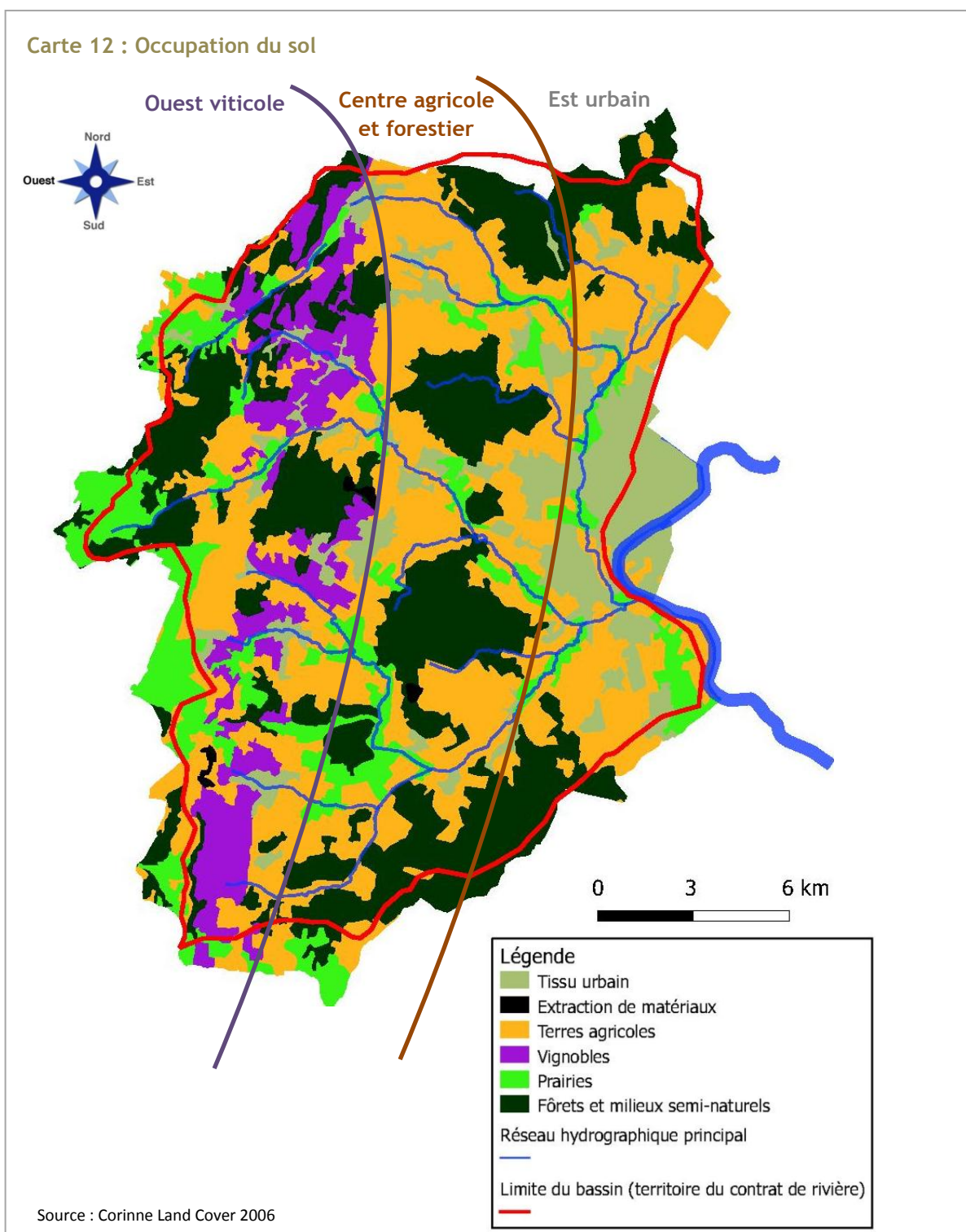
L'influence méridionale se ressent principalement l'été. Les mois estivaux sont très ensoleillés, caractérisés par plus de 2000h d'ensoleillement annuel, un mois de juillet sec qui présente une température moyenne de 20°C.

Cette région peut alors parfois être soumise à une sécheresse estivale de type méditerranéenne qui entraîne des niveaux d'étiages sévères pouvant menacer la survie des espèces aquatiques.

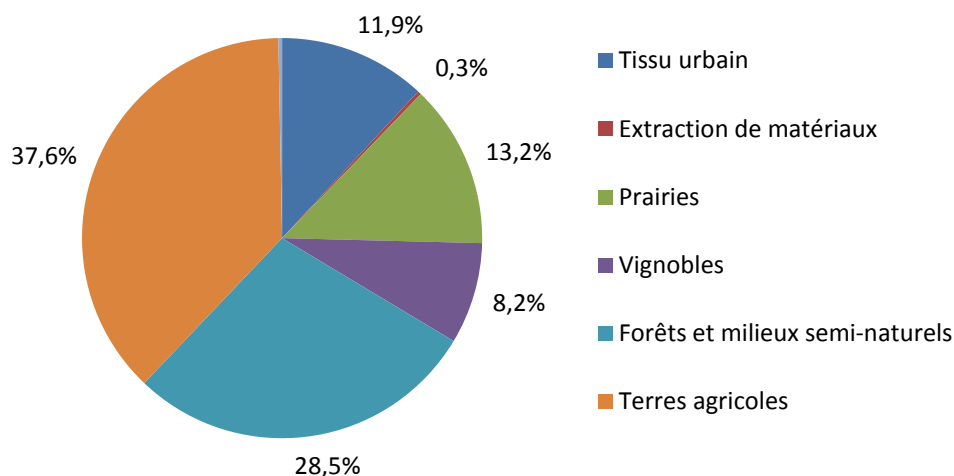
I-4. L'occupation du sol

L'analyse de la carte d'occupation des sols établie sur la base des données Corinne Land Cover 2006, permet de distinguer 3 unités paysagères d'orientation Nord-Sud :

- L'Ouest viticole et ces zones agricoles hétérogènes
- Le centre où alternent forêts et cultures
- L'Est urbain et industriel



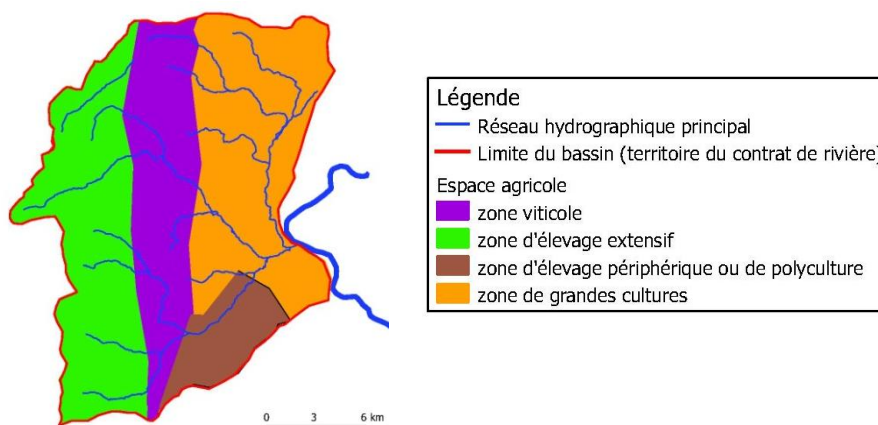
Graphique 2 : Répartition de l'occupation des sols



Source : Corinne Land Cover 2006

Les terres agricoles représentent la plus grande couverture. Elles occupent plus d'un tiers du territoire (37,6%). En effet, l'agriculture reste une activité majeure avec 132 exploitants agricoles recensés par le Recensement Général Agricole (RGA) de 2009. L'agriculture a beaucoup évolué sur le bassin au cours des dernières décennies. Les opérations de remembrement ont été accompagnées de vastes travaux de drainage et de creusements de fossés. En parallèle, suite à la dépréciation de l'élevage bovin, les prairies qui occupaient encore récemment le lit majeur des rivières, laissent progressivement la place à des cultures céréalières. Les parcelles ont été regroupées et les haies ont été supprimées pour faciliter la mécanisation. Aujourd'hui, 53% de la Surface Agricole Utile (SAU) totale sur le territoire d'étude est constituée de grandes cultures (maïs principalement) contre 41% de prairies. Les prairies couvrent ainsi au total 13.2% du territoire.

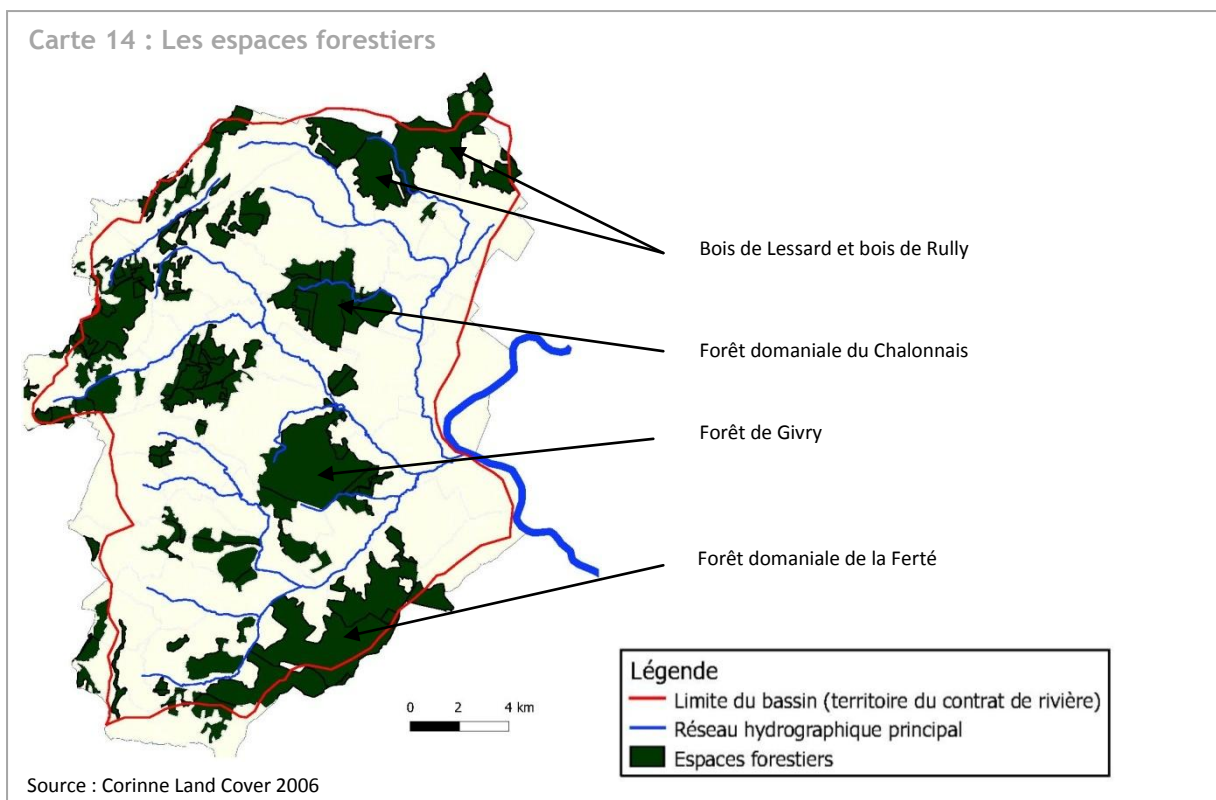
Carte 13: L'espace agricole simplifié



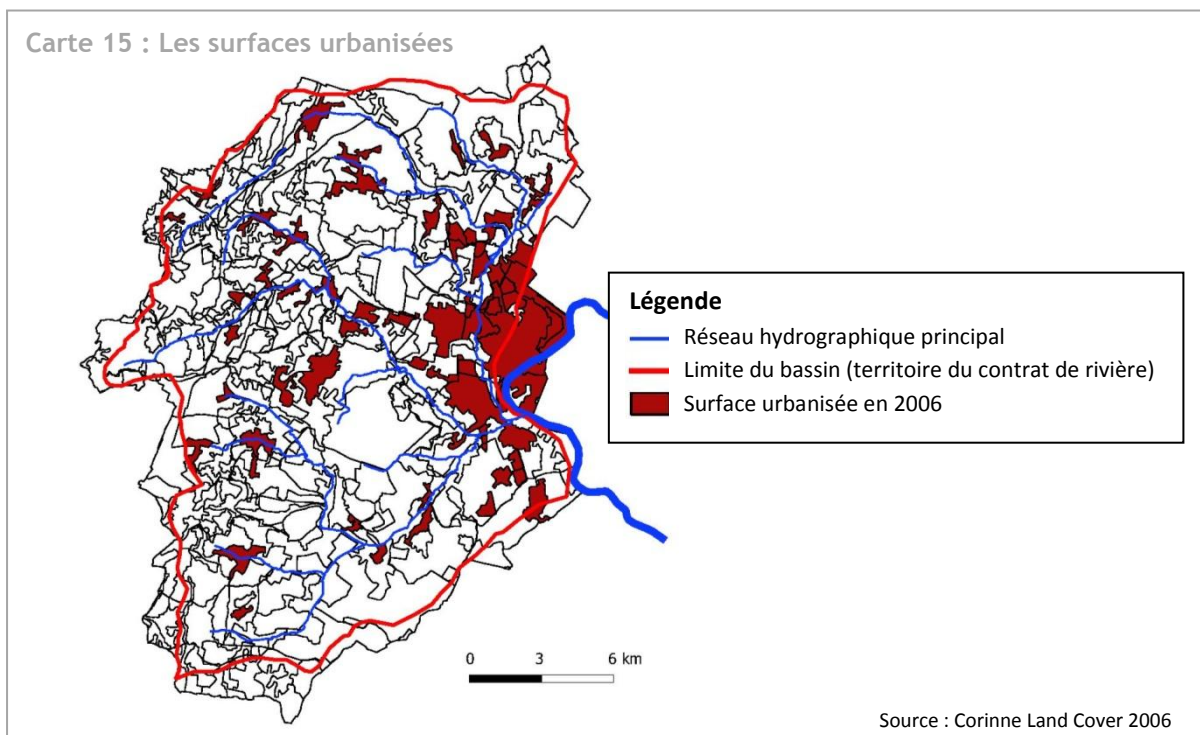
Source : Programme Leader 2009

De plus, la vigne occupe une place importante dans l'économie agricole mais aussi en termes d'espace sur le territoire puisqu'elle représente environ 8% de l'occupation du sol.

Les espaces forestiers sont nombreux sur le bassin avec près de 30% de la surface totale. Parmi les plus importantes forêts, on peut citer du Nord au Sud : la forêt de Gergy, la forêt domaniale du Chalonnais, la forêt de Givry (plus grande forêt communale de Saône-et-Loire avec près de 1110 hectares), et la forêt domaniale de la Ferté.



Enfin, l’urbanisation est très forte sur le bassin (environ 12% du territoire) qui compte quelques communes relativement importantes comme Buxy et Givry et surtout Chalon-sur-Saône et ses communes périphériques dont : Champforgeuil, Saint-Rémy, Chatenoy-le-Royal, Lux, Fragnes. La majorité des surfaces urbanisées est située dans la partie aval du bassin autour de Chalon-sur-Saône. Ainsi, il existe un fort contraste entre l’urbanisation de l’agglomération chalonnaise dans la partie aval du bassin versant de la Corne et le reste du territoire qui présente un caractère nettement plus rural (L’autoroute A6 marque sensiblement la limite entre ces deux zones.) A l’extérieur des zones fortement urbanisées, l’habitat est dispersé en de multiples villages et hameaux qui s’égrènent le long d’un réseau de routes départementales et communales assez dense.

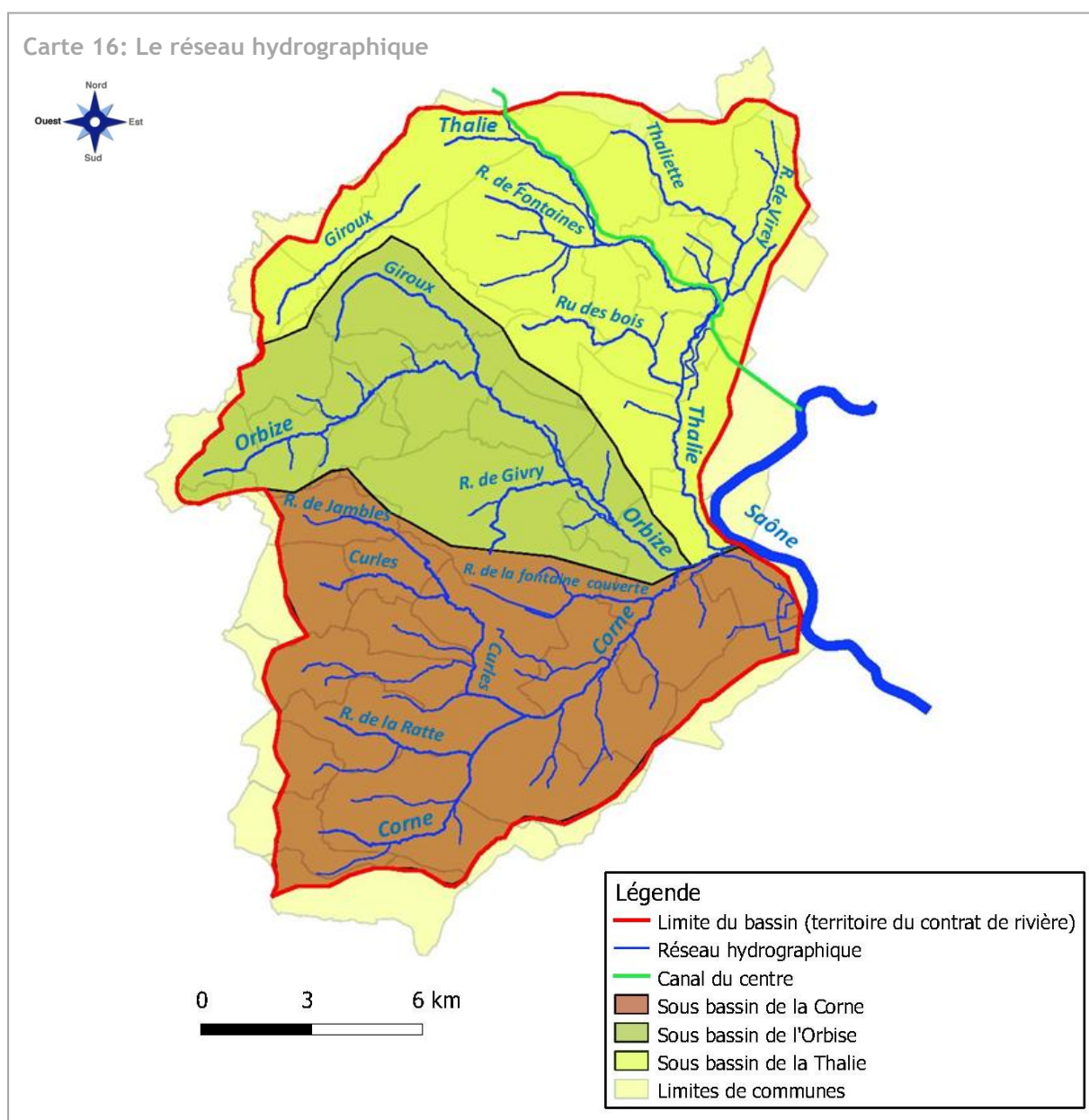


En conclusion, l'occupation du sol est un bon indicateur des différentes pressions et permet d'appréhender les types de pollutions que peuvent subir les cours d'eau :

- Pression viticole (rejets vinicoles, ruissellement, lessivage et érosion des sols,...)
- Pression agricole (pollutions diffuses, drainage, irrigation,...)
- Pression urbaine (artificialisation du lit, lessivage des surfaces imperméabilisées, rejets d'effluents domestiques,..)

I-5. Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique principal est composé de trois cours d'eau : la Corne, et ses deux plus gros affluents : l'Orbize et la Thalie. Les trois bassins versants drainent une surface totale d'environ 321 km². D'une longueur cumulée de 237 km, le réseau hydrographique est composé de nombreux ruisseaux.



La configuration du réseau hydrographique est telle que les trois sous-bassins principaux : Thalie, Orbize et Corne ont des caractéristiques morphométriques très voisines (superficie, longueur, pente). Cependant, deux points particuliers vont influencer plus particulièrement sur le fonctionnement hydraulique et morphodynamique des cours d'eau :

- La proximité des points de confluence entre les trois sous bassins. En effet, les confluences de l'Orbize et de la Thalie avec la Corne sont très proches l'une de l'autre (quelques centaines de mètres les séparent) et la Corne conflue avec la Saône 700 mètres à l'aval de la confluence Corne/Thalie.
- La faiblesse des pentes. Etant donnée l'altimétrie du territoire, les pentes des cours d'eau sont très faibles, (0.4 % en moyenne sur la Corne, contre 0.65% sur la Thalie et 1% sur l'Orbize) voir nulle aux abords de la Saône au niveau des confluences Orbize/Corne et Thalie/Corne.

a) Le bassin de la Corne

La Corne prend sa source à 245 mètres d'altitude au lieu dit « La Guiche » sur la commune de Jully-les-Buxy à proximité de la station d'épuration de Saint-Vallerin. D'une longueur d'environ 35 km, elle se jette dans la Saône à la limite des communes de Saint-Rémy et de Lux. Son bassin versant, large, draine de nombreux affluents, les plus importants étant situés en rive gauche : l'Orbize, la Thalie et la rivière des Curles. La pente moyenne de la Corne est de 0.4 %.

b) Le bassin de l'Orbize

L'Orbize prend sa source à 394 mètres d'altitude sur la commune de Châtel-Moron au lieu dit « l'Abergement ». D'une longueur totale de 21 km, elle se jette dans la Corne à Saint-Rémy. Ses principaux affluents sont le Giroux qui prend sa source à Mercurey et le ruisseau de Givry qui drainent respectivement des bassins versants d'environ 14 et 15 km². Le bassin-versant de l'Orbize mesure au total 83 km² et culmine à Châtel-Moron à 499 mètres d'altitude. La pente moyenne de l'Orbize est de 1 %.

c) Le bassin de la Thalie

La Thalie prend sa source dans le bois communal de Charrecey à une altitude de 375 mètres. La rivière comporte deux parties bien distinctes :

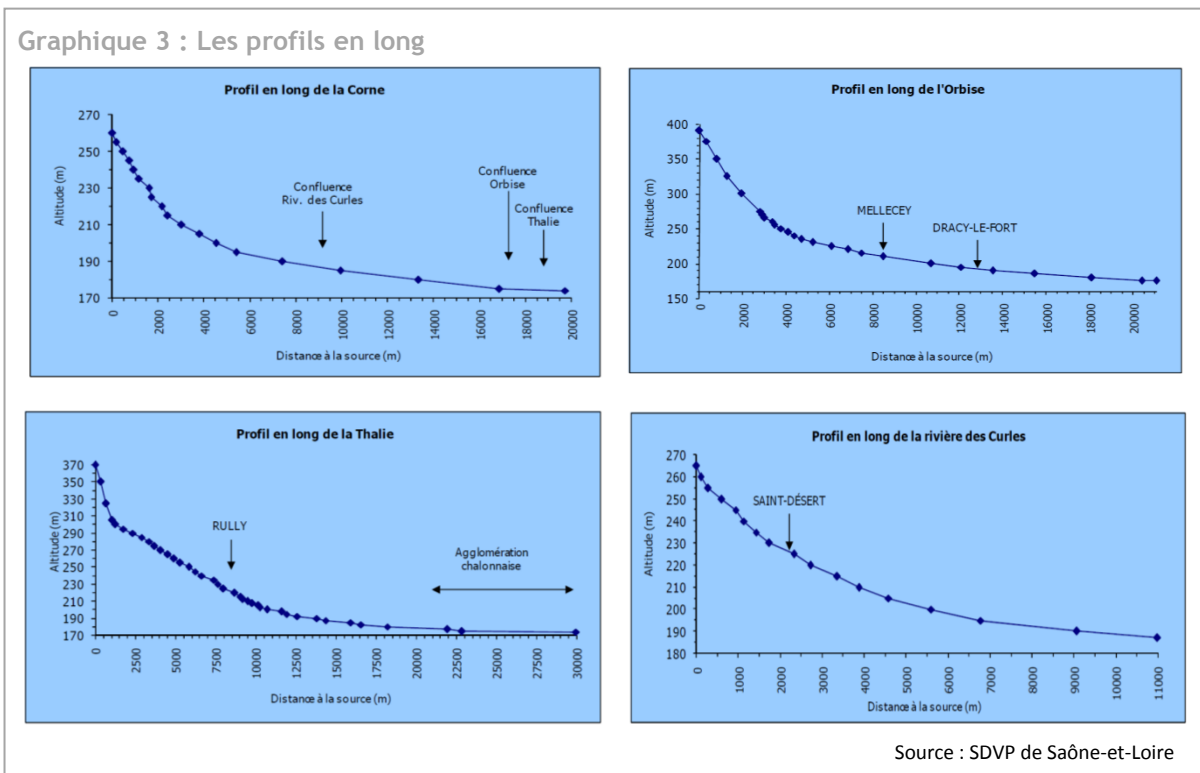
- le cours supérieur (13,5 km), de la source jusqu'à Rully, aussi appelé Giroux, où l'écoulement présente de nombreuses pertes.
- le cours médian/inférieur à partir de la résurgence de Rully où la rivière prend son nom de Thalie jusqu'à la confluence avec la Corne à Saint-Rémy sur un linéaire d'environ 30 km.

Les principaux affluents de la Thalie sont le ruisseau de Fontaines et le ru des Bois en rive droite et le ruisseau de Gorgeat, également appelé Thaliette, en rive gauche. Elle draine ainsi un bassin estimé à 118 km² qui culmine à 450 mètres d'altitude. La pente moyenne de la Thalie est de 0.65 %. Elle est de 1,6 % en moyenne jusqu'à la station d'épuration de Rully puis elle s'affaiblit ensuite progressivement pour devenir quasiment nulle de Champforgeuil à la confluence avec la Corne. D'autre part, la Thalie est longée en rive gauche par le canal du Centre dont le fonctionnement n'en est pas complètement indépendant. Le canal intercepte une partie des écoulements provenant de l'amont du bassin, et alimente la Thalie par des pertes ponctuelles mais aussi diffuses de l'ordre de 0.8 l/s/km.

d) La rivière des Curles

La rivière des Curles, autre affluent plus modeste de la Corne, prend sa source sur la commune de Moroges à 265 mètres d'altitude. D'une longueur de 11 km, elle se jette dans la Corne à Saint-Germain-les-Buxy. Ses principaux affluents sont le ruisseau de Couramble en rive droite et le ruisseau de Jambles en rive gauche. Le bassin versant mesure 40 km² et culmine au mont Brogny (Bissey-sous-Cruchaud) à 472 mètres d'altitude. La pente moyenne de la rivière des Curles est de 0.7 %.

e) Les profils en long



I-6. L'hydrologie

Les débits de référence de la Corne, de l'Orbize et de la Thalie, tant en ce qui concerne les écoulements moyens que les écoulements extrêmes (crues et étiages), peuvent être appréhendés à partir des différentes données disponibles. Seule la Thalie possède une station hydrométrique sur la commune de La Loyère. Pour la Corne et l'Orbize, les débits de références ont été modélisés dans les études et investigations antérieures qui ont été menées par les syndicats.

En l'absence de station hydrométrique, les débits de crues ont été estimés à partir de méthodes et formules empiriques classiques de l'hydrologie (méthode rationnelle, méthode Crupedix, Superficielle, Sogreah, méthode SOCOSE,...). Ces méthodes permettent d'estimer les débits de référence d'un bassin versant. Robustes mais simplistes, elles ne donnent que des valeurs assez approximatives. C'est pourquoi, plusieurs de ces méthodes sont utilisées simultanément car elles ne s'appuient pas toutes sur les mêmes paramètres morphoclimatiques et permettent d'avoir un rendu plus précis en comparant leurs résultats.

