



SAGE du Bassin Versant de la Vouge
1^{ère} révision

Etat des lieux et Diagnostic

VERSION ADOPTÉE LE 5 MAI 2011

SOMMAIRE

I.	Préambule	P3
II.	Présentation générale et administrative	P4
III.	Les collectivités et établissements publics	P6
IV.	Les documents d'urbanisme	P15
V.	Les usagers et organisations professionnelles	P16
VI.	Les voies de communication	P17
VII.	Le contexte réglementaire	P18
	<u>VII.I Domaine de l'Eau</u>	P18
	<u>VII.II Hors Domaine de l'Eau</u>	P27
VIII.	Les caractéristiques naturelles du bassin de la Vouge	P30
IX.	Le réseau hydrographique	P33
X.	Les zones humides	P45
XI.	Les activités humaines et économiques	P50
XII.	La qualification de l'état des eaux du bassin versant de la Vouge	P59
	<u>XII.I Les masses d'eau superficielles (ESU)</u>	P59
	<u>XII.II Les masses d'eau souterraines (ESO)</u>	P68
XIII.	Le potentiel Hydroélectrique du bassin de la Vouge	P72

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

- Tableau 1 : Population des communes du bassin de la Vouge
- Tableau 2 : Synthèse des compétences en matière d'eau des collectivités territoriales
- Tableau 3 : Objectifs DCE pour les masses d'eau du bassin de la Vouge
- Tableau 4 : Le réseau Natura 2000 sur le bassin de la Vouge
- Tableau 5 : Quantiles de pluies (station de Dijon Longvic)
- Tableau 6 : Les cours d'eau du bassin versant de la Vouge
- Tableau 7 : Synthèse des périodes d'ouverture d'ouvrages conventionnés
- Tableau 8 : Nombre de captures de Ragondins
- Tableau 9 : Comparatifs des débits d'étiages
- Tableau 10 : Synthèse des débits de pointe de crues des cours d'eau du bassin versant
- Tableau 11 : Synthèse des crues contemporaines
- Tableau 12 : Inondations et habitations
- Tableau 13 : ZH avérées
- Tableau 14 : Synthèse sur les puits AEP
- Tableau 15 : Suivis RCS et RCO
- Tableau 16 : Suivi qualitatif des ESU CG21 et SBV
- Tableau 17 : ESU Etat Biologique
- Tableau 18 : ESU Evolution de l'IPR
- Tableau 19 : ESU Etat Physico-chimique
- Tableau 20 : ESU Etats Ecologique et Chimique
- Tableau 21 : ESU Etat des masses d'eau
- Tableau 22 : ESU Etat des masses d'eau – SDAGE RM
- Tableau 23 : ESU Etat « Pesticides »
- Tableau 24 : Synthèse des causes de dégradation des masses d'eau
- Tableau 25 : ESO Etat Chimique
- Tableau 26 : Nappe de Dijon Sud - Etat Chimique
- Tableau 27 : ESO Etat Quantitatif
- Tableau 28 : Etat des masses d'eau souterraines
- Tableau 29 : Synthèse des causes de dégradation des masses d'eau souterraines
- Tableau 30 : Optimisation des aménagements existants / turbinage des débits réservés
- Tableau 31 : Potentiel nouveaux projets
- Tableau 32 : Potentiel des Stations de Transfert d'Eau par Pompage
- Tableau 33 : Potentiel résiduel

Figures

- Figure 1 : Moyenne des précipitations mensuelles (Station de Dijon Longvic)
- Figure 2 : Records de précipitations en 24 h à Dijon Longvic
- Figure 3 : Répartition des zones humides fonctionnelles par type de milieu
- Figure 4 : Répartition des sondages en fonction de leur classe d'hydromorphie
- Figure 5 : Surfaces irriguées et irrigables du bassin versant
- Figure 6 : Bilan des prélèvements pour l'irrigation sur le bassin versant depuis 1997
- Figure 7 : Répartition des surfaces irriguées sur le bassin versant en 2010
- Figure 8 : Règle de qualification de l'état des masses d'eau superficielles
- Figure 9 : Qualification de l'état des masses d'eau superficielles – nombre de pesticides
- Figure 10 : Qualification de l'état des masses d'eau superficielles – concentration en pesticides
- Figure 11 : Règle de qualification de l'état des masses d'eau souterraines

I. Préambule

Le SAGE comprend désormais :

- Un plan d'aménagement et de gestion durable (**PAGD**) de la ressource en eau et des milieux aquatiques, qui correspond quasiment au 1^{er} SAGE,
- Un **règlement**, véritable nouveauté, dont la principale plus-value réside dans sa portée juridique. Il définit des règles directement opposables aux tiers.

Le PAGD doit contenir :

- Une synthèse de l'état des lieux comprenant :
 - L'analyse des milieux aquatiques existant,
 - Le recensement des différents usages de la ressource en eau,
 - L'exposé des principales perspectives de mise en valeur de ces ressources,
 - L'évaluation du potentiel hydroélectrique, établie par zone géographique et rendue publique, dont la CLE peut reprendre les données.
- L'exposé des principaux enjeux de la gestion de l'eau dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins
- La définition des objectifs généraux, l'identification des moyens prioritaires de les atteindre, ainsi que le calendrier prévisionnel de leur mise en œuvre,
- L'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du SAGE, et au suivi de celle-ci,
- L'indication des délais et conditions dans lesquels les décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives doivent être rendues compatibles avec celui-ci.

Le PAGD relève du principe de compatibilité qui suppose qu'il n'y ait pas de contradiction majeure entre les décisions prises dans le domaine de l'eau et les objectifs généraux et dispositions du PAGD.

Ainsi :

- Dès la publication du SAGE, toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, doivent être compatibles avec les dispositions du PAGD et ses documents cartographiques. Il s'agit essentiellement des autorisations ou déclarations délivrées au titre de la police des eaux (IOTA) ou de la police des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), ainsi que des déclarations d'intérêt général (DIG),...
- Les décisions administratives dans le domaine de l'eau existantes à la date de publication du SAGE doivent être rendues compatibles avec le PAGD et ses documents cartographiques dans les délais qu'il fixe,
- Certaines décisions administratives prises hors du domaine de l'eau sont également soumises au même rapport de compatibilité s'agissant des documents de planification en matière d'urbanisme, que sont les SCoT, PLU et cartes communales,
- Les documents d'urbanisme et les schémas départementaux de carrières approuvés avant l'approbation du SAGE doivent être rendus compatibles dans un délai de 3 ans.

Le règlement consiste en des règles édictées pour assurer la réalisation des objectifs prioritaires du PAGD. Les règles sont **opposables à l'administration mais également aux tiers** (Eau et ICPE principalement). La **conformité** exige le strict respect d'une décision par rapport aux règles du SAGE.

Lors de l'enquête publique un rapport environnemental s'ajoute au SAGE. Il contient un résumé non technique de l'évaluation environnementale du SAGE, destiné au grand public, il identifie, décrit et évalue les effets notables de la mise en œuvre du projet de SAGE sur l'environnement et présente les mesures prévues pour réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables que l'application du projet de SAGE peut entraîner sur l'environnement et enfin il expose les solutions alternatives envisagées par la CLE et les raisons pour lesquelles le projet de SAGE a finalement été choisi.

II. Présentation générale et administrative

Le périmètre du SAGE de la Vouge a été fixé par arrêté préfectoral le 9 février 1998. Il s'étend sur 428 km² réparti sur 58 communes et 7 cantons (**carte 1**). Il fait partie du territoire « Bassins viticoles de la Bourgogne au Beaujolais » du bassin Rhône Méditerranée et Corse.

Le bassin versant s'étend sur tout ou partie de 58 communes :

- 33 en totalité dans le bassin,
- 11 ayant plus de 50 % de leur surface dans le bassin,
- 8 ayant plus de 25 % de leur surface dans le bassin,
- 6 ayant moins de 25 % de leur surface dans le bassin.

La population totale des communes du bassin est d'environ 73 000 habitants (**tableau 1**) et peut être estimée sur le bassin (s.s.) à 44 000 habitants pour une densité moyenne de 103 habitants/km². Au fil des recensements, il est constaté un rééquilibrage de la population au profit des communes autrefois rurales. Entre 1982 et 2008, la population a augmenté environ de 10%. Si l'on excepte la commune de Chenôve la hausse s'élève à près de 23%. Ce sont les bassins de la Bièvre et de la Varaude qui montrent un accroissement démographique les plus marqués (respectivement 33 et 18%).

Le bassin versant s'étend sur deux unités structurales nettement différenciées :

- La Côte Viticole à l'ouest : zone accidentée (600 – 280 mètres d'altitude) ne présentant aucun réseau hydrographique,
- La Plaine à l'est : zone d'une plus grande superficie et au réseau hydrographique dense.

La Vouge prend sa source au pied de la Côte Viticole sur la commune de Chambolle-Musigny à une altitude de 280 mètres (**carte 2**). Après un parcours de 36 kilomètres, elle se jette en rive droite de la Saône à une altitude de 180 mètres, sur le territoire d'Esbarres. En plaine, la Vouge conflue, en rive gauche, avec ses trois principaux affluents :

- La Cent Fonts, exutoire principal de la nappe de Dijon-Sud,
- La Bièvre, exutoire de la nappe alluviale l'Ouche et de la Bièvre,
- La Varaude, exutoire du karst de la Côte.

Le territoire se présente comme un subtil mélange entre :

- un secteur à emprise foncière strictement urbaine au Nord-ouest,
- une zone mixte, urbaine et viticole, à l'Est de l'autoroute A 31,
- un espace principalement agricole, le plus étendu et le plus en aval.

Du fait de la proximité de l'agglomération dijonnaise et de son attraction économique, l'activité industrielle est très développée au nord du bassin versant, au droit de la nappe de Dijon Sud. Sur le reste de territoire, le tissu industriel est beaucoup plus restreint.

Les atouts touristiques du bassin versant de la Vouge sont multiples : vignoble prestigieux, patrimoine architectural (Pont Aqueduc des Arvaux et le canal de la Cent Fonts, ...), Abbaye de Cîteaux, paysage de la côte viticole (**candidature au classement du patrimoine mondial de l'UNESCO**), canal de Bourgogne, ...

L'occupation du sol est dominée par l'agriculture et la viticulture (61%) suivi des forêts (31%), des zones urbanisées (6%) ; quand au reliquat (2%) il est occupé par les étangs et les friches principalement (**carte 3**).

Tableau 1 : Population des communes du bassin de la Vouge

Recensement	2008	1999	1990	1982	Superficie dans le BV de la Vouge
Communes					
Agencourt	467	422	361	268	16,3%
Aiserey	1 325	1138	1111	863	100,0%
Argilly	455	423	420	333	6,1%
Aubigny-en-Plaine	342	319	296	265	100,0%
Barges	434	336	349	315	100,0%
Bessey-les-Citeaux	649	476	509	469	100,0%
Boncourt-le-Bois	265	213	205	144	100,0%
Bonnencontre	378	343	276	242	37,4%
Brazey-en-Plaine	2 595	2457	2499	2415	100,0%
Bretenière	762	776	675	513	100,0%
Brochon	785	691	591	609	94,0%
Broin	399	317	311	258	28,6%
Broindon	77	61	71	62	100,0%
Chamboeuf	328	268	268	201	27,8%
Chambolle-Musigny	312	313	355	364	100,0%
Charrey-sur-Saône	312	239	180	161	92,0%
<i>Chenove</i>	<i>15 159</i>	<i>16257</i>	<i>17721</i>	<i>19389</i>	<i>7,0%</i>
Corcelles-les-Citeaux	838	720	525	456	100,0%
Corcelles-les-Monts	711	709	783	757	22,8%
Couchey	1 200	1187	1267	1135	86,8%
Curley	140	118	85	56	36,6%
Echigey	277	214	184	196	100,0%
Epernay-sous-Gevrey	172	162	127	116	100,0%
Esbarres	745	621	646	633	77,7%
Fenay	1 388	1340	1346	1226	100,0%
Fixin	772	785	826	883	86,5%
Flagey-Echezeaux	501	494	448	430	100,0%
Flavignerot	171	153	165	131	21,4%
Gerland	400	355	322	275	40,1%
Gevrey-Chambertin	3 179	3258	2825	2582	100,0%
Gilly-les-Citeaux	599	567	517	461	100,0%
Izeure	754	572	527	314	100,0%
Longecourt-en-Plaine	1 272	1189	1023	713	100,0%
Longvic	9 505	9017	8273	8179	29,1%
Magny-les-Aubigny	210	195	182	159	100,0%
Marliens	450	391	363	221	100,0%
Marsannay-la-Côte	5 362	5211	5216	5941	94,0%
Montot	205	203	199	153	56,9%
Morey-Saint-Denis	706	673	639	653	100,0%
Noiron-sous-Gevrey	874	705	394	405	100,0%
Nuits-Saint-Georges	5 447	5573	5569	5459	26,9%
Ouges	1 232	1043	965	797	96,4%
Perrigny-les-Dijon	1 507	1648	1381	1039	100,0%
Reulle-Vergy	97	99	105	84	13,5%
Rouvres-en-Plaine	1 005	866	797	704	98,4%
Saint-Bernard	355	291	236	194	100,0%
Saint-Nicolas-les-Citeaux	479	475	400	331	100,0%
Saint-Philibert	418	410	391	296	100,0%
Saint-Usage	1 082	994	1007	1086	67,4%
Saulon-la-Chapelle	1 045	927	810	868	100,0%
Saulon-la-Rue	568	526	451	378	100,0%
Savuges	331	183	153	92	100,0%
Tart-l'Abbaye	240	222	195	147	24,8%
Tart-le-Haut	1 382	811	702	405	73,6%
Thorey-en-Plaine	973	830	611	413	100,0%
Villebichot	339	270	275	227	100,0%
Vosne-Romanée	450	460	464	530	100,0%
Vougeot	218	187	176	197	100,0%
Population Totale	72643	69703	67768	66193	
Evolution 1982/2008	9,74%				
Evolution 1982/2008 sans Chenôve	22,82%				
Evolution 1999/2008	4,05%				
Evolution 1990/1999	2,78%				
Evolution 1982/1990	2,38%				

III. Les collectivités et établissements publics

A. La région Bourgogne

Au-delà de ses compétences obligatoires et dans le cadre de sa politique d'environnement et de développement durable, la région Bourgogne apporte un appui technique et financier aux structures porteuses de projets de gestion globale et concertée des eaux à l'échelle de bassin versant tels que les contrats de rivière ou les SAGE (études, travaux, suivi, animation) et aux programmes pluriannuels de restauration et d'entretien des cours d'eau (ripisylve, gestion des ragondins, ...). Le Conseil Régional est l'un des signataires du contrat de bassin Vouge.

Depuis le 1^{er} janvier 2010, le Conseil Régional de Bourgogne est le gestionnaire de certains canaux de Bourgogne (cf. voie fluviale).

B. Le département de Côte d'Or

Le conseil général a décidé d'intervenir au titre de compétences facultatives, à :

- l'aménagement des rivières,
- au suivi de la qualité des eaux souterraines et superficielles,
- la gestion de la ressource (AEP),
- l'assainissement collectif.

Historiquement, le Conseil Général accompagne financièrement les collectivités pour améliorer les ressources (eau potable) et le milieu naturel (assainissement, rivières). Il a également un programme d'intervention pour modifier les pratiques agricoles. A ces divers titres, le Conseil Général est l'un des signataires du contrat de bassin Vouge.

Par ailleurs, le Conseil Général s'engage à moderniser et à sécuriser les interconnexions en eau potable entre collectivités et à protéger la ressource (captage AEP, réserve des Maillys). Conformément au code des collectivités rurales, il offre un service d'Assistance technique, principalement en assainissement, pour les communes éligibles et suit la qualité des eaux des masses d'eau du bassin de la Vouge.

C. L'Agence de l'Eau RM&C

L'Agence de l'Eau est un établissement public de l'Etat, sous la double tutelle du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable du Transport et du Logement et du Budget. Elle a pour missions de contribuer à améliorer la gestion de l'eau, de lutter contre sa pollution et de protéger les milieux aquatiques.

L'Agence de l'Eau intervient dans trois grands domaines :

- la lutte contre la pollution,
- la préservation et la gestion de la ressource en eau,
- le soutien à la connaissance et à la coopération des acteurs de l'eau.

Dans le cadre fixé par les politiques nationales (LEMA, SDAGE) et européennes (DCE) de gestion de l'eau, l'Agence de l'Eau met en œuvre, via son programme d'intervention, les orientations définies par les comités de bassin Rhône-Méditerranée et de Corse. Son 9^{ème} programme, en cours jusqu'à fin 2012, constitue un levier d'action pour atteindre le bon état des eaux, préserver la santé et l'environnement et gérer la rareté de la ressource en eau. Elle apporte également un appui aux acteurs locaux de la gestion de l'eau (financement notamment) et assure des études et une surveillance des milieux aquatiques. L'Agence de l'Eau est l'un des signataires du contrat de bassin Vouge.

D. L'EPTB Saône Doubs

L'Etablissement Public Territorial du Bassin (EPTB) Saône et Doubs est un Syndicat Mixte regroupant des Régions, Départements et Agglomérations du bassin hydrographique de la Saône. Il a vocation à définir et 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 réalise les études de faisabilité, d'avant projet de travaux, organise et assiste les maîtres d'ouvrage locaux et relaie ses

collectivités adhérentes pour la mise en œuvre de leur politiques. Il a un rôle d'initiateur, de coordonnateur des politiques publiques afin de garantir la cohérence des interventions. Le périmètre de l'EPTB s'étend sur 30 000 km², pour 10 000 km de cours d'eau principaux. L'EPTB participe à l'Inter CLE (cf. § ci-après) et lance actuellement la réflexion sur le lancement du deuxième Contrat de Vallée Inondable de la Saône.

E. L'Inter CLE Vouge / Ouche

L'Inter CLE a été créée entre les CLE de la Vouge et de l'Ouche afin de mobiliser les énergies sur la Nappe de Dijon Sud. Cette commission est chargée de rédiger un contrat de nappe.

F. La communauté de l'agglomération dijonnaise (le Grand Dijon)

Le Grand Dijon regroupe 22 communes, dont 7 situées en partie ou en totalité dans le périmètre du SAGE. Il exerce des compétences obligatoires, des optionnelles et des facultatives. L'eau et l'assainissement et la protection et la mise en valeur de l'environnement sont deux compétences optionnelles. Le Grand Dijon exploite sur la nappe de Dijon Sud les puits sur (Chenôve, Champ captant de la Rente Logerot et des Herbiottes à Marsannay la Côte).

G. Les communautés de communes

Conformément à la loi, les communautés de communes exercent obligatoirement les compétences suivantes :

- actions de développement économique intéressant l'ensemble de la communauté ;
- aménagement de l'espace.

Elle doit également exercer des compétences relevant d'au moins un des six groupes suivants :

- protection et mise en valeur de l'environnement ;
- politique du logement et du cadre de vie ;
- création, aménagement et entretien de la voirie ;
- construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels, sportifs et d'enseignement préélémentaire et élémentaire ;
- action sociale d'intérêt communautaire ;
- tout ou partie de l'assainissement.

Il existe cinq communautés de communes situées sur tout ou partie du territoire du SAGE :

- La communauté de communes de Gevrey Chambertin,
- La communauté de communes du Pays de Nuits Saint Georges,
- La communauté de communes de la Plaine Dijonnaise,
- La communauté de communes du Sud Dijonnais,
- La communauté de communes Rives de Saône

Seules les communes de Corcelles les Monts et Flavignerot ne sont pas regroupées dans une communauté de communes.

H. Les syndicats des eaux et d'assainissement

Compétence assainissement

Hormis les communautés de communes et la communauté d'agglomération quatre collectivités possèdent la compétence assainissement sur le bassin versant :

- Le Syndicat des Eaux de Fauverney,
- Le Syndicat Intercommunal de la Plaine Inférieure de la Tille,
- Le Syndicat des eaux de Varanges.
- Le Syndicat de la Râcle,

Cinq communes n'ont pas délégué leur compétence : Corcelles les Monts, Flavignerot, Brazey en Plaine, Corcelles les Cîteaux et Broindon.

Compétence eau potable

De même que pour l'assainissement dix collectivités possèdent la compétence eau potable sur le bassin versant :

- Le Syndicat des Eaux de Brazey en Plaine
- Le Syndicat des Eaux de Corcelles les Monts
- Le Syndicat des Eaux de Fauverney
- Le Syndicat des Eaux de la Plaine de Nuits
- Le Syndicat des Eaux de Seurre-Val de Saône
- Le Syndicat des Eaux de Varanges
- Le Syndicat de la Râcle
- Le Syndicat des Eaux de Vosne Romanée
- Le Syndicat Intercommunal de la Plaine Inférieure de la Tille
- Le Syndicat Intercommunal du Pays Losnais

Seul Nuits Saint Georges n'a pas délégué sa compétence.

I. Le Syndicat du Bassin versant de la Vouge

Le SBV a été créé le 1^{er} avril 2005 par Arrêté Préfectoral (Objectif 5 du SAGE de 2005). La totalité des 58 communes du bassin y adhère directement (40 communes) ou indirectement par le biais de deux communautés de communes (18 communes). Les principales compétences du SBV sont :

- assurer la maîtrise d'ouvrage des travaux d'aménagement, de restauration et d'entretien des cours d'eau (PPRE),
- réaliser ou promouvoir des programmes de gestion de l'espace, ayant une incidence sur le fonctionnement du bassin versant,
- assurer la maîtrise d'ouvrage des actions du SAGE de la Vouge qui lui incombe, notamment :
 - ↳ réaliser ou faire réaliser des études
 - ↳ réaliser ou faire réaliser des suivis (qualitatif, quantitatif)
 - ↳ réaliser ou faire réaliser des actions de communication et de promotion
- animer, élaborer, coordonner et mettre en œuvre des outils de planification (SAGE et contrats de milieux) et de programmation de la politique de l'eau.

Le SBV est le secrétaire de la CLE de la Vouge, du comité de rivière de la Vouge et l'animateur de l'Inter CLE Vouge / Ouche.

Tableau 2 : Synthèse des compétences en matière d'eau des collectivités territoriales

Collectivités	Domaines de Compétence	Principaux ouvrages / Principaux projets programmés sur le bassin
Région Bourgogne	Accompagnement financier des collectivités dans la préservation des milieux naturels Gestion expérimentale des canaux de Bourgogne	Financement du premier contrat de bassin Vouge
Département de Côte d'Or	Accompagnement financier des collectivités territoriales dans le domaine de l'eau, de l'assainissement et des rivières. SATESE Suivi et préservation des masses d'eau	Suivi qualitatif du bassin de la Vouge et de la nappe de Dijon Sud Financement du premier contrat de bassin Vouge Lancement des procédures de DUP des captages AEP
EPTB Saône Doubs	Articulation des politiques contractuelles dans le domaine de l'eau	Participation à l'Inter CLE Vouge / Ouche <u>Projet :</u> Deuxième Contrat de Vallée Inondable de la Saône (lancement en cours)
Inter CLE Vouge / Ouche	Articulation de la politique de protection de l'eau de la nappe de Dijon Sud	<u>Projet :</u> Rédaction d'un contrat de nappe (en cours)
Communauté d'Agglomération et Communes		
Le Grand Dijon (communauté d'agglomération) <u>Communes dans le SAGE :</u> Bretenière, Chenôve, Féney, Longvic, Marsannay-la-Côte, Ouges, Perrigny-les-Dijon.	Eau et assainissement	Puits de Chenôve (nappe de Dijon Sud) Champ captant de la Rente Logerot (4 puits) à Marsannay la Côte (nappe de Dijon Sud) Champ captant des Herbiottes (2 puits) à Marsannay la Côte (nappe de Dijon Sud) Champ captant des Gorgets à Dijon (nappe de Dijon – alluvions de l'Ouche) <u>Station d'épuration en dehors du SAGE :</u> Bretenière, Chenôve, Féney, Longvic et Ouges.
Communauté de communes de Gevrey Chambertin <u>Communes dans le SAGE :</u> Brochon, Chamboeuf, Chambolle-Musigny,	Eau et assainissement	Puits du Paquier du Potu à Féney (nappe de Dijon Sud) Puits de la Combe Lavaux à Gevrey Chambertin (karst de la Côte)

<p>Couchey, Curley, Fixin, Gevrey-Chambertin, Morey-Saint-Denis, Reulle-Vergy.</p>		<p><u>Station d'Épuration (boues activées) de Brochon – capacité 38 000 EH :</u> Brochon, Couchey, Fixin et Gevrey-Chambertin (+ Marsannay la Côte et Perrigny les Dijon)</p> <p><u>Station d'Épuration (roselière) de Chamboeuf – capacité 500 EH :</u> Chamboeuf</p> <p><u>Station d'Épuration (lagunage) de Curley – capacité 100 EH :</u> Curley</p> <p><u>Station d'Épuration (lagunage) de Reulle-Vergy – capacité 250 EH :</u> Reulle-Vergy</p> <p><u>Projet :</u> Réhabilitation des réseaux des communes viticoles (horizon 2015)</p>
<p>Communauté de communes du Pays de Nuits Saint Georges</p> <p><u>Communes dans le SAGE :</u> Agencourt, Argilly, Boncourt le Bois, Flagey Echezeaux, Gerland, Gilly les Côteaux, Nuits Saint Georges, Vosne Romanée, Villebichot, Vougeot, Saint-Bernard, Saint Nicolas les Côteaux</p>	<p>Assainissement</p>	<p><u>Station d'Épuration (boues activées) de Flagey Echezeaux – capacité 28 500 EH :</u> Flagey Echezeaux, Gilly les Côteaux, Vosne Romanée, Vougeot et Saint-Bernard (+ Chambolle-Musigny et Morey Saint Denis)</p> <p><u>Station d'Épuration (lagunage) de Boncourt le Bois – capacité 200 EH :</u> Boncourt le Bois</p> <p><u>Assainissement autonome exclusivement :</u> Villebichot et Saint Nicolas les Côteaux</p> <p><u>Station d'épuration en dehors du SAGE :</u> Agencourt, Argilly, Gerland et Nuits Saint Georges.</p> <p><u>Projet :</u> Réhabilitation des réseaux des communes viticole</p>
<p>Communauté de communes de la Plaine Dijonnaise</p>	<p>Environnement</p>	

<u>Communes dans le SAGE :</u> Aiserey, Bessey-lès-Cîteaux, Brazey-en-Plaine, Echigey, Izeure, Longecourt-en-Plaine, Marliens, Rouvres-en-Plaine, Tart-l'Abbaye, Tart-le-Haut, Thorey-en-Plaine		
Communauté de communes Rives de Saône <u>Communes dans le SAGE :</u> Aubigny-en-Plaine, Bonnencontre, Broin, Charrey-sur-Saône, Esbarres, Magny-les-Aubigny, Montot, Saint-Usage.	Assainissement	<u>Assainissement autonome exclusivement</u> Aubigny-en-Plaine, Bonnencontre, Broin, Charrey-sur-Saône, Esbarres, Magny-les-Aubigny et Montot.
Communauté de communes du Sud Dijonnais <u>Communes dans le SAGE :</u> Barges, Broindon, Corcelles-les-Cîteaux, Epernay-sous-Gevrey, Noiron-sous-Gevrey, Saint-Philibert, Saulon-la-Chapelle, Saulon-la-Rue, Savouges.	Eau et assainissement* (*sauf Broindon et Corcelles les Cîteaux)	Puits du Champ levé et du Haut du Murgé à Perrigny les Dijon (nappe de Dijon Sud) <u>Station d'Épuration (roselière) de Noiron-sous-Gevrey – capacité 1 800 EH :</u> Noiron-sous-Gevrey et Savouges <u>Station d'Épuration (roselière) de Saint-Philibert – capacité 600 EH :</u> Saint-Philibert <u>Station d'Épuration (boues activées) de Saulon-la-Chapelle – capacité 2 250 EH :</u> Barges, Saulon-la-Chapelle et Saulon-la-Rue <u>Assainissement autonome exclusivement :</u> Epernay-sous-Gevrey
EPCI		
Syndicat des Eaux de Brazey en Plaine <u>Communes dans le SAGE :</u> Aubigny en Plaine, Brazey en Plaine, Montot	Eau	Puits de la Croix Blanche à Saint Usage (nappe alluviale de la Bièvre) BAC Puits de la Croix Blanche (en cours)
Syndicat des Eaux de Corcelles les Monts <u>Communes dans le SAGE :</u> Corcelles les Monts et Flavignerot	Eau	<i>Puits hors SAGE</i>