Ainsi, pour chacun des 3 cours d'eau, une synthèse des débits de références est présentée dans le tableau 4 ci-après. Elle a été réalisée à partir de la bibliographie disponible pour chacun des cours d'eau. Des résultats plus détaillés des débits obtenus par les modèles numériques par cours d'eau sont présentés en **Annexe 2**.

Sur la Thalie, les débits de référence ont pu être définis par extrapolation des données de suivis fournies par la station hydrométrique de La Loyère.

Tableau 4 : Synthèses des débits de référence sur les principaux cours d'eau du territoire

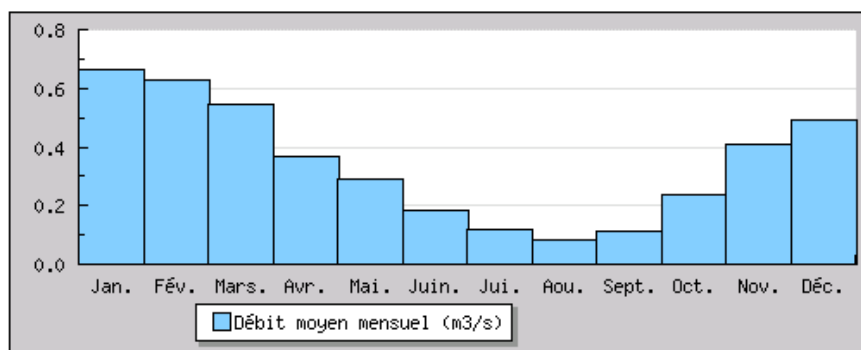
Rivières	Q (moyen en m ³ /s)	Q ₁₀ (en m ³ /s)	Q ₁₀₀ (en m ³ /s)
Corne (confluent de la Saône)	2,6	60	80
Corne (Amont confluence Thalie)	1,7	50	65
Corne (Amont confluence Orbize)	0.936	30	42
Orbize à St Denis de Vaux	0.137	6,3	-
Orbize à Chatenoy le Royal	0.6	20,5	-
Thalie à la Loyère	0.343	20	50

Davantage de précisions peuvent être données concernant la Thalie qui bénéficie d'une station hygrométrique. D'une manière générale, la Thalie est un cours d'eau dont les débits sont faibles en particulier en période d'étiage (de juillet à septembre), ce qui la rend particulièrement vulnérable aux pollutions. Par temps de pluie en revanche, elle présente des débits de crue élevés avec un débit de crue décennale instantané de 20 m³/s.

D'après la station hydrométrique de la Loyère, la Thalie est caractérisée par :

- un module de 0.343 m³/s
- un débit d'étiage, QMNA5, de l'ordre de 0.046 m³/s.
- et un débit spécifique Q_{sp} de 6,4 litres par seconde et par kilomètre carré de bassin

Graphique 4 : Débits mensuels moyens de la Thalie à La Loyère



Source : Banque HYDRO, 2009

D'autre part, la Thalie est longée en rive gauche par le Canal du Centre dont le fonctionnement n'en est pas complètement indépendant². Le canal intercepte une partie des écoulements provenant de l'amont du bassin, et alimente la Thalie par des pertes ponctuelles mais aussi diffuses de l'ordre de 0.8 l/s/km.

D'une manière générale, contrairement à la Saône qui connaît essentiellement des crues d'hivers, différents types de crues peuvent apparaître sur les rivières du Chalonnais :

- Des crues généralement courtes et violentes à l'amont dues aux orages,
- Des crues d'hiver qui peuvent durer quelques jours sur tout le bassin et qui sont dues aux pluies de longues durées et aux niveaux élevés des eaux de la Saône.
- Des crues d'importances moyennes, à l'aval, générées par des orages localisés sur les secteurs plus ou moins fortement urbanisés et imperméabilisés.

² La problématique « Canal du centre » est davantage détaillée dans la partie 2, II-3 L'influence du canal du centre.

Les crues d'hivers sont les plus redoutées, surtout lorsqu'elles sont concomitantes avec une crue de la Saône. Ces eaux de crue ont du mal à s'évacuer notamment en raison de la faiblesse des pentes et peuvent générer des risques d'inondation.

De plus, les étiages peuvent être très sévères durant l'été. Le débit tombe à quelques litres par seconde et s'accompagne d'une augmentation importante de la température de l'eau. Ceci n'est pas sans poser de problèmes quant à la qualité de l'eau et à la survie des espèces aquatiques.

Les informations sur les débits et les crues sont de nature à favoriser la prise de conscience des risques d'inondation. Cependant, ces informations ont été établies à partir de documents et d'observations parfois faites à une époque où les lits mineurs et majeurs avaient des caractéristiques et des occupations très différentes.

Une étude hydraulique de la Saône, actuellement conduite par l'EPTB Saône et Doubs dans l'objectif de mettre à jour les différents Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) du Val de Saône, permettra d'obtenir une meilleure connaissance sur la formation des crues et leurs incidences.

I-7. Les risques d'inondation

Le territoire connaît un régime de précipitations pouvant occasionner des crues à risques. D'autre part, la morphologie atypique du bassin avec les confluences très proches les unes des autres confèrent un risque important de concomitance des crues sur les différents sous-bassins. Il convient également de signaler que compte tenu des pentes faibles des cours d'eau dans leur partie basse, les remous de la Saône en crues se font sentir assez loin. Si l'on s'appuie sur la cote de référence de la crue centennale de la Saône fixée à 178 NGF comme ce fut le cas en 1840, les remous de la Saône pourraient remonter :

- Sur la Corne : jusqu'au moulin d'Hirley, soit 4.5 km en amont de la confluence avec la Saône
- Sur la Thalie : jusqu'au niveau de CHAMPFORGEUIL, soit sur 7 km en amont de la confluence avec la Corne
- Sur l'Orbize : jusqu'au moulin de Quincampoix, soit sur 2 km en amont de la confluence avec la Corne

Le risque d'inondation est par conséquent un enjeu important sur le territoire. Des arrêtés de catastrophes naturels sont régulièrement déposés. On peut citer par exemple les crues de 1982, 1983 ou encore 2001). Enfin, il convient de signaler que le lit majeur des trois rivières étudiées est très anthropisé et ne permet plus la régulation naturelle des débits. L'urbanisation et l'imperméabilisation des sols accélèrent les phénomènes de ruissellement et augmente l'importance des crues. Le ruissellement est également très présent sur les parties amont dans le vignoble mais aussi sur les surfaces cultivées lorsque les sols sont mis à nus.



Photographie de la zone de confluence avec la Saône, crue de 2001

Afin de mieux connaître l'aléa et limiter les risques, l'Etat a prescrit la réalisation d'un Plan de Prévention du Risques d'Inondation (PPRi) sur certaines communes. Ce document de planification définit des zones d'interdiction de construction et des zones de prescription, dans lesquelles les constructions sont possibles sous certaines conditions. Il peut également imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens. L'objectif est double : contrôler le développement en zone inondable et préserver les champs d'expansion des crues pour réduire le nombre de personnes et de biens exposés.

Le territoire du Chalonnais est concerné par 5 PPRi :

- PPRi de la Saône à Chalon-sur-Saône approuvé le 05/06/2003
- PPRi de la Saône à Lux approuvé le 05/06/2003
- PPRi de la Saône à Saint Loup de Varennes approuvé le 05/06/2003
- PPRi de la Saône à Saint-Rémy approuvé le 05/06/2003
- PPRi de la Corne à Chatenoy-le-royal, Saint Rémy, Champforgeuil, Fragnes, La Loyère, Sevrey approuvé le 26/11/1999.

Ces PPRi se concentrent sur les parties avals du bassin les plus soumises aux risques d'inondation. Ils sont actuellement en cours de révision.

Des dispositifs de lutte contre les inondations sont présents sur le territoire : bassins de rétentions des eaux pluviales et même digues de protection (sur la partie aval de la Corne au niveau du moulin de Droux par exemple). Sans nier leur intérêt pour l'écrêtement des crues et la protection des populations situées en aval, ces aménagements tendent à artificialiser les cours d'eau et sont par conséquent en contradiction avec les orientations actuelles (DCE, SDAGE, Grenelle). D'autres solutions alternatives doivent donc être étudiées pour favoriser la rétention naturelle de l'eau (favoriser le pouvoir de rétention des zones humides, permettre le maintien de champs d'expansion des crues, etc.).

Synthèse...

- Par ses propriétés géologiques, le territoire du Chalonais contient des ressources en eaux souterraines utilisables pour l'alimentation en eau potable, qu'il faut protéger. Les études actuellement en cours sur la nappe alluviale de la Saône (EPTB) et sur les masses d'eau profondes (BRGM) permettront d'améliorer la connaissance sur la fonctionnalité des aquifères, et ainsi délimiter les ressources stratégiques à protéger.
- Les conditions climatiques qui règnent sur le bassin peuvent être à l'origine de crues à risque et à l'inverse elles peuvent provoquer des étiages sévères. Différents éléments liés aux activités humaines peuvent amplifier ces aléas climatiques et seront abordés par la suite. Il est important de restaurer les fonctionnalités des lits majeurs et de favoriser la rétention naturelle de l'eau. Les zones de rétention telles les zones humides peuvent avoir à la fois le rôle de réservoir et restituer de l'eau en période d'étiage mais aussi avoir un rôle tampon pendant les périodes de crue. Un travail sur la fonctionnalité des lits majeurs est à entreprendre pour diminuer les impacts liés aux aléas climatiques.
- L'occupation du sol est contrasté sur le territoire et permet d'appréhender les différentes pressions que subissent les cours d'eau : pressions agricoles liées aux grandes cultures et à l'élevage, pressions viticoles étant donné l'importance du vignoble sur la Côte chalonaise, pressions urbaines particulièrement au niveau de l'agglomération de Chalon-sur-Saône.
- Le réseau hydrographique comprend 237 km de petit cours d'eau à très faible pente. Sur les trois principaux cours d'eau (Corne, Orbize, Thalie), on constate une grande proximité des points de confluence. Ces caractéristiques morphologiques sont à l'origine d'un fonctionnement « naturellement » complexe et fragile des cours d'eau. On peut d'ores et déjà s'interroger sur la qualité du transport solide, le risque d'inondation sur le territoire aval du bassin lors d'une concomitance des crues, etc.

L'étude hydraulique actuellement en cours sur le Val-de-Saône portée par l'EPTB Saône et Doubs intégrera la partie aval des affluents de la Saône et permettra d'apporter les premiers éléments de réponse.

II. Fonctionnalités des rivières

II-1. Hydromorphologie et qualité écologique des cours d'eau

Comme évoqué dans la présentation du réseau hydrographique, deux particularités conditionnent fortement le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau. Il s'agit de la proximité des points de confluence et les très faibles pentes sur l'ensemble du territoire. A cela, il faut ajouter l'impact de l'activité humaine très important sur le bassin.

En effet, le lit majeur des rivières, et tout particulièrement celui de la Thalie, situé à proximité immédiate de l'agglomération chalonnaise a toujours constitué un intérêt fort pour les aménageurs. De vastes opérations de remblaiements ont été opérées pour l'installation de zones industrielles. Par exemple, la zone industrielle de Varennes à Champforgeuil et le centre commercial de la Thalie ont réduit un lit majeur large de 800 mètres environ à un simple chenal de 40 à 50 mètres de large. Ce type d'aménagement a pour effet de réduire les champs d'expansion des crues et d'augmenter les risques d'inondation. L'extension des zones urbanisées et industrielles se traduit par l'imperméabilisation des sols et la réduction des espaces de mobilité des cours d'eau. L'infiltration de l'eau dans les sols est réduite et le ruissellement est accru. Cette évolution a pour effet, d'accentuer l'intensité des crues.

Toutefois, malgré l'important développement de l'agglomération chalonnaise, de vastes surfaces à proximité des cours d'eau restent à l'état naturel et sont à préserver (espace de mobilité).

D'autre part, la modification des pratiques agricoles semble avoir également une incidence sensible sur le régime hydraulique des rivières. La disparition des pâtures au bénéfice du labour a plusieurs conséquences dont il est bien difficile d'appréhender la portée. Le retournement des parcelles de prairies, l'extension des vignobles, l'enlèvement des haies et murgers favorisent les phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols. Les sédiments arrachés au terrain sont véhiculés par les rivières et déposés sous forme d'atterrissements, d'envasements et sont à l'origine d'un colmatage des fonds important. C'est notamment le cas sur la Corne à l'aval du moulin de Droux où les problèmes de transport solide deviennent préoccupants.

De manière plus anecdotique, l'élevage et le piétinement des berges par les bovins sont responsables de dégradations ponctuelles des berges et de la mise en suspension de matériaux solides dans les cours d'eau.



Photographie du piétinement des berges sur l'Orbize

La dégradation morphologique des cours d'eau s'accompagne d'une perte d'habitat pour la faune aquatique et riveraine. La ripisylve est souvent dégradée (discontinue voir absente, non stratifiée et mal entretenue). Elle ne permet pas le maintien de berges stables et riches en habitats.



Photographie du Giroux (Thalie) dépourvu de ripisylve

Les enjeux concernant l'hydromorphologie sont très importants sur le bassin et nécessite la mise en place d'une gestion globale concertée. Le fonctionnement morphologique et la qualité écologique des cours d'eau du bassin sont fortement altérés.

a) Le cas de la Corne

La Corne est un cours d'eau qui a subi de lourds aménagements physiques sur l'ensemble de son cours : curages, recalibrages et rectifications de certains tronçons. Ainsi, toute la partie amont, de la source à La Charmée, a visiblement été en grande partie rectifiée. Le cours de la Corne est aussi marqué par la présence de seuils d'anciens moulins qui créent de grandes retenues d'eau, sans courant. La ripisylve a elle aussi été particulièrement touchée : sur de nombreuses portions, elle est clairsemée voire totalement absente. Ces aménagements sont responsables d'un habitat globalement pauvre de la Corne. A ces aménagements, un autre facteur négatif s'ajoute : le substrat de la Corne, contrairement à l'Orbize par exemple, il est très fin car constitué majoritairement d'argile et de sable. Ce type de substrat n'est pas le plus favorable à la vie benthique et piscicole. Il est, de plus, souvent colmaté. Les phénomènes d'érosion sur le bassin de la Corne semblent conséquents. Ils se traduisent par des dépôts de sédiments importants à l'aval du bassin entre la confluence avec l'Orbize et la confluence avec la Saône. Un problème d'évacuation des sédiments est présent sur le tronçon aval très peu pentu et sous l'influence de la Saône.

b) Le cas de l'Orbize

L'Orbize est un cours d'eau qui a subi sur l'ensemble de son cours des perturbations physiques classiques : curage, recalibrage et rectification de certains tronçons. Le cours de l'Orbize est aussi très marquée par la présence de nombreux seuils d'anciens moulins, de biefs et de clapets, autant d'aménagements qui ont tendance à appauvrir l'habitat de ce cours d'eau et à perturber son équilibre morphodynamique. Deux secteurs principaux sont distinguables :

- De la source à Mellecey où l'Orbize est un petit cours d'eau courant, présentant un habitat assez préservé. Les ouvrages ne sont pas très nombreux dans le cours d'eau et la ripisylve est assez bien conservée,
- De Mellecey à la confluence avec la Corne où de nombreux ouvrages ponctuent la rivière. L'Orbize est constituée d'une succession de secteurs calmes, profonds et de zones courantes. Toutefois, le faciès lentique est largement dominant et augmente en se rapprochant de la confluence. Les fonds sont le plus souvent colmatés et la ripisylve clairsemée.

c) Le cas de la Thalie

Dans sa partie amont, la Thalie est discontinue car elle présente des pertes. Ce n'est que dans Rully qu'elle se forme réellement pour devenir un petit cours d'eau vif et courant. Peu après Rully, les échanges d'eau avec le Canal du Centre sont responsables d'une augmentation de la température de l'eau (notamment en été). La Thalie traverse aussi un secteur de grandes cultures

intensives et devient rapidement un cours d'eau avec un habitat peu diversifié (berges anciennement retouchées, ripisylve discontinue, aménagements hydrauliques,...). A partir de Champforgeuil, la pente de la Thalie devient très faible. Elle subit de nombreuses perturbations de son habitat en raison de la forte urbanisation de ce secteur. Son lit mineur a été modifié (curages, recalibrage), son lit majeur a été en partie remblayé et la ripisylve est quasi inexistante. Le ruissellement urbain semble très important dans ce secteur où les sols sont fortement imperméabilisés en raison de l'urbanisation. A l'aval, la Thalie est aussi très influencée par la Saône dont les remous peuvent remontées relativement loin en amont (jusqu'à Champforgeuil en période de crue).

d) La rivière des Curles

La rivière des Curles est un petit cours d'eau qui a aussi subi de nombreuses perturbations physiques (types curages, recalibrages, rectifications du lit). La ripisylve est aussi très altérée sur l'ensemble du linéaire : elle se réduit le plus souvent à quelques arbres le long du cours d'eau, quelques portions en étant même totalement dépourvus. C'est dans la traversée de SAINT-DESERT que le cours d'eau a subi les altérations physiques les plus fortes : le lit est souvent rectifié, les berges artificialisées. Au contraire, la partie aval semble avoir été épargnée de ces travaux, le cours d'eau étant visiblement très sinueux (du lieu-dit « la Boudoire » (Granges) jusqu'à la confluence avec la Corne), mais la ripisylve reste discontinue sur ce secteur.

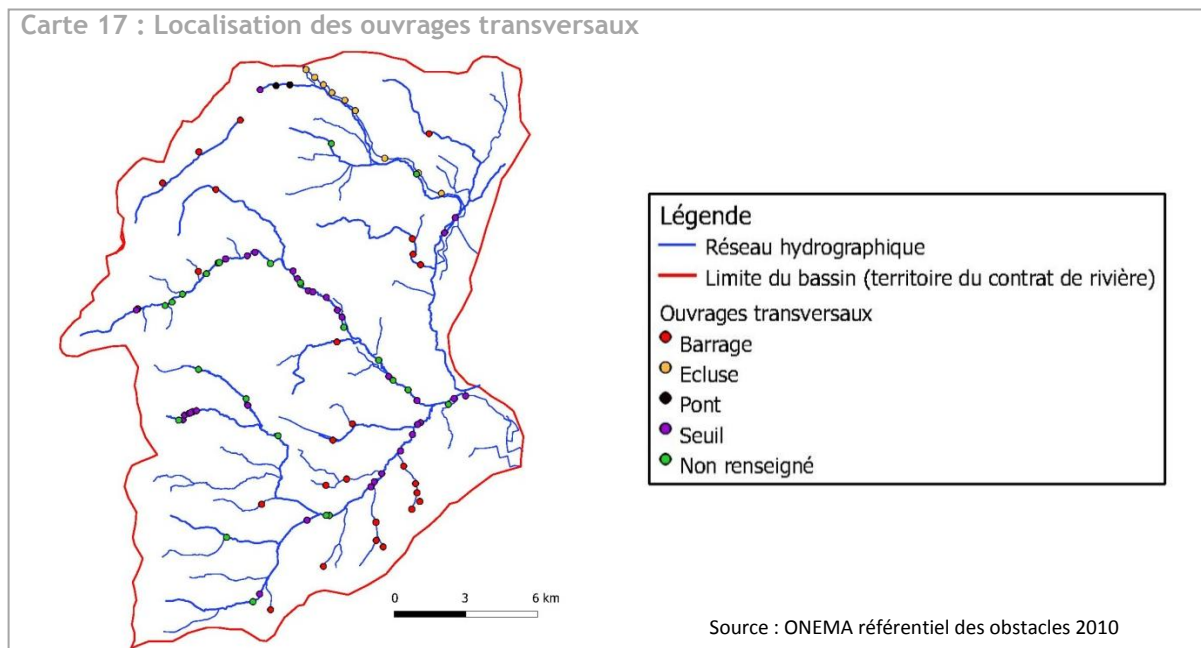
En conclusion, face à la complexité des paramètres qui entre en jeu (espace de mobilité, habitats, ruissellement, érosion, etc), il apparaît indispensable d'acquérir des informations supplémentaires à travers une étude complémentaire pour élaborer un programme d'actions pertinent dans le cadre du Contrat de rivière.

II-2. La continuité écologique et les ouvrages transversaux

La continuité écologique est dorénavant au cœur des préoccupations car elle conditionne fortement l'état écologique des cours d'eau. « *La continuité écologique se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments* » (loi du 21 avril 2004 relative à la DCE).

Cette continuité est interrompue par la présence d'ouvrages transversaux dans le lit des cours d'eau. Il peut s'agir de seuils, de vannages, de barrages, etc. D'une manière générale, un ouvrage constitue un obstacle à la continuité écologique lorsqu'il entrave la libre circulation des espèces biologiques ou des sédiments. **93 ouvrages** ont ainsi été recensés par l'ONEMA sur le territoire.

Carte 17 : Localisation des ouvrages transversaux



Les rivières du territoire, et tout particulièrement l'Orbize, ont jadis fait l'objet d'une utilisation intense de la force hydraulique. Traditionnellement, de nombreux moulins ont été installés sur le lit mineur ou sur des dérivations. Aujourd'hui, alors que les moulins ne sont plus fonctionnels, certains ouvrages souvent abandonnés et non entretenus forment des obstacles et ont un impact fort sur l'état écologique des cours d'eau :

- Ils perturbent l'équilibre dynamique du cours d'eau et le transport solide en piégeant des matériaux dans les zones de retenue et en bloquant les flux solides. Ils peuvent ainsi être à l'origine de phénomènes d'érosion progressive à l'aval.
- Ils bloquent la libre circulation des espèces biologiques (peuplement piscicole par exemple).
- Ils modifient les écoulements et les habitats en créant des plans d'eau artificiels à l'amont. La création de ces plans d'eau s'accompagne généralement d'une augmentation de la température de l'eau (car la surface ensoleillée est décuplée) mettant en péril la survie de certaines espèces et favorisant les phénomènes d'eutrophisation.

De plus, ces ouvrages sont non seulement exposés aux conséquences sur la continuité écologique mais sont également vecteurs de risques d'inondation. En effet, les vannages autrefois gérés par les propriétaires de moulin ne sont plus gérés aujourd'hui. Pour pallier à cet inconvénient, quelques vannages automatiques ont été installés. Cependant, l'obstruction des ouvrages non entretenus par des embâcles ou le manque d'entretien des vannages automatiques perturbe le libre écoulement des eaux et augmente les risques d'inondation à l'amont. Des terrains habituellement épargnés par les eaux peuvent alors connaître des submersions plus ou moins graves.

Les cours d'eau du bassin de la Corne ne sont soumis à aucun classement concernant la continuité écologique. Néanmoins, il existe des droits d'eau ancestraux au niveau de certains ouvrages toujours en vigueur. Ceux-ci ont tendance à fixer la ligne d'eau trop haute, ce qui n'est pas toujours compatible avec l'évolution des cours d'eau actuelle.

Une stratégie de gestion des ouvrages et de rétablissement de la continuité écologique sera proposée dans le cadre du Contrat de rivière. Elle nécessite en préalable l'acquisition de données et l'expertise sur chaque ouvrage.

II-3. L'influence du canal du centre

Le cours de la Thalie est longé par le Canal du Centre sur plus de 10 km, de Rully à Champforgeuil où ce dernier se divise pour d'une part, rejoindre la Saône aux travers de la ZI de Chalon Nord, et d'autre part, pour se diriger vers l'usine Saint-Gobain installée au droit de péage de Chalon Nord. Ce bras justifié jadis par les activités économiques du secteur (voie navigable desservant l'usine Saint Gobain) ne fait plus aujourd'hui l'objet d'une utilisation industrielle.

Le Canal du Centre n'est pas complètement indépendant du fonctionnement de la Thalie. Il a ainsi trois impacts bien distincts :

- Il intercepte une partie des écoulements provenant de la partie amont du bassin versant qui échappent alors à la Thalie.
- Il draine des eaux qui peuvent venir des bassins versants en principe adjacents à celui de la Thalie.
- Il alimente, pour une faible part mais constante, par ses pertes, le cours de la Thalie (notamment à l'étiage 0.8 l/s/km linéaire).

Ainsi, les relations entre le Canal du Centre et la Thalie sont quotidiennes. On peut s'interroger sur les conséquences de ces relations sur la rivière. Les pêches électriques et la présence d'espèces limnophiles dans la Thalie ont soulevé la question de la circulation des poissons entre Thalie et canal. Si les fuites du Canal soutiennent le débit d'étiage de la Thalie, elles

augmentent en revanche la température du cours d'eau, l'eau stagnante du canal étant plus chaude que les eaux courantes de la Thalie. De plus, le Canal est l'émissaire des rejets d'eaux pluviales de la zone industrielle nord de Chalon. On peut alors aussi s'interroger sur l'impact des échanges sur la qualité de l'eau de la Thalie.

Synthèse...

- Le fonctionnement hydrogéomorphologique des cours d'eau est dégradé, il doit être restauré. Une grosse partie des cours d'eau a subi de lourds aménagements par le passé réduisant les lits majeurs et les espaces de mobilité. De plus, l'érosion des sols est importante dans le vignoble et sur les parcelles cultivées, elle accentue les problèmes de transports solides qui se traduisent par l'envasement des parties avals du bassin de la Corne et le colmatage des fonds sur pratiquement tout l'ensemble du réseau hydrographique. De plus, le ruissellement des eaux pluviales en zone urbaine du à l'augmentation des surfaces imperméabilisées est préoccupant d'une part il transporte des eaux souillées et d'autre part il accentue les crues et augmente les risques d'inondation.
- Le manque de diversité des faciès d'écoulement (alternance radiers/mouilles), la pauvreté de la ripisylve sur de nombreux tronçons et la dégradation des berges par l'érosion, le piétinement des bovins ou encore l'urbanisation sont responsables d'une dégradation des habitats aquatiques sur l'ensemble du bassin.
- La présence de nombreux ouvrages transversaux rompt la continuité écologique et perturbe la dynamique latérale du cours d'eau. Ces ouvrages perturbent le transport solide et bloquent la circulation des espèces biologiques. De plus, la mauvaise gestion des vannages est à l'origine de perturbation des écoulements et nécessite la mise en place d'une gestion concertée, notamment sur l'Orbize.
- Des échanges existent entre le Canal du Centre et la Thalie et peuvent être à l'origine de perturbations écologiques sur la Thalie (augmentation de la température de l'eau, échange d'espèces piscicoles, pollution des eaux, etc).
- Une étude de la dynamique alluviale et de la continuité écologique de l'ensemble du bassin versant est nécessaire pour élaborer un programme d'actions qui réponde à la complexité des dysfonctionnements hydrogéomorphologiques, à savoir :
 - Restaurer le fonctionnement des espaces de liberté
 - Améliorer le transport solide
 - Rétablir la continuité écologique
 - Limiter et prévenir les phénomènes de ruissellement et d'érosion

III. Qualité des eaux

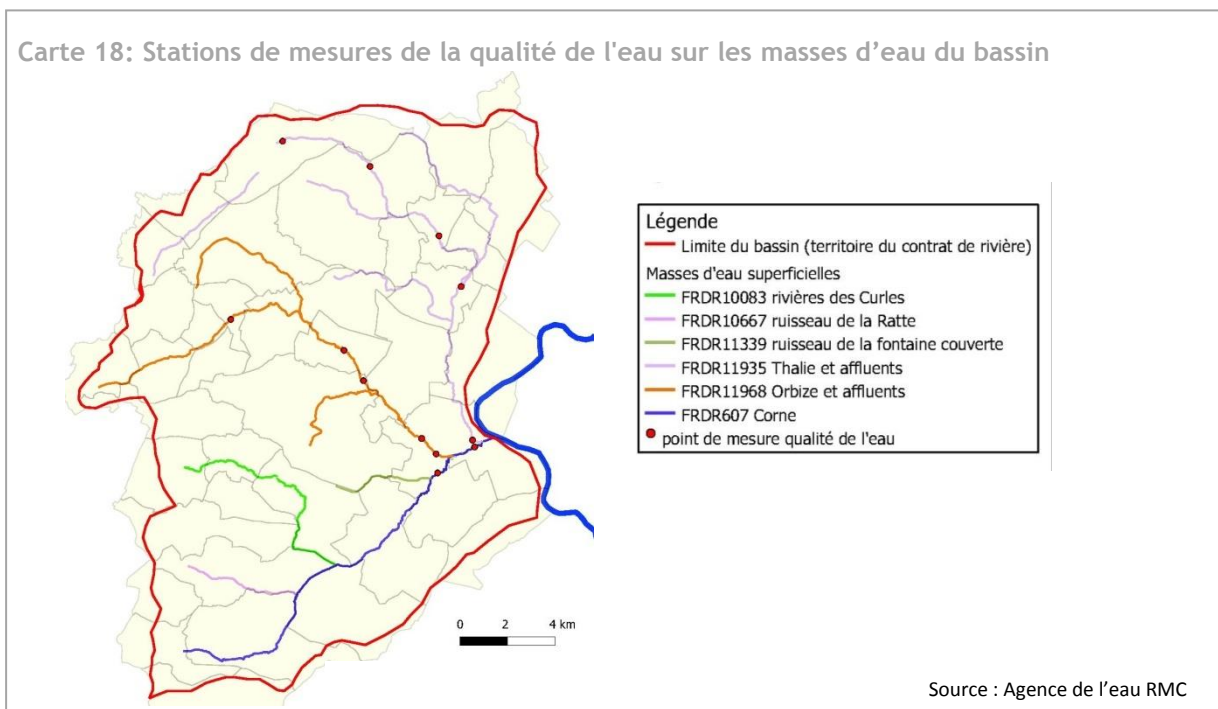
III-1. Qualité des eaux superficielles

Les données qualité de l'eau sur le bassin sont issues de la base de données du Système d'Informations sur l'Eau de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse et font référence aux classes de qualité du Systèmes d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau (SEQ-EAU). En France, la qualité des eaux des cours d'eau est évaluée à partir d'une grille qui associe, pour une série de paramètres physico-chimiques et hydrobiologiques, des valeurs seuils à 5 classes de qualité représentées par des couleurs : le SEQ-EAU. Ce système est actuellement en cours de révision et doit être remplacé par le Système d'Evaluation de l'Etat des Eaux (SEEE). Les futures données sur l'eau qui pourront être produites via le Contrat de rivière devront dans la mesure du possible être conformes au SEEE. Actuellement, il existe 11 sites recensés sur le bassin versant de la Corne où différents types d'analyses ont pu être menées dans les années passées (voir carte 18 ci-dessous).