<p>Syndicat des Eaux de Fauverney</p> <p><u>Communes dans le SAGE :</u> Rouvres en Plaine</p>	Eau et assainissement	<p><i>Puits hors SAGE</i></p> <p><u>Station d'Épuration en dehors du SAGE :</u> Rouvres en Plaine</p>
<p>Syndicat des Eaux de la Plaine de Nuits</p> <p><u>Communes dans le SAGE :</u> Agencourt, Argilly, Boncourt le Bois, Gerland</p>	Eau	<p><i>Puits hors SAGE</i></p>
<p>Syndicat des Eaux de Seurre Val de Saône</p> <p><u>Communes dans le SAGE :</u> Bonnencontre, Broin, Charrey-sur-Saône, Magny les Aubigny, Esbarres</p>	Eau	<p>Puits de la Male Raie à Magny les Aubigny (Saint Cosme)</p> <p>BAC Puits de la Male Raie (en cours)</p>
<p>Syndicat des Eaux de Varanges</p> <p><u>Communes dans le SAGE :</u> Marliens</p>	Eau et assainissement	<p><i>Puits hors SAGE</i></p> <p><u>Station d'Épuration en dehors du SAGE :</u> Marliens</p>
<p>Syndicat des Eaux de Vosne Romanée</p> <p><u>Communes dans le SAGE :</u> Flagey-Echezeaux, Gilly-les-Cîteaux, Vosne Romanée, Vougeot</p>	Eau	<p>Source de la Bornue à Vosne-Romanée (karst de la Côte)</p> <p>BAC Puits de la Source de la Bornue (en cours)</p>
<p>Syndicat de la Râcle</p> <p><u>Communes dans le SAGE :</u> Aiserey, Bessey-les-Cîteaux, Echigey, Izeure, Longecourt en Plaine, Thorey en Plaine, Tart-le-Haut</p>	Eau et assainissement	<p>Puits de la Râcle à Aiserey (Nappe alluviale de la Bièvre)</p> <p>BAC Puits de la Râcle (en cours)</p> <p><u>Station d'Épuration (boues activées) d'Aiserey – capacité 4 000 EH:</u> Aiserey, Echigey, Longecourt en Plaine et Thorey en Plaine</p> <p><u>Station d'Épuration (boues activées) de Bessey-les-Cîteaux – capacité 1 500 EH:</u> Bessey-les-Cîteaux et Izeure</p> <p><u>Station d'Épuration (lagunage) de Tart-le-Haut :</u> Tart-le-Haut</p>

		<u>Projet</u> : Réhabilitation de la STEP d'Aiserey et collecte des eaux usées de Tart le Haut
Syndicat Intercommunal de la Plaine Inférieure de la Tille <u>Commune dans le SAGE</u> : Tart l'Abbaye	Eau et assainissement	<i>Puits hors SAGE</i> <u>Station d'épuration en dehors du SAGE</u> : Tart l'Abbaye
Syndicat Intercommunal d'eau potable et d'assainissement du Pays Losnais <u>Commune dans le SAGE</u> : Saint Usage	Eau et assainissement	<i>Puits hors SAGE</i> <u>Station d'épuration en dehors du SAGE</u> : Saint-Usage
Syndicat du Bassin versant de la Vouge <u>Communes dans le SAGE</u> : Les 58 du bassin versant	Animation SAGE et Contrats de Milieux (Vouge et Nappe de Dijon Sud) Aménagement et entretien des cours d'eau (PPRE)	Animation du Contrat de bassin Vouge Animation de l'Inter CLE Vouge / Ouche Etudes Volumes Prélevables du bassin de la Vouge et de la nappe de Dijon Sud (en cours) Etude définition des Zones Humides du bassin (en cours) Travaux « expérimental » de restauration physique de la Vouge à Vougeot Lancement du deuxième PPRE (en cours) <u>Projet</u> Etude et travaux de réhabilitation des ouvrages de la Cent Fonts naturelle
Communes		
Brazey en Plaine	Assainissement	Station d'Épuration (boues activées) de Brazey en Plaine – capacité 4 000 EH <u>Projet</u> Diagnostic réseau d'assainissement Réhabilitation de la STEP
Broindon	Assainissement	Station d'Épuration (lagunage) de Broindon – capacité 250 EH

Corcelles-les-Cîteaux	Assainissement	Station d'Épuration (lagunage) de Corcelles les Cîteaux – capacité 800 EH
Corcelles les Monts	Assainissement	Station d'Épuration (boues activées) de Corcelles les Monts – capacité 850 EH <u>Projet</u> Réhabilitation de la STEP ou connexion au réseau du Grand Dijon
Flavignerot	Assainissement	Assainissement autonome exclusivement
Nuits Saint Georges	Eau	Puits hors SAGE

Il existe treize stations d'épurations (**carte 4**) sur le bassin versant et trois stations situées en dehors des limites hydrologiques (Reulle Vergy, Curley et Chamboeuf) mais ayant vraisemblablement un impact indirect sur la Vouge (notion de bassin hydrogéologique). Il existe également deux unités d'assainissement de type industriel (Malterie Franco Belge de Brazey en Plaine et Aéroport de Longvic).

Concernant l'alimentation en eau potable, cinq puits captent les ressources du bassin de la Vouge (hors nappe de Dijon Sud) et neuf la nappe de Dijon Sud (un site n'est plus en production) auquel il est nécessaire d'ajouter le champ captant des gorgets situés en limite des alluvions de l'Ouche mais ayant manifestement un impact sur la nappe de Dijon Sud.

Nota Bene : par commodité dans le texte, quand il sera fait référence à la nappe de Dijon Sud, la totalité de celle-ci sera évoquée et reprise ; ceci sous tend notamment qu'il est fait référence aux puits AEP situés indifféremment sur les périmètres des bassins de la Vouge et de l'Ouche.

IV. Les documents d'urbanisme

La loi du 21 avril 2004 (loi de transposition de la DCE du 23 octobre 2000) a renforcé la portée juridique des SAGE par des modifications du code de l'urbanisme (articles L 122-1, L 123-1 et L 124-2) : **les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les objectifs définis par les SAGE** ainsi qu'avec les orientations fondamentales du SDAGE RM.

A. Le SCOT

Dans le code de l'urbanisme, il est inscrit : Article L 122-1 (septième alinéa): Les schémas de cohérence territoriale « doivent également être compatibles ... avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L.212-3 du même code. Lorsqu'un de ces documents est approuvé après l'approbation d'un schéma de cohérence territoriale, ce dernier doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans ».

Le SCOT est un document d'urbanisme qui fixe, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et **naturelles**. Il existe deux SCOT sur le bassin (**carte 5**).

a. Le SCOT du Dijonnais

Le SCOT du Dijonnais a le but de « ... maîtriser le développement ... dans un souci de cohérence et d'équilibre entre les espaces urbains et périurbains. C'est pourquoi sur le périmètre de 116 communes ces collectivités travaillent en commun pour élaborer le Schéma de Cohérence Territoriale » extrait du site internet du Grand Dijon.

L'arrêté préfectoral de création du périmètre a été pris le 4 mars 2002 et a été modifié le 17 avril 2003, il comprend pour le bassin de la Vouge 38 communes (Aiserey, Barges, Bessey-les-Cîteaux, Brazey-en-plaine, Bretenière, Brochon, Broindon, Chamboeuf, Chambolle-Musigny, Chenôve, Corcelles-les-Cîteaux, Corcelles-les-Monts, Couchey, Curley, Echigey, Epernay-sous-Gevrey, Fénay, Fixin, Flavignerot, Gevrey-Chambertin, Izeure, Longecourt-en-Plaine, Longvic, Marliens, Marsannay-la-Côte, Morey-Saint-Denis, Noiron-sous-Gevrey, Ouges, Perrigny-les-Dijon, Reulle-Vergy, Rouvres-en-Plaine, Saint-Philibert, Saulon-la-Chapelle, Saulon-la-Rue, Savouges, Tart-l'Abbaye, Tart-le-Haut et Thorey-en-Plaine).

Le SCOT a été arrêté le 4 novembre 2010. Il prévoit notamment une limitation et un encadrement de l'ouverture de nouvelles carrières dans les termes suivants :

« Prévoit que de nouvelles carrières de matériaux alluvionnaires, et/ou que les extensions de carrières alluvionnaires existantes, ... ne seront permises que si elles conduisent globalement à une consommation d'espace inférieure à 36 ha sur la période 2010-2020 ... Si le remblaiement de carrières de matériaux alluvionnaires ne paraît pas impossible techniquement, il reste très délicat à mettre en œuvre, ... Le SCOT ne préconise pas cette solution qui ne doit être utilisée que très ponctuellement Elle ne doit en outre être décidée qu'à l'issue d'une étude hydrogéologique garantissant sa faisabilité ».

b. Le SCOT des agglomérations de Beaune et de Nuits Saint Georges

L'arrêté préfectoral de création du périmètre a été pris le 2 octobre 2008, le SCOT comprend 79 communes dont 12 pour le bassin de la Vouge (Agencourt, Argilly, Boncourt le Bois, Flagey Echezeaux, Gerland, Gilly les Cîteaux, Nuits Saint Georges, Saint Bernard, Saint Nicolas les Cîteaux, Villebichot, Vosne Romanée et Vougeot). Les premiers travaux ont été engagés fin 2010 et l'approbation est prévue pour fin 2013.

B. Les PLU et les cartes communales (carte 6)

Dans le code de l'urbanisme, il est inscrit :

- Article L 123-9 : Le Plan Local d'Urbanisme « doit également être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ainsi qu'avec les

objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L. 212-3 du même code. ... ce dernier doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans. »,

- Article L 124-2 (dernier alinéa) : Les cartes communales « doivent également être compatibles avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L. 212-3 du même code... cette dernière doit, si nécessaire, être rendue compatible dans un délai de trois ans ».

Sur les communes du bassin (en décembre 2010) il existe :

- 40 communes ayant un PLU (ou POS) approuvés,
- 4 communes qui n'ont actuellement pas de document d'urbanisme mais qui sont en cours d'élaboration d'un PLU,
- 4 communes ayant une carte communale approuvée,
- 1 commune en cours d'élaboration d'une carte communale,
- 9 communes n'ayant pas de document d'urbanisme.

Force est de constater que suite à l'approbation du 1^{er} SAGE en 2005, un certain nombre de communes n'ont pas respecté l'obligation de compatibilité de leur document d'urbanisme avec le SAGE au moment de la révision ou d'élaboration de leur PLU. Cette lacune résulte le plus souvent de la méconnaissance de l'existence d'un SAGE approuvé par les communes et/ou les services instructeurs.

V. Les usagers et organisations professionnelles

A. La Chambre d'Agriculture de Côte d'Or

La Chambre d'Agriculture est un établissement consulaire, qui représente l'agriculture (la viticulture) et le monde agricole auprès des pouvoirs publics, des collectivités territoriales et autres organismes. A cette occasion, elle formule des vœux sur les problèmes de l'eau liés aux activités agricoles. La Chambre d'Agriculture de Côte d'Or s'est proposé en tant qu'organisme unique de gestion de l'irrigation. Le Syndicat des Irrigants de Côte d'Or regroupe les agriculteurs qui irriguent leur production et met en place des référents par sous bassin pour la gestion des crises. La Chambre accompagne les ASA et les ASL (Associations Syndicales Autorisées et Libres) sur leur projet d'irrigation. Ils existent trois associations syndicales actives sur le territoire du bassin de la Vouge :

- L'ASA de la Bièvre qui a mise en place un programme de réhabilitation des bassins de la sucrerie d'Aiserey pour l'irrigation de la plaine de la Bièvre,
- L'ASL de la Sans Fond sur l'émergence d'un projet de création de retenues en amont de la Cent Fonts et utilisation de la rivière comme canal d'amené de l'eau aux points de prélèvements,
- L'ASL du Meuzin qui projette de réutiliser les eaux traitées de la station d'épuration de Flagey Echezeaux.

B. La Chambre de Commerce et d'Industrie de Dijon

La CCI est un établissement public à caractère administratif, placé sous la tutelle administrative du ou des Ministères en charge de l'Industrie et du Commerce. Sa principale mission est le développement économique des entreprises.

Parmi toutes les activités existantes l'industrie du granulat, représenté par son syndicat professionnel l'UNICEM Bourgogne Franche Comté, connaît un développement certain sur le territoire de la Vouge. L'UNICEM fédère les entreprises dont l'activité est l'extraction de matériaux (carrières de roches massives et d'alluvionnaires) ; matériaux qui par la suite sont destinées notamment à la construction (bâtiments, routes, voies ferrées, ...). La mission de ce syndicat est d'assister et d'informer les entreprises adhérentes dans des domaines variés comme la protection de l'environnement par exemple.

C. La Fédération de pêche de Côte d'Or et les associations locales de pêche :

Les Fédérations Départementales de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) ont pour objet :

- De développer la pêche amateur ;

- De mettre en œuvre des actions de promotion du loisir pêche ;
- De protéger les milieux aquatiques ;
- De mettre en valeur et de surveiller le domaine piscicole départemental ;
- De collecter la Redevance Milieu Aquatique et la Cotisation Pêche et Milieu Aquatique (CPM)

Il existe quatre Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) sur le bassin versant de la Vouge :

- L'Arc en Ciel
 - ↳ La Vouge de la ferme de la folie à Gilly les Côteaux au pont de la RD 116 à Bessey les Côteaux (16,5 km)
 - ↳ La Cent Fonts du Château de la Forgeotte à l'Abbaye de Côteaux (2,5 km)
- La Gaule de Belle Défense
 - ↳ La Bièvre de l'amont du pont SNCF à Brazey en Plaine à la confluence avec la Vouge (4,5 km)
 - ↳ La Vouge du pont de la RD 20 à Esbarres à la confluence avec la Saône (5 km)
- La Saulonnaise
 - ↳ La Cent Fonts de l'amont de Saulon la Chapelle au pont aqueduc des Arvaux (3 km)
 - ↳ Le lac Jean Cêtre à Saulon la Chapelle
- L'Union Dijonnaise
 - ↳ La Bièvre de la source au pont de la RD 20 à Echigey (4 km)

D. Les associations de défense de l'environnement :

a. L'UFC

L'UFC-Que Choisir est également une association reconnue de défense de l'environnement. Elle s'intéresse plus spécifiquement à l'eau potable et à l'assainissement.

b. Le CLAPEN (Comité de Liaison des Associations de Protection de l'Environnement et de la Nature en Côte d'Or)

Le CLAPEN œuvre à la protection de l'environnement dans son ensemble et en particulier à la protection de la nature (milieux et espèces vivantes) et celle de l'eau et des milieux aquatiques. Le CLAPEN s'intéresse particulièrement à la reconquête de la nappe de Dijon Sud.

c. Le conservatoire des sites Bourguignons

Le conservatoire des sites bourguignons est une association dont l'objectif est la conservation et la gestion du patrimoine naturel bourguignon et la sensibilisation à la protection de la nature. Le conservatoire réalise des inventaires, des suivis scientifiques et élabore des plans de gestion des sites de sa responsabilité. Il élabore également des plans de gestion de zones humides.

VI. **Les voies de communication – le réseau viaire**

De part sa proximité de l'agglomération dijonnaise, le bassin versant se caractérise par la présence d'axes de communication de diverses natures (routes, autoroutes, voies ferrées) qui pour la plupart rejoignent Dijon.