D'une manière générale, le suivi de la qualité de l'eau, comme imposé par la DCE, porte sur les paramètres suivants :

- La qualité physico-chimique de l'eau, portant sur quatre altérations principales (matières organiques et oxydables, matières azotées, nitrates et matières phosphorées),
- Les Matières en Suspension (MES),
- La teneur en phytosanitaires,
- La teneur en métaux lourds (micropolluants minéraux) dans les bryophytes ou dans les sédiments,
- La présence d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP),
- La qualité biologique, par application du protocole IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) ou IBD (Indice Biotique Diatomée).

La qualité des eaux superficielles à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée est évaluée à partir du réseau de contrôle et de surveillance (RCS) et du réseau de contrôle opérationnel (RCO).



Parmi les 11 sites relevés sur le territoire du Chalonnais, seules les stations de la Corne à Saint Rémy et de la Thalie à Saint-Rémy appartiennent au RCO. Les autres stations ont été utilisées dans le cadre d'études ponctuelles. Les données disponibles sont ainsi très hétérogènes et les analyses ont souvent été conduites ponctuellement dans l'espace et dans le temps. Il est par conséquent difficile de mesurer des évolutions et d'interpréter ces données de manière pertinente. D'autre part, la qualité chimique à travers des molécules spécifiques (pesticides, polluants industriels) n'est pas bien renseignée il apparaît donc indispensable d'approfondir les données sur la qualité de l'eau à travers une étude préalable qui permettra de connaître précisément l'état initial de la qualité de l'eau et de suivre son évolution à l'issue du Contrat de rivière.

a) Qualité des eaux de la Corne

Une unique station de mesures fournit des données qualités sur la Corne. Elle est située sur la commune de Saint-Rémy et fait partie du RCO. Ces données reflètent l'évolution de la qualité de l'eau de la Corne sur la commune de 1989 à 2006 en fonction des différents paramètres analysés. Globalement, les analyses menées sur la Corne témoignent d'une qualité d'eau **médiocre à mauvaise** qui a tendance à s'amplifier avec le temps. Des teneurs assez élevées en nitrates et en matières azotées ont été mises en évidence, de même qu'un excès de phosphate et des teneurs trop élevées en particules en suspension. Plusieurs activités peuvent être mises en cause : surfertilisation agricole, rejets domestiques et mauvais traitement des eaux d'épuration.

Tableau 5 : Qualité des eaux de la Corne

	Saint-Rémy	Saint-Rémy	Saint-Rémy	Saint-Rémy
Année	1989	1993	2005	2006
Paramètres				
Matières organiques et oxydables	69	75	73	56
Matières azotées	76	62	68	58
Nitrates	65	59	45	27
Matières phosphorées	28	43	44	59
Particules en suspension	18	4	73	2
Température	100	100	100	100
Minéralisation				
Acidification	90	93	93	72
Effet des proliférations végétales	80	84	84	60
Microorganismes				
Micropolluants minéraux sur eau brute				
Micropolluants minéraux sur bryophytes				
Micropolluants minéraux sur sédiments		51	76	
Indice Biologique Global Normalisé (I.B.G.N)				

b) Qualité des eaux de l'Orbize

Sur l'Orbize, plusieurs stations ont fait l'objet d'analyses ponctuelles. Elles fournissent un ensemble de données discontinues dans les dates et les lieux de prélèvement qui ne permet pas d'extrapoler les résultats. Néanmoins, une qualité de l'eau **médiocre à mauvaise** est mise en évidence par les analyses notamment en ce qui concerne les matières azotées, les nitrates, et les matières phosphorées.

Tableau 6 : Qualité des eaux de l'Orbize

	Saint-Rémy Pont de Taisey	Saint-Rémy Pont de Taisey	Saint-Rémy Pont D977	Saint-Rémy Pont D977	Givry	Givry	Givry
Année	1989	1993	2005	2006	1998	1999	2003
Paramètres							
Matières organiques et oxydables	59	77	78	60			
Matières azotées	32	59	70	38	76	5	64
Nitrates	56	53	52	35	50	53	47
Matières phosphorées	4	27	54	44	36	16	54
Particules en suspension	65	61	69	6			
Température	93	98	100	95	92	98	88
Minéralisation							
Acidification	100	93	90	72	98	98	85
Effet des proliférations végétales	91	84	80	64	89	96	84
Microorganismes							
Micropolluants minéraux sur eau brute							
Micropolluants minéraux sur bryophytes							
Micropolluants minéraux sur sédiments		49	56				
Indice Biologique Global Normalisé (I.B.G.N)							
Groupe Faunistique Indicateur (G.F.I.)							

c) Qualité des eaux de la Thalie

La Thalie bénéficie davantage de point d'analyses que les deux cours d'eau précédents. Parmi eux, la station de Saint-Rémy appartient au RCO. De la même manière, on constate une qualité de l'eau **médiocre à mauvaise**. Notons que même avant son entrée dans sa partie urbanisée, la Thalie est de qualité moyenne.

Une étude sur la qualité de l'eau de la Thalie a été réalisée en 2009 par la Lyonnaise des eaux. Celle-ci confirme la mauvaise qualité générale des eaux de la Thalie et met l'accent sur les pollutions par les phytosanitaires. En effet, des analyses ont été menées sur les principales matières actives que l'on dépiste généralement dans le cadre d'analyse d'eau potable. Il a été révélé la

présence de plus de 14 matières actives différentes. Parmi elles, certaines sont interdites d'utilisation depuis 1998 (par exemple, le Terbumeton desethyl issu de la dégradation du Terbumeton, famille des Triazines ou encore le Terbuthylazine déséthyl interdit d'utilisation depuis 2004).

Tableau 7 : Qualité des eaux de la Thalie

	Rully	Rully	Rully	St Rémy	St Rémy	St Rémy	St Rémy
Année	1998	1999	2003	1983	1884	1889	1993
Paramètres							
Matières organiques et oxydables				1	1	1	10
Matières azotées	63	67	49	23	12	28	23
Nitrates	57	63	52	62	68		60
Matières phosphorées	73		68	13	6	3	29
Particules en suspension				43	81	72	71
Température	86	98	41	67	96	99	100
Minéralisation							
Acidification	85	85	60	93	98	100	100
Effet des proliférations végétales	39	91	40	84	91	91	91
Microorganismes							
Micropolluants minéraux sur eau brute							
Micropolluants minéraux sur bryophytes							
Micropolluants minéraux sur sédiments							38
Indice Biologique Global Normalisé (I.B.G.N)							
Groupe Faunistique Indicateur (G.F.I.)							

La Thalie apparait clairement comme le cours d'eau le plus pollué du bassin. Les teneurs en matières organiques et oxydables, en matières azotées et en matières phosphatées sont très mauvaises et pourraient être à l'origine de la détérioration du milieu d'un point de vue biologique comme le témoigne l'IBGN.

Tableau 8 : Qualité des eaux de la Thalie (suite)

	St Rémy	Fontaines	Farges-les-Chalon	Champforgeuil
Année	1993	1993	1993	1993
Paramètres				
Matières organiques et oxydables	10	85	63	58
Matières azotées	23	72	37	36
Nitrates	60	49	48	48
Matières phosphorées	29	38	34	37
Particules en suspension	71	69	48	51
Température	100	100	100	100
Minéralisation				
Acidification	100	85	90	98
Effet des proliférations végétales	91	80	80	89
Microorganismes				
Micropolluants minéraux sur eau brute				
Micropolluants minéraux sur bryophytes				
Micropolluants minéraux sur sédiments	38		59	49
Indice Biologique Global Normalisé (I.B.G.N)				
Groupe Faunistique Indicateur (G.F.I.)				

L'ensemble des résultats sur la qualité de l'eau des trois cours d'eau soulignent la nécessité d'intervenir contre les pollutions d'origine agricoles (azote, phosphore et matières organiques) mais aussi contre toutes les formes de rejets azotés et phosphorés (assainissement, activité viti-vinicoles). Les données ne sont pas suffisantes pour caractériser précisément l'état des pollutions chimiques mais étant donnée la répartition de l'occupation du sol, il est très fortement probable que les eaux des trois cours d'eau soient chargées en divers produits phytosanitaires et métaux. Les quelques analyses des micropolluants sur sédiments décrites dans les tableaux précédents témoignent également d'une contamination par des molécules toxiques sans doute d'origine industrielle.

III-2. Etat des masses d'eaux superficielles

A ce jour, la qualité de l'eau avec le panel de paramètres étudiés sur les réseaux RCS et RCO permet d'apprécier l'état des masses d'eau au sens de la DCE.

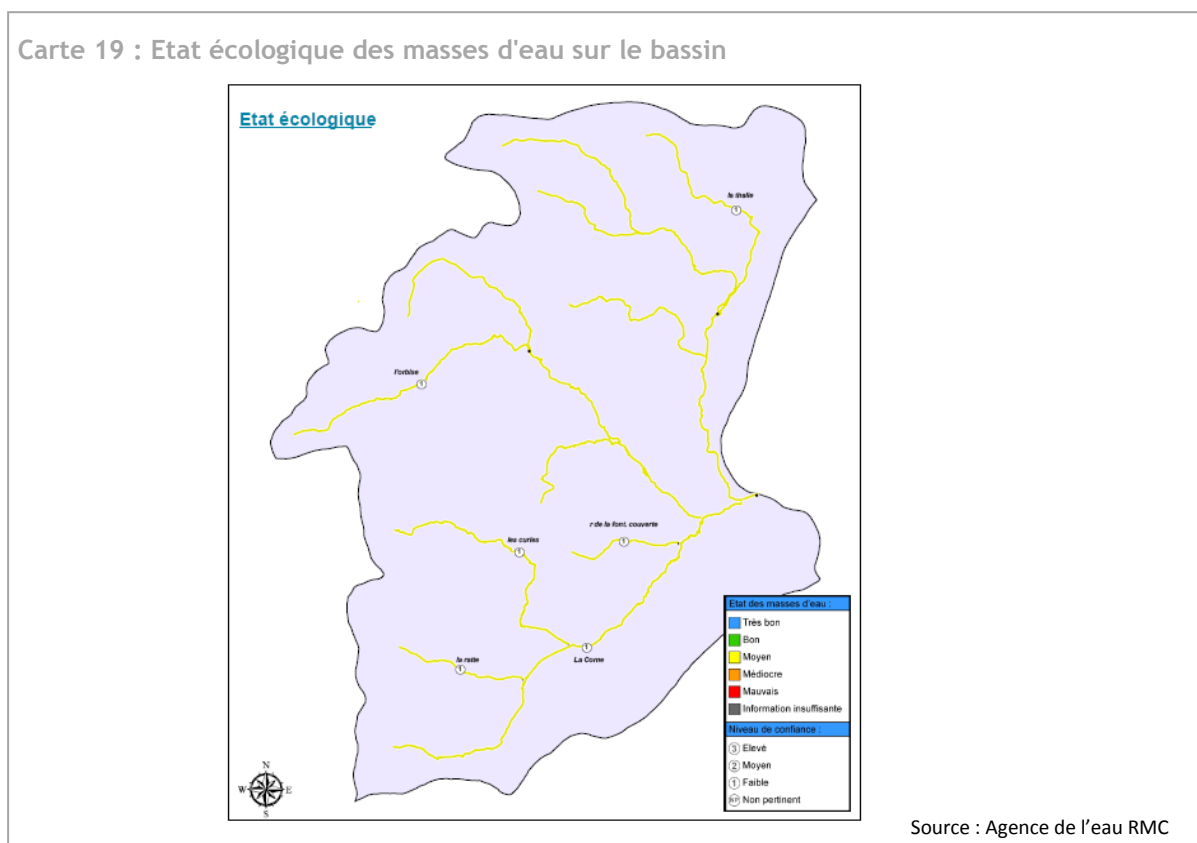
L'état chimique consiste en l'analyse de 41 substances chimiques. En fonction des seuils atteints, il en résulte 2 classes bon ou mauvais état.

En ce qui concerne l'état écologique, son appréciation est faite au regard :

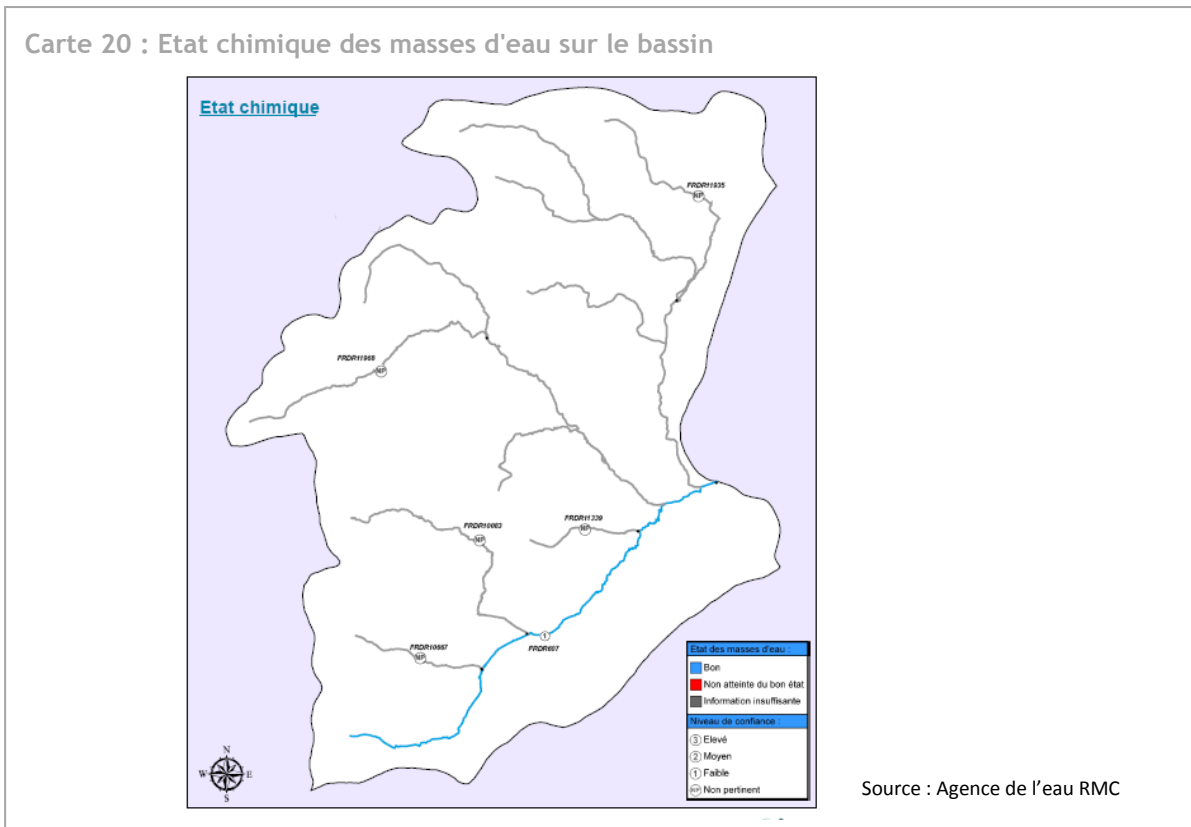
- des éléments biologiques (Indice Biologique Global Normalisé (IBGN), Indice Biologique Diatomées (IBD), Indices Poissons Rivières (IPR)).
- des éléments physicochimiques (oxygène, température, matières organiques, azote, phosphore)
- des éléments chimiques (métaux, pesticides,...)

Etant donné qu'il n'y a que 2 masses d'eau concernées par le réseau RCO sur le bassin de la Corne, l'état de la majorité des masses d'eau du bassin a été défini à partir des pressions connues sur le territoire.

Carte 19 : Etat écologique des masses d'eau sur le bassin



L'état écologique (voir tableau 19) apparaît alors comme moyen sur l'ensemble du bassin avec un niveau de confiance de 1, c'est-à-dire faible. De même, l'état chimique (voir tableau 20) apparaît bon sur la Corne avec également un niveau de confiance minimal.



L'état chimique n'est connu que partiellement sur l'ensemble du territoire. Il se réduit à la rivière Corne. Il apparait important d'acquérir des connaissances sur le sujet élargies à l'ensemble du bassin versant.

III-3. Qualité des eaux souterraines

Très peu d'informations sur la qualité des eaux souterraines sont disponibles étant données qu'il n'y a pas de station de mesures RCS ou RCO « souterraine » sur le bassin.

Néanmoins, la nappe alluviale de la Saône fait l'objet d'une exploitation pour l'eau potable et des analyses sur les eaux brutes (prélevées à Saint-Rémy) sont régulièrement effectuées. Globalement, ces analyses révèlent une bonne qualité de l'eau en conformité avec les références de qualité. Malgré tout, de nombreuses substances sont présentes à l'état de trace. Elles ne sont pas toujours quantifiables mais témoignent des pressions que peut subir la nappe alluviale de la Saône. Parmi les substances quantifiables et anormales dépistées, on peut citer l'atrazine déséthyl, le Métolachlore et les HAP. Les deux premières sont des pesticides d'origine agricole et les HAP sont des hydrocarbures pouvant résulter du ruissellement urbain et de divers rejets industriels.

Tableau 9 : Synthèse des analyses de surveillance des eaux brutes de Saint-Rémy
Le 18/08/2009

Paramètres	Puits N°2	Puits N°4	Puits N°11	Puits N°13	Mélange eau brute
Fer	0,06	0,21	0,29	0,22	0,96
Manganèse	0,152	0,378	0,388	0,071	0,383
Ammonium	0,11	0,12	0,38	0,06	0,04
Nitrates	3,3	1,4	1,1	2,5	2,7
Nitrites	0,002	0,005	0,008	0,002	0,003
Chlorures	38,6	42,9	39,5	48,7	46,5
PH	7,44	7,59	7,58	7,23	7,41
T°	13,8	14,1	13,9	14,5	14,2
Conductivité	880	589	597	677	716

Le 18/08/2009

Paramètres	Puits N°2	Puits N°4	Puits N°11	Puits N°13	Mélange eau brute
Fer	0,07	0,16	0,19	0,2	0,88
Manganèse	0,123	0,278	0,312	0,07	0,302
Ammonium	0,11	0,13	0,38	0,08	0,05
Nitrates	4,2	2,9	2,8	2,9	3,3
Nitrites	0,002	0,005	0,006	0,004	0,003
Chlorures	47,9	48,9	36,4	55,7	51,9
PH	7,48	7,6	7,66	7,41	7,52
T°	13,5	13,2	13,4	13,7	13,7
Conductivité	698	612	588	675	698

L'état des connaissances ne permet pas d'appréhender précisément les relations eaux superficielles/eaux souterraines. Aux besoins, cette approche pourra être abordée lors des phases d'études complémentaires.

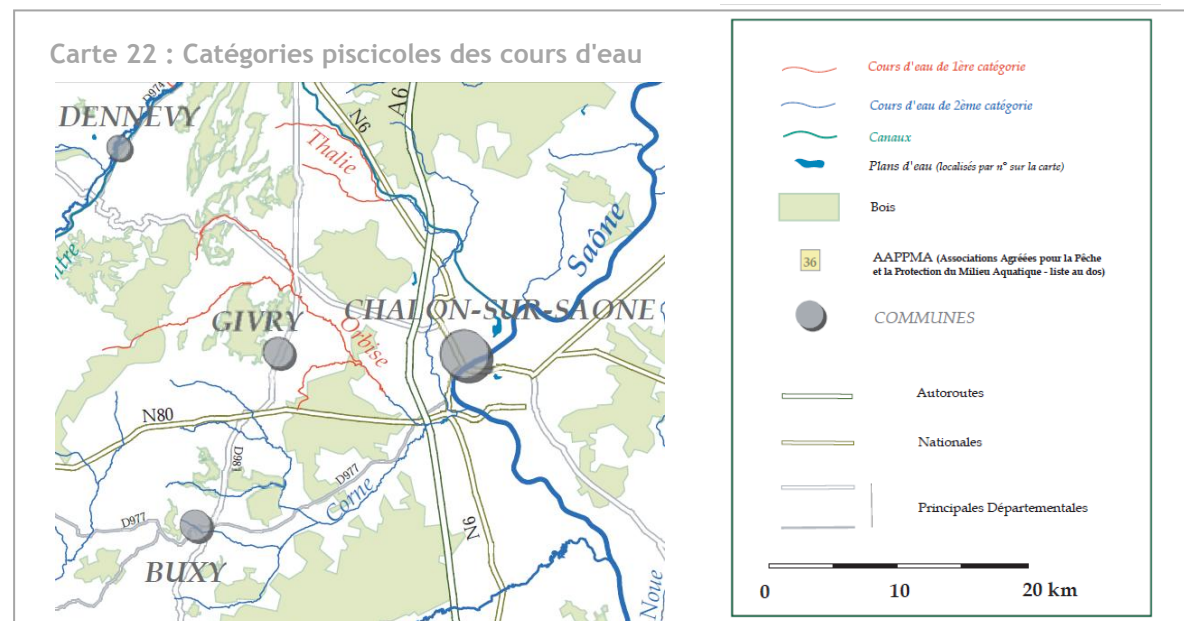
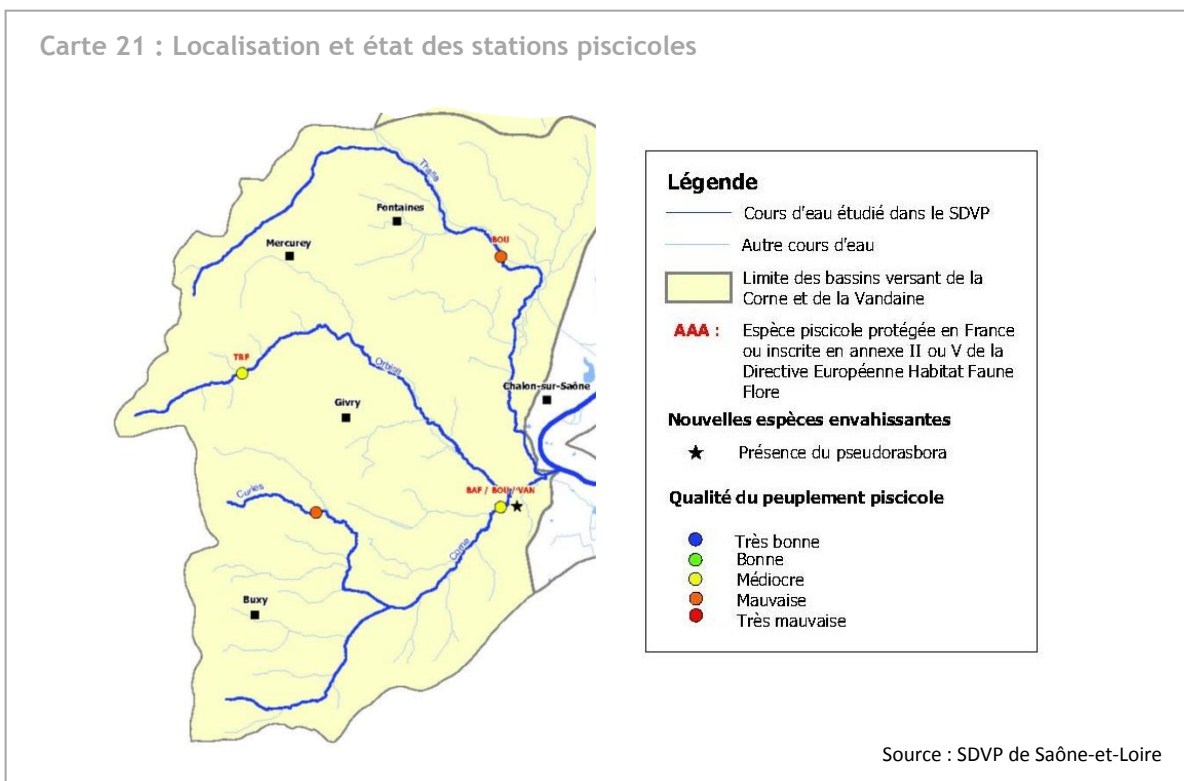
Synthèse...

- Les données disponibles témoignent d'une mauvaise qualité de l'eau sur l'ensemble des cours d'eau étudiés. La restauration de la qualité de l'eau est une priorité du Contrat de rivière qui permettra de répondre aux objectifs de la DCE.
- Des actions devront être conduites pour réduire les pollutions agricoles diffuses et ponctuelles (pollutions organiques, azote, phosphore, pesticides), pour maîtriser les rejets domestiques et industriels et pour réduire les pollutions liées à l'urbanisation et à l'entretien des espaces communaux.
- Une étude de la qualité des eaux superficielles est nécessaire sur l'ensemble du bassin, l'objectif sera de déterminer plus précisément les sources de pollutions diffuses ou ponctuelles et d'appréhender leurs impacts sur la qualité des milieux aquatiques et la ressource en eau. Cette étude de la qualité devra être complétée par un diagnostic de l'assainissement (domestique et industriel) et l'étude de la réduction des pollutions d'origine agricole en vue d'élaborer un programme de restauration de la qualité de l'eau appliqué aux particularités du bassin.

IV. Le patrimoine naturel et piscicole

IV-1. Le peuplement piscicole

La qualité piscicole reflète la qualité biologique des cours d'eau. A ce titre, elle fait partie des objectifs de la DCE fixés pour 2021. Le dernier inventaire piscicole a été réalisé en 2007 par la fédération de pêche de Saône-et-Loire sur 4 stations : la Corne à Sevrey, la rivière des Curles à Granges, l'Orbize à Saint Denis-de-Vaux et la Thalie à La Loyère. Les résultats de cet inventaire montrent que les peuplements piscicoles sont altérés (qualité évaluée comme étant médiocre ou mauvaise).