A. Voies routières et autoroutières

Les mouvements pendulaires matinaux et vespéraux entre la campagne et l'agglomération se concentrent sur les principaux axes que sont les RD 974, 968 et 996. Le trafic se densifie année après année.

Les autoroutes A31 et A311 ont vu leur trafic également fortement augmenté au cours des dernières années (≈ 35 000 véhicules / jour). Cet état de fait a amené la société concessionnaire de l'A31 d'élargir à 2 x 3 voies au cours des années 2008 et 2009. Cet élargissement s'est accompagné de mesures correctrices comme la création de bassins de traitement qualitatif et quantitatif des eaux

pluviales transitant sur la plate forme autoroutières. Il est également programmé la compensation des volumes substitués à la zone inondable de la Vouge par la participation financière de la société concessionnaire à un projet porté par le SBV et validé par la CLE de la Vouge concernant la préservation de Zone(s) Humide(s) sur le bassin de la Vouge.

B. Voies Ferrées

Le bassin est traversé par deux lignes ferroviaires :

- Axe Dijon – [St Jean de Losne] – Saint Amour
- Axe Dijon – [Nuits St Georges] - Chagny

Le second axe est particulièrement utilisé et le long de celui-ci a été construit une plateforme bimodale rail route à hauteur de la commune de Perrigny les Dijon (connue sous le nom de Terminal Dijon Bourgogne). Cette plateforme a été ré-ouverte en juin 2009. Elle possède une capacité de traitement de 50 000 conteneurs par an. Lors de sa construction, en 2002, des bassins de traitements des eaux pluviales ont été construits, devenant ainsi les premiers à traiter les eaux ruisselant sur les plateformes ferroviaires du bassin de la Vouge.

C. Réseau Aérien

L'aéroport de Dijon-Bourgogne se situe au Nord du bassin de la Vouge, sur les communes de LONGVIC, OUGES et NEUILLY-LES-DIJON (en dehors du bassin). Il s'agit d'un aéroport mixte, militaire et civil. Cet aéroport couvre une superficie de 500 ha, dont 3 ha seulement sont dédiés à l'aviation civile. Afin de développer son trafic civil et pouvoir accueillir des aéronefs de masse supérieure, la CCI de Dijon et les collectivités associées ont lancé un projet de renforcement des aires de mouvement et de la piste utilisées par les aéronefs civils. Ce projet a été baptisé « Renaissance de l'Aéroport Dijon-Bourgogne » (extrait du DLSE Renaissance 2008). Le projet prévoit en 2011, 8 900 mouvements (trafic civil uniquement). Le bassin versant est concerné une partie des bâtiments et les eaux de ruissellement des pistes.

Il existe également un aérodrome sur Nuits Saint Georges / Boncourt le Bois.

D. Voie Fluviale

Le Canal de Bourgogne est une voie navigable de classe I permettant la circulation de bateaux de 250 à 400 tonnes. Actuellement sa vocation principale est le tourisme fluvial. Il traverse le bassin de la Vouge depuis Longvic jusqu'à St Usage. Son exploitation a été reprise par le Conseil Régional de Bourgogne depuis le 1^{er} janvier 2010 pour une durée initiale de trois années ; toutefois, Voies Navigables de France (VNF) reste propriétaire de l'ouvrage. Il est à noter que le canal de Bourgogne se trouve en remblai vis-à-vis du réseau hydrographique et dans l'état actuel, il est mis en évidence des pertes directes localisées (Oucherotte, Biètré et Soitourotte) et diffuses en direction du bassin de la Vouge.

E. Transport d'Hydrocarbures par pipeline

La société TRAPIL exploite le pipeline dit ODC (Oléoducs de Défense Commune) de transport d'hydrocarbure liquide. Celui-ci traverse le bassin depuis Nuits Saint Georges jusqu'à Rouvres en Plaine.

VII. **Le contexte réglementaire**

VII.1 Domaine de l'Eau

A. La DCE

« L'eau n'est pas un bien marchand comme les autres mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel. »

Adoptée le 23 Octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 Décembre 2000, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) impulse une réelle politique européenne de l'eau, en posant le cadre d'une gestion et d'une protection des eaux par district hydrographique.

Elle fixe un cadre européen pour la politique de l'eau, en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux, avec une obligation de résultats, et en intégrant des politiques sectorielles :

- Elle fixe un objectif clair : atteindre le bon état des eaux souterraines et superficielles en Europe et réduire ou supprimer les rejets de certaines substances classées comme dangereuses,
- Elle fixe un calendrier précis : 2015 est une date butoir, des dérogations (sous réserves de justifications) sont possibles,
- Elle propose une méthode de travail, pour un réel pilotage de la politique de l'eau, avec l'analyse de la situation, la définition d'objectifs, la mise en œuvre et l'évaluation d'actions nécessaires pour atteindre ces objectifs.

La Directive réaffirme la nécessité de disposer d'outils de planification et d'intégrer les différentes politiques sectorielles dans une réflexion par bassin versant, pour mieux définir les investissements à engager dans le domaine de l'eau. Les SAGE sont en conséquence les outils de planifications locales à privilégier.

La transposition de la directive en droit français a été réalisée le 21 avril 2004.

La DCE définit des hydro écorégions afin d'évaluer l'état écologique des cours d'eau.

Le bassin versant de la Vouge correspond :

- Au niveau 1 : Plaine de Saône (la plupart du territoire correspondant aux cours d'eau) et Côtes Calcaires Est
- Au niveau 2 : Plaine de Bourgogne (les cours d'eau) et Côtes de Bourgogne (cote viticole)

B. La Directive Nitrates

La directive européenne du 12 décembre 1991 (dite Directive Nitrates) impose la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Elle se traduit en France par la mise en œuvre d'un programme d'action dans les zones vulnérables ayant pour objectif de protéger la qualité de l'eau. Les zones vulnérables tiennent compte des zones où la teneur en nitrates des eaux potables ont une teneur > à 50mg/l ou sont comprises entre 40 et 50 mg/l et ont tendance à augmenter.

Le bassin de la Vouge comprend actuellement 29 communes soumises à la directive Nitrates. Toutefois les services de l'Etat sont en cours de réflexion pour l'inscription de tout le sud dijonnais en zone vulnérable et par voie de conséquence, les 29 autres communes du bassin non encore soumises à ce zonage.

C. La LEMA

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. »

La dernière Loi sur l'Eau et des Milieux Aquatiques promulguée le **30 décembre 2006** prévoit :

- la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides,
- la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature,
- la restauration de la qualité des eaux,
- le développement, la mobilisation et la protection de la ressource en eau,
- la valorisation de l'eau comme ressource économique,
- la promotion d'une utilisation efficace, durable de la ressource en eau.

C'est dans un esprit de protection de l'eau, qui a suivi la promulgation de la première Loi sur l'Eau de 1992, que divers arrêtés ministériels ont été institués. Nous pouvons ici en signaler deux qui ont profondément changés la morphologie et l'appropriation des cours d'eau du bassin de la Vouge par ses habitants :

- l'arrêté Zones Non Traités (ZNT) du 12 septembre 2006 qui définit désormais l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (pesticides) en imposant des distances de recul minimales de traitement aux abords des points d'eau (cas général : interdiction d'usage à moins de 5 mètres), des conditions de traitement en période venteuse (interdiction de traitement en cas de vent supérieur à 19km/h) ou bien encore de gestion d'effluents (vidanges des fonds de cuves notamment) pour tous les usagers.
- l'arrêté dit Bandes Enherbées de 12 janvier 2005 qui prévoit un couvert environnemental le long des cours d'eau.

Le SAGE de la Vouge doit être compatible avec la LEMA (art L212.10 du code de l'environnement) dans un délai de **6 ans suite à sa promulgation**.

D. Le Grenelle de l'Environnement

Organisé en octobre 2007, cette rencontre politique visait à définir des règles sur le long terme pour l'environnement. L'eau a été un des thèmes abordés au cours du Grenelle et a servi de base à la mise en place du Plan Ecophyto 2018 visant à réduire de 50%, si possible, l'usage des pesticides et au deuxième Plan National Santé Environnement qui inclut un volet « eau ». Il a été défini, au niveau national, 500 puits « Grenelle » sur lesquels il doit être mis en place des actions visant à réduire les pollutions (pesticides, nitrates). Le Puits de la Râcle est un puits Grenelle.

Le Grenelle de l'Environnement a également précisé que l'objectif de restauration de la continuité écologique doit être un axe majeur de toute politique d'aménagement du territoire : cette notion se traduit par la définition de « la trame verte et la trame bleue ». Ces trames « ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines... ». En l'absence de sa traduction locale, le schéma régional de cohérence écologique, le SAGE de la Vouge a la possibilité de proposer la définition des trames vertes et bleues sur son périmètre.

Les SCOTs et les PLUs doivent prendre en compte la protection, la préservation ou la restauration des continuités écologiques.

E. Le SDAGE Rhône Méditerranée

Le bassin RM inclut 9 régions et 30 départements (tout ou partie). Il s'étend sur 120 000 km² correspondant à 25% du territoire national. Sur ce territoire réside 15 millions d'habitants. Le bassin comporte au total 152 700 km de cours d'eau correspondant à 2601 masses d'eau - cours d'eau et comporte 180 masses d'eau – eaux souterraines.

Le SDAGE adopté par le Comité de Bassin sert de principal levier aux décisions de l'Agence de l'Eau RM&C, mais également aux autres financeurs hors du domaine de l'eau (conseils généraux et conseils régionaux notamment) intervenant dans ce contexte.

Le SDAGE d'une durée de vie de cinq ans (2010-2015) a été validé par arrêté préfectoral du Préfet Coordonnateur de Bassin le 20 novembre 2009 et publié au Journal Officiel le **17 décembre 2009**, s'appuie sur les huit Orientations Fondamentales (OF) suivantes :

- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- OF 3 : Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
- OF 4 : Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- OF 5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- OF 6 : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques

- OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- OF 8 : Gérer les risques d'inondations en tenant en compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

Le SAGE de la Vouge révisé doit être compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE, suite à sa promulgation, dans un délai de 3 ans (art. L212-3 du code l'environnement). Le bassin de la Vouge est inclus dans le territoire de la Commission Saône et plus particulièrement dans le bassin « les affluents de rive droite de la Saône » (bassin SA_03_11).

La DCE a fixé pour objectif que les 2/3 des masses d'eau superficielles et souterraines soient en « bon état » en 2015. Si tel n'était pas le cas (report de délai ou objectif moins restrictif) il est nécessaire d'expliquer les raisons pour lesquelles le bon état ne peut être atteint.

En matière de définition et d'évaluation de l'état des eaux, la DCE considère deux notions :

- l'état chimique, destiné à vérifier le respect des Normes de Qualité Environnementales qui ne prévoit que deux classes d'état (bon ou mauvais) sur les substances dangereuses et les substances prioritaires (41 molécules : 33 de l'annexe X et 8 de l'annexe IX de la DCE) qui comprennent certains pesticides, des HAP, ...
- l'état écologique qui, lui, se décline en cinq classes d'état (très bon à mauvais). L'évaluation se fait, principalement, sur la base de paramètres biologiques et par des paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie. Il s'agit de l'IBGN, l'IBD, l'IPR, des paramètres physico-chimiques généraux (oxygène, température, nutriments, acidification) et des polluants spécifiques

C'est dans le SDAGE RM que les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau du bassin de la Vouge ont été caractérisés (**tableau 3 et cartes 7 et 8**).

Tableau 3 : Objectifs DCE pour les masses d'eau du bassin de la Vouge -

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie	Etat écologique		Etat chimique	Objectif de bon état	Motif d'exemption
			Etat	Echéance	Echéance	Echéance	
FRDR645	La Vouge	Cours d'eau	Bon état	2015	2027	2027	Faisabilité technique
FRDR10142	La Bièvre	Très petits cours d'eau	Bon état	2015	2027	2027	Conditions naturelles
FRDR11071	La Varaude		Bon état	2015	2015	2015	
FRDR11304	La Cent Fonts		Bon potentiel	2015	2015	2015	
FRDR11653	La Noire-Potte		Bon état	2021	2015	2021	Faisabilité technique
Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie	Etat quantitatif		Etat chimique	Objectif de bon état	Motif d'exemption
FR_D0_119	Calcaires jurassiques du seuil et des Côtes et arrières-côtes de Bourgogne dans BV Saône en RD		Bon état	2015	2015	2015	
FR_D0_228	Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte bourguignonne		Bon état	2015	2015	2015	
FR_D0_329	Alluvions Plaine des Tilles, nappe de Dijon sud + nappes profondes		Bon état	2015	2027	2027	Faisabilité technique

Par ailleurs le SDAGE identifie dans son OF 7, les bassins en situation de déséquilibre quantitatif. C'est dans ce cadre que le bassin de la Vouge (25 juin 2010) et la Nappe de Dijon Sud (20 décembre 2005) ont été reconnus comme Zones de Répartition des Eaux. Ceci suppose que les conclusions des Etudes Volumes Prélevables doivent être reprises, discutées puis intégrées dans la nouvelle version du SAGE (définition de DOE, DCR, NPA et NPCR) aux points nodaux et piézomètres définis dans le SDAGE et/ou aux points complémentaires locaux.

Un Programme De Mesure (PDM) identifie les mesures de bases (réglementaires) et territoriales complémentaires à mettre en œuvre au plus tard fin 2012, doit permettre d'atteindre les objectifs du SDAGE pour 2015. Dans le cas où les masses d'eaux ont un objectif moins ambitieux, ce programme de mesure est la première pierre à l'édifice de l'atteinte du bon état (ou bon potentiel) pour une date ultérieure. Le ou les SDAGE suivants définiront de nouvelles mesures.

Pour les masses d'eau « cours d'eau », les problèmes à traiter inclus dans le PDM sont :

- les pollutions par les pesticides (OF5D), dont les mesures sont :
 - 5D01 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles
 - 5D07 Maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols
 - 5D27 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones non agricoles
 - 5D28 Sécuriser les différentes phases de manipulation des pesticides (stockage, remplissage, rinçage, lavage) et équiper le matériel de pulvérisation,
- la dégradation morphologique des cours d'eau (OF6A), dont les mesures sont :
 - 3A20 Assurer l'entretien et restaurer la fonctionnalité des ouvrages hydrauliques
 - 3C14 Restaurer les habitats aquatiques en lit mineur et milieux lagunaires
 - 3C17 Restaurer les berges et/ou la ripisylve
 - 3C30 Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés
 - 3C44 Restaurer le fonctionnement hydromorphologique de l'espace de liberté des cours d'eau ou de l'espace littoral
- le déséquilibre quantitatif (OF 7), dont les mesures sont :
 - 3A10 Définir des objectifs de quantité (débits, niveaux piézométriques, volumes mobilisables)
 - 3A15 Créer un ouvrage de substitution

Pour les masses d'eau « eaux souterraines », les mesures du PDM se concentrent sur :

- la gestion locale (OF4) – nappe de Dijon Sud,
- toutes les pollutions comprises dans l'OF5 – nappe de Dijon Sud,
- les pollutions par les pesticides (OF5D) – calcaires des Côtes et arrières-côtes,
- le risque pour la santé humaine (OF5E) - calcaires des Côtes et arrières-côtes et calcaires du pied de côte bourguignonne,
- le déséquilibre quantitatif (OF7) - nappe de Dijon Sud.