Le Schéma Départemental de Vocation Piscicole (SDVP) de Saône-et-Loire dénonce la mauvaise qualité de l'eau mais aussi les problèmes d'altération de l'habitat des cours d'eau comme étant les deux principaux responsables de la mauvaise qualité piscicole.

a) Peuplement piscicole de la Thalie

Le peuplement piscicole de la Thalie à La Loyère est caractérisé par de fortes densités de goujons, espèce la plus abondante avec une densité proche de 130 individus/100 m². Parmi les huit espèces capturées en 2007, 5 sont typiques des petits cours d'eau vifs : le goujon, le chevesne, la loche franche, le spirilin et le vairon. Cependant, sur ces cinq espèces, les plus abondantes sont les plus résistantes aux dégradations de la qualité de l'eau de la rivière (le chevesne, le goujon et la loche franche), alors que le vairon et le spirilin, deux espèces beaucoup plus sensibles ont des effectifs anecdotiques. Ce peuplement piscicole semble donc être le reflet de la dégradation de la qualité de l'eau de la Thalie. On remarque aussi la présence de quelques espèces, dites « limnophiles », dont la présence témoigne de l'influence d'étangs et/ou des relations de la Thalie avec le Canal du Centre : le gardon, la perche commune et le rotengle. Il est possible aussi que ces espèces profitent des seuils et d'une température de l'eau anormalement haute pour vivre dans la Thalie à ce niveau. Le peuplement piscicole inventorié sur la Thalie a été évalué comme étant de mauvaise qualité. Un autre inventaire piscicole avait été réalisé à La Loyère en 1991 (station située environ 1 km au dessus de la station actuelle). Les résultats tout à fait similaires montrent qu'il n'y a pas eu d'évolution significative du peuplement piscicole entre 1991 et 2007.

b) Peuplement piscicole de la Corne

La Corne à Sevrey est un cours d'eau avec un habitat assez pauvre caractérisé par un lit encaissé et des berges abruptes. On note aussi la proximité de la Saône, qui influence largement le peuplement piscicole. C'est sans doute l'influence de la Saône qui est à l'origine du grand nombre d'ablettes capturées. Cette espèce est en effet liée aux grands cours d'eau. D'autres espèces proviennent sans doute de la Saône : la bouvière, la carpe, le gardon, la grémille, la perche commune, la perche soleil, le poisson-chat, le pseudorasbora et la tanche. Un certain nombre d'espèces sont en revanche typiques d'un petit cours d'eau comme la Corne :

- le goujon, le chevesne et la loche franche sont les plus abondantes, mais ce sont les espèces les moins sensibles aux perturbations,
- la vandoise, le barbeau fluviatile et le hotu, trois espèces plutôt indicatrices d'une bonne qualité de la rivière, mais qui présentent ici de faibles effectifs (< 5 individus/100m²).

En conclusion, on remarque l'influence de la Saône sur le peuplement piscicole de la Corne à Sevrey. Etant donné, les faibles effectifs des espèces considérées comme les plus sensibles, le peuplement piscicole a été évalué comme étant de qualité médiocre.

c) Peuplement piscicole de l'Orbize

L'Orbize à Saint-Denis-De-Vaux se situe dans la zone à truites. Cependant, on remarque la faible présence de la truite fario (deux individus capturés en 2007 mais qui proviennent sans aucun doute des déversements opérés par l'association de pêche de Mellecey) et l'absence du chabot (espèce d'accompagnement). Ces deux espèces sont pourtant parmi les plus sensibles : la truite fario est très sensible à la température de l'eau et le chabot à la qualité de l'eau.

Au contraire, le vairon et la loche franche, deux autres espèces accompagnatrices de la truite fario abondent sur la station, mais celles-ci sont assez tolérantes aux altérations de la qualité de l'eau (elles supportent bien les matières organiques par exemple). Quelques goujons et chevesnes ont aussi été capturés. La présence de ces deux espèces est sans doute le reflet d'une température de l'eau un peu trop importante en période estivale. Elles supportent aussi assez bien les dégradations de la qualité de l'eau. Enfin, une perche soleil a été capturée. Celle-ci doit provenir d'un étang, car cette espèce typique des milieux calmes, n'est pas à sa place dans une rivière à truites.

Le peuplement piscicole de l'Orbize à Saint-Denis-De-Vaux semble donc altéré. Sa qualité a été jugée médiocre. Ce résultat est quelque peu étonnant car la station se situe en amont des principales perturbations.

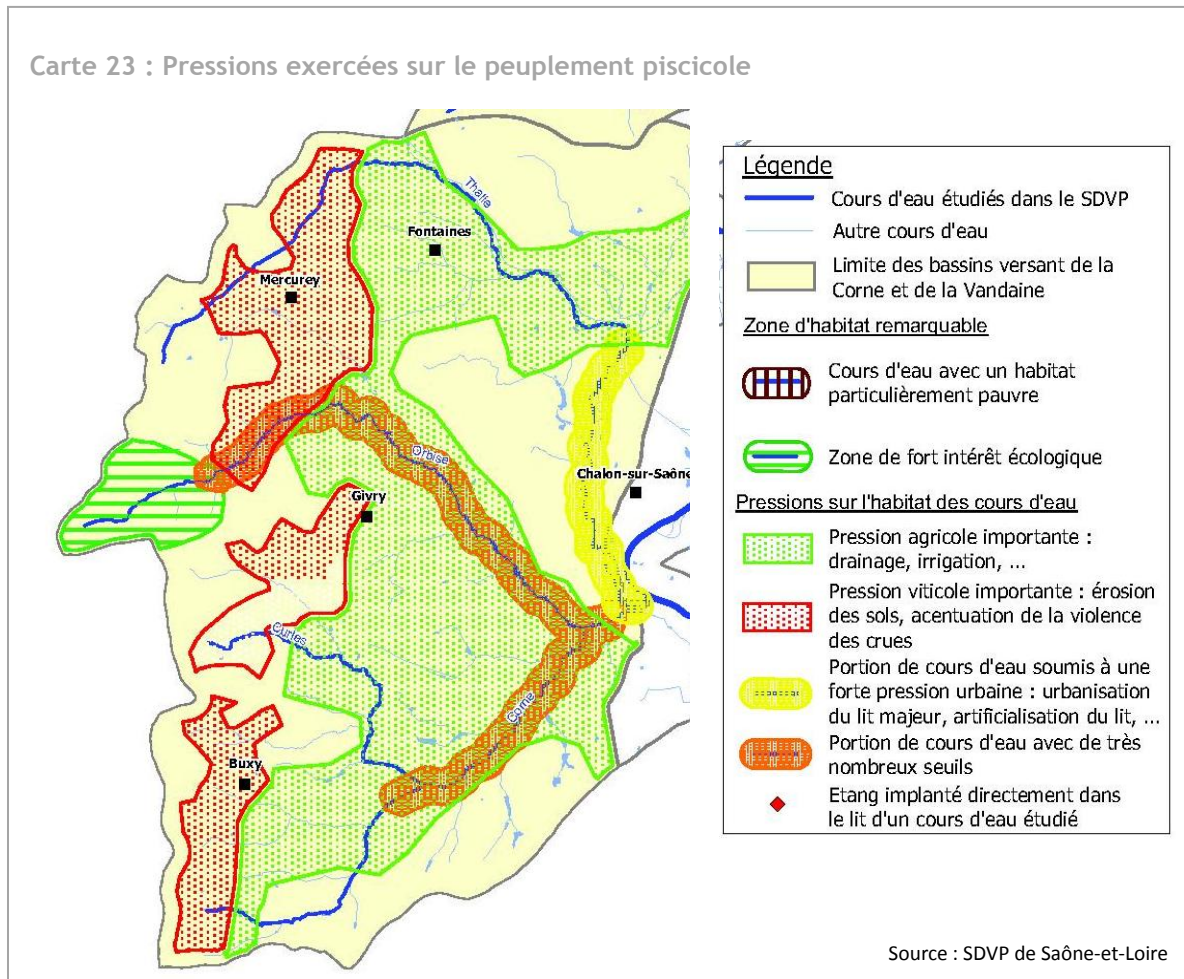
Malgré les dégradations, l'Orbize conserve en tête de son bassin versant des habitats piscicoles de bonne qualité. Il semblerait que des frayères à truites puissent toujours être fonctionnelles sur la partie amont de l'Orbize. De plus, des inventaires d'écrevisses ont été réalisés en 2002 par BARBIER M. (Conseil Supérieur de la Pêche) et PAGEAUX D. (Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique) dans le bassin amont de l'Orbize. Ces inventaires ont permis de recenser des écrevisses à pied blanc. Une vigilance toute particulière doit donc être mise en place sur le bassin amont de l'Orbize afin de protéger cette espèce à forte valeur patrimoniale et qui bénéficie d'un statut particulier (espèce protégée en France et inscrite en annexe II de la Directive européenne Habitat Faune-Flore).

d) Peuplement piscicole de la rivière des Curles

Le peuplement piscicole inventorié dans la rivière des Curles à Granges est dominé par une espèce, la loche franche, qui présente de très forts effectifs : 170 individus/100 m², soit plus de 70 % des poissons capturés sur la station. L'abondance de cette espèce traduit souvent un enrichissement du cours d'eau par les matières organiques (en l'occurrence, pollution vinicoles et domestiques). Le chevesne et le goujon, deux autres espèces capturées avec des effectifs plus faibles, sont elles-aussi des espèces tolérantes à ce type de pollution. Ces trois espèces sont aussi celles qui sont les moins sensibles aux altérations de l'habitat des cours d'eau. Or, la rivière des Curles sur cette station présente visiblement un habitat très pauvre : lit rectifié, substrat argileux, absence d'arbres en bords de cours d'eau, ... On remarque aussi la présence anecdotique de la perche commune, une espèce totalement atypique, dont la présence ici est sans doute liée à des étangs ou à des retenues d'eau situées sur la rivière des Curles. Le peuplement piscicole est donc très pauvre, composé majoritairement de trois espèces parmi les plus tolérantes aux pollutions organiques et à la dégradation des habitats. Il a été jugé comme étant de mauvaise qualité.

Le SDVP fait état d'un certain nombre de pressions sur l'habitat des cours d'eau du bassin de la Corne.

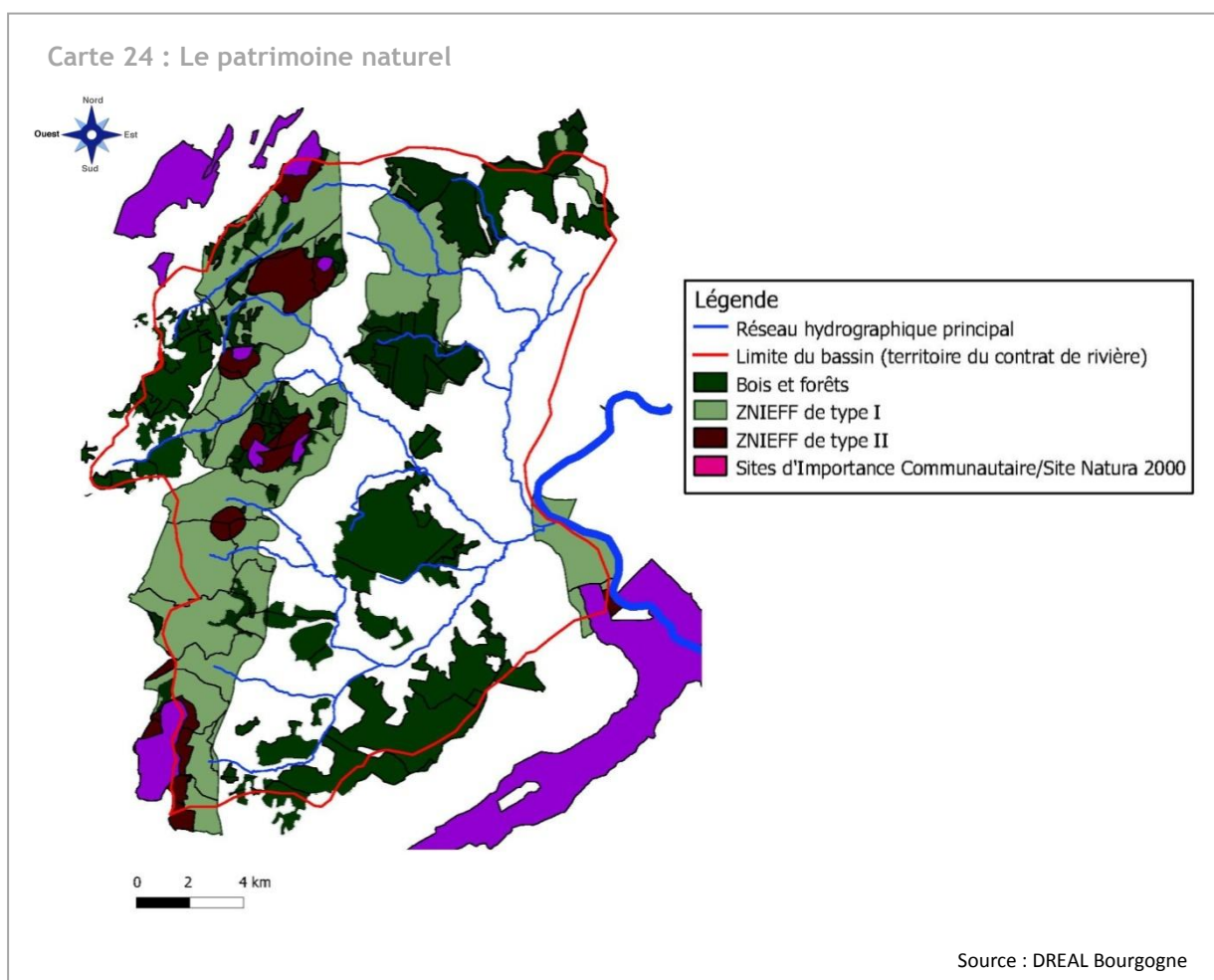
Carte 23 : Pressions exercées sur le peuplement piscicole



L'état piscicole (et biologique au sens large) d'une rivière est lié à son état physico-chimique mais aussi à sa dynamique et ses habitats physiques. Plus une rivière présente des types d'habitats variés (alternance radiers/mouilles, alternance de granulométrie des fonds, etc.) et plus elle pourra accueillir une faune et une flore diversifiée. Tout être vivant ne peut se maintenir dans un milieu que s'il y trouve les conditions favorables à son installation, à sa nutrition et à sa reproduction. Les exigences sont très diverses selon les espèces. Les inventaires piscicoles sont assez bien fournis. Néanmoins, une approche via les habitats doit être effectuée afin de définir les actions à mener pour restaurer la qualité piscicole. Sur le bassin, on peut d'ores et déjà constater que les faciès d'écoulement sont très peu variés. Par ailleurs, de nombreux ouvrages transversaux bloquent la circulation des poissons, ils réduisent parfois l'accès à des zones de reproduction, de nutrition, etc. De plus, des problèmes de colmatage sont apparents, dus à des apports de sédiments fins en quantité trop abondante et à leur mauvaise évacuation. Ce colmatage met en péril la survie des invertébrés aquatiques et des œufs de poissons qui se développent sous la surface des sédiments.

IV-2. Le patrimoine naturel

Des habitats rares sont présents sur le bassin et abritent quelques espèces protégées. Ce patrimoine écologique bénéficie de différents outils de protection et de gestion. En effet, il existe plusieurs ZNIEFF de type I et II et deux sites classés Natura 2000.



a) L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF identifient des milieux naturels remarquables où ont été repérés des éléments rares, protégés ou menacés du patrimoine naturel. Ces inventaires sont devenus aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Ils n'ont pas de valeur juridique directe mais permettent une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional
- Les ZNIEFF de type II sont des grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ils possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Trois ZNIEFF de types II sont recensées :

- 1) *La Côte chalonnoise de Chagny à Cluny* : Cette zone recouvre des reliefs de côte calcaires qui sont occupés par une mosaïque de cultures et de milieux naturels parmi lesquels les pelouses calcaires sèches à orchidées présentent une grande richesse biologique.
- 2) *Bresse, Saône et Seille entre Chalon, Tournus et Louhans* : Il s'agit d'une vaste zone qui recouvre entre autre le Val de Saône. Cette grande vallée est soumise aux crues qui génèrent des milieux prairiaux et forestiers originaux.
- 3) *Forêt de Marlou, Chagny, Gergy et étangs de Chagny* : Cette zone englobe une série de massifs forestiers de plaine qui présentent un grand intérêt aussi bien botanique que faunistique.

Sept ZNIEFF de type I se répartissent sur le territoire du chalonnais :

- Mercurey-Bourganeuf
- Chaumes et bois de Givry
- Chaumes de St-Martin-sous-Montaigu
- Rochers et chaumes de St-Denis-de-Vaux
- Chaumes et rochers entre Montagny-les-Buxy et St-Vallerin
- Mont Avril
- La Saône au sud de Chalon

Parmi les espèces remarquables présentes sur ces zones, on peut citer par exemple : le Busard St-Martin, l'Erable à feuille d'obier, le Pouillot de Bonelli, le petit Duc, le Courlis cendré, l'Aulne glutineux, ou encore le Triton crêté.

b) Le réseau Natura 2000

De plus, deux sites Natura 2000 sont également présents sur le territoire :

- 1) *Les pelouses calcicoles de la Côte Chalonnaise* : Ce site est un ensemble remarquable de pelouses et landes des sols calcaires secs, occupant les plateaux et hauts de pentes. Les conditions de sols et d'exposition chaude sont favorables au maintien de plantes méditerranéo-montagnardes rares et protégées en Bourgogne (Inule des montagnes, Coronille arbrisseau, Micrope droit). Elles abritent une faune riche et originale : nombreux reptiles (Lézard vert, ...), oiseaux (Alouette lulu, Faucon pèlerin, Busard Saint-Martin,...) et insectes (Damier de la Succise, ...) d'intérêt communautaire. Ces pelouses sont riches en orchidées dont certaines rares en Bourgogne.

Notons également la présence sur la Côte chalonnoise de grottes et de cavités naturelles présentant un très grand intérêt pour la reproduction de nombreuses espèces de chauves-souris.

2) *Les prairies inondables du Val de Saône* : Le Val de Saône représente une vaste entité régionale. Sur le territoire, seules les communes de St Loup-de-Varenes et Sevrey sont concernées. Les prairies tributaires tout au long de l'année des variations du régime hydrique de la Saône sont caractérisées par la présence de nombreuses espèces végétales à forte valeur patrimoniale : Gratiolle officinale, Violette élevée, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, Orchis à fleurs lâches. Elles sont également lieu de nidification de plusieurs espèces d'oiseaux remarquables et notamment du Râle des Genêts, espèces en régression à l'échelle européenne (ici sont recensés les derniers couples de Bourgogne) et du Courlis cendré. Les bas fonds les plus humides sont utilisés pour le frai du Brochet et les milieux aquatiques tels que mares et bras morts. Ils présentent une végétation à forte valeur patrimoniale et sont utilisés par de nombreux amphibiens.

D'autre part, les milieux boisés, nombreux sur le bassin, présentent un intérêt floristique et faunistique important en accueillant certaines espèces protégées en Bourgogne comme les pics (Pic mar, espèce menacée).

Aucun site n'a fait l'objet d'un Arrêté de Protection de Biotope (APB) ou de mise en Réserve Naturelle.

D'autre part, il existe un certain nombre de milieux humides de tailles variées, annexés ou non au cours d'eau qui ne font pas l'objet de zonage particulier. En 2004, un programme majeur de recensement des zones humides a déjà été engagé sur l'ensemble du bassin versant de la Saône par l'EPTB Saône et Doubs. Il a permis l'expertise sommaire d'environ 650 zones humides sur tout le Val de Saône. La Thalie et la Corne ont fait partie des cours d'eau étudiés. Il a été recensé 10 zones humides principales sur ces deux cours d'eau.

Tableau 10 : Zones humides recensées sur la Corne et la Thalie en 2004

Zones humides sur la Corne	Zones humides sur la Thalie
Baisse et ancien bras du Bourria à Lux	Prairie humide du bourg de Champforgeuil
Mare et baisse du Creux Guillot à Lux	Peupleraie des Charreaux à Chalon-sur-Saone
Baisse du Petit Breuil à Saint-Rémy	Peupleraie des Moirots à Champforgeuil
Baisse des Prés Vérissey et du Petit Breuil à Saint Rémy	Baisse proche de la station de pompage
Marais en aval du pré des Rouches à Sevrey	Baisse de la zone industrielle verte à Chalon-sur-Saône/Châtenoy-le-Royal

Il semblerait que ces zones puissent jouer un rôle fondamental dans le maintien des équilibres écologiques des cours d'eau. Il est donc intéressant d'intégrer un inventaire complet des zones humides sur le bassin lors de la phase d'études complémentaires afin d'orienter par la suite les actions à mener sur ces espaces naturels à forts intérêts.

De plus, la connectivité entre les habitats naturels fait désormais partie des préoccupations politiques en matière de protection de l'environnement et de gestion du paysage. En effet, la mise en place du Grenelle de l'environnement a instauré le concept de « trames vertes et bleues ». La trame verte et bleu est un outil contribuant à enrayer la perte de biodiversité en préservant ou restaurant la continuité écologique entre les milieux naturels.

Ainsi, il conviendra d'intégrer ces notions dans la gestion des espaces naturels et d'améliorer la connectivité entre les différents habitats.

Synthèse...

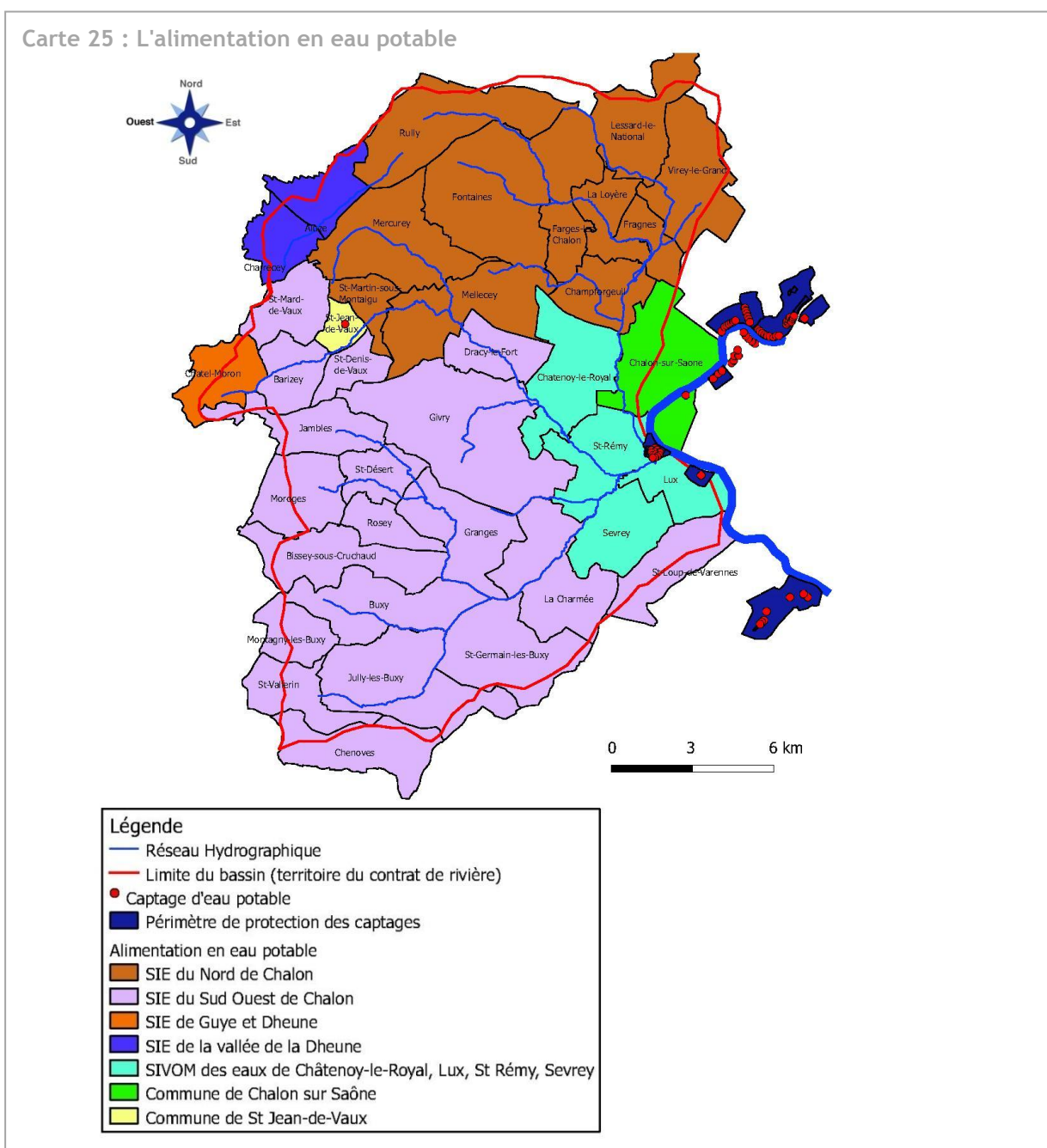
- Les inventaires piscicoles réalisés en 2007 sur la Corne, l'Orbize, la Thalie et la rivière des Curles témoignent d'une mauvaise qualité piscicole des cours d'eau certainement du à la mauvaise qualité des eaux mais aussi au manque d'habitats piscicoles. Il apparaît important de restaurer la diversité des habitats aquatiques sur le bassin.
- De plus, la continuité piscicole est fortement interrompue par la présence de nombreux ouvrages transversaux (particulièrement sur l'Orbize) qui bloquent la circulation des poissons vers les zones de reproduction ou d'alimentation.
- Une étude des habitats aquatiques et du potentiel piscicole et astacicole des rivières doit être menée sur le bassin afin de proposer des actions pertinentes de restauration des habitats et de la qualité piscicole.
- Quelques espèces et habitats rares sont présents sur le bassin et doivent par conséquent être préservés. Des mesures de protection et de valorisation du patrimoine naturel seront envisagées à travers le Contrat de rivière.
- Une attention particulière doit être donnée aux milieux annexes tels les zones humides qui participent à l'équilibre écologique des cours d'eau. Il conviendra d'améliorer la connectivité entre ces milieux qui constitue des habitats et forment la trame verte et bleu. De même, la restauration des fonctionnalités de la ripisylve doit faire partie du Contrat de rivière.
- Un diagnostic des zones humides doit être réalisé sur l'ensemble du bassin pour compléter les données existantes.

V. Activités, usages et pressions

V-1. L'alimentation en eau potable

Sur l'ensemble du territoire, l'eau potable est issue des captages de la nappe alluviale de la Saône répartis entre les communes de Saint-Rémy et Lux sur le bassin et Chatenoy-en-Bresse, Crissey et Sassenay hors du bassin. Seule la commune de St Jean-de-Vaux bénéficie d'une source d'eau potable (source de la Combe) qui couvre l'essentiel de ses besoins. La mairie de St Jean-de-Vaux fonctionne en régie communale et dispose de sa propre unité de traitement (traitement par chloration).

Ainsi, la plupart des captages qui alimentent les communes du territoire n'appartiennent pas au périmètre du contrat.



Différentes structures se partagent la gestion de l'eau potable sur le territoire.

Tableau 11 : Description des syndicats d'eau potable

	Syndicat des eaux du Sud Ouest de Chalon	Syndicat des eaux du Nord de Chalon	SIE de la vallée de la Dheune	SIVOM des eaux
Communes alimentées du bassin	St Mard de Vaux, Barisey, St Denis de Vaux, Jambles, Dracy le Fort, Givry, St Désert, la Charmée, Saint Loup de Varennes, (Varennes le Grand, Marney, St Ambreuil).	Champforgeuil, (Crissey), Farges les Chalon, Fontaines, Fragnes, La Loyère, Lessard le National, Mellecey, Mercurey, Rully, Saint Martin sous Montaigu, Sassenay, Virey le Grand	Aluze, Charrecey	Châtenoy le Royal, Lux, Saint Rémy, Sevrey
Provenance de l'eau	Varennes le Grand (nappe alluviale de la Saône et nappe alluviale de la Grosne)	nappe alluviale de SAONE CRISSEY I (6 puits) - CRISSEY II (6 forages + 1 puits à drains)	1 seul site de captage à Remigny constitué de 2 puits de captages et 5 forages en exploitation	2 zones de captages (13 puits dont 1 à Lux)
Traitement de l'eau	Filtration sur Charbon actif et traitement biologique par filtration sur sable	Traitement physicochimique Fe et Mn et désinfection	Décarbonatation à la chaux et chlorure ferrique (traitement du fer et du manganèse), ajustement de pH, filtration sur CAG (réduction des pesticides), désinfection par chloration. (NB : traitement des boues par filtre à bande)	Traitement physicochimique du Fe et Mn et traitement antitartre de type électrophysique
Linéaire du réseau	363 km	236,6 km	134 km dont 31.44 km de branchements	145 km
Nombre d'abonnés	8218		2588	
Quantité d'eau potable fournie	1 020 054 m ³ (en 2007)	4800 m ³ / jour moyen, 8000 m ³ /jour de pointe	213 433 m ³	2946 m ³ / jour moyen - 3831 m ³ / jour pointe
Mode de gestion	Affermage Délégataire : SAUR	Affermage Délégataire : SAUR	Affermage Délégataire : VEOLIA EAU	régie

Actuellement, seule la nappe alluviale de la Saône fait l'objet d'une exploitation pour l'alimentation en eau potable. Sur le territoire, 13 puits de captage sont présents et sont gérés par le SIVOM des eaux de Châtenoy-le-Royal, Lux, Saint Rémy, Sevrey. La qualité des eaux captées est en conformité avec les normes de qualité réglementaires. Potentiellement, d'autres puits pourraient voir le jour sur cette même ressource et être utilisées à l'avenir. Dans cette optique, l'étude que réalise actuellement l'EPTB Saône et Doubs, dans le cadre du futur Contrat de corridor alluvial, permettra d'identifier et puis protéger les ressources en eau stratégiques pour l'alimentation en eau potable.

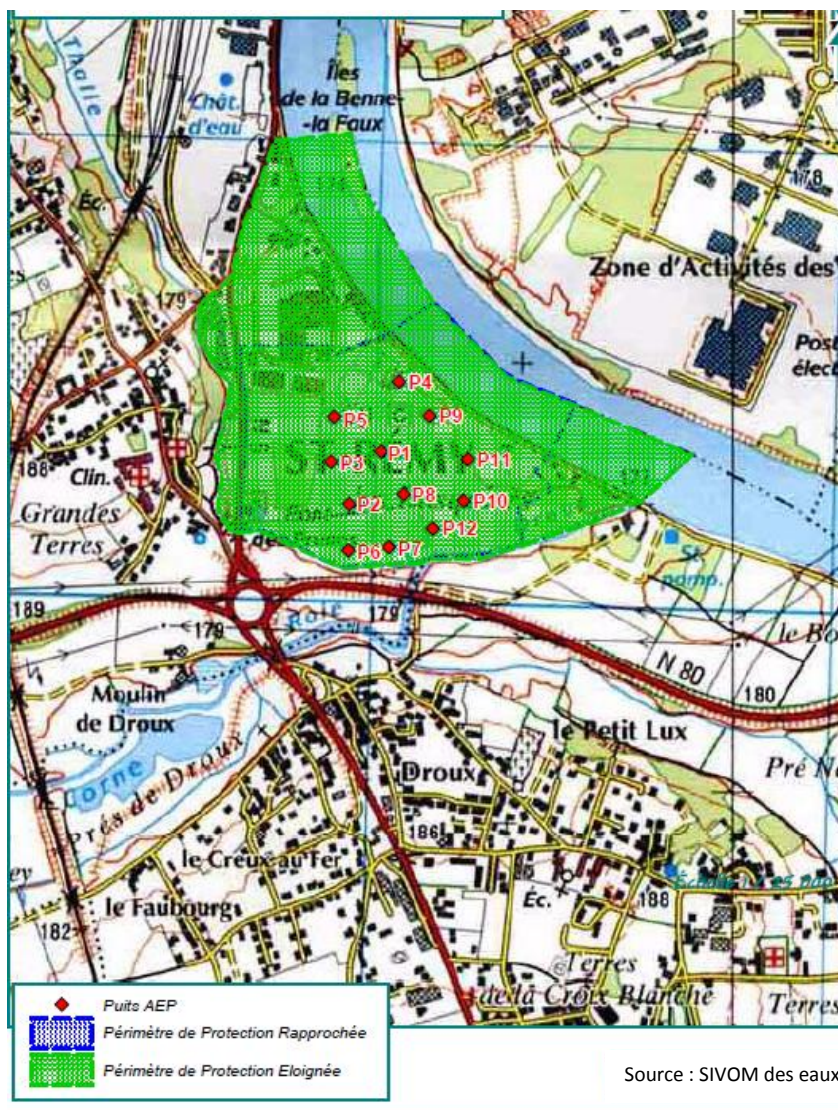
Tableau 12 : Recensement des puits de captage sur le bassin

Commune du lieu du captage	Nom du captage	Usage	Type de captage	Problèmes qualitatifs ou quantitatifs	Débit moyen/jour - m3/j
CHALON SUR SAONE	PUISARD SAINT LAURENT		PUITS	Puits très vulnérables en bordure de la Saône sur l'île St Laurent	-
LUX	PUITS DU PORT GUILLOT	AEP	PUITS		150
SAINT JEAN DE VAUX	SOURCE DE LA COMBE	AEP	SOURCE	Source présentant des teneurs en arsenic et fluor supérieures aux limites de qualité fixées pour les eaux destinées à la consommation humaine,	50
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 1	AEP	PUITS	Zone assez vulnérable du fait de sa situation (risques routiers, urbanisation, secteur d'activités commerciales et artisanales en amont),	300
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 10	AEP	PUITS		750
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 11	AEP	PUITS		750
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 12	AEP	PUITS		300
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 2	AEP	PUITS		750
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 3	AEP	PUITS		225
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 4	AEP	PUITS		750
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 5	AEP	PUITS		225
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 6	AEP	PUITS		375
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 7	AEP	PUITS		300
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 8	AEP	PUITS		750
SAINT REMY	PUITS DES PAQUIERS 9	AEP	PUITS		375

Parmi ces 13 captages, le puits des Paquiers 12 n'est plus utilisé aujourd'hui. D'autre part, des périmètres de protection sont en place autour des captages avec pour principal objectif de les protéger contre les pollutions accidentelles et ponctuelles.

Une approche à l'échelle des bassins d'alimentation des captages est aujourd'hui requise pour remédier aux problèmes de pollutions diffuses. Les captages les plus sensibles aux pollutions diffuses font l'objet d'une attention particulière de la part des services de l'Etat. Le SDAGE RM a identifié des captages sur lesquels il est attendu que des actions soient engagées dans le but d'améliorer la qualité des eaux brutes à l'échéance 2015. Néanmoins, sur le territoire du Chalonnais aucun captage ne fait l'objet d'une priorité.

Carte 26 : Localisation des puits de captage

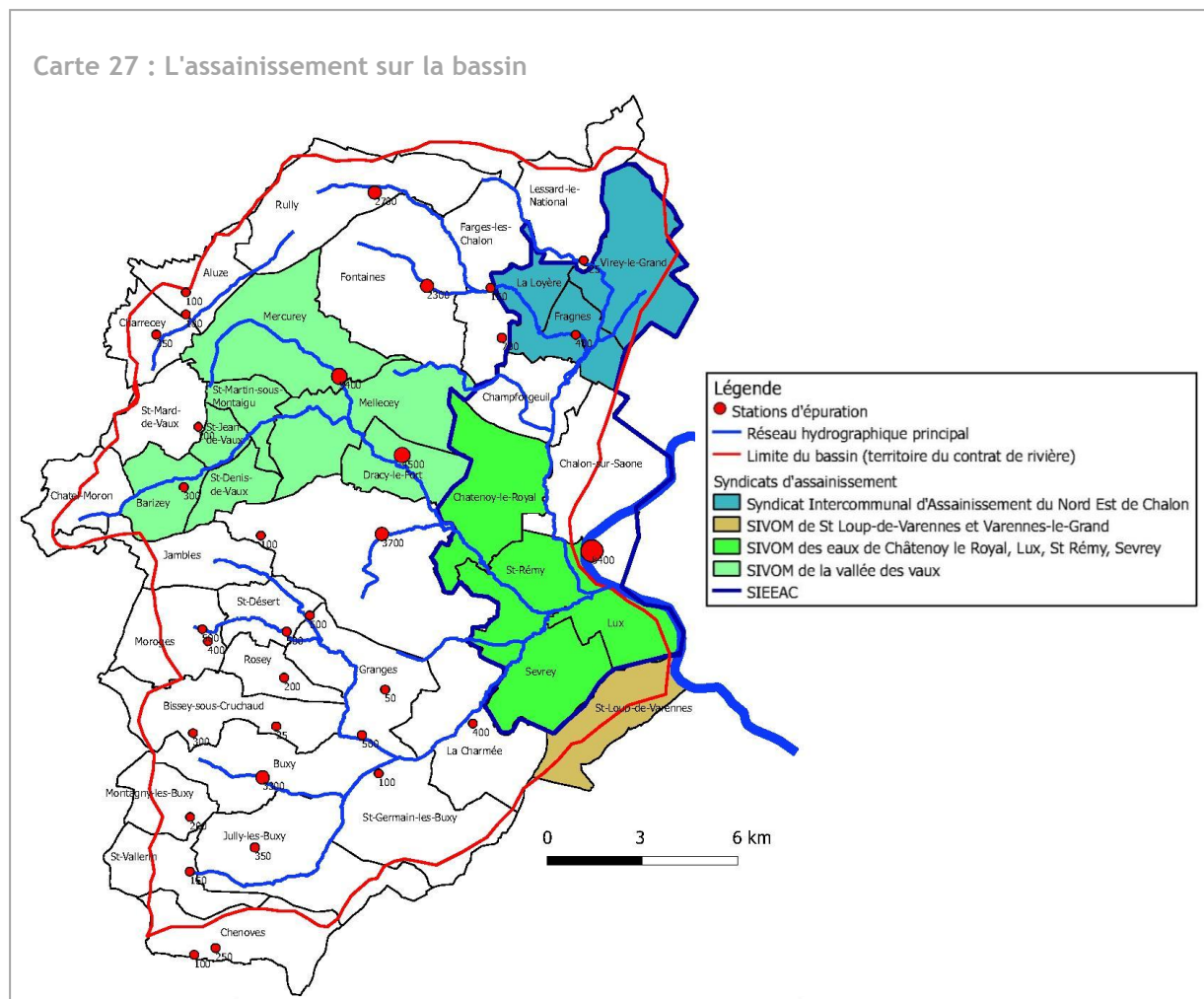


La qualité des eaux captées reste étroitement liée à la qualité des eaux superficielles susceptibles d'alimenter la nappe. Les études fournies par le SIVOM des eaux ont signalé par exemple, l'influence des eaux de la Thalie sur la qualité des eaux de certains puits. La détérioration des eaux brutes par les pollutions diverses rend le traitement de l'eau complexe et peut compromettre la garantie d'une eau potable de qualité au citoyen.

La réflexion à engager pour préserver les ressources en eau potable sera étudiée concomitamment avec le futur Contrat de corridor alluvial sur le Val de Saône en cours d'élaboration (2^{ème} contrat de vallée).

V-2. L'assainissement

Cinq syndicats se partagent la compétence assainissement sur près d'1/3 du territoire. Les 2/3 restants fonctionnent en régie communale et disposent de leur propre installation de traitement des eaux.



La directive relative aux eaux résiduaires urbaines (DERU) a pour objectif de faire traiter les eaux de façon à éviter l'altération de l'environnement et en particulier les eaux de surface. Cette directive a été transcrite en droit français dans la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et surtout dans le décret n° 94-469 du 3 juin 1994.

Ce texte définit les obligations des collectivités locales en matière de collecte et d'assainissement des eaux résiduaires urbaines et les modalités et procédures à suivre pour les agglomérations de plus de 2000 équivalents-habitants. Les communes concernées doivent notamment :

- réaliser des schémas d'assainissement en déterminant les zones relevant de l'assainissement collectif et celles qui relèvent d'un assainissement individuel (non collectif).
- établir un programme d'assainissement sur la base des objectifs de réductions des flux polluants fixés par arrêté préfectoral pour chaque agglomération.
- réaliser les équipements nécessaires.

Bien que divers projets soient en cours sur le bassin, la DERU n'a pas été appliquée sur l'ensemble de communes concernées. Le Programme de mesures du SDAGE met en avant la nécessité d'accélérer les démarches sur la Corne en particulier.

Tableau 13 : Description des syndicats d'assainissement

	SIVOM des Eaux de Châtenoy le Royal, Lux, Saint Rémy, Sevrey	Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Nord Est Chalonnais (SIANEC)	SIVOM de Saint Loup de Varennes et Varennes le Grand	SIVOM de la Vallée des Vaux	SIEEAC
Siège du syndicat	Mairie de Saint Rémy	Mairie de Fragnes	Mairie de Varennes le Grand	Mairie de Saint-Denis de Vaux	Mairie de Chalon sur Saône
Communes concernées	Châtenoy le Royal, Lux, Saint Rémy, Sevrey	Fragnes, Virey-le-Grand, la Loyère, (Crissey).	Saint Loup de Varennes (et Varennes le Grand)	Mercurey, Saint Martin sous Montaigu, Saint Jean de Vaux, Saint Denis de Vaux, Mellecey, Dracy le Fort	Chalon sur Saône, Champforgeuil, Saint Marcel, Chatenoy-le-Royal, Lux, Saint-Rémy, Sevrey, Crissey, La Loyère, Fragnes et Virey-le-Grand
Compétence	Assainissement des Eaux Usées (et eau potable)	Transit des eaux usées uniquement	Assainissement des Eaux Usées	Assainissement des Eaux Usées	Assainissement des Eaux Usées
Mode de gestion	Régie	Affermage SAUR	Affermage SAUR	Affermage SAUR	Affermage Lyonnaise des eaux
Réseau d'assainissement	Séparatif	Pour partie unitaire et pour partie séparatif	Pour partie unitaire et pour partie séparatif	Pour partie unitaire et pour partie séparatif	Pour partie unitaire et pour partie séparatif
Dispositif d'assainissement	raccordement à l'usine d'épuration du SIEEAC pour l'ensemble des Eaux Usées collectées sur les quatre communes.	Raccordement à la station d'épuration du SIEEAC	Station d'épuration et lagunage STEP : traitement par boues activées et finitions par le lagunage, déshydratation sur table d'égouttage	1 STEP à Dracy de 5000 EH 1 lagune à Mercurey de 6000 EH	1 STEP à Chalon-sur-Saône 1 lagune à Mercurey de 6000 EH

Les eaux usées une fois traitées sont rejetées dans les cours d'eau. Le dysfonctionnement ou la surcharge des installations d'assainissement entraînent des rejets d'eau mal traitées qui présentent des risques pour le milieu naturel mais aussi pour la santé publique.

Concernant l'**assainissement collectif**, les données disponibles témoignent du bon fonctionnement général des dispositifs d'assainissement mais quelques dysfonctionnements restent apparents. On peut citer par exemple la station d'épuration de ST JEAN-DE-VAUX actuellement à l'étude, concernée par des problèmes d'arsenic et de fluor. De même, des problèmes de surcharge au niveau des lagunes de FARGES-LES-CHALON et de GIVRY ont été signalés.

Près de la moitié des communes du territoire fonctionnent en autonomie sans adhérer à aucun syndicat d'assainissement. Pour l'instant, le fonctionnement de leur dispositif d'assainissement n'a pas été analysé. Il doit par conséquent faire l'objet d'une étude de diagnostic des dispositifs d'assainissement et de leur efficacité.

Le service « eau potable/assainissement » du Grand-Chalon a déjà engagé une étude globale sur son territoire dont l'objectif est de :

- faire un état des lieux (inventaires des installations, des stations de traitements),
- réaliser un bilan besoins/ressources, qualité des eaux brutes/qualité des eaux traitées,
- établir un scénario de mutualisation des moyens, accompagné d'un chiffrage.

Le rendu de cette étude, prévu pour l'été 2010, permettra d'avoir un regard plus précis sur les enjeux relatifs à l'assainissement sur le territoire du Grand Chalon. Ce regard devra être étendu à l'ensemble du bassin.

En ce qui concerne l'assainissement non collectif, en application du décret 94-469 du 3 juin 1994, les communes de moins de 2000 EH ne sont pas tenues d'avoir un système collectif de collecte et de traitement des eaux usées. L'assainissement non collectif, également appelé assainissement individuel ou autonome, consiste à traiter les eaux usées des habitations sur leurs terrains. Une habitation, située en zone d'assainissement non collectif ou en zone d'assainissement collectif non desservie par un réseau (station d'épuration), doit obligatoirement disposer d'un système d'assainissement non collectif. Les communes sont responsables du contrôle des installations d'assainissement non collectif. La législation imposait à chaque commune de mettre en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), avant 2005. Ce délai est maintenant reporté à 2012.

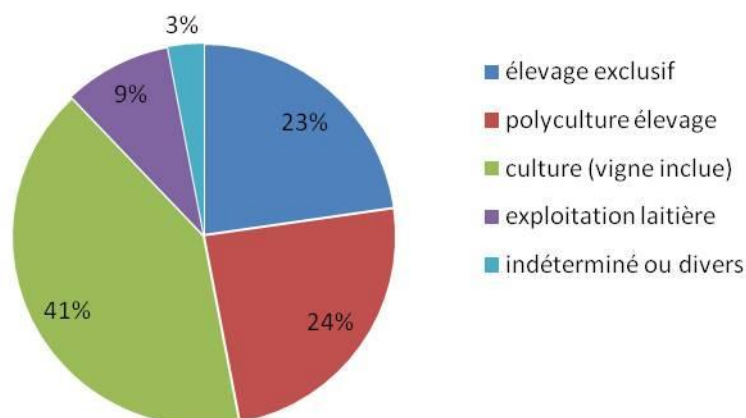
Un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) a été mis en place sur le territoire de la Communauté de Communes du Sud de la Côte Chalonnaise. Il a démontré que le quart des installations visitées étaient non conformes. Sur le territoire du Grand-Chalon, la plupart des communes n'ont pas encore de SPANC et il est probable que des pressions dues au manque de conformité de l'assainissement s'exercent sur la qualité de l'eau.

L'assainissement représente un enjeu de santé public, mais aussi un enjeu environnemental. En effet, les rejets domestiques, quand ils ne sont pas ou mal traités, s'avèrent être une importante source de pollution des cours d'eau avec des risques importants pour le milieu et ses utilisateurs. L'assainissement est ainsi une nécessité absolue pour restaurer et/ou préserver les caractéristiques physico-chimiques nécessaires à une eau de qualité, à savoir principalement la teneur en oxygène dissous, la présence limitée de matières en suspension et la capacité d'autoépuration du milieu récepteur. La préservation de l'édifice biologique en dépend.

V-3. L'agriculture

L'agriculture est l'activité prédominante sur le bassin puisqu'elle représente plus de 50% de l'occupation du sol sans compter la vigne. 132 exploitants agricoles ont été recensés en 2009. Sur le bassin l'agriculture est très diversifiée. Différents ateliers sont représentés : élevage bovin, élevage ovin, élevage caprin, production laitière, grandes cultures, système polyculture/élevage, vigne.

Graphique 5 : Répartition de l'activité agricole



Source : DDEA 71

Tableau 14 : Les différents types d'exploitations agricoles sur le bassin

Type d'exploitation	Nombre d'exploitations
bovins gras	4
bovins gras + cultures	15
bovins maigres	11
bovins maigres + bovins gras	5
bovins maigres + bovins gras + cultures + autres productions	3
bovins maigres + caprins	3
bovins maigres + cultures	4
bovins maigres + ovins	3
caprins	1
cultures	38
indéterminé ou divers	4
lait + autres systèmes	3
lait + cultures + bovins gras	9
ovins	3
viticulture + cultures	16
viticulture + élevage	10

L'agriculture sur le bassin s'accompagne de pratiques à risques pour les cours d'eau : fertilisation organique et chimique importante, utilisation systématique de produits phytosanitaires, pratiques culturales favorisant l'érosion des sols. Ainsi, la part de responsabilité de l'agriculture dans la mauvaise qualité de l'eau ne fait aucun doute.

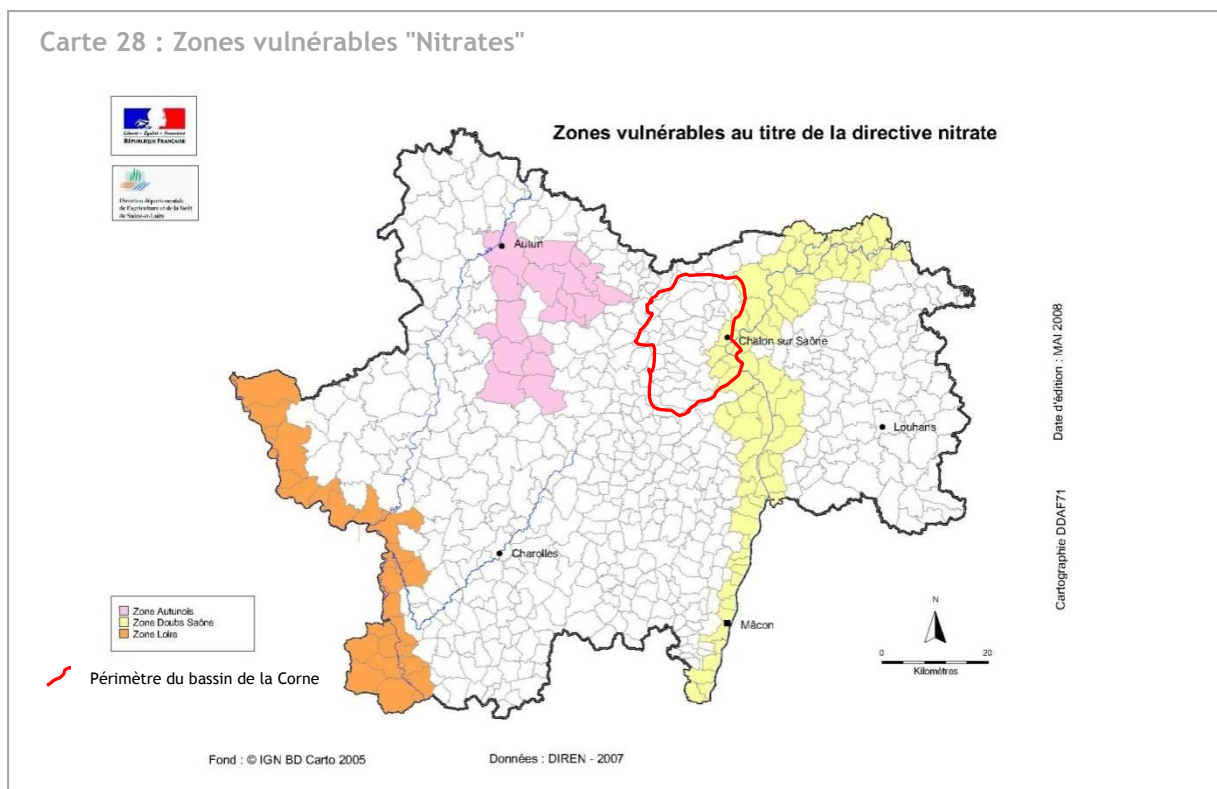
Les cultures céréalières s'accompagnent d'apports conséquent en azote ainsi qu'en traitements phytosanitaires diverses. Pour ces raisons, les cultures constituent une pression importante pour les cours d'eau.

De plus, l'élevage génère des quantités importantes de matières organiques et de nitrates à travers les effluents. Le stockage et l'épandage de ces effluents peuvent être une source de pollution importante. L'accès direct du bétail au cours d'eau peut également être problématique dans la mesure où il s'accompagne souvent d'une destruction des berges et du souillage de la rivière.

La Directive européenne 91/676/CEE du 12/12/1991, dite Directive Nitrate, définit les modalités de lutte contre la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles. Elle prévoit la délimitation de zones dites « vulnérables » dans les états membres.

Dans ces zones, tous les agriculteurs doivent respecter un programme d'actions qui comporte des prescriptions relatives à la gestion de la fertilisation azotée et à l'interculture au sein de la zone vulnérable. En dehors de ces zones, un code des bonnes pratiques agricoles, établi au niveau national est proposé mais pas imposé. Tout le Val de Saône est classée en zone vulnérable (voir carte 28 ci-après). Sur le bassin, seules les communes de Chalon-sur-Saône, Saint-Rémy, Lux, Sevrey et Saint Loup de Varennes sont concernées.

Carte 28 : Zones vulnérables "Nitrates"



L'intensification des cultures et l'agrandissement des parcelles ont eu également un impact sur l'hydromorphologie des cours d'eau. La suppression des haies et des zones qui pouvaient jouer le rôle de tampon et réduire le ruissellement a favorisé les phénomènes d'érosion et de lessivage des sols. Ces phénomènes sur les parcelles cultivées et parfois mises à nu sont non seulement à l'origine d'un appauvrissement des sols mais impactent aussi directement les cours d'eau. Colmatage des fonds, formation d'atterrissements envahissants, envasements ou encore perturbations du fonctionnement hydraulique des cours d'eau peuvent être des conséquences du ruissellement et de l'érosion des sols cultivés.

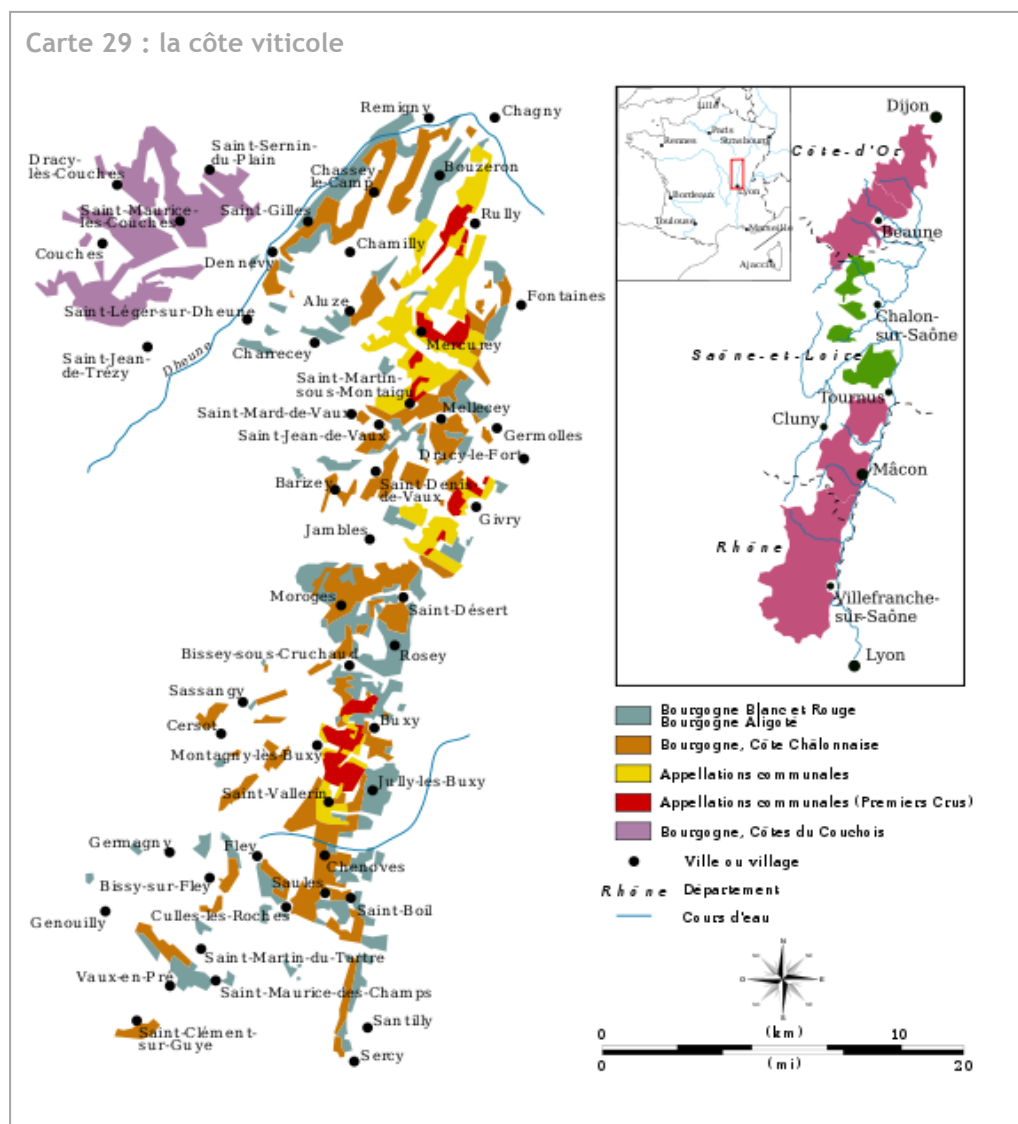
Le drainage des sols est important sur le bassin. Même s'il limite l'érosion des sols en favorisant la circulation de l'eau, il n'est pas sans conséquence sur le régime hydrique des cours d'eau pendant les périodes de fortes précipitations. Le drainage a considérablement réduit la capacité de stockage en eau des sols et a pour effet d'accélérer les écoulements vers la rivière. Lors de forte précipitation, il participe à l'intensification des crues.