L'Agence de l'Eau RM&C et les services de l'Etat sont en charge de la mise en œuvre du SDAGE et du rapportage auprès de la commission européenne.

F. Les ZRE (Zones de Répartitions des Eaux)

La mise en place d'une ZRE est d'anticiper la rareté de la ressource. Collectivement les arrêtés « en vue de la préservation de la ressource en eau dans le département de la Côte d'Or » ou de préservation de la ressource (outil théorique de gestion de crise) doivent être substitués par une gestion équilibrée ne nécessitant plus leur utilisation qu'à titre exceptionnel (cas de l'année 2003).

Pour cela, il faut que l'« offre » eau et les besoins (les demandes) soient en équilibre :

- Pour les eaux superficielles, [quantitativement parlant] un bassin versant est considéré en déficit si plus de 2 années sur 10, des arrêtés de limitation et d'interdiction d'usage de l'eau sont pris,
- Pour les eaux souterraines, les volumes annuels prélevés ne doivent pas dépasser la ressource disponible.

La définition d'une ZRE suppose également des usages multiples (AEP, industrie, irrigation,...) sur la masse d'eau considérée.

La nappe de Dijon Sud [sur la totalité de son périmètre] et le bassin de la Vouge ont respectivement été reconnus comme ZRE par des arrêtés préfectoraux du 20 décembre 2005 et le 25 juin 2010.

Le SDAGE (OF 7 – disposition 7-05) imposent le retour à l'équilibre sur les masses d'eau concernées. Ce retour à l'équilibre, suppose de répartir entre les différents usages les volumes prélevables évalués préalablement (Volume autorisé \leq Volume prélevable). Ce sont les Etudes dites des Volumes [maximum] Prélevables (ou EVP) qui permettront à la CLE de définir les volumes attribués.

G. Le classement des rivières et des ouvrages

Le code de l'environnement (article L214-17-1) et sa définition au niveau local, propose qu'au plus tard pour le 1^{er} janvier 2014, la Varaude et l'ensemble de ses affluents (Boïse, Chairon, Ruisseau du Milieu, Grand Fossé ou Layer, Ruisseau de la Roue, ...), soient reconnus par le Préfet en tant que rivière sur laquelle, au titre de son rôle de réservoir biologique défini dans le SDAGE RM, il soit interdit ou concédé tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité biologique.

Dans le cadre de la restauration de la continuité écologique programmé dans la DCE et le SDAGE, une liste prioritaire des ouvrages à restaurer, à réhabiliter, à mettre aux normes ou à effacer ont été défini sur le bassin de la Vouge et concerne le moulin de la Folie à Gilly les Cîteaux sur la Vouge et les moulins Bruet et des Etangs à Fénay-Saulon la Rue sur la Cent Fonts.

H. La CLE de la Vouge / Le comité de rivière Vouge

La CLE de la Vouge a été créée le 28 janvier 1999. Elle est constituée depuis l'AP du 9 juillet 2010 de 39 membres (annexe 1). Les principales dates qui ont émaillé les travaux de la CLE sont les suivantes :

- 23 avril 1999 – réunion institutive
- 4 mars 2004 – approbation préliminaire du SAGE
- 14 juin 2005 – approbation définitive du SAGE
- 16 mars 2006 – lancement de la démarche de Contrat de Bassin « Vouge »
- 24 novembre 2009 – lancement de la révision du SAGE
- 25 février 2010 – lancement des Etudes Volumes Prélevables du Bassin de la Vouge et de la Nappe de Dijon Sud

Depuis l'approbation du SAGE, la CLE émet les avis sur les Dossiers Loi Sur l'Eau, dossiers ICPE, PLU, ... qui lui sont soumis.

A compter de l'arrêté préfectoral du 18 octobre 2006, la CLE est devenu également Comité de Rivière du bassin de la Vouge. C'est au cours de la réunion du 21 février 2008 que la CLE a approuvé le Contrat de Bassin « Vouge ».

C'est à l'initiative de la CLE de la Vouge que l'Inter CLE Vouge / Ouche – Nappe de Dijon Sud a été créée. Celle-ci est chargée de rédiger un contrat visant à la restauration de la nappe sur tout son territoire (amont – Ouche et aval – Vouge) conformément aux objectifs du SDAGE RM.

I. Le SAGE de la Vouge

« On n'hérite pas la terre de ses ancêtres, on l'emprunte à ses enfants ... »

Antoine de Saint Exupéry

L'objectif de la mise en place d'un SAGE sur le bassin de la Vouge traduit la volonté locale de mettre en place un outil de planification commun sur ce territoire restreint présentant des contraintes et des problèmes nombreux et variés. Dans les années 90, il présentait un caractère novateur de gestion d'un bassin, sur lequel il n'y avait pas jusqu'alors de gestion politique à l'échelle pertinente qu'est le bassin versant dans sa globalité.

Cette volonté locale s'est traduite par une adoption unanime du document et par l'arrêté préfectoral du 3 août 2005.

Suite à l'adoption de la DCE, de la LEMA et du SDAGE RM, il est obligatoire de le réactualiser.

J. Le contrat de Bassin Vouge

Même si un contrat de rivière n'est pas un outil réglementaire, l'objectif de lancer un Contrat de Rivières sur le bassin de la Vouge a été de traduire « concrètement » la mise en œuvre des préconisations du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Vouge. La signature de ce programme le 17 juillet 2009 montre une fois de plus l'implication des divers acteurs dans la restauration du bassin de la Vouge.

K. Le PPRE - DIG

Le premier Plan Pluriannuel de Restauration et d'Entretien (PPRE) de la Vouge et de ses affluents d'une durée de cinq ans s'est terminé au cours de l'hiver 2010-2011. Son concepteur, le SBV a sollicité Madame la Préfète le lancement d'une enquête publique préalable à une deuxième Déclaration d'Intérêt Général (DIG) pour le PPRE 2011- 2015. La DIG permet au SBV, compétent sur la totalité des cours d'eau du bassin (soit 215 km de linéaire environ), de réaliser les travaux inclus dans le PPRE. Outre la traditionnelle gestion de la ripisylve, ces PPRE comprennent la gestion des embâcles, la gestion des atterrissements, la diversification des milieux ou bien encore la lutte contre les espèces invasives. A ce propos le PPRE prévoit la gestion des Ragondins (*Myocastor coypus*) espèce classée nuisible. Conformément à la réglementation (arrêté du 6 avril 2007) le SBV a confié cette lutte à la Fédération Départementale des Groupements de Défense Contre les Organismes Nuisibles.

L. Les ZHIEP et les ZSGE

Les Zones Humides (ZH) sont protégées par le code de l'environnement, depuis 1992, qui précise que les ZH sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » et que son assèchement, sa mise en eau, son imperméabilisation, ou son remblais est soumis à une demande d'autorisation si la zone asséchée ou mise en eau est supérieure ou égale à 1 hectare et à une demande de déclaration si elle est supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 hectare. En deçà de 0,1 hectare les travaux ne sont pas soumis à la réglementation, sauf si le cumul avec des opérations antérieures réalisées par le même demandeur, dans le même bassin versant, dépasse ce seuil.

Dans le cas d'un SAGE, la rédaction du PAGD peut définir des ZH particulières comme :

- Les ZHIEP qui sont des zones dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou une valeur touristique, écologique, paysagère et cynégétique particulière. Le préfet peut délimiter les ZHIEP pour lesquelles des programmes d'actions seront définis sur la base des propositions concertées dans le cadre des SAGE, mais aussi en dehors des territoires. Ces programmes d'actions précisent :
 - les mesures à promouvoir par les propriétaires : travail du sol, gestion des intrants et produits phytosanitaires, maintien ou création des haies,

restauration et entretien des couverts végétaux, mares, plans d'eau et zones humides...

- les objectifs à atteindre, avec un délai fixé
 - les aides publiques potentielles
 - les effets escomptés sur le milieu et les indicateurs permettant de les évaluer.
- Les ZSGE sont délimitées au sein des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP), sur proposition préalable d'un SAGE approuvé, des zones stratégiques pour la gestion de l'eau doivent contribuer de manière significative à la protection de la ressource en eau potable ou à la réalisation des objectifs du SAGE. Dans ces zones, des servitudes d'utilité publique peuvent être mises en place afin de restreindre certains usages incompatibles avec la préservation de ces zones humides. Toutefois, la proposition de ces servitudes, par le SAGE, reste facultative et peut ne couvrir qu'une partie seulement de la ZHIEP.

Toutefois, sans utiliser les deux outils présentés ci avant, le SAGE peut prévoir :

- Des plans de gestion des ZH,
- Des mesures compensatoires coercitives afin de compenser l'altération ou la destruction des ZH répertoriées en tant que tel dans le SAGE.

Les services de l'Etat ont réalisé un inventaire des Zones Humides de la Côte d'Or complété par un inventaire spécifique au bassin de la Vouge réalisé par le SBV.

M. Les Zones Non Traitées (ZNT)

L'Arrêté ZNT du 12 septembre 2006 définit des zones sur lesquelles l'utilisation des produits phytopharmaceutiques est proscrite. Au minimum cette interdiction porte sur une bande de 5 mètres en bordure d'un point d'eau (lit mineur, bordure mouillée des plans d'eau, ...). Elle peut être également de 20, 50 ou 100 mètres. Cette interdiction vaut pour l'ensemble des usages.

N. Les Bandes Enherbées ou Surfaces en Couvert Environnemental

Dans le cadre de la PAC, les règles de couvert environnemental et d'assolement des terres cultivées des cours d'eau du bassin de la Vouge ont été définies par un Arrêté Préfectoral. Cet arrêté informe les agriculteurs sur l'obligation d'implanter des « bandes enherbées » le long des cours d'eau repris dans celui-ci sur une largeur minimale de 5 mètres et d'une largeur de 10 mètres maximum¹.

O. Les Périmètres de Protection des Puits AEP

L'instauration des périmètres de protection autour d'un captage constitue un moyen de prévention face aux pollutions ponctuelles ou accidentelles. Dans l'article L1321-2 du code de la santé publique il est inscrit : « En vue d'assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines mentionné à l'article L. 215-13 du code de l'environnement détermine autour du point de prélèvement un périmètre de protection immédiate dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux et, le cas échéant, un périmètre de protection éloignée à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols et dépôts ci-dessus mentionnés. ».

P. Les Services de l'Etat - La police de l'Eau et de la Pêche

Sous l'autorité de la Préfète, plusieurs services sont chargés de la surveillance et du contrôle des intervenants dans le domaine de l'eau :

- La Direction Départementale des Territoires (DDT) est en charge de l'élaboration des PPRi, des autorisations et déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, du suivi des infractions sur le bassin de la Vouge, du suivi des politiques d'aménagement locales (PLU) ainsi que

¹ Dans le cas général

l'animation de la cellule « sécheresse » qui gère les arrêtés de limitation d'usage de l'eau en Côte d'Or, en coordination avec la DREAL,

- L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) est en charge du suivi des rivières et de la police de la Pêche,
- L'Agence Régionale de Santé (ARS) est en charge des puits AEP et de ses périmètres de protections,
- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) est en charge des dossiers au titre des ICPE, du suivi des stations hydrométriques de référence du bassin, de la réalisation des Atlas des Zones Inondables et des sites Natura 2000 (Oiseaux et Habitats),
- Les Voies Navigables de France (VNF) sont en charge du canal de Bourgogne (en appui au Conseil Régional de Bourgogne).

VII.I Hors Domaine de l'Eau

A. Contrat « viti-vinicole » de Côte d'Or

Comme le contrat de bassin, le Schéma Directeur de réduction des pollutions viti-vinicoles de Côte d'Or porté par la Chambre d'Agriculture a été signé en 2010 n'est pas un outil réglementaire, toutefois il permet là encore d'accompagner des projets visant à réduire leur impact sur l'environnement.

B. Le Schéma Départemental des Carrières de Côte d'Or

Le Schéma Départemental des Carrières mis à jour le 21 novembre 2005, prévoit une réduction annuelle des productions d'alluvionnaires de 2% sur une période initiale de 6 ans et la limitation et/ou l'interdiction d'exploitation dans les zones les plus sensibles d'un point de vue environnemental.

L'impact des nombreuses carrières alluvionnaires situées dans la partie nord du bassin (secteur de Rouvres en Plaine – Marliens) sont de deux ordres :

- La consommation de terres agricoles,
- Le dysfonctionnement de la nappe de l'Ouche et de la Bièvre.

C. La Réserve Naturelle (carte 9)

La seule réserve naturelle est celle de la Combe Lavaux fut créée le 10 décembre 2004. Elle se situe sur le territoire des communes de Gevrey-Chambertin et Brochon. Elle se caractérise par des pelouses calcaires, des falaises, des hêtraies, des chênaies pubescentes mais également une flore très variée, des reptiles et le faucon pèlerin. Elle s'étend sur une superficie de 487 ha.

D. Les Arrêtés de Protection de Biotopes (carte 9)

Les arrêtés de protection de biotopes ont pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Sur le bassin versant de la Vouge, il existe qu'un seul Arrêté : les falaises à Faucon Pèlerin de Gevrey Chambertin.

E. Les sites inscrits et sites classés (carte 9)

Ils sont définis par la loi du 2 mai 1930. Un site classé ou inscrit est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Les objectifs du classement sont la protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quel que soit son étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un « paysage ». Le bassin versant de la Vouge compte dix sites classés ; 6 d'entre eux sont des combes de la Côte Dijonnaise.

F. Natura 2000 (carte 10)

Le réseau Natura 2000 contribue à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels, de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » (Zone de Protection Spéciale) et « Habitats » (Site d'Importance Communautaire) de 1979 et 1992.