A ces impacts, il faut ajouter l'accentuation des étiages par les prélèvements liés à l'irrigation des cultures. La culture du maïs, par exemple, nécessite un apport d'eau parfois important pas toujours comblé par les précipitations naturelles. Le recours à l'irrigation est ponctuellement pratiqué. Des mesures supplémentaires pourraient être nécessaires concernant les pratiques d'irrigation en période d'étiage. Les données sur cette problématique doivent être enrichies.

Une étude de la réduction des impacts d'origine agricole apparaît importante pour localiser précisément ces impacts sur les cours d'eau et la qualité de l'eau en fonction des typologies d'exploitations agricoles et proposer un programme d'actions appliquées et cohérents.

V-4. La viticulture

Avec près de 2450 ha de vignoble répartis sur 22 communes, le territoire du Chalonnais dispose d'une activité viticole importante. Réputé pour ces premiers crus (Mercurey, Givry, Rully, etc.), l'activité vinicole sur la Côte chalonnaise se caractérise par une majorité de caves particulières (environ 150 au total) et une grande diversité d'appellations (voir carte 29 ci-dessous). 42 caves particulières sont réparties sur le bassin de la Corne contre 78 sur l'Orbize et 30 sur la Thalie. 2 caves coopératives ont été recensées : la cave des vigneron de Buxy et la cave des vigneron de Bissey-sous-Cruchaud.



Les communes du bassin concernées sont les suivantes :

- Bassin de la Corne : Bissey-sous-Cruchaud, Buxy, Jambles, Jully-lès-Buxy, Montagny-lès-Buxy, Moroges, Rosey, St Désert, St Vallerin.
- Bassin de l'Orbize : Barizey, Dracy-le-Fort, Givry, Mellecey, Mercurey, St-Denis-de-Vaux, St-mard-de-Vaux, St-Martin-ss-Montaigu
- Bassin de la Thalie : Aluze, Charrecey, Fontaines, Rully

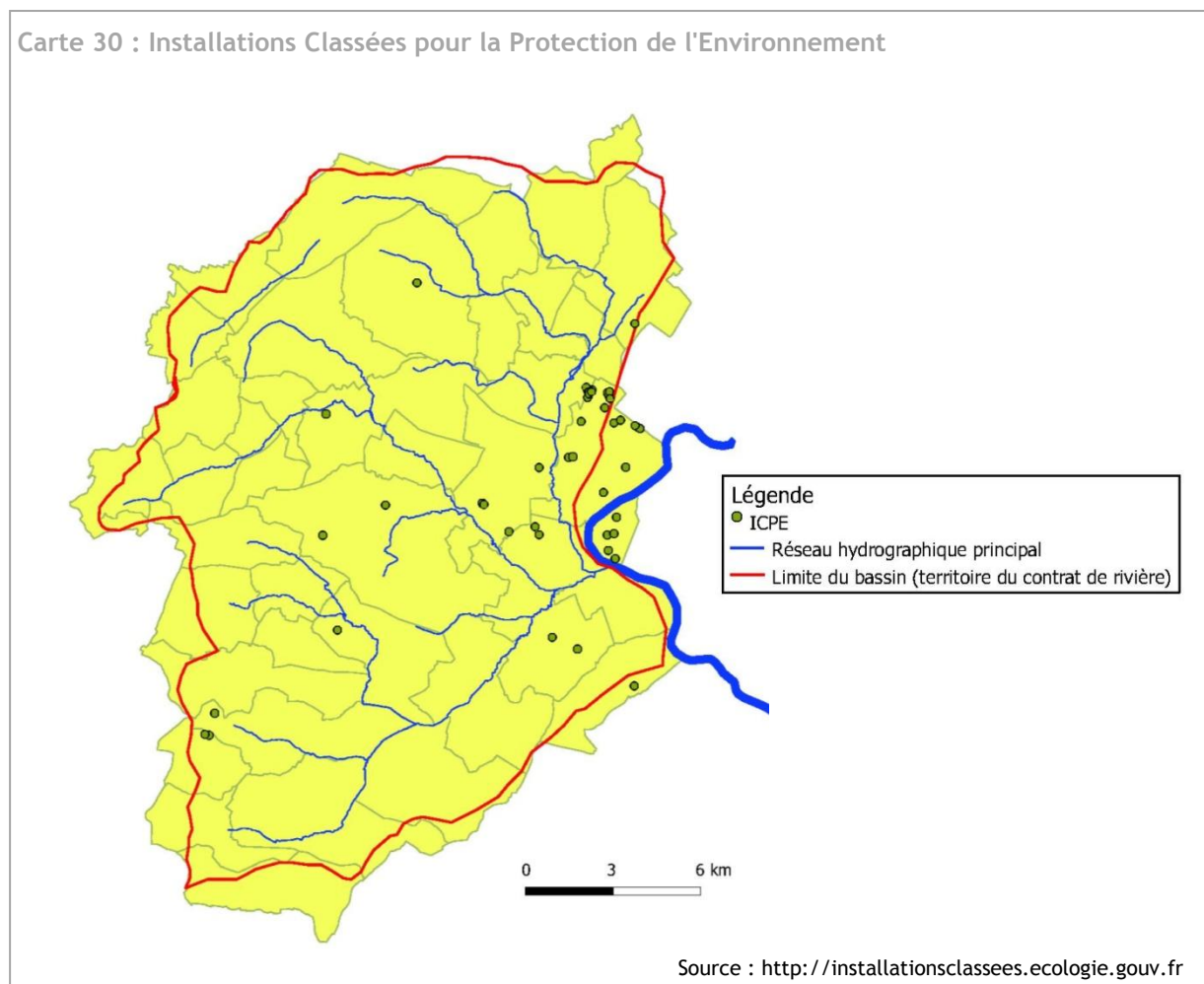
Une dynamique importante a été lancée à l'issue du Schéma directeur pour la réduction des pollutions par les exploitations viticoles et vinicoles du département de Saône-et-Loire et des accords cadres qui en ont découlés. Les efforts fournis par la profession devraient permettre le traitement de près de 95% des effluents vinicoles dans les 2-3 années à venir. En revanche, la dynamique est moins marquée en ce qui concerne la réduction des pollutions phytosanitaires. Quelques projets de mise en place d'aire de lavage pour les pulvérisateurs et machines à vendanger ont vu le jour récemment.

La mise en place du Contrat de rivière viendra renforcer l'appui des accords cadres pour une meilleure intégration des exploitations viti-vinicoles de Saône-et-Loire dans l'environnement. En association avec les acteurs locaux et la chambre d'agriculture de Saône-et-Loire, il conviendra d'encourager les actions pour diminuer les pollutions viti-vinicoles et mettre en œuvre le « plan écophyto 2018 ».

V-5. L'industrie

Le territoire présente un tissu industriel important notamment autour de Chalon-sur-Saône. Parmi les industries, certaines présentent un risque de pollution et sont classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée. Sur le bassin, 46 ICPE sont recensées et peuvent engendrer des pollutions. La Thalie est particulièrement touchée par le risque industriel puisqu'elle traverse l'agglomération chalonnaise et ses industries.

Carte 30 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement



V-6. La pêche

Malgré des peuplements piscicoles altérés, la pêche de loisir reste une activité bien présente sur le bassin. Les pêcheurs sont répartis au sein de 4 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) :

- L'AAPPMA « Les amis de la friture » à CHATENROY LE ROYAL,
- L'AAPPMA « la truite de l'Orbize » à MELLECEY,
- L'AAPPMA « La Thalie » à RULLY,
- L'AAPPMA « La gaule Chalonnaise » à CHALON-SUR-SAONE.

Les ventes de cartes de pêche des 4 associations en 2009 sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Répartition des cartes de pêche vendues par AAPPMA

	Chalon sur Saône	Chatenoy le Royal	Mellecey	Rully
Cartes Majeures	3024	87	100	87
Cartes Mineures	243	0	0	8
Cartes Découverte Femme	181	2	0	8
Carte Découverte - 12 ans	306	0	0	17
Cartes Vacances	286	0	0	0

La pratique de la pêche est réglementée par l'appartenance des rivières à une des 2 catégories piscicoles (Cf Carte 22 p.54). En effet, les rivières sont classées en deux catégories piscicoles distinctes en fonction des populations qu'elles contiennent. La 1^{ère} catégorie correspond à des eaux dans lesquelles vivent principalement des poissons de type Salmonidés (Truite, Saumon, etc.). Les eaux de 2^{ème} catégorie abritent majoritairement des populations de poissons de type Cyprinidés (Carpe, Barbeau, Gardon, etc.). Ces catégories piscicoles ont été définies il y a plusieurs dizaine d'années et ne sont plus toujours justifiées. C'est le cas sur le bassin où l'Orbize et la Thalie sont classées en première catégorie piscicole sur une partie de leur linéaire alors que les inventaires piscicoles ont montré que le peuplement salmonicole est très fortement réduit. La Corne est classée en 2^{ème} catégorie sur sa totalité.

Afin de maintenir la pêche de la truite, des lâchés d'individus adultes sont régulièrement opérés par les AAPPMA sur l'Orbize et la Thalie.

V-7. Le tourisme

La Côte chalonnaise et ses vignobles prestigieux attirent de nombreux touristes chaque année. De plus, depuis quelques années, la vogue du tourisme fluvial amène à Chalon-sur-Saône de nouveaux visiteurs. Sur les 6000 bateaux qui passent chaque année par Chalon, 5000 sont des navires de plaisance. Les activités fluviales sont diverses avec notamment des bateaux à passagers, des péniches-hôtels et des paquebots. En cinq ans, le trafic est passé de 3 à 9 bateaux de grande capacité par semaine. Pour mieux les recevoir, la ville a procédé à des aménagements. D'autre part, les berges de la Saône comme celles du canal du centre, en raison de leur attrait et de la qualité des sites traversés, sont propices au développement du tourisme fluvio-terrestre : pêche, randonnées, découverte du patrimoine, gastronomie. De plus, le patrimoine bâti lié à l'eau est très riche sur le bassin (anciens lavoirs, moulins, etc.) et constitue une richesse patrimoniale qui n'est pas toujours valorisée. Le bassin est concerné par divers projets de véloroutes et de voies vertes. La voie verte de la Côte Chalonnaise, de Givry à Cluny, permet déjà des randonnées à pied, à vélo qui se complète avec de nombreuses boucles locales.

V-8. Le développement de l'urbanisation

Le développement urbain aux alentours de Chalon-sur-Saône a été très important ces 50 dernières années. La ville de Chalon-sur-Saône a vu son taux d'urbanisation augmenter de plus de 660% entre 1950 à 2010.

Ainsi, la pression urbaine sur la Thalie est forte au niveau de Chalon-sur-Saône et de ces alentours. Tout d'abord, le lit majeur de la Thalie aval a subi de nombreux aménagements. Différentes constructions bordent la rivière et ont énormément réduit les espaces de mobilité. L'imperméabilisation des sols est importante dans ces zones urbaines. Les eaux pluviales ne peuvent plus s'infiltrer dans le sol et ruissellent directement vers la rivière transportant avec elles divers polluants (hydrocarbures, déchets urbains, etc.).

Le problème du ruissellement urbain pourra faire l'objet d'une approche spécifique sur l'agglomération chalonnaise et constituer un projet pilote sur le Val-de-Saône.

La rivière Thalie souffre actuellement d'une mauvaise réputation pour les citoyens, celle d'un cours d'eau pollué qui ne présente plus vraiment d'intérêt. Les acteurs locaux souhaitent que cette image soit redorée et que la Thalie retrouve son statut de cours d'eau et soit respectée des citoyens. Des actions de revalorisation de la Thalie en milieu urbain seront envisagées dans le cadre du Contrat de rivière.

Plusieurs projets d'aménagement importants sont en cours le long de Thalie. Parmi eux on peut citer le projet d'aménagement routier de Droux-Cortelin ou encore l'aménagement de la zone d'activité des Moirots. Ces projets émergents seront à prendre en compte lors des réflexions sur les actions à mener dans le cadre du Contrat de rivière.

De plus, l'entretien des espaces communaux fait l'objet d'une utilisation parfois importante de pesticides. La réduction des pollutions liées à l'urbanisation et à l'entretien des espaces communaux sera également intégrée au Contrat de rivière.

V-9. La compatibilité des usages

La satisfaction de toutes les attentes, d'ordre économique, environnemental et social, relève d'un exercice réputé complexe. Chaque collectivité a des attentes en termes de développement économique et d'urbanisation. Chaque activité économique doit répondre à des contraintes de rentabilité tout en respectant une réglementation parfois jugée difficile à appliquer. Les gestionnaires de l'eau et des milieux ont eux aussi leurs propres contraintes de rentabilité, de bon fonctionnement des équipements et de sécurité des usagers. Les riverains et les usagers ont eux aussi des attentes en terme de préservation du cadre de vie et de qualité des milieux naturels.

Ainsi, dans ce contexte, où le jeu des acteurs se mêle à des objectifs de préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques fixés par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, un nécessaire équilibre doit être trouvé entre la préservation des outils économiques (agriculture, industries, ...), la poursuite des actions d'aménagement du territoire et de développement de l'urbanisation et la préservation du patrimoine naturel local et des activités qui y sont liées.

L'outil « contrat de rivière » se positionne alors comme un cadre privilégié de concertation et d'échanges permettant l'émergence d'une nouvelle gouvernance locale au sein de laquelle chaque acteur contribue à la définition de la solution la mieux adaptée sur le plan économique, social et environnemental. Chaque projet mis en œuvre dans le cadre d'un contrat de rivière bénéficie d'une assistance technique à maîtrise d'ouvrage dont le rôle est de veiller à ce que chaque solution retenue soit la plus pertinente face aux objectifs initiaux et au contexte local.

Synthèse...

- Le territoire dispose de ressources en eau souterraine utilisables pour l'alimentation en eau potable des populations. Les études en cours (EPTB + BRGM) permettront d'affiner les connaissances sur les ressources stratégiques. Il conviendra de protéger les ressources actuellement exploitées et les ressources potentiellement utilisables à l'avenir.
- L'assainissement des eaux est un paramètre important qui présente encore des lacunes malgré les obligations réglementaires déjà en place. Ces lacunes doivent être comblées. Un diagnostic plus précis des dispositifs d'assainissement pourra être mené notamment grâce à l'étude que réalise actuellement le service « eau/assainissement » du Grand Chalon. L'objectif à terme est de maîtriser le traitement des eaux domestiques et éradiquer les dysfonctionnements des dispositifs d'assainissement.
- L'activité agricole et viticole est une source importante de pollution des eaux et de perturbation du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau (érosion des sols, ruissellement, pollution azotée, phosphorée et phytosanitaire). Des actions pour la réduction des pollutions agricoles doivent être proposées.
- L'activité industrielle est importante sur le territoire. Son impact sur la qualité de l'eau est peu renseigné. Un suivi particulier des industriels suspects pourra s'intégrer aux études sur la qualité de l'eau afin de proposer des actions sur le traitement des pollutions industrielles.
- L'urbanisation et l'augmentation des surfaces imperméabilisées accentuent le ruissellement urbain dont l'impact sur les cours d'eau est difficilement mesurable. Une étude d'impact du ruissellement urbain est nécessaire pour apporter des éléments de réflexion sur les actions à mener en milieu urbain et constituerait ainsi un projet pilote sur une thématique peu renseignée à ce jour sur le Val de Saône. D'une manière générale, la réduction des pollutions liées à l'urbanisation, au ruissellement mais aussi à l'entretien des espaces communaux constituera un objectif du Contrat de rivière.
- Le territoire du Chalonais bénéficie d'une fréquentation touristique liée à l'eau relativement importante mais surtout consacrée à la Saône et au Canal de Bourgogne. Il serait intéressant de valoriser les autres cours d'eau du bassin (Orbize, Thalie, etc.) notamment grâce au patrimoine bâti lié à l'eau (moulins, lavoirs, etc.)
- Etant donnée la multiplicité des acteurs, des usages et des pressions sur le territoire, la mise en place d'un programme de communication et de concertation semble indispensable.

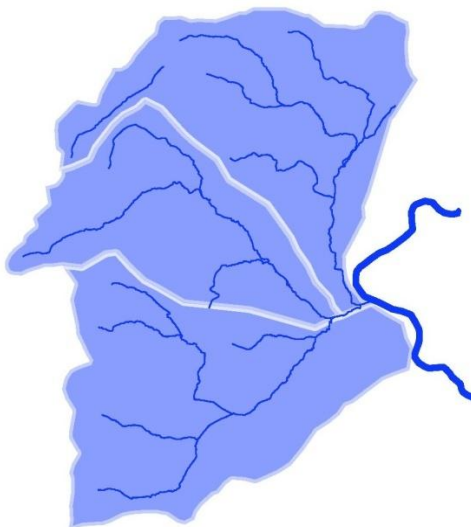
3^{ème} Partie

Enjeux et perspectives

Harmonisation avec le programme de mesures du SDAGE



- I. Les grandes orientations retenues
- II. Les objectifs du Contrat de rivière
- III. Les besoins en études complémentaires
- IV. Les modalités de gestion et d'animation du Contrat de rivière



I. Les grandes orientations retenues

I-1. Les orientations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée

En tant qu'outil de mise en œuvre des orientations de la DCE et du SDAGE RM, le Contrat de rivière se doit de retranscrire à l'échelle locale les objectifs de ces documents. Ainsi, le Contrat de rivière s'appuie sur les huit orientations fondamentales du SDAGE pour atteindre le bon état des masses d'eau dans les échéances imposées par la DCE.

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

I-2. La mise en œuvre du Programme de mesures du SDAGE

Comme évoqué en partie 1-III, le programme de mesures définit d'ores et déjà un certain nombre de mesures prioritaires à mener pour atteindre le bon état des masses d'eau à terme. Le diagnostic présenté précédemment confirme l'intérêt des mesures préconisées dans le PDM. Le Contrat de rivière servira de levier pour la mise en œuvre de ces mesures (L'ensemble des mesures par masse d'eau est résumé dans le tableau 16 ci-après). La prise en compte du programme de mesures constitue un premier cadrage aux objectifs du Contrat de rivière. D'autres objectifs complémentaires sont nés du diagnostic et des problématiques non traitées par le programme de mesures et aussi des attentes locales.

II- Les objectifs du Contrat de rivière

Face aux orientations définies par la DCE et en rapport avec les différents problèmes localisés, plusieurs objectifs peuvent être proposés au stade du dossier sommaire de candidature du Contrat de Rivière. Ces objectifs sont regroupés en 4 volets décrits ci-après. Dans un contexte fédérateur, la dynamique du Contrat de Rivière permettra de rassembler l'ensemble des acteurs autour de ces 4 volets. Il s'agira d'exprimer l'ensemble des attentes liées aux rivières et à leurs bassins versants (techniques, sociales, économiques et culturelles). Une importante phase de concertation sera menée dans la phase d'élaboration du dossier définitif afin de définir un programme d'actions chiffrées qui répondra aux objectifs fixés par volets.

II-1. Le contenu du contrat

A partir du diagnostic du bassin versant et compte tenu des exigences de la DCE et de l'application du SDAGE à travers la mise en œuvre du PDM, quatre volets ont été retenus afin de couvrir l'ensemble des problématiques du bassin.

Les 4 volets retenus sont les suivants :

<ul style="list-style-type: none">• A : Restaurer la qualité des eaux et protéger la ressource
<ul style="list-style-type: none">• B : Restaurer le fonctionnement hydro-géomorphologique des cours d'eau et assurer la protection des biens et des personnes
<ul style="list-style-type: none">• C : Restaurer et préserver les habitats naturels et mettre en valeur les éléments patrimoniaux
<ul style="list-style-type: none">• D : Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions.

Chacun de ces volets est décliné en objectifs dans le tableau page suivante. Des actions précises par objectif seront définies en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux pendant la phase d'élaboration du dossier définitif.

Volets	Objectifs
A 1 : Restaurer la qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> a) Réduire les pollutions agricoles diffuses et ponctuelles b) Maîtriser le traitement des eaux domestiques c) Maîtriser le traitement des pollutions industrielles d) Réduire les pollutions liées à l'urbanisation et à l'entretien des espaces communaux
A2 : Protéger la ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> a) Améliorer la connaissance sur la fonctionnalité des aquifères b) Délimiter puis protéger les ressources existantes et potentielles pour l'alimentation en eau potable c) Prévenir les étiages sévères et protéger quantitativement la ressource en eau.
B1 : Restaurer le fonctionnement hydrogéomorphologique des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> a) Restaurer le fonctionnement des espaces de liberté b) Améliorer le transport solide c) Limiter et prévenir les phénomènes de ruissellement et d'érosion d) Rétablir la continuité écologique e) Assurer la gestion concertée des ouvrages hydrauliques
B2 : Assurer la protection des biens et des personnes	<ul style="list-style-type: none"> a) Restaurer les fonctionnalités des lits majeurs b) Prévenir les crues et lutter contre les inondations
C1 : Restaurer et préserver les habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> a) Restaurer la diversité des habitats aquatiques b) Restaurer les fonctionnalités de la ripisylve c) Entretien et restaurer les zones humides d) Améliorer la connectivité entre les habitats (trames vertes et bleues).
C2 : Mettre en valeur les éléments patrimoniaux	<ul style="list-style-type: none"> a) Protéger et valoriser les milieux et les espèces patrimoniales b) Mettre en valeur le patrimoine bâti lié à l'eau c) Valoriser la rivière en milieu urbain
D : Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions.	<ul style="list-style-type: none"> a) Mettre en place un programme de communication et un encadrement technique b) Valoriser les actions du contrat c) Mettre en place un programme d'éducation et de sensibilisation des scolaires d) Etablir un programme de suivi de l'évolution de l'état des cours d'eau

II-2. Le détail des objectifs par volet

Volet A1 : Restaurer la qualité des eaux

Objectif a) Réduire les pollutions agricoles diffuses et ponctuelles

L'activité agricole sur le territoire est importante et non sans conséquences sur la qualité de l'eau. Les pollutions sont principalement liées à la vigne et aux grandes cultures mais aussi à l'élevage. En concordance avec le programme de mesures du SDAGE RM, plusieurs actions peuvent être proposées :

- *Lutte contre les pollutions agricoles : azote, phosphore et matières organiques*

Des mesures de type agro-environnementales seront envisagées :

- Réduire les apports d'azotes organiques et minéraux
- Limiter la fuite des nitrates par un couvert végétal et des pratiques agricoles appropriées (CIPAN, prairies, variation des assolements,...),
- Développer la mise en place de zones tampons pour la lutte contre la pollution des eaux superficielles (bandes enherbées, talus, parcelles boisées et bassins tampons suivis de zones d'épuration),
- Développer de nouvelles pratiques agricoles qui limitent l'usage d'intrants,
- Rechercher l'adhésion des agriculteurs aux programmes d'actions proposés par la Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire pour la mise en œuvre de mesures agro-environnementales,
- Poursuivre le travail sur le traitement des rejets d'activités viti/vinicoles initié dans le cadre du schéma directeur pour la réduction des pollutions par les exploitations viticoles et vinicoles du département de Saône-et-Loire et des accords cadres qui en ont découlé,
- Accélérer la mise aux normes des bâtiments d'élevage.

- *Lutte contre les pollutions agricoles : les pesticides*

Les pesticides, molécules toxiques, comprennent une grande variété de produits et d'usages. Pour limiter durablement les pollutions par les pesticides, des efforts sont à consentir par tous les utilisateurs et particulièrement les agriculteurs et viticulteurs. La maîtrise de la pollution par les pesticides est autant un enjeu environnemental qu'un enjeu de santé publique, et conditionne directement les capacités d'atteinte du bon état chimique et écologique des masses d'eau. Les contaminations par les pesticides sur le bassin peuvent être de deux types :

- Contaminations ponctuelles, lors de la manipulation des produits, du remplissage ou du rinçage des pulvérisateurs,
- Contaminations diffuses : soit par le ruissellement vers les eaux de surface, soit par infiltration vers les eaux souterraines lors de ou après la pulvérisation des produits.

Ainsi, les actions à retenir visent essentiellement à :

- Diminuer l'utilisation des pesticides : réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique, développer des systèmes de production non polluants ou adaptés à la réduction des doses.
- Limiter le transfert des pesticides vers la ressource : maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols, sécuriser les différentes phases de manipulation des pesticides (stockage, remplissage, rinçage, lavage) et équiper le matériel de pulvérisation, favoriser la mise en place de zones tampons permettant l'abaissement de la pression polluante sur le milieu.
- Soutenir la mise en place du plan Ecophyto 2018 et son adoption par les viticulteurs.

Un travail complémentaire pourra être mené avec la chambre d'agriculture de Saône-et-Loire pour définir les possibilités et les modalités d'accompagnement des agriculteurs en vue de la réduction des pollutions d'origine agricole.

- *Animation et sensibilisation de la profession agricole*

L'acceptation par les agriculteurs (et viticulteurs) des propositions d'adaptation des pratiques agricoles en vue de la préservation des milieux aquatiques et de la ressource en eau nécessitera la mise en œuvre d'actions de communication et de sensibilisation.

Objectif b) Maîtriser le traitement des eaux domestiques

Les actions envisagées pour la réduction des pollutions domestiques (pollutions organiques, phosphates,...) concernent en premier lieu l'amélioration des dispositifs d'assainissement collectif (réseaux et stations) des collectivités. Des efforts ont déjà été faits depuis plusieurs années pour réduire les pollutions domestiques dans le cadre de la Directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) et sont à poursuivre notamment sur le sous-bassin de la Corne où le SDAGE identifie un retard dans la mise en conformité des installations. Sur l'ensemble du territoire, certaines installations sont actuellement en rénovation (STEP de Rully par exemple sur la Thalie) et d'autres en projets de rénovation/raccordement (Givry, La Loyère, etc.). Afin d'atteindre les objectifs de qualité des masses d'eau fixés par la DCE, ces projets doivent être soutenus. Des travaux d'amélioration du niveau de traitement des pollutions domestiques sont parfois nécessaires.

Différentes actions de gestion pourront être proposées :

- Améliorer le fonctionnement et la gestion des installations de traitement existantes,
- Élaborer et mettre en œuvre les schémas directeurs d'assainissement et les ajuster si besoin,
- Accélérer la mise en conformité des installations collectives et non collectives sur l'ensemble du bassin,
- Développer l'assainissement autonome et contrôler sa bonne mise en œuvre (SPANC).

Objectif c) Maîtriser le traitement des pollutions industrielles

L'activité industrielle est très présente autour de l'agglomération chalonaise et parfois regroupée au sein de zones industrielles (zone industrielle de Chalon Nord par exemple). L'impact des industries sur les cours d'eau du bassin est peu connu et peut potentiellement être important.

Dans un premier temps, l'objectif est de poursuivre et renforcer l'acquisition de connaissances à travers la réalisation d'un diagnostic de présence de polluants d'origine industrielle dans le milieu. L'identification des sources de pollution, accompagnée d'un suivi régulier des rejets et de leurs impacts sur les milieux aquatiques permettra, dans un second temps, de définir et proposer un programme d'actions adapté aux industriels concernés.

Il pourra alors être proposé :

- Une mesure spécifique de collecte et de traitement des rejets des activités industrielles (productions viticoles, productions agroalimentaires et autres)
- Le raccordement des unités industrielles et artisanales à une station de traitement.

Quarante six industries sont classées en ICPE (Installations Classées pour la Protection l'Environnement) sur le bassin. Pour ces industries qui possèdent un traitement des eaux adapté et fonctionnel, des mesures compensatoires peuvent être envisagées sur les cours d'eau récepteurs menacés. Ces mesures pourront être par exemple de la renaturation de cours d'eau ou l'amélioration des capacités d'autoépuration du cours d'eau.

Objectif d) Réduire les pollutions liées à l'urbanisation et à l'entretien des espaces communaux

L'entretien des espaces verts ou encore des voiries est souvent synonyme d'utilisation de produits phytosanitaires en quantités parfois importantes. Les substances utilisées peuvent se retrouver dans les cours d'eau et/ou dans les nappes phréatiques.

Pour lutter contre ces pollutions, il sera proposé de :

- Développer les plans de désherbage pour les collectivités et sensibiliser/former les agents des services techniques,
- Favoriser la mise en œuvre de techniques alternatives au désherbage chimique,
- Informer les jardiniers amateurs sur les précautions d'utilisation des produits phytosanitaires.

D'autre part, le ruissellement urbain dans l'agglomération chalonaise apparaît comme un facteur de pollution important notamment en termes d'hydrocarbures. Ce point pourra faire l'objet

d'une étude spécifique sur l'agglomération chalonaise et constituer un projet pilote sur le Val-de-Saône où l'impact du ruissellement urbain est avéré mais pas quantifié à ce jour.

Volet A2 : Protéger la ressource en eau

La préservation de l'eau brute est une orientation importante du fait de l'utilisation de cette eau pour l'alimentation en eau potable des populations du bassin. Les deux enjeux de la préservation de la qualité de l'eau brute concerne la connaissance des fonctionnalités des aquifères puis la maîtrise et la protection de la ressource en eau.

Objectif a) Améliorer la connaissance sur la fonctionnalité des aquifères

Etant donné l'hydrologie du bassin, seule la nappe alluviale de la Saône permet aujourd'hui l'exploitation de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable. D'autres ressources sont potentiellement disponibles en profondeur au niveau des calcaires sous couverture du pied des côtes mâconnaise et chalonaise (masse d'eau FRDO227). Le programme de mesures préconise l'étude de cette masse d'eau qui a été confié au BRGM.

Ainsi dans le cadre du Contrat, l'acquisition de connaissances sera portée en priorité sur les zones encore inexploitées et potentiellement intéressantes de la nappe alluviale de la Saône. Dans le cadre du futur Contrat de corridor alluvial de la Saône, l'EPTB Saône-et-Doubs réalise actuellement une étude de la nappe alluviale sur le Val de Saône pour identifier des zones de ressources stratégiques. D'autre part, le BRGM étudie en parallèle les ressources en eau profondes. Les résultats croisés de ces deux études permettront l'amélioration de la connaissance des aquifères en vue de protéger les ressources en eau potable.

Objectif b) Délimiter puis protéger les ressources stratégique pour l'alimentation en eau potable

A partir des études des aquifères à enjeux (nappe alluviale, et calcaires sous couverture), il conviendra de délimiter et protéger les ressources à préserver en vue de leur éventuelle utilisation dans le futur.

Objectif c) Prévenir les étiages sévères et protéger quantitativement la ressource en eau

D'autre part, la protection de la ressource concerne également l'aspect quantitatif. Il apparaît important de déterminer et de suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes, notamment face aux problèmes d'étiage sévère en période estival. L'objectif sera de préserver la ressource d'un point de vue quantitatif en maîtrisant les pompages à la fois dans les eaux souterraines (AEP) mais aussi superficielles (irrigation) et de réduire l'intensité des étiages.

De plus, il sera proposé de définir ou de redéfinir des régimes de débits réservés favorables au bon fonctionnement durable des milieux aquatiques.

Volet B1 : Restaurer le fonctionnement hydro-géomorphologique des cours d'eau

Les objectifs détaillés ci-après sont étroitement liés les uns aux autres. Tous convergent vers le même résultat : restaurer le fonctionnement hydro-géomorphologique des cours d'eau. La priorité sera donnée aux objectifs qui découlent directement du déploiement du SDAGE, à savoir les objectifs a), b) et e).

Objectif a) Rétablir la continuité écologique

Cet objectif général va permettre de répondre aux mesures concernant l'altération de la continuité biologique du programme de mesures du SDAGE. La restauration de cette continuité sous-entend l'amélioration de la gestion hydraulique, l'adaptation des ouvrages existants et parfois l'aménagement de dispositifs de franchissement piscicoles. 93 ouvrages sont actuellement recensés sur le bassin. Ils sont responsables d'un cloisonnement important des milieux aquatiques plus particulièrement marqué sur l'Orbize. Plusieurs actions peuvent être proposées parmi lesquelles l'effacement ou l'aménagement des ouvrages transversaux (ouverture de vannage, implantation de dispositifs de franchissement,...).

En préalable, il est proposé de mener un inventaire détaillé de l'état et du fonctionnement hydraulique des ouvrages qui permette d'évaluer leur impact sur le fonctionnement des cours d'eau et ainsi définir une stratégie et un programme de restauration de la continuité écologique adaptés (circulation biologique et sédimentaire).

Objectif b) Restaurer le fonctionnement des espaces de liberté

L'espace de liberté (ou de mobilité) d'un cours d'eau correspond à la partie du lit majeur dans laquelle le méandrage et le déplacement du lit sont actifs. Naturellement, la rivière change périodiquement son lit de place et les méandres sont en perpétuelle évolution. Ces divagations sont sources de diversité et de qualité de l'écosystème et sont essentielles à l'équilibre dynamique de la rivière. En effet, les processus d'érosion, de transport et de sédimentation résultent de la dissipation de l'énergie cinétique de l'eau en mouvement de l'amont vers l'aval, sous l'influence de divers facteurs (pente, cohésion des matériaux du lit et des berges, etc). Le transport liquide est indissociable d'un transport solide. La rivière reçoit des particules emportées par les eaux de ruissellement sur le bassin, en arrache à ses berges et à son lit, en dépose et en reprend en fonction des gradients de débits. Ainsi, lit et berges sont en perpétuel réajustement et un certain équilibre finit par s'installer. Toute variation d'un paramètre se traduit par le déplacement de l'équilibre dans le sens d'une érosion ou d'une accrétion. Cependant, le développement des multiples activités anthropiques aux abords des cours d'eau a rendu impossible ces divagations.

Une bonne gestion de la rivière doit chercher à préserver, et même à restaurer, des espaces de liberté pour permettre à la rivière de dissiper son énergie sans provoquer des problèmes d'érosion ou de dépôts de sédiments sur des zones à enjeux. Aujourd'hui, les espaces de liberté sont menacés par le développement des activités humaines aux abords des cours d'eau. Une étude préalable est nécessaire pour définir ces espaces de liberté qui devront faire l'objet d'un programme de gestion.

Objectif c) Améliorer le transport solide

Le territoire aval du bassin de la Corne est particulièrement concerné par un problème de transport des sédiments qui stagnent entre la confluence avec l'Orbize et la confluence avec la Saône. D'une part, une approche à l'échelle du bassin sera proposée à travers la restauration des espaces de liberté et la restauration de la continuité écologique qui vont participer à l'évacuation des sédiments. D'autre part, les acteurs locaux souhaitent que des actions locales soient proposées de manière à répondre à court terme aux problèmes d'envasement de la Corne particulièrement préoccupant.

Objectif d) Limiter et prévenir les phénomènes de ruissellement et d'érosion

Cette mesure préconisée dans le PDM pour la réduction des pollutions par les pesticides sera élargie. Différentes actions peuvent être envisagées :

- Limiter et prévenir la dégradation des berges par le piétinement des bovins,
- Lutter contre les phénomènes d'érosion des sols viticoles et agricoles et limiter l'envasement et la formation d'atterrissements gênants dans la partie aval du bassin,
- Acquérir des connaissances sur le ruissellement urbain et ses impacts.

Objectif e) Assurer la gestion concertée des ouvrages hydrauliques

Afin d'éviter les problèmes liés à la mauvaise gestion des ouvrages, un programme spécifique pourra être proposé. Les actions pourront concernées : la maintenance des vannages automatiques, la gestion des ouvrages en période de crues, le respect des débits réservés, etc.

Volet B2 : Assurer la protection des biens et des personnes

Objectif a) Restaurer les fonctionnalités du lit majeur

La restauration des fonctionnalités du lit majeur met en avant la notion d'espace de liberté des cours d'eau. Les actions préconisées dans le cadre de la reconquête du lit majeur seront de nature à diminuer de manière sensible l'aléa inondation sur les secteurs à enjeux (agglomération chalonaise) tout en rétablissant le bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau.

Les actions viseront à :

- Préserver, voire remettre en fonction, le lit majeur (espace de mobilité d'un cours d'eau par définition, mais aussi zone d'expansion des crues). Les sites pilotes de reconquête des espaces de mobilité seront définis afin de faciliter l'expansion des crues, et ainsi participer à la réduction des risques d'inondations.
- Limiter la concentration des ruissellements (zones imperméabilisées, drainage,...).

Objectif b) Prévenir les crues et lutter contre les inondations

La protection contre les inondations était jusqu'à présent assurée par la création de bassins de rétention. Sans nier leur intérêt pour l'écroulement des crues et la protection des populations situées en aval, les bassins de rétention tendent à artificialiser les cours d'eau (en uniformisant les flux hydrauliques par exemple) et sont aussi en contradiction avec les orientations actuelles (DCE, SDAGE, Grenelle). D'autres solutions alternatives seront donc étudiées pour favoriser la rétention naturelle (favoriser le pouvoir de rétention des zones humides, permettre le maintien de champs d'expansion des crues, etc.).

De plus, il conviendra de soutenir et accélérer la mise en place de PPRI et autres documents d'urbanisme (SCOT, PLU, carte communale,...) qui précisent les règles d'usage des sols en fonction des enjeux présents sur les différentes parties du territoire concerné. Ainsi, il sera préconisé de limiter l'extension de l'urbanisation dans le lit majeur des cours d'eau soumis aux risques d'inondation.

Enfin, l'information des populations est primordiale pour améliorer la conscience du risque et prévoir les aléas. Le futur programme d'actions intégrera l'élaboration de documents d'informations communaux sur les risques majeurs.

Volet C1 : Restaurer et préserver les habitats naturels

Objectif a) Restaurer la diversité des habitats aquatiques

L'objectif est de restaurer les habitats aquatiques fortement dégradés. Il sera décliné en divers type d'actions sur le bassin :

- Amélioration de la connectivité latérale : reconnexion et restauration des bras morts, des prairies humides,
- Lutte contre le colmatage des fonds,
- Restauration des frayères,

- Maintien d'un débit d'étiage suffisant et d'une température d'eau convenable à la vie aquatique.

Objectif b) Restaurer les fonctionnalités de la ripisylve

L'objectif est de reconstruire la ripisylve et de veiller à son entretien régulier et équilibré. La gestion de la ripisylve est un élément essentiel. En effet, elle constitue à la fois un habitat privilégié pour de nombreuses espèces et augmente la capacité d'autoépuration de la rivière. Elle possède également un rôle d'écrêteur de crue important.

Les objectifs de gestion sont les suivants :

- Restaurer les fonctionnalités de la ripisylve et assurer sa pérennité (mettre en place un plan pluriannuel de restauration et d'entretien global)
- Valoriser la ripisylve en tant que corridor écologique
- Intervenir sur les berges lorsque des enjeux importants sont menacés
- Lutter contre les plantes invasives, notamment la Renoué du Japon.

Objectif c) Entretien et restaurer les zones humides

Les zones humides jouent un rôle fondamental dans le maintien des équilibres écologiques des cours d'eau mais aussi dans l'alimentation en eau des nappes phréatiques : zones naturelles d'expansion de crues, épuration des eaux (dénitrification), régulation et soutien des débits d'étiage, recharge des nappes phréatiques, habitats faune/flore très riches. Il est donc essentiel d'assurer leur préservation et leur fonctionnement naturel. Cet objectif se traduira en plusieurs types d'actions :

- Réaliser un inventaire et développer les connaissances sur les zones humides ou zones remarquables sur le territoire,
- Promouvoir et développer une gestion intégrée et durable de ces zones,
- Préserver l'existant et reconquérir les zones dégradées et les milieux remarquables,
- Informer et sensibiliser le public sur l'intérêt de ces zones.

Objectif d) Améliorer la connectivité entre les habitats (trames vertes et bleues)

La connectivité des habitats est liée à la notion de corridor écologique ou de trame verte et bleue. Un corridor écologique est un milieu ou un réseau de milieux répondant aux besoins fondamentaux des êtres vivants : se déplacer (pour des animaux très mobiles) ou se propager (pour des plantes ou des animaux peu mobiles), de façon à pouvoir se nourrir ou se reproduire. Les populations d'être vivants sont souvent dispersées, et les échanges entre populations d'une même espèce sont nécessaires pour assurer leur pérennité, notamment par un brassage génétique. La « trame verte et bleue » est l'engagement « phare » du Grenelle de l'Environnement en matière de biodiversité.

Ainsi, il conviendra d'intégrer ces notions dans la gestion des espaces naturels liés au réseau hydrographique et d'améliorer la connectivité entre les différents habitats.

Volet C2 : Mettre en valeur les éléments patrimoniaux

Objectif a) Protéger et valoriser les milieux et les espèces patrimoniales

Les richesses biologiques du bassin, habitats et espèces patrimoniales (écrevisses à pattes blanches ou cavités à chauves souris par exemple) seront mis en valeur et doivent être protégés. Ces éléments font partis du fonctionnement écologique du bassin et sont un atout pour le territoire. Le recensement et la localisation des espèces doivent être menés afin d'élaborer avec les partenaires des stratégies de conservation.

En parallèle, il conviendra d'agir contre les espèces envahissantes qui menacent le patrimoine écologique régional et les paysages. C'est le cas par exemple des plantes invasives comme la renouée du Japon présente ponctuellement au bord des divers cours d'eau du bassin.

Objectif b) Mettre en valeur le patrimoine bâti lié à l'eau

Certains moulins, lavoirs, fontaines et autres patrimoines bâtis pourront être mis en valeur. Les possibilités sont nombreuses et doivent par conséquent faire l'objet d'un plan de gestion qui pourra ajouter une dimension socio-économique supplémentaire au contrat de rivière à travers la valorisation touristique.

Objectif c) Valoriser la rivière Thalie en milieu urbain

La Thalie, qui traverse les zones urbaines, nécessite une perception nouvelle par la population. L'objectif est de rétablir le contact entre les citadins et la rivière et de faire prendre conscience à la population de la richesse que constitue le cours d'eau et du respect qu'il faut lui accorder. Cette volonté locale pourra se traduire par l'aménagement des abords de la rivière et la construction d'outil de communication à destination du public.

Volet D : Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions.

Objectif a) Mettre en place un programme de communication, de sensibilisation et un encadrement technique

La mise en réseau des différents intervenants présents sur le bassin versant, ainsi qu'une sensibilisation à la nécessité d'une gestion concertée et globale des ressources en eau et des milieux naturels est nécessaire. La coordination, l'animation, la concertation et le suivi seront réalisés par l'EPTB Saône et Doubs au titre de l'animation du contrat. L'EPTB Saône et Doubs permettra :

- d'assurer un relais technique entre les partenaires du contrat de rivière
- de faciliter l'émergence et la mise en œuvre des projets inscrits dans le futur programme d'actions du contrat de rivière
- de favoriser l'implication des acteurs du bassin et de la population locale à une gestion collective de l'eau.

La mise en œuvre du contrat de rivière nécessite une animation spécifique et permanente qui sera assurée dans un premier temps par un chargé d'étude coordonnateur pour :

- Animer le Contrat de rivière,
- Impulser et coordonner les actions, suivre les travaux et assurer la cohérence de ces actions à l'échelle du territoire, en liaison avec les partenaires et collectivités présents,
- Assurer le suivi technique, financier et administratif du contrat de rivière,
- Accompagner et sensibiliser les maîtres d'ouvrages.
- Veiller à l'intégration de la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire

Cette animation pourra être élargie ultérieurement selon la nature des actions qui seront retenues.

Objectif b) Valoriser les actions du Contrat

Afin de valoriser les actions du Contrat, un programme de communication proposera l'utilisation de supports variés (journal de liaison à l'attention des communes et des usagers de la rivière, plaquettes de communication, presse locale, journées événementielles...), et s'adressera à tous les publics du bassin versant (élus, maîtres d'ouvrages, propriétaires riverains, scolaires, grand public, ...).

Les objectifs sont d'informer, de sensibiliser et de favoriser les échanges sur la gestion de l'eau et sur les enjeux du contrat, ainsi que de communiquer sur les projets mis en œuvre dans le cadre du Contrat.

Objectif c) Mettre en place un programme d'éducation et de sensibilisation des scolaires

Afin de sensibiliser les générations futures aux problèmes de qualité des milieux aquatiques, un programme d'éducation et de sensibilisation des scolaires sera proposé. Il pourra se traduire par des interventions en classe et sur le terrain en collaboration avec les établissements scolaires et les enseignants. Différents thèmes pourront être abordés (fonctionnement d'un cours d'eau, qualité des eaux, usages de l'eau, faunes et flores aquatiques, etc.), l'objectif étant d'attirer l'attention des scolaires sur la richesse des milieux aquatiques et de leur faire prendre conscience des enjeux liés à la qualité de l'eau.

Objectif d) Etablir un programme de suivi de l'évolution de l'état des cours d'eau

Dans l'objectif de mesurer l'efficacité des actions qui seront entreprises et de les valoriser par la suite, un certain nombre d'indicateurs de suivi seront proposés et permettront de dresser un bilan du contrat de rivière. Les études préalables permettront d'avoir un état initial de la qualité de l'eau et des milieux et permettront de définir des indicateurs d'état. Une réflexion sera menée en parallèle pour définir d'autres types d'indicateurs. La définition des indicateurs tiendra compte de la compatibilité DCE pour optimiser la cohérence des informations récoltées.

Les indicateurs s'expriment sous forme de données objectives, le plus souvent chiffrées : valeurs brutes, taux, ratio,... Leur évolution sera mesurée dans le temps en fonction d'une référence. Les objectifs et indicateurs doivent être mis à jour régulièrement ou en fonction de changements éventuels (objectifs atteints ou devenant caducs, modification des moyens ou de l'organisation,...)

Des évaluations à mi-parcours et en fin de Contrat seront planifiées. Elles permettront d'évaluer l'efficacité des actions conduites.

III. Besoins en études complémentaires

En vue d'élaborer le dossier définitif, des études complémentaires devront être réalisées pour approfondir et/ou harmoniser le niveau de connaissances du bassin. Les résultats de ces études permettront d'affiner le diagnostic du bassin et de définir précisément les actions à engager pour atteindre les objectifs du Contrat de rivière. Ces études devront également permettre d'identifier des indicateurs de suivi pertinents qui permettront d'évaluer l'efficacité des opérations.

III-1. Les études complémentaires par volet

Volet A : Restaurer la qualité des eaux et protéger la ressource

- *Etude de la qualité des eaux superficielles sur l'ensemble du territoire*

Dans la perspective de mettre en œuvre les actions adéquates pour l'atteinte des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, il est important de disposer d'une connaissance suffisante de l'état de la qualité des eaux superficielles et des sources de pollutions du bassin versant.

Différentes stations d'analyses seront réparties sur le réseau hydrographique et s'ajouteront aux deux stations du RCO déjà présentes (Corne à Saint-Rémy, Thalie à Saint-Rémy). Les analyses réalisées par station devront être « DCE compatibles », c'est-à-dire qu'elles s'appuieront sur le modèle des réseaux RCS/RCO. De plus, la répartition des stations sur le territoire veillera à couvrir les masses d'eau du bassin versant, TPCE inclus.

L'objectif est de déterminer les sources de pollutions diffuses ou ponctuelles, d'origine industrielle, agricole ou liées aux rejets des collectivités et d'en appréhender l'impact sur la qualité des milieux aquatiques et la ressource en eau.

Dans un second temps, l'étude devra permettre d'établir un programme d'action et de gestion des sources de pollution afin d'en réduire les impacts négatifs et d'atteindre les objectifs de qualité assignés aux masses d'eau.

Ainsi, l'état écologique (Physico-chimie classique, IBGN, IBD et polluants spécifiques) sera évalué sur chacune des stations et permettra d'avoir un état 0 de la qualité des milieux sur le bassin avant la mise en œuvre du contrat de rivière. Concernant les pesticides, les micropolluants, et les métaux, leur analyse sera effectuée en priorité sur les stations à enjeux.

Coût estimatif de l'étude : 60 000 € HT

Maîtres d'ouvrage potentiels : EPTB Saône et Doubs, Conseil Général de Saône-et-Loire.

Financeurs potentiels : Agence de l'Eau, Collectivités

- *Etude de la réduction des pollutions d'origine agricole*

Le territoire du Chalonnais est caractérisé par une agriculture multiple (grandes cultures, élevages, productions laitières, viticulture), source de pollutions diverses (azote, phosphore, matières organiques, pesticides). Le SDAGE identifie la nécessité de mettre en place des actions fortes en faveur de la réduction de ces pollutions d'origine agricole.

Afin de mettre en œuvre les dispositions de la Directive Nitrate mais aussi pour aller plus loin dans les interventions, il est important de connaître avec précision les différents impacts de l'activité agricole sur la ressource en eau et sur les milieux aquatiques.

A partir de données statistiques et géographiques, d'enquêtes et d'investigations de terrain, l'objectif de l'étude sera de caractériser les exploitations du bassin et ainsi :

- Proposer une typologie des exploitations ;
- Evaluer l'impact de ces exploitations sur la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
- Juger de la viabilité des exploitations en fonction de critères socio-économiques ;

- Proposer un programme d'actions coordonné et chiffré, et pertinent en fonction des différents types d'exploitations et de leur contexte socio-économique (mise aux normes des bâtiments d'élevage, changement des pratiques culturelles, etc...).

Il est proposé que cette étude soit conduite en interne par l'EPTB Saône et Doubs, en étroite collaboration avec la chambre d'agriculture de Saône-et-Loire. Son coût est estimé à 15.000 €.

Coût estimatif de l'étude : 15 000 € HT

Etude diagnostic de l'assainissement

Une analyse plus poussée de l'état actuel des dispositifs d'assainissement apparaît nécessaire à l'échelle de l'ensemble du territoire, avec un effort particulier à fournir sur le territoire de la Communauté de Communes du Sud de la Côte Chalonnaise (moitié Sud du bassin) où l'assainissement est propre à chaque commune. Sur le reste du territoire (moitié Nord du bassin), la Communauté d'Agglomération du Grand Chalon réalise actuellement une étude dont l'objectif est de :

- Faire un état des lieux (inventaires des installations, des stations de traitements, des réseaux)
- Réaliser un bilan besoins/ressources, qualité des eaux brutes/qualité des eaux traitées,
- Etablir un scénario de mutualisation des moyens, accompagné d'un chiffrage.

Ainsi, il conviendra d'élargir et homogénéiser les informations à l'ensemble du bassin. Ce diagnostic devra concerner aussi bien l'assainissement collectif que l'assainissement non collectif.

Le diagnostic prendra en compte les rejets de chaque collectivité (analyse des fiches SATESE) et les rejets des dispositifs de traitement privés. Il mettra notamment en évidence :

- l'état de fonctionnement des dispositifs de traitement collectifs ;
- les taux de raccordement ;
- les problèmes d'eaux parasites ;
- le devenir des boues de stations d'épuration,
- l'état de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif et la localisation des points noirs nécessitant une intervention en priorité,
- l'état de fonctionnement des dispositifs d'assainissement privé (de type industriel par exemple).

En définitive, cette étude définira, chiffrera et hiérarchisera les actions à promouvoir et les travaux à réaliser, y compris en termes d'assainissement autonome, d'études de diagnostic de réseaux et de schémas d'assainissement.

Cette étude pourra être réalisée en interne par l'EPTB Saône et Doubs en partenariat avec le Grand Chalon au titre de l'animation préalable à la mise en place du Contrat de rivière.

Etude des ressources souterraines/complément d'informations sur les aquifères

Une étude de la nappe alluviale du Val de Saône est en cours de réalisation dans le cadre du futur Contrat de corridor alluvial de la Saône porté par l'EPTB Saône et Doubs. De même, le BRGM réalise actuellement une étude des masses d'eau profondes. Ces deux études déjà engagées permettront de délimiter les ressources eau souterraine stratégiques pour l'alimentation en eau potable du bassin versant.

Dans la perspective d'assurer la sécurité de l'approvisionnement en eau potable sur le long terme pour le Val de Saône, ces deux études auront pour objectifs :

- d'identifier et délimiter sur l'ensemble du Val de Saône les secteurs alluviaux à faire valoir comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable,
- d'établir, pour chaque secteur identifié et suivant les données existantes, un bilan de leur situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, et risques.

Ainsi, ces études permettront d'acquérir des connaissances sur la nappe alluviale de la Saône et sur la couche profonde de calcaires sous couverture du pied des côtes mâconnaise et chalonnaise et ainsi de répondre à la mesure 5F10 du PDM.

Volet B : Restaurer le fonctionnement hydro-géomorphologique des cours d'eau et assurer la protection des biens et des personnes

- Etude de la dynamique alluviale et de la continuité écologique de l'ensemble du bassin versant de la Corne

Une étude diagnostic de l'état et du fonctionnement des cours d'eau s'avère nécessaire à l'établissement d'un plan de gestion cohérent, en termes de restauration des espaces de mobilité, d'entretien des berges et de la ripisylve, et de restauration de la continuité écologique.

A partir des études hydrauliques qui ont été réalisées à l'initiative des syndicats de rivière, l'étude de la dynamique alluviale et de la continuité écologique complètera et réactualisera les informations par rapport aux enjeux actuels et aux exigences du SDAGE.

L'étude portera ainsi sur l'ensemble des masses d'eau du bassin puisque toutes sont concernées par une mesure SDAGE en rapport avec l'hydromorphologie et la continuité écologique.

L'étude s'articulera autour de différents axes :

- Evolution du tracé, définition des espaces de mobilité et caractérisation des zones d'expansions de crues,
- Caractéristiques du transport solide des cours d'eau et étude des phénomènes d'érosion et de ruissellement,
- Analyse de l'impact anthropique sur la morphologie et la continuité écologique, identification des secteurs recalibrés et susceptibles d'être renaturés,
- Etude de l'état et du fonctionnement des ouvrages hydrauliques. Cette étude doit permettre d'évaluer les impacts des ouvrages sur le fonctionnement morphologique et écologique des cours d'eau et permettre de proposer une stratégie de restauration de la continuité écologique.
- Diagnostic précis de l'état de la ripisylve, des berges, et des espèces invasives.
- Etude d'impact du Canal du Centre sur l'état écologique de la Thalie.

En finalité, l'étude devra proposer un programme d'actions diversifiées en cohérence avec le SDAGE et le PDM.

Coût estimatif de l'étude : 70 000 €

Maître d'ouvrage potentiel : EPTB Saône et Doubs

Financeurs potentiels : Agence de l'Eau, Collectivités, VNF

- Etude des inondations et propositions de solutions alternatives à l'aménagement de bassin de rétention

L'étude hydraulique de la Saône actuellement conduite par l'EPTB Saône et Doubs dans l'objectif de mettre à jour les différents PPRi du Val de Saône, permettra d'obtenir une meilleure connaissance sur la formation des crues et leurs incidences.