Tableau 4 : Réseau Natura 2000 sur le bassin de la Vouge

Numéro Européen	Site		Nature du classement	Liste des principales espèces d'intérêt communautaire inféodées ou fréquentant les zones humides
FR2612001	Arrière Côte de Dijon et de Beaune		ZPS	Chauve souris
FR2612007 et FR2601013	Forêt de Cîteaux et environ		ZPS et SIC	Crapaud sonneur à ventre jaune, Fougère d'eau à 4 feuilles, Cigogne noire, Héron pourpré, Busard des roseaux, Barbastelle d'Europe
FR2600956	Milieux forestiers et pelouses des combes de la cote dijonnaise		SIC	Chauve souris
FR2601012	Gîtes et habitats à chauves souris en bourgogne	Entité Gilly les Cîteaux (M21.10)	SIC	Grand Murin, Vespertillons à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe
		Entité Saint Jean de Losne (M21.17)	SIC	Grand Murin

Le SAGE doit intégrer une analyse des incidences possibles, des actions programmées dans son PAGD et son règlement, sur les sites Natura 2000.

G. ZNIEFF (carte 11)

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats ET constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Type II

La ZNIEFF de type II réunit des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Les ZNIEFF de type II sont donc des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés.

- Type I

La ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes et abrite au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare. Les ZNIEFF de type I correspondent a priori à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.

Pour le bassin de la Vouge, il existe

- quatre ZNIEFF de type II :
 - La Côte et l'Arrière Côte de Dijon,
 - Les Forêts de Cîteaux et d'Izeure,
 - Le Val de Saône,
 - La vallée de la Vouge en aval du bassin versant (Vouge, Noire Potte, Oucherotte, Varaude, gravières).
- quinze ZNIEFF de type I :
 - La Côte Dijonnaise,
 - La Combe de Gouville à Marsannay le Côte et Chenôve,
 - Le plateau de Curley,
 - Nuits Saint Georges et ses coteaux.

- La vallée de la Vouge à Gilly les Côteaux et Flagey Echezeaux,
- Les Etangs Millot et de Saule à Saint Nicolas les Côteaux,
- Les bois des grandes et petites plaines de Saint Nicolas les Côteaux,
- Le réseau des étangs forestiers du massif de Côteaux sur Boncourt le Bois,
- Les Etangs de Brétigny et du Milieu à Villebichot et Saint Bernard,
- Les Etangs de Sathenay à Gevrey Chambertin,
- L'Oucherotte depuis sa confluence avec la Fontaine aux Sœurs jusqu'à sa confluence avec la Bièvre,
- Les gravières de Rouvres en Plaine et de Marliens,
- Les bassins de l'ancienne sucrerie d'Aiserey,
- Le Val de Saône et les Bois de St Jean de Losne sur Saint Usage et Brazey en Plaine,
- Les prairies et les îles du val de Saône de Pagny sur Esbarres et Bonnencontre.

H. Les Paysages (carte 12)

Le bassin est découpé en huit grandes entités paysagères.

Pour la partie Ouest, les entités sont :

- La Montagne,
- L'Arrière Côte,
- Le Vignoble Bourguignon,
- L'agglomération Dijonnaise.

Pour sa partie Est, les grands ensembles sont :

- La Plaine de Côteaux,
- La Plaine Dijonnaise,
- La Plaine de Genlis,
- Le Val de Saône.

Le Vignoble et l'Arrière Côte au caractère paysager des plus remarquables (sites classés, combes, villages et bâtis typiques) sont inclus dans le périmètre des « climats » du vignoble Bourguignon qui candidate au classement au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Les plaines Dijonnaise et de Genlis au nord du bassin se caractérisent par une alternance de prairies, de bois et de labours où la présence de l'eau (trame bleue) s'affirme.

La Plaine de Côteaux est une plaine forestière où l'on découvre nombres d'étangs, de zones humides, et de forêts de type chênaie-hêtraie.

Le Val de Saône est une large plaine alluviale et est le lieu de la confluence de la Vouge avec la Saône.

I. La gestion des ragondins et des rats musqués

La gestion des espèces allochtones comme le ragondin (*Myocastor coypus*) est essentiel au fragile équilibre du réseau hydrographique superficiel. En effet, en l'absence de prédateurs naturels, l'espèce prolifère et pose de réels problèmes environnementaux (destruction et effondrement de berges, destruction de la ripisylve, appauvrissement de la faune et de la flore) mais aussi sanitaires (leptospirose).

Dans ce cadre, un arrêté du 6 avril 2007, relatif au contrôle des populations de ragondins et de rats musqués, prévoit que l'organisation de la surveillance et de la lutte contre les ragondins et autres rats musqués est confiée aux groupements de défense contre les organismes nuisibles et à leurs fédérations (FDGDON). Cette gestion à une échelle départementale permet de mutualiser les moyens, de fédérer les volontaires et ainsi parvenir à une plus grande efficacité de la démarche.

VIII. Les caractéristiques naturelles du bassin de la Vouge

A. Données climatiques et pluviométriques

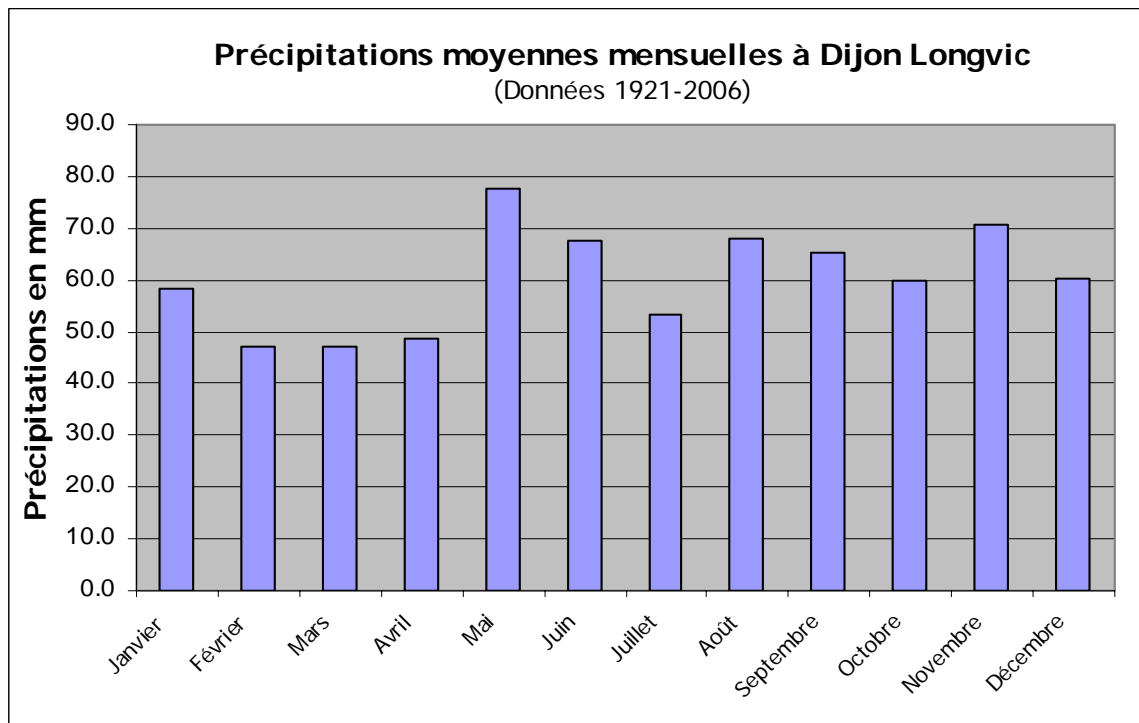
Le climat du bassin est à tendance continental (**carte 13**). Les pluies d'été sont souvent orageuses, l'échauffement inégal du sol augmentant les phénomènes convectifs. Les hivers sont généralement secs et rudes avec des chutes de neige.

Les données climatologiques à la station de Dijon Longvic sont les suivantes :

- Altitude : 219 m
- Température moyenne annuelle : 10,5°C
- Nombre de jours sans pluie : 200 j/an
- Nombre de jours avec pluie (> 1 mm) : 115 j/an
- Nombre de jours avec orage : 25j/an
- Evapotranspiration annuelle : 755 mm
- Pluviométrie annuelle : 740 mm

Les hauteurs précipitées sont assez bien réparties tout au long de l'année comme en témoignent les valeurs moyennes des précipitations mensuelles observées à la station de Dijon Longvic.

Figure 1 : Moyenne des précipitations mensuelles (Station de Dijon Longvic)



Il convient de noter que les précipitations estivales se font principalement sous forme d'orages. Sur les 25 jours avec orage comptabilisés en moyenne chaque année, 19 sont répartis entre les mois de mai, juin, juillet et août (seulement 3 jours pour le mois de septembre).

Les principales caractéristiques pluviométriques du bassin versant peuvent être estimées à partir des postes d'observations locaux ou régionaux et à partir de divers documents de référence.

Les différentes sources d'informations conduisent à retenir des pluies maximales journalières décennales de l'ordre de 60 mm et trentennales d'environ 70 mm.

Figure 2 : Records de précipitations en 24 h à Dijon Longvic (en mm)

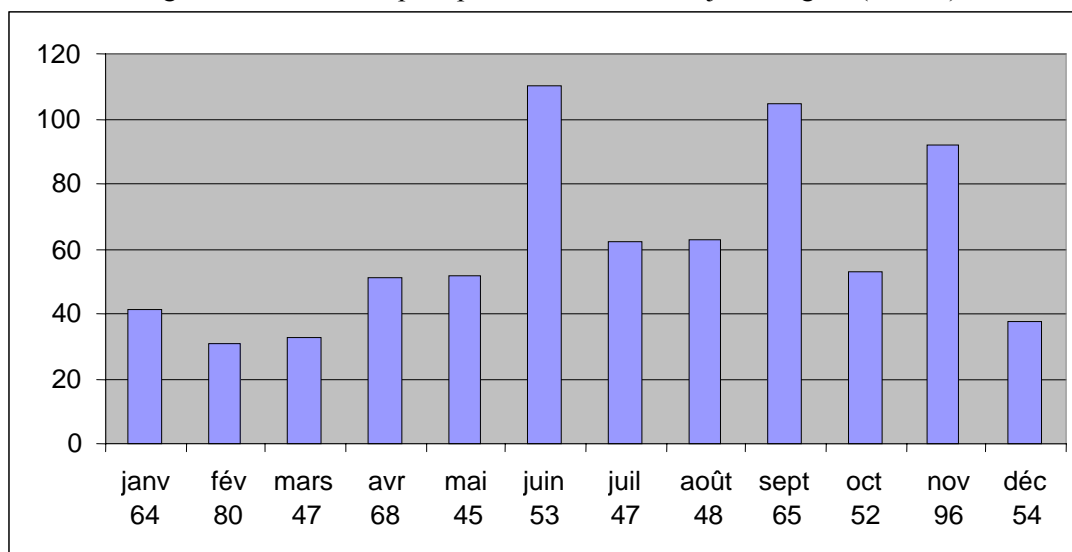


Tableau 5 : Quantiles de pluies (station de Dijon Longvic)

Hauteurs de Précipitation (mm)	Durée de la pluie						
	1 heure	2 heures	3 heures	6 heures	12 heures	24 heures	
Période de retour	5 ans	25	27	31	36	42	51
	10 ans	29	31	36	41	48	59
	20 ans	33	35	40	45	53	65
	30 ans	34	38	42.5	49.5	57	68
	50 ans	38	40	46	51	60	74
	100 ans	42	44	50	56	65	81
			2 jours	3 jours	4 jours	6 jours	10 jours
	5 ans		60	68	74	85	102
	10 ans		69	77	85	96	116
	20 ans		77	86	94	107	129
	30 ans		83		97		
	50 ans		88	98	107	122	146
	100 ans		96	106	117	132	159

La présence du relief de la cote explique une précipitation plus importante sur la partie ouest du bassin (carte 12).

B. Géologie (carte 14)

La carte géologique de Dijon montre que le bassin de la Vouge est montré qu'il est situé à l'intersection de deux unités structurales nettement différenciées :

- Les formations carbonatées du jurassique (ou massif Calcaire de la Côte),
- Les formations continentales du fossé bressan.

Les calcaires de la Côte forment les reliefs qui bordent le fossé bressan. Il s'agit du flanc sud-est du seuil de Bourgogne. La Côte est constituée de plateaux calcaires très faillés. Ce massif est composé de plateaux calcaires exhaussés de 400 à 600 mètres comportant de haut en bas :

- Les Hautes Côtes constituées de marnes et calcaires,
- L'Arrière-Côte constituée de plateaux de calcaires et de marnes,
- La Côte composée de formations du Bathonien (ou calcaires du Comblanchien).

Les calcaires de pied de Côte sont masqués par des colluvions (éboulis) et sont en contact avec les dépôts du fossé bressan. Le massif calcaire de la Côte est primordial dans la circulation des eaux et leur évacuation vers les abords; il est dit karstique.

Le fossé bressan est une dépression comblée par des matériaux sédimentaires alluvionnaires hétérogènes du tertiaire et du quaternaire (sédiments lacustres ou fluvio-lacustres avec des faciès dominants de brèches, de conglomérats, de marnes de couleur saumon et calcaires tuffacés). Le fossé bressan est le socle géologique de la Plaine.

C. Hydrogéologie (carte 15)

En amont (à l'ouest) du bassin, la Côte se présente comme un aquifère karstique aux limites mal connues, siège de circulations d'eau extrêmement complexes. Le karst est peu sollicité (puits AEP de la source de la Bornue et de la Combe Lavaux) et le potentiel semble important. Il a été mis en évidence entre Dijon et Beaune un transfert potentiel annuel de 25 à 40 millions de m³ d'eau en direction de la plaine du fossé bressan (nappe de Dijon Sud, nappe de Nuits St Georges, nappe de Vignoles, ...). Les exutoires sont nombreux (du sud au nord) : la Bornue, **la Vouge**, le petit Vougeot (source secondaire de la Vouge en période de hautes eaux), la Manssouze et la Boïse.

En aval le fossé bressan (à l'est) renferme quatre aquifères.

a. Le Saint Cosme

La formation du Saint Cosme se rencontre située dans la région de la commune de Magny les Aubigny. Elle correspond à des dépôts fluvio-lacustres grossiers pouvant atteindre 12 m d'épaisseur. Ceux-ci sont surmontés d'une épaisse couche de marnes varvées. La nappe est ainsi captive. On dispose de peu de données sur cet aquifère. Toutefois, le puits AEP de la Male Raie l'exploite.

b. La nappe de Dijon-Sud

La nappe de Dijon Sud prend sa « source » au Sud de l'agglomération dijonnaise (au niveau du lac Kir – bassin versant de l'Ouche) et s'étend vers le Sud-est sur 18 km, jusqu'à Noiron-sous-Gevrey (bassin versant de la Vouge). La nappe mesure moins de 2 km de large au niveau de Dijon puis s'élargit dans sa partie Sud, jusqu'à atteindre 6,5 km entre Gevrey Chambertin et Fénay, lui donnant une allure triangulaire. Au total, quinze communes sont situées au droit de la nappe.

De Dijon à Chenôve², la nappe est superficielle (ou nappe dite unique), puis se divise vers le Sud en deux nappes superposées, l'une superficielle et l'autre profonde. A partir de Chenôve, les deux nappes présentent donc des formes et des caractéristiques hydrodynamiques distinctes. La topographie du terrain est fortement lissée et ne varie que de quelques dizaines de mètres sur plus de 18 km de long (pente moyenne de 0,25 %, depuis Dijon jusqu'à Noiron-sous-Gevrey). La nappe est en contact avec les calcaires karstiques de la Côte. Les cartes piézométriques réalisées dans le cadre de l'Inter CLE (**cartes 16 et 17**) montrent une alimentation de la nappe superficielle par le karst de la Côte et par l'Ouche. La résurgence principale de la nappe superficielle est la Cent Fonts et les secondaires ont notamment la fontaine de Prielle et le Chairon. Il n'est pas connu de résurgence de la nappe profonde, qui n'est à ce jour, pas reconnue au-delà du piézomètre d'Izeure en forêt de Cîteaux. Cette masse d'eau est largement exploitée pour l'AEP (5 champs captant au total), dont 4 situés géographiquement sur le bassin de la Vouge.

c. La plaine alluviale de la Bièvre (ou corps sédimentaire de paléo-dépôts de l'Ouche)

La plaine alluviale de la Bièvre est constituée principalement d'alluvions. Elle contient une nappe libre communiquant au Nord avec le cours de l'Ouche. Cette nappe est alimentée par son impluvium et par les apports de l'Ouche. Des données semblent montrer que des échanges entre le bassin de l'Ouche et de la Vouge varient en fonction des saisons (hautes eaux/basses eaux) et du lieu (apport/drainance). En aval, la nappe débouche sur les alluvions de la Saône où là encore les échanges sont complexes. Les principales sources issues de la nappe de la Bièvre sont la Bièvre, l'Oucherotte et la Soitourotte. Il existe deux puits AEP sur la nappe (la Râcle et la Croix Blanche). Cette nappe est le siège des plus forts prélèvements pour l'irrigation agricole.

² La limite topographique des bassins de l'Ouche et de la Vouge se situe sur Chenôve.

d. La nappe d'accompagnement de la Vouge

C'est une nappe de puissance très limitée qui se confond avec la nappe de la Bièvre à partir de Bessey les Cîteaux. Elle est sollicitée localement par les prélèvements agricoles.

e. Données sur les remontées de nappes (carte 18)

Le BRGM a publié une cartographie visant à informer la population sur le risque d'inondation suite aux remontées de nappes. Il permet également aux gestionnaires de l'aménagement de l'espace de limiter les risques (exclusion de zones à aménager, interdiction de sous sol enterrés,...) de submersion par ce phénomène aux secteurs les moins sensibles.

Les risques principaux sont situés sur :

- les communes riveraines de la Vouge,
- les communes riveraines de la Varaude,
- les communes situées sur le bassin de la Bièvre.

D. Pédologie

Le bassin versant de la Vouge comporte trois principaux types de sol (d'après J. Chretien) :

- les sols calcimagnésiques
- les sols brunifiés
- les sols peu évolués

Les sols calcimagnésiques, au pH neutre à basique, sont de deux types. Les uns, argilo-limoneux, s'observent sur marnes, calcaires argileux et cailloutis calcaires des pieds de côte. Les autres, argilo-graveleux, recouvrent les calcaires francs. Ce sont les sols où poussent la vigne et les petits fruits (cassis, ...), mais aussi, sur les plateaux, les céréales, les pelouses sèches et une grande partie de la forêt Côte d'Orienne.

Les sols brunifiés de type limono-argileux, au pH acide, se retrouvent sur les limons anciens du Val-de-Saône. Ils présentent une hydromorphie plus ou moins marquée nécessitant un drainage pour en améliorer le potentiel agricole.

Quant aux sols peu évolués, ils sont essentiellement présents dans les zones d'inondations du lit majeur des rivières, dont la Vouge, et sont formés d'alluvions limoneuses récentes. Leur utilisation principale est la prairie naturelle ou la culture du maïs si le sol est drainé.

A l'instar de la carte de remontées de nappe, la carte d'aléa de retrait-gonflement des argiles (**carte 19**), publiée par le BRGM, doit permettre de diminuer le nombre de sinistres causés par ce phénomène sur les maisons individuelles par exemple. Les phénomènes peuvent être qualifiés ainsi :

- Dans les zones où l'aléa est a priori nul, il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface,
- Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante,
- Dans les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre les deux situations extrêmes,
- Dans les zones où l'aléa est qualifié de fort, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte

Pour le bassin de la Vouge, il est soit nul (principalement sur la Côte viticole), soit faible (sur le bassin de la Bièvre et au droit des sources de pied de côte) ou moyen (en pied de côte et au centre du bassin) mais jamais fort.

IX. Réseau hydrographique (carte 20)

A. Généralité

La Vouge prend sa source au pied de la Côte Viticole sur la commune de Chambolle-Musigny à une altitude de 280 mètres. Après un parcours de 36 kilomètres, elle se jette en rive droite de la Saône sur

le territoire d'Esbarres. En plaine, la Vouge conflue, en rive gauche, avec ses trois principaux affluents que sont :

- La Cent Fonts (de cent fontaines), exutoire principal de la nappe superficielle de Dijon-Sud
- La Bièvre, exutoire principal de la nappe alluviale de la Bièvre
- La Varaude (issus de la confluence Boise – Manssouze et Chairon), exutoires du karst de la Côte et d'une partie des eaux de la nappe superficielle de Dijon Sud.

Lors de la création du SBV, un recensement des cours d'eau « d'importance pour le fonctionnement du bassin » a été réalisé sur le bassin de la Vouge. Par ce biais il a été différencié les cours d'eau à « fonctionnalité rivière » en opposition aux fossés. Le tableau suivant reprend la liste exhaustive des rivières reconnue comme telles :

Tableau 6 : Les cours d'eau du bassin versant de la Vouge

Sous bassin	Cours d'eau	Localisation de la source	Linéaire de cours d'eau	Importance ³
Vouge	Vouge	Chambolle-Musigny	36.6 km	+++
	Saviot	Gilly les Côteaux	4.5 km	+
	Saussy	Flagey Echezeaux	2.3 km	+
	Bornue	Vosne Romanée	4.3 km	++
	Sarrazin	Flagey Echezeaux	2.3 km	+
	Raie du Pont	Gilly les Côteaux	9.9 km	++
	Fausse Vouge	Saint Nicolas les Côteaux	5.1 km	+
	Fausse Rivière	Bessey les Côteaux	1.4 km	+
	Mornay	Brazey en Plaine	5.8 km	+
	Mordain	Magny les Aubigny	5.9 km	+
	Très Vieille Vouge	Esbarres	6 km	++
Bièvre	Bief	Charrey sur Saône	1.8 km	+
	Bièvre	Marliens	17.2 km	+++
	Oucherotte	Rouvres en Plaine	13.4 km	++
	Viranne	Tart l'Abbaye	9 km	++
Varaude	Soitourotte	Montot	0.5 km	+
	Boise	Gevrey Chambertin	8.4 km	+++
	Varaude	Noiron sous Gevrey	7.5 km	+++
	Manssouze	Gevrey Chambertin	6 km	++
	Ruisseau du Milieu	Gevrey Chambertin	6.1 km	++
	Chairon	Gevrey Chambertin	4.2 km	++
	Milleraie	Saulon la Chapelle	2.4 km	+
Cent Fonts	Layer	Ouges	10.5 km	++
	Cent Fonts naturelle	Perrigny les Dijon	5.6 km	+++
	Cent Fonts canalisée		10.8 km	+
	Ru de Brochon	Brochon	6.4 km	+
Fontaine de Prielle ou Plain du Paquier	Perrigny les Dijon	4.6 km	+	
Noire Potte	Noire Potte	Bretenièrre	11 km	+

Le chevelu hydrographique du bassin versant est composé de 28 cours d'eau d'une longueur totale de près de 215 km. Le SBV est gestionnaire de la totalité de ce linéaire.

³ A dire d'experts selon le régime hydraulique, le gabarit et l'intérêt écologique

Le territoire est également traversé par le canal de Bourgogne⁴. Toutefois, aucune ressource du bassin ne l'alimentant, il n'a pas été inclus dans le bilan précédent.

La Cent Fonts est découpée en deux parties bien différenciées :

- La Cent Fonts naturelle : de sa source à Saulon la Chapelle,
- La Cent Fonts « canalisée » : de Saulon la Chapelle à l'Abbaye de Cîteaux.

Le cours du lit mineur ante-travaux de la Cent Fonts correspondrait aujourd'hui au ruisseau du Milleraie.

B. La qualité physique

a. Morphologie et habitats

Les cours d'eau sont des systèmes en équilibre dynamique. En substance il existe un ajustement permanent, dans l'espace et dans le temps, se traduisant par une mobilité latérale au sein de leur espace de liberté. Cette mobilité est motrice de la diversité géomorphologique donc de la diversité écologique (renouvellement des formes et des supports de biocénose) et est fonction des fluctuations des débits liquides et solides de la rivière. Le processus physique d'érosion et de dépôts de sédiments joue un rôle fondamental dans l'équilibre dynamique des cours d'eau.

L'analyse hydrogéomorphologique du bassin versant montre que la capacité théorique des rivières (puissance spécifique $< 35\text{W/m}^2$) à se déplacer dans leur espace de liberté théorique est faible voir très faible et que la capacité du lit mineur permet le plus souvent de faire transiter une crue supérieure au fonctionnement normal (§ Hydrologie-Les Hautes Eaux). En conséquence la dynamique latérale des cours d'eau du bassin est peu active. Ceci est confirmé par la présence d'érosions de berges localisée à de rares secteurs. Ces phénomènes érosifs sont le plus souvent dus à l'absence de ripisylve et/ou à la verticalité des berges.

Cet état est la conséquence d'importants travaux hydrauliques engagés dans un passé plus ou moins lointain (**cartes 21 et 22**) :

- Déplacement des cours d'eau en dehors de leur talweg :
 - Création de moulins [anciens] et utilisation de la force motrice des cours d'eau,
 - Aménagement de la confluence de la Vouge - Saône (réaménagement de la Vieille Vouge et creusement du canal d'amené de la Vouge dans le délaissé d'Esbarres),
- Recalibrage, rectification des rivières et entretiens (curages) réguliers dans le cadre des réorganisations foncières agricoles, entraînant :
 - Elargissement, approfondissement et enrochement (section trapézoïdale très largement répandue) du lit mineur,
 - Pertes des méandres, tracé rectiligne des cours d'eau,
 - Déconnexion et disparition des annexes fluviales (bras morts !),
 - Déconnexion partielle ou totale de la connectivité avec les nappes d'accompagnement,
 - Augmentation du débit possible dans le lit mineur,
 - Enfoncement du lit mineur dû au déficit de matériaux.

En conséquence, les cours d'eau présentent les caractéristiques suivantes :

- Uniformisation des faciès d'écoulement, homogénéisation des hauteurs d'eau, disparition de l'alternance des courants lenthique et lothique,
- Dégradation de leur pouvoir auto-épurateur,
- Dégradation de leur qualité physico-chimique,
- Dégradation et banalisation des habitats aquatiques associés,
- Accentuation des étiages et des pointes de crues.

Depuis quelques années, dans le cadre des travaux lancés par le SBV (PPRE, aménagement de points de diversification du lit mineur, ...) une gestion plus douce et plus sélective des rivières s'est mise en

⁴ Des pertes significatives alimentant le sous bassin de la Bièvre (§ hydrologie)

place. Les lits mineurs des cours d'eau retrouvent progressivement un gabarit et une morphologie beaucoup plus adaptés à leur caractéristique hydrologique :

- Installation de végétation aquatique et d'atterrissements entraînent une diversification des faciès d'écoulement,
- Reméandrement de la lame d'eau d'étiage à l'intérieur du lit mineur,
- Diversification des habitats,
- Retour d'un certain pouvoir érosif des cours d'eau permettant à [long] terme de regagner un « certain » espace de liberté.

Les premiers signes de modifications de la morphologie des rivières sont déjà visibles sur :

- La Varaude en aval de sa confluence avec le Milleraie,
- La Vouge entre Saint Bernard et l'Abbaye de Cîteaux et en aval d'Aubigny en Plaine,
- La Cent Fonts dans sa partie naturelle,
- La Bièvre en aval d'Echigey,
- La Noire Potte en aval de Thorey en Plaine.

Néanmoins, les rivières du bassin ayant profondément été remaniées, elles ne pourront en l'état [jamais] retrouver leurs faciès naturels initiaux. En conséquence, une attention particulière doit être portée sur la préservation de ce processus qui se traduit particulièrement par la pérennisation du transport solide (processus d'érosion et d'atterrissement) et la limitation du faucardage de la végétation aquatique.

b. Ouvrages hydrauliques (cartes 23 et 24)

51 ouvrages (vannes, déversoirs, seuils, lavoirs et moulins) ont été dénombrés sur le bassin versant dont 27 sont des moulins. L'essentiel des ouvrages est réparti sur la Vouge, la Cent-Fonts, l'Oucherotte et la Bièvre avec des densités importantes sur la Vouge amont (secteur de la source à Chambolle-Musigny jusqu'à Gilly les Cîteaux) et sur l'Oucherotte.

La Cent Fonts est un cas particulier ; en effet elle se présente comme un ouvrage hydraulique (bief) à part entière sur toute sa partie aval. Au cours du XIII^{ème} siècle, elle a été canalisée par les moines de l'Abbaye de Cîteaux sur près de 11 km du lac Jean Cêtre situé à Saulon la Chapelle jusqu'à l'abbaye sur le territoire de Saint Nicolas les Cîteaux.

Pour 14 ouvrages, leur principal usage est l'irrigation des terres agricoles. Dans le cas des ouvrages mobiles, on note que les vannes sont fermées très tôt dans la saison et durant une grande partie de l'année.

Pour la très grande majorité des autres ouvrages, l'agrément voir la gestion piscicole sont les utilisations principales. En plus des manipulations intempestives (chasses d'eau suivi d'une fermeture totale des vannes) afin de se départir des phénomènes d'eutrophisation et d'envasement des biefs, ils sont pour le plus souvent très perturbateurs pour les espèces piscicoles (infranchissabilité, relargage de micropolluants stockés dans les sédiments et baisse de l'oxygénation de l'eau, modification des habitats préjudiciables aux juvéniles,...).

Dans la partie naturelle de la Cent Fonts [trois moulins] et l'amont de la Vouge [huit moulins] le cloisonnement par les ouvrages est très substantiel et entraîne perturbations sédimentaire (envasement), hydrologique (non respect des débits minima biologiques) et écologique (obstacle aux migrations piscicoles).