Un complément d'étude pourra être réalisé pour définir des solutions alternatives à la construction de dispositifs de lutte contre les inondations type bassins de rétention, digues, etc. En particulier, il serait judicieux de dresser un inventaire, dans les bassins viticoles, des haies et murgers qui jouent un rôle dans la rétention des eaux et participent à la lutte contre le ruissellement. Une réflexion pour la mise en place de plan communaux d'aménagement des bocages et murgers en harmonie avec des pratiques culturelles adaptées pourra être engagée à l'issue de cette étude.

Coût estimatif de l'étude : 10 000 €

Maître d'ouvrage potentiel : EPTB Saône et Doubs

Volet C : Restaurer et préserver les habitats naturels et mettre en valeur les éléments patrimoniaux**- Etude des habitats aquatiques et du potentiel piscicole et astacicole des rivières du bassin**

Le manque d'habitats piscicoles est en partie responsable de la mauvaise qualité piscicole des cours d'eau étudiés par la Fédération de pêche de Saône-et-Loire (Corne, Orbize, Thalie, Curles). Une étude complémentaire aux inventaires réalisés par pêche électrique en 2007 sera proposée afin d'établir un diagnostic précis des habitats et du potentiel piscicole et astacicole des cours d'eau du bassin. Un programme spécifique à la restauration des habitats aquatiques pourra être proposé.

Cette étude piscicole sera pilotée par l'EPTB Saône-et-Doubs en coopération avec la Fédération Départementale de Pêche de Saône-et-Loire.

Coût estimatif de l'étude : 15 000 €

Maître d'ouvrage potentiel : EPTB Saône et Doubs

Financeurs potentiels : Agence de l'Eau, Collectivités, VNF

- Etude des zones humides et milieux annexes

Pour compléter le recensement des zones humides qui a été engagé en 2004 par l'EPTB Saône et Doubs sur l'ensemble du bassin versant de la Saône, une étude des zones humides sur l'Orbize et l'ensemble des ruisseaux du bassin devra être réalisée. Cette étude pourra être intégrée à celle des habitats piscicoles.

- Etude de mise en valeur paysagère, pédagogique et touristiques du patrimoine lié à l'eau

La valorisation touristique et de loisir du patrimoine lié à l'eau doit être développée en symbiose avec les attraits touristiques de l'ensemble du bassin versant. Une étude doit être lancée sur ce thème pour proposer une stratégie de mise en valeur paysagère, une approche pédagogique et touristique du patrimoine lié à l'eau. Les objectifs de cette étude sont donc :

- De dresser un bilan des réalisations et des attentes des communes, communautés de communes, associations et riverains,
- Synthétiser précisément les intérêts et caractéristiques des différents milieux et ensembles paysagers remarquable,
- Elaborer un programme de mise en valeur touristique et paysagère des milieux, de valorisation pédagogique et de conservation des spécificités des écosystèmes,
- Proposer au sein de ce programme des actions de restauration du patrimoine bâti remarquable lié à l'eau.

L'ensemble des propositions seront localisées et détaillées en terme de moyens de réalisation et d'impact en terme de développement local lié à la valorisation touristique.

Cette étude de valorisation est estimée à 15 000 €

Volet D : Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions

- ***Etude de mise en place d'un programme de sensibilisation à l'attention des scolaires***

La mise en place d'un programme de sensibilisation des scolaires a pour objectif de sensibiliser les plus jeunes à l'ensemble des thématiques abordées dans le cadre du Contrat de rivière à travers des animations diverses en classe et sur le terrain.

Préalablement, il convient de définir le programme en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés :

- Définir le contenu du programme, en partenariat avec les acteurs du Contrat et l'Education Nationale : animation en classe (contenu, durée), actions complémentaires (formation enseignants, évènementiels, rencontre d'acteurs,...)
- Définir les modalités d'organisation, de mise en œuvre et de suivi du programme sur la durée du Contrat.
- Définir les besoins d'outils pédagogiques spécifiques au programme.

Coût estimatif de l'étude : 10 000 €

Maître d'ouvrage potentiel : EPTB Saône et Doubs

- ***Définition d'un programme d'animation, de communication et de coordination***

Ces aspects seront traités par le chargé d'étude, avec l'appui du Comité de rivière instauré. Le chargé d'étude devra :

- Assurer le suivi des études nécessaires en amont du Contrat de Rivière
- Coordonner l'ensemble des intervenants en tant qu'agent de liaison entre les élus, les services de l'état et les acteurs de terrain du bassin versant,
- Déterminer et proposer au Comité de Rivière les opérations à mettre en œuvre en terme de communication et de sensibilisation.

Cette définition du programme de coordination, d'animation et de suivi sera réalisée par l'EPTB Saône-et-Doubs.

- ***Définition de critères d'évaluation et sélection des indicateurs***

L'objectif est de sélectionner les paramètres qui pourront faire l'objet d'une évaluation permettant de mesurer l'atteinte des objectifs initiaux. Ces informations serviront à la mise en place des indicateurs.

La sélection des indicateurs pourra se faire en coordination avec les Contrats de rivière limitrophe (Contrat Mâconnais, Contrat Grosne) pour permettre une cohérence au niveau de l'ensemble du réseau hydrographique de la Saône. L'objectif est de définir des indicateurs pertinents et comparables entre eux d'un contrat à l'autre.

La définition des critères d'évaluation et la sélection des indicateurs seront réalisées par l'EPTB Saône-et-Doubs en interne.

III-2. Synthèse des études complémentaires

VOLETS	ETUDES COMPLEMENTAIRES	COUTS
A. Restaurer la qualité des eaux et protéger la ressource	<ul style="list-style-type: none"> - Etude de la qualité des eaux superficielles sur l'ensemble du territoire - Etude de la réduction des pollutions d'origine agricole - Etude diagnostic de l'assainissement - Etude des ressources souterraines/complément d'informations sur les aquifères 	60 000 € 15 000 € Portage EPTB En cours EPTB +BRGM
B. Restaurer le fonctionnement hydro-géomorphologique des cours d'eau et assurer la protection des biens et des personnes	<ul style="list-style-type: none"> - Etude de la dynamique alluviale et de la continuité écologique de l'ensemble du bassin versant - Etude des inondations et propositions de solutions alternatives à l'aménagement de bassins de rétention 	70 000 € 10 000 €
C. Restaurer et préserver les habitats naturels et mettre en valeur les éléments patrimoniaux	<ul style="list-style-type: none"> - Etude des habitats aquatiques et du potentiel piscicole et astacicole des rivières du bassin - Etude des zones humides et milieux annexes - Etude de mise en valeur paysagère, pédagogique et touristique du patrimoine lié à l'eau 	} 15 000 € 15 000 €
D. Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions	<ul style="list-style-type: none"> - Etude de mise en place d'un programme de sensibilisation à l'attention des scolaires - Définition d'un programme d'animation, de communication et de coordination - Définition de critères de suivis et construction d'un programme d'évaluation. 	10 000 € Portage EPTB Portage EPTB

Le montant total des études est estimé à 195 000 € environ. Le financement de ces études n'est pas arrêté à ce jour. Les principaux partenaires financiers pressentis seraient :

- L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
- Le Ministère de l'Environnement
- La Région Bourgogne
- Le Départements de Saône-et-Loire
- Les collectivités locales

IV- Modalités de gestion et d'animation du Contrat de rivière

IV.1. Le comité de rivière

Le Comité de rivière représente l'ensemble des acteurs de l'eau à l'échelle du territoire du Contrat de rivière. Il est chargé de participer à l'élaboration du Contrat de rivière et d'assurer le son suivi. Une fois le contrat agréé par le Comité de bassin et signé par les membres du Comité de rivière, ce dernier est chargé de valider les opérations réalisées et de suivre la mise en œuvre des opérations programmées. Le Comité se réunit au moins une fois par an à l'initiative de son Président.

La composition du Comité de rivière est arrêtée par le Préfet Coordinateur dès l'approbation du présent dossier sommaire de candidature. Représentant l'ensemble des intérêts en cause, le Comité de rivière sera l'organe institutionnel de contrôle et de coordination du Contrat.

Le Comité de rivière est composé de 3 collèges :

- Le collège représentant l'Etat et ses établissements publics ;
- Le collège représentant les Collectivités et groupements ;
- Le collège représentant les organisations professionnelles et les usagers de la rivière.

Un Président du Comité de rivière sera élu par les collèges des élus lors de la première séance du Comité. Il présidera toutes les réunions du Comité et représentera le Comité de rivière dans les instances extérieures.

Représentants des collectivités et groupements

- 1 représentant du Conseil Régional de Bourgogne
- 2 représentants du Conseil Général de Saône-et-Loire
- Le président de la Communauté d'Agglomération du Grand Chalon et 2 représentants
- Le président de la Communauté de Communes du Sud de la Côte Chalonnaise et 1 représentant
- 1 représentant de l'EPTB Saône & Doubs
- 3 représentants désignés par le SIA de la Corne
- 3 représentants désignés par le SIA de l'Orbize
- 3 représentants désignés par le SIA de la Thalie
- 1 représentant du SIVOM des eaux de Châtenoy-le-Royal, Lux, St Rémy, Sevrey
- 1 représentant du SIEEAC
- 1 représentant du Syndicat des eaux du Sud Ouest de Chalon
- 1 représentant du Syndicat Intercommunal des Eaux du Nord de Chalon
- 1 représentant du SIVOM de Saint-Loup-de-Vareennes et Vareennes-le-Grand
- 1 représentant du SIVOM de la vallée des Vaux
- 1 représentant du Syndicat Intercommunal des eaux du Nord de Chalon
- 1 représentant du Syndicat Intercommunal des eaux du Sud Ouest de Chalon
- 1 représentant du Syndicat Intercommunal des eaux de Guye et Dheune
- 1 représentant du Syndicat Intercommunal des eaux de la vallée de la Dheune
- 1 représentant du Pays du Chalonais

Représentants de l'Etat et des établissements publics de l'Etat

- Monsieur le Préfet de Saône-et-Loire ou son représentant
- 1 représentant de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
- 1 représentant de la DREAL de Bourgogne
- 1 délégué de l'ONEMA Bourgogne/Franche Comté

- 1 représentant de la DDT de Saône-et-Loire
- 1 représentant de la DDASS de Saône-et-Loire

Représentants des usagers à nommer sur proposition des organismes correspondants :

- 1 représentant de la Chambre d'Agriculture de Saône et Loire
- 1 représentant de la Chambre de Commerce et de l'Industrie (CCI)
- 1 représentant de la Fédération Viticole de Saône-et-Loire
- 1 représentant de la Fédération des chasseurs de Saône-et-Loire
- 1 représentant de la Fédération Départementale de Pêche de Saône-et-Loire
- 1 représentant de l'AAPPMA « Les amis de la friture »
- 1 représentant de l'AAPPMA « la truite de l'Orbize »
- 1 représentant de l'AAPPMA « La Thalie »
- 1 représentant de l'AAPPMA « La gaule Chalonnaise »
- 1 représentant de l'UFC 71
- 1 représentant de la CAPEN de Saône-et-Loire
- 1 représentant du conservatoire des sites Bourguignons
- 1 représentant de Voie Navigable de France

IV.2 Le bureau

Le Comité de rivière peut constituer un bureau restreint et s'organiser librement en commissions territoriales et/ou groupes de travail thématiques auxquels il peut inviter des personnalités administratives, des élus, et des personnes compétentes, en fonction des nécessités et des besoins. Le bureau est constitué des membres issus des trois collèges et désignés par arrêté préfectoral. Ce bureau, qui se réunira plusieurs fois par an, sera composé d'un nombre limité de membres.

Suite à la constitution du Comité de rivière, il sera proposé de constituer des Commissions par volet d'intervention qui conduiront des réflexions thématiques sous l'autorité du Comité de rivière et du Bureau. Ces commissions seront composées de membres du Comité de rivière, de membres associés et d'experts.

IV.3 La coordination générale du contrat : la structure porteuse

L'animation du contrat de rivière a été confiée à l'Etablissement Public Territorial du Bassin Saône et Doubs. En tant que structure porteuse, l'EPTB est garant du bon déroulement des différentes étapes et démarches du Contrat de rivière et a en charge la coordination générale du Contrat par le biais d'un chargé de mission. La prise de délibérations définitives par les collectivités locales a validé leur intégration dans la démarche en arrêtant les clés de répartition budgétaires et les modalités de financement et de versement des contributions.

Les rôles de la structure porteuse sont :

- Elaboration du dossier préalable et définitif ;
- Animation du Contrat de rivière ;
- Assistance à Maîtrise d'Ouvrage ;
- Assurer une cohérence des actions à l'échelle de la tête de bassin et la coordination avec les actions engagées dans les autres procédures contractuelles (Contrat de Vallée Inondable de la Saône,...)
- Mise en place d'un plan de communication : information auprès des partenaires de l'avancée du Contrat, valorisation des actions engagées...

Bibliographie

Rapports et études :

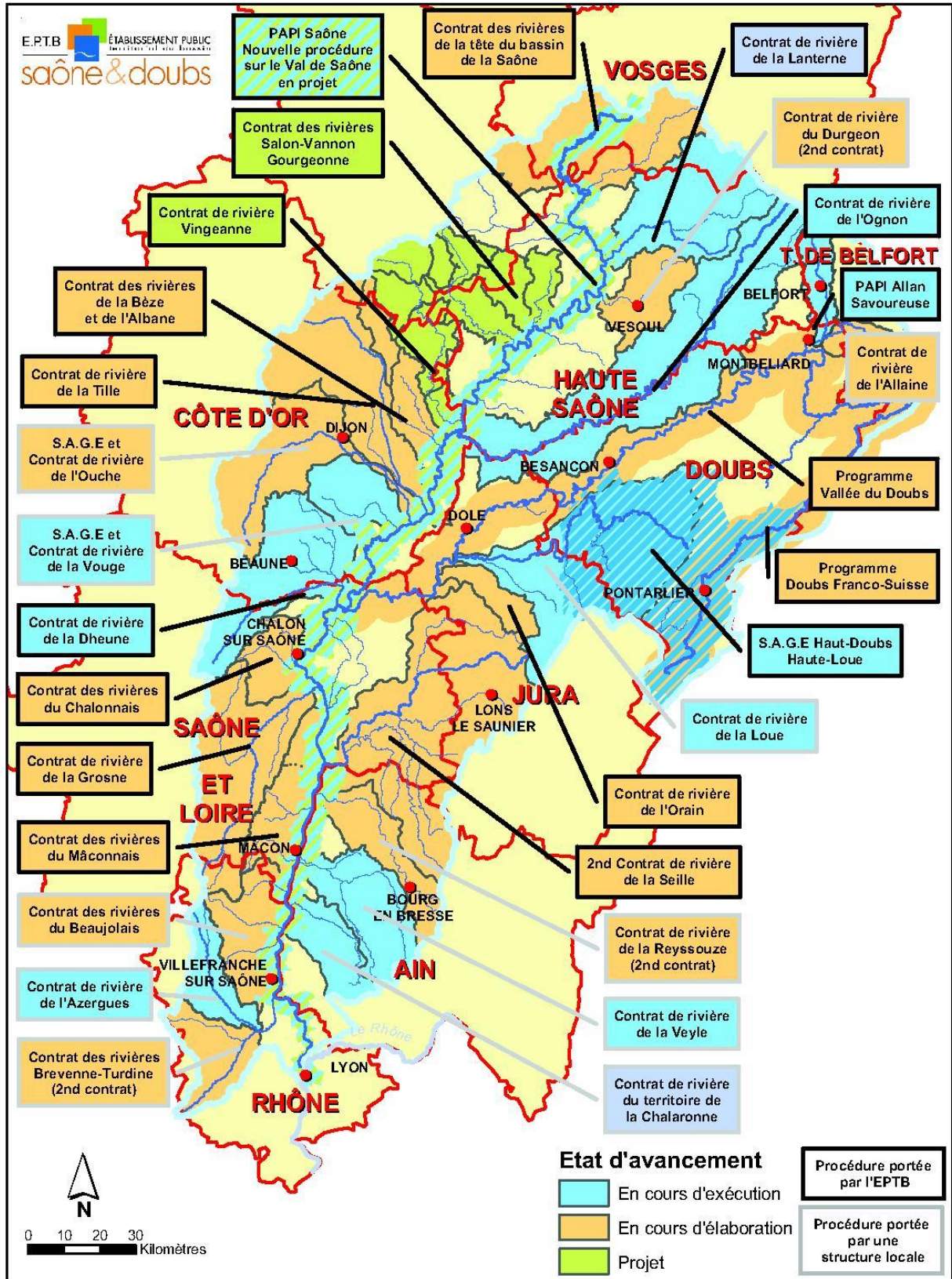
- Etude d'aménagement hydraulique piscicole et touristique de la vallée de l'Orbize (Etude BETURE SESAME), avril 1987, Syndicat Intercommunal d'Aménagement de l'Orbize.
- Avant projet détaillé, opération de restauration de la Corne (Etude SUD-aménagement n° 30-71-83), septembre 1989, Syndicat Intercommunal de la Corne, DDAF 71.
- Schéma d'aménagement de la rivière Orbize et des ouvrages hydrauliques (étude IPSEAU n°95/71/136), 1995 Syndicat Intercommunal d'Aménagement de l'Orbize.
- Actualisation du Schéma d'Aménagement et de Définition d'un programme de restauration et de valorisation de la Thalie et de ses affluents (étude IPSEAU n°02-109-71), octobre 2003, Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Thalie.
- Etude Protection contre les crues du ruisseau de St Désert, étude hydraulique (étude IPSEAU n°02-132-71), octobre 2003, Syndicat Intercommunal d' Aménagement de l'Orbize.
- Reconquête Environnementale de la Rivière Thalie sur l'Agglomération de Chalon-sur-Saône, 2009, rapport de stage pour l'obtention du diplôme de Mastère Spécialisé Gestion de l'Eau Lahlou Anissa, AgroParisTech.
- Schéma Directeur de référence pour la réduction des pollutions par les exploitations viticoles et vinicoles du département de Saône-et-Loire (étude IPSEAU n°02-71-050), juillet 2004, Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire, Conseil Général, Conseil Régional.
- Schéma D'aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015, Agence de l'eau Rhône méditerranée Corse
- Programme de mesures 2010-2015, Agence de l'eau Rhône méditerranée Corse
- Dossier Sommaire de Candidature du Contrat des Rivières du Mâconnais, 2007, EPTB Saône et Doubs.
- Dossier Sommaire de Candidature du Contrat de rivière Grosne, EPTB Saône et Doubs
- Dossier Sommaire de Candidature du Contrat de rivière de la tête de bassin de la Saône, Affluents de la Saône Vosgienne, Apance et Coney, Aout 2009, EPTB Saône et Doubs
- Etude hydrogéologique- Vulnérabilité des captages des Paquiers Saint-Rémy (71) Etude EHC n°05-037/71),mars 2006, SIVOM de Saint-Rémy et environs.

Sites internet :

<http://www.eptb-saone-doubs.fr/>
<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>
<http://www.hydro.eaufrance.fr>
<http://www.insee.fr>
<http://agreste.agriculture.gouv.fr>
<http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/accueil.php>
http://www.rdbrmc.com/hydroreel2/carto.php?vphp=x_-1230,y_-780,z_700
<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr>
<http://www.saone-et-loire.equipement.gouv.fr/>
<http://www.banatic.interieur.gouv.fr/>
<http://www.prim.net>
<http://www.legrandchalon.fr/>
<http://www.sivomdeseaux.com/>
<http://www.gesteau.eaufrance.fr/>
<http://www.saone-et-loire.equipement.gouv.fr>
<http://www.bourgogne.ecologie.gouv.fr>
<http://www.peche-saone-et-loire.org/>
<http://carmen.carmencarto.fr/66/ROE.map>
<http://www.onema.fr/Inventaire-des-ouvrages-sur-les-cours-deau>

Annexes

Annexe 1 : Les politiques publiques engagées sur le bassin versant de la Saône



Annexe 2 : Hydrologie, données détaillées

Le régime hydrologique des cours d'eau sur le territoire est assez bien renseigné à travers les études qui ont pu être menées par les syndicats de rivière. Voici le détail des données hydrologiques par études réalisées.

a) « Avant-projet détaillé. Opération de restauration de la Corne », SUD-Aménagement, 1989

Le bassin a été découpé en sous-bassin de manière à mieux appréhender son fonctionnement hydraulique.

Tableau 1 : caractéristiques des sous bassins versants retenus dans l'étude des débits

La Corne	Surface (km ²)	Pente moyenne (m/m)	Pente pondérée (m/m)	Longueur du thalweg
Au confluent de la Saône	321	0.0094	0.0029	30
Amont confluence Thalie	205	0.014	0.00446	23
Amont confluence Orbize	119	0.011	0.00311	21.5
Aval confluence « les Curles »	75.6	0.0172	0.0073	13.1

Les débits moyens ont été calculés à partir d'une formule³ générale du SRAE de Bourgogne. Les résultats sont exposés dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Débits moyens de la Corne

Point de calcul	Surface (km ²)	HM (m)	Hm (m)	Q (m ³ /s)
Au confluent de la Saône	321	502	172	2.6
Amont confluence Thalie	205	502	173	1.7
Amont confluence Orbise	119	470	174	0.946
Aval confluence « les Curles »	75.6	470	185	0.605

³ $Q = S/31,6 (0,76 Pa + 0,35 (HM + Hm)/2 - R)$ avec **Q** : apport moyen annuel en l/s ; **S** : superficie du bassin versant en km² ; **Pa** : pluie moyenne annuelle sur le bassin en mm (Chalon Pa = 840 mm) ; **HM** et **Hm** : altitudes maximale et minimale du bassin versant ; **R** : résidu régional. En Saône-et-Loire **R** = 500 mm ; **q** : débit spécifique

Tableau 3 : Débits de référence de la Corne

BV de la Corne	Q10 Méthode rationnelle	Q10 Sogreah	Q10 Crupedix	Q10 Retenu	Q100 Méthode rationnelle	Q100 Sogreah	Q100 retenu	Q1	Q2	Q5
Au confluent de la Saone	51	-	69	60	67	-	80	29	36	45
Amont confluence Thalie	47	50	48	50	63	78	65	26	31	40
Amont confluence Orbise	27	30	31	30	37	47	42	14	18	23
Aval confluence « les Curles »	27	22	22	23	37	34	35	12	15	19

Aucune donnée sur les débits d'étiage sur la Corne n'a été fournie dans l'étude.

c) « Bassin versant de l'Orbise - Schéma d'aménagement de la rivière et des ouvrages hydrauliques », IPSEAU, 1995.

De la même manière, le bassin a été découpé en sous-bassin pour mieux appréhender son fonctionnement hydraulique.

Tableau 1 : caractéristiques des sous bassins versants retenus dans l'étude des débits

Nom du bassin versant	Surface (km ²)	Pente moyenne (m/m)	Longueur du thalweg	Temps de concentration	Durée caractéristique de crue
Orbise à St Denis de Vaux	16.8	6.6	0.0353	2.8	10.2
Orbise à Germolles	46.5	12.6	0.0209	6.3	14.2
Ruisseau de Givry	15	7.5	0.035	2.8	9.9
Orbise à Chatenoy le Royal	73.1	17.7	0.0157	9.4	16.4
Giroux à Germolles	14	9	0.0244	3.5	9.6
Bassin global	84.4	22	0.0130	11.6	17.1

Tableau 2 : Débits moyens de l'Orbise

BV	Année quinquennale sèche en m ³ /s	Année quinquennales humide en m ³ /s	Valeur médiane en m ³ /s
Orbise à St Denis de Vaux	1.02	1.68	1.37
Orbise à Germolles	2.84	4.65	3.81
Orbise à Châtenoy-le-Royal	4.46	7.32	6
Orbise à l'amont de Lux	5.15	8.45	6.92
Giroux à Germolles	0.85	1.40	1.15

Les débits moyens et les débits d'étiage ont été estimés à partir d'extrapolation des débits observés sur la Guye à Corcelles.

Tableau 3 : Débits d'étiage sur l'Orbize

BV	Année quinquennale sèche en m ³ /s	Année quinquennale humide en m ³ /s	Valeur médiane En m ³ /s
Orbise à St Denis de Vaux	0.034	0.017	0.067
Orbise à Germolles	0.093	0.046	0.186
Orbise à Châtenoy-le-Royal	0.146	0.073	0.292
Orbise à l'amont de Lux	0.169	0.084	0.338
Giroux à Germolles	0.028	0.014	0.056

Tableau 4 : Débits de référence de l'Orbize

BV	Q10 CRUPEDIX	Q10 SOCOSE	Q10 Sogreah imper	Q10 Sogreah semi-perm	Q10 retenu	Q1	Q2	Q3
Orbise à St Denis de Vaux	6.3	5.3	9.8	7.2	6.3	3.7	4.5	5.5
Orbise à Germolles (Aval Giroux)	14.2	10.5	20.1	14.9	14.2	8.4	10	12.5
Orbise à Germolles (Amont Giroux)	10.7	8.9	15.1	11.2	10.7	6.3	7.6	9.4
Orbise à Châtenoy-le-Royal Aval ruisseau de Givry	20.5	14.3	27.7	20.5	20.5	12.1	14.6	18
Orbise à Châtenoy-le-Royal Aval ruisseau de Givry	20.5	14.3	27.7	20.5	20.5	12.1	14.6	18
Orbise à l'amont de Lux	23	16.3	30.2	22.5	23	13.6	16.4	20.2
Giroux à Germolles	5.5	5.4	8	5.9	6	3.6	4.3	5.3

c) « Actualisation du schéma d'aménagement et de définition d'un programme de restauration et de valorisation de la Thalie et de ses affluents », IPSEAU, 2003.

Une station hydrométrique enregistrée des débits écoulés est présente sur la Thalie à la Loyère. Cette station gérée par la DIREN permet de définir les caractéristiques hydrologiques du cours d'eau en ce point et par extrapolation en d'autres nœuds du réseau hydrographique. La station de la Loyère possède en effet une période d'observation qui peut-être considérée comme satisfaisante (plus de 20 ans) ; un traitement statistique adéquat des chroniques de débits mesurés sur le cours d'eau permet d'en déterminer les débits caractéristiques, tant en ce qui concerne les écoulements moyens que les écoulements d'étiage ou de crue. Comme pour la Corne et l'Orbize, le bassin a été découpé en sous bassins.

Tableau 1 : caractéristiques des sous bassins versants retenus dans l'étude des débits

Nom du bassin versant	Surface (km ²)	Longueur du thalweg	Pente moyenne (m/m)	Durée caractéristique de crue
Thalie amont	33.25	12.5	1.5	13.5
Ru de Guillot	7.55	6.9	1.6	8.5
Ruisseau de Fontaines	14.2	6	2	10.5
Thalie amont ruisseau de Virey	55	22.5	1	15.9
Ruisseau de Virey	29.5	9.75	0.4	13
Ru du Bois	17	7.25	0.5	11
Thalie aval Champforgeuil	84.5	22.5	1	18.2

Tableau 2 : Débits de référence de la Thalie

Nom du bassin versant	Q1	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100
Thalie amont	6.0	7.4	11.4	13.4	16.0	20.5	24.6
Ru de Guillot	1.8	2.2	3.5	4.1	4.9	6.2	7.5
Ruisseau de Fontaines	3.3	4.1	6.3	7.4	8.9	11.3	13.6
Ru du bois	3.5	4.3	6.6	7.8	9.4	12.0	14.4
Thalie amont ruisseau de Virey	9.7	11.9	18.3	21.6	25.9	33.0	39.7
Ruisseau de Virey	4.6	5.6	8.6	10.1	12.2	15.5	18.6
Thalie aval Champforgeuil	12.7	15.5	24.0	28.2	33.8	43.1	51.9

Tableau 3 : Débits d'étiage sur la Thalie

Nom du bassin versant	Débit caractéristiques d'étiage (l/s)	
	QMNA2	QMNA5
Thalie amont	48	35
Ru de Guillot	11	8
Ruisseau de Fontaines	20	15
Thalie amont ruisseau de Virey	79	58
Ruisseau de Virey	42	31
Ru du Bois	121	89
Thalie aval Champforgeuil	24	18