Depuis 2006, le SBV a mis en place cinq conventions de gestion d'ouvrages, prévoyant l'ouverture [à minima] des vannes à des périodes déterminées en concertation avec les propriétaires. Ces nouveaux modes de gestion augmentent la franchissabilité par les poissons et l'amélioration du flux sédimentaires sur la Varaude, la Layer, la Bièvre et la Vouge.

Tableau 7 : Synthèse des périodes d'ouverture d'ouvrages conventionnés

Localisation	situation	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
La Vouge à Villebichot	initiale	fermeture											
	actuelle	ouverture		fermeture						ouverture			
La Bièvre à Marliens	initiale	fermeture											
	actuelle	ouverture		fermeture						ouverture			
La Varaude à Noiron sous Gevrey	initiale estimée	ouverture		fermeture						ouverture			
	actuelle	ouverture		fermeture						ouverture			
Le Layer à Saulon la Chapelle (les Grand Pâtis)	initiale estimée	ouverture		fermeture						ouverture			
	actuelle	ouverture		fermeture						ouverture			
Le Layer à Saulon la Chapelle (La Roncée)	initiale estimée	ouverture		fermeture						ouverture			
	actuelle	ouverture		fermeture						ouverture			

Par ailleurs, en 2011, le SBV a programmé :

- sur le site pilote du Moulin Salbreux à Vougeot :
 - de réaliser des banquettes en hélrophyte
 - signer parallèlement une convention prévoyant l'ouverture totale et permanente des vannes,
- de signer une convention de gestion d'un ouvrage situé sur la Bièvre en aval immédiat du site déjà conventionné,
- lancer une étude préalable à la réalisation « de passes à poissons » sur les deux ouvrages identifiés comme prioritaire (§ le classement des rivières et des ouvrages) afin de restaurer la continuité piscicole de la quasi-totalité de la Cent Fonts naturelle.

c. Etat de la ripisylve (carte 25)

La ripisylve (végétation des berges) joue un rôle essentiel dans le fonctionnement des hydrosystèmes :

- ombrage de la rivière,
- abaissement de la température moyenne de l'eau favorisant la survie d'espèces aquacoles sensibles (truite fario),
- abris pour les poissons,
- lutte contre l'eutrophisation,
- soutien des débits d'étiage,
- ralentissement des ondes de crues,
- autoépuration du milieu,
- ...

En terme analytique, plus une ripisylve compte de strates différentes, plus elle est considérée comme fonctionnelle.

Au cours de la seconde partie du XX^{ème} siècle, les services de l'Etat ont très largement incités les acteurs locaux à remembrer le parcellaire, rectifier les cours d'eau ou bien encore défricher les rives. Ces choix ont eu comme conséquences la banalisation et l'uniformisation des cours d'eau (§ morphologie et habitats). Au cours des dernières années, il y a eu un retournement des choix d'aménagement du territoire mais également l'obligation imposée aux agriculteurs riverains de couvert environnemental (§ les Bandes Enherbées ou Surfaces en Couvert Environnemental) qui ont favorisés la réimplantation de la ripisylve.

En 2010, à l'issue de la première campagne de restauration des 215 kms des cours d'eau de compétence du SBV, 60 % du linéaire était protégé par une végétation ligneuse (ripisylve fonctionnelle, peu fonctionnelle ou très peu fonctionnelle) sur l'une des deux berges contre 50% cinq ans plus tôt.

L'obligation faite aux agriculteurs d'implanter une bande enherbée de 5 mètres minimum le long des cours d'eau (§ BE PAC) a permis d'une part de signer des conventions de plantations sur des secteurs jusque là dépourvus de ripisylve fonctionnelle et d'autre part de favoriser le réensemencement naturel

d'arbres et d'arbustes en berges. Les acteurs agricoles sont ainsi les principaux acteurs du retour à une ripisylve fonctionnelle sur le territoire.

Au cours du 2^{ème} PPRE (période 2011-2015), le SBV prévoit de pérenniser les actions entreprises en 2006 à savoir :

- L'amélioration de la fonctionnalité de la ripisylve existante (diversification en âge et en espèce par des coupes sélectives, ...),
- L'implantation d'essences autochtones dans les secteurs dépourvus de ripisylve fonctionnelles,
- La régénération naturelle par l'arrêt du broyage systématique des berges.

Il est primordial de souligner que l'objectif n'est pas d'atteindre un taux de couverture des berges de 100%. L'alternance de zones ombragées et de zones plus lumineuses est essentielle pour le bon fonctionnement des cours d'eau. Pour information, dans le contrat de bassin Vouge, l'objectif est de 70% du linéaire couvert par une végétation **fonctionnelle**.

d. Ragondins

A partir de 2005, le SBV a passé une convention avec la FDGDON de l'Yonne afin d'organiser la lutte contre les ragondins (§ La gestion des ragondins et des rats musqués). Depuis lors l'évolution des prises a été la suivante :

Tableau 8 : Nombre de captures de Ragondins

Année	Nombre de prises
2005	291
2006	253
2007	374
2008	399
2009	408
2010	613

Il s'avère que la collecte est en hausse. Toutefois il est important de noter que la réglementation (utilisation interdite de certains pièges en agglomération ou à leur proximité, captures limitées à certaines heures, ...) n'est pas de nature à permettre de trouver aisément de nouveaux volontaires, condition sine qua none pour amplifier le nombre de prises de ragondins qui demeure marginale au regard de la population observée.

e. Conclusion

L'évolution générale de la qualité physique des cours d'eau du bassin s'est améliorée depuis l'état des lieux initial du SAGE ; les quatre points suivants montrent une évolution positive de la démarche engagée depuis l'adoption du SAGE en 2005 :

- L'inversement de tendance vis-à-vis de l'implantation de la ripisylve,
- L'arrêt des protections lourdes des berges et du curage des cours d'eau au profit de protections végétales (limitées en nombre) ou de non-intervention permettant un « re-méandrement » du lit mineur,
- La mise en place de technique minérale de diversification du lit mineur des cours d'eau,
- L'ouverture saisonnière de vannes jusqu'alors fermées la plus grande partie de l'année,
- La gestion de la population des ragondins.

Toutefois, des marges de progressions potentielles importantes pour l'amélioration de la qualité physique des cours d'eau perdurent :

- L'amélioration (notions de transparence hydraulique et de décroissement des rivières) de la gestion des vannages
 - sur la partie amont de la Vouge,

- sur la Cent Fonts naturelle,
- et dans une moindre mesure l'Oucherotte et la Bièvre.
- La restauration des annexes fluviales (notamment des lits majeurs) et des ZH (§ Zones Humides) afin d'améliorer la connectivité latérale des cours d'eau,
- La diversification des lits mineurs des cours d'eau sur lesquels aucune modification sensible n'est encore observée (Bièvre, Boise, Manssouse, Vouge amont,...),
- La restauration du milieu rivulaire sur des secteurs encore pas ou trop peu couverts (amélioration du régime thermique des eaux favorisant les espèces piscicoles sensibles),
- La gestion à plus grande échelle de la population de ragondins.

C. Hydrologie

Les données hydrologiques présentées ci-après sont issues des quatre stations hydrométriques (**cartes 26 et 27**) collectant les informations en continu et d'un traitement statistique des débits dans la **banque Hydro**. Ces stations sont les suivantes :

- La Vouge à Aubigny en Plaine – producteur : DREAL Bourgogne – données collectées depuis 1992 – code hydrographique U1415040
- La Cent Fonts à Saulon la Rue – producteur : DREAL Bourgogne – données collectées depuis 1989 – code hydrographique U1415410
- La Bièvre à Brazey en Plaine – producteur : SBV – données collectées entre 1995 et 2003 puis depuis décembre 2008 – code hydrographique U1416410
- La Varaude à Tarsul Izeure – producteur : SBV – données collectées entre 1995 et 2003 puis depuis mai 2010 – code hydrographique U1416010

Précisions importantes

Pour les étiages, les débits collectés sont les débits **observés**; c'est à dire qu'ils correspondent aux débits naturels soumis d'une part aux prélèvements (AEP, irrigation, ...) auxquels s'ajoutent les rejets (retour des systèmes d'assainissement). Par ailleurs, dans le cadre de l'EVP, des débits naturels reconstitués et les débits minima biologiques (DMB) ont été produits afin de déterminer par la suite les débits d'objectif d'étiage (DOE), de crise renforcée (DCR) et les volumes prélevables en période d'étiage.

Pour les hautes eaux, il est possible de considérer que les débits bancarisés sont les débits [quasi]naturels ; en effet les retours ou les prélèvements d'eaux (en l/s) dans le milieu sont insignifiants au regard des débits observés (en m³/s). Par ailleurs, des analyses statistiques de crues théoriques ont été calculées dans diverses études. Ces informations permettent de les mettre en perspective avec les données générées dans la banque Hydro qui pour le moment ne dépasse pas la crue vicennale (fréquence de retour 20 ans).

Les lois statistiques utilisées en banque Hydro sont :

- pour les basses eaux, celle de Galton,
- pour les crues, celle de Gumbel.

Le bassin de la Vouge est reconnu comme ZRE donc il est considéré comme un bassin en déficit quantitatif.

a. Etiages (carte 28)

Préambule

La période de retour d'un étiage est exprimée par les données suivantes Q (débit) M (moyenne mensuelle) N (Interannuel) de récurrence 2 (biennale) – 5 (quinquennale) et 10 (décennale). Cette fréquence correspond **statistiquement** à un retour du débit tous les 2, 5 ou 10 ans.

Les débits naturels reconstitués et les DMB sont issus de l'EVP et doivent être au préalable être validés.

Les débits d'Alerte, de Crise et de Crise renforcée ont été déterminés dans le cadre de l'approbation initial du SAGE de la Vouge. Ils doivent être rediscutés et de nouvelles valeurs seront intégrées dans le PAGD. Les connaître permet de comprendre l'état actuel de la gestion des étiages dans le cadre des arrêtés « en vue de la préservation de la ressource en eau dans le département de la Côte d'Or ». Les débits inscrits dans le SAGE sont les débits de référence⁵ des seuils de déclenchement des restrictions et des interdictions de prélèvements.

Dans le cadre de la Cent Fonts, les débits qui sont générés (idem § hautes eaux) ne prévalent que pour sa partie naturelle. Au-delà, il convient de parler de bief (ou de Cent Fonts canalisée), dans ce cas les notions de débits d'étiage, minimum biologique ou de crue n'ont plus lieu d'être. Dans cette hypothèse et quelques soient les projets en cours, il faut avoir à l'esprit que les débits biologiques (DMB, DOE et DCR) définis sur la Varaude, supposent qu'une partie du débit de la Cent Fonts l'alimente, soit par le Milleraie, soit par le déversoir du Pont Aqueduc des Arvaux.

i. Le sous-bassin de la Bièvre

Station de Brazey en Plaine : 59 km²

- données observées⁶
 - QMNA 2 : 0.290 m³/s
 - QMNA 5 : 0.220 m³/s
 - QMNA 10 : 0.190 m³/s
 - Module: 0.821 m³/s
 - 1/10^{ème} du module : 0.082 m³/s
- données naturelles reconstituées (étude EVP – en cours) :
 - Module : 0.550 m³/s
 - 1/10^{ème} du module : 0.055 m³/s
 - **QMB : 0.160 à 0.200 m³/s**
- données SAGE 2005
 - Q alerte : 0.200 m³/s
 - Q crise : 0.150 m³/s
 - Q crise renforcée : 0.090 m³/s

Le débit d'étiages de la Bièvre est soutenu par les apports des pertes du canal de Bourgogne.

ii. Le sous-bassin de la Cent Fonts

Station de Saulon la Rue : 52 km²

- données observées
 - QMNA 2 : 0.180 m³/s
 - QMNA 5 : 0.150 m³/s
 - QMNA 10 : 0.130 m³/s
 - Module : 0.280 m³/s
 - 1/10^{ème} du module : 0.028 m³/s
- données naturelles reconstituées (étude EVP – en cours) :
 - Module : 0.350 m³/s
 - 1/10^{ème} du module : 0.035 m³/s
 - **QMB : 0.140 à 0.180 m³/s**
- données SAGE 2005
 - Q alerte : 0.120 m³/s
 - Q crise : 0.100 m³/s
 - Q crise renforcée : 0.070 m³/s

iii. Le sous-bassin de la Varaude

Station de Tarsul – Izeure : 84 km²

- données observées

⁵ Ils concernent les sites d'Aubigny en Plaine et de Saulon la Rue.

⁶ Les données sur cette station sont erronées du fait d'un mauvais calage entre 1999 et 2003 puis en 2008

- QMNA 2 : 0.110 m³/s
- QMNA 5 : 0.073 m³/s
- QMNA 10 : 0.059 m³/s
- Module : 0.685 m³/s
- 1/10^{ème} du module : 0.068 m³/s
- données naturelles reconstituées (étude EVP – en cours) :
 - Module : 0.610 m³/s (**avec apport de la Cent Fonts**)
 - 1/10^{ème} du module : 0.061 m³/s
 - **QMB : 0.060 à 0.080 m³/s**
- données SAGE 2005
 - Q alerte : 0.120 m³/s
 - Q crise : 0.090 m³/s
 - Q crise renforcée : 0.070 m³/s

Nota Bene : Il est acté que dans l'hypothèse de la réhabilitation du canal de la Cent Fonts, un débit de fuite de la Cent Fonts vers la Varaude sera conservé. Ce débit devra être approuvé par la CLE.

iv. Le sous-bassin de la Vouge

Site de Villebichot

- données naturelles reconstituées (étude EVP – en cours) :
 - Module : 0.450 m³/s
 - 1/10^{ème} du module : 0.045 m³/s
 - **QMB : 0.050 à 0.070 m³/s**

Station d'Aubigny en Plaine : 312 km²

- données observées
 - QMNA 2 : 0.310 m³/s
 - QMNA 5 : 0.210 m³/s
 - QMNA 10 : 0.170 m³/s
 - Module : 2.010 m³/s
 - 1/10^{ème} du module : 0.201 m³/s
- données naturelles reconstituées à Esbarres 320 km² (étude EVP – en cours) :
 - Module : 2.060 m³/s
 - 1/10^{ème} du module : 0.206 m³/s
 - **QMB : 0.250 à 0.300 m³/s**
- données SAGE 2005
 - Q alerte : 0.400 m³/s
 - Q crise: 0.300 m³/s
 - Q crise renforcée: 0.250 m³/s

v. Débits observés et débits de gestion de crises

Il vous est proposé de mettre en perspective les débits de gestion de crises défini dans le SAGE de 2005 avec ceux observés sur les stations hydrométriques.

Tableau 9 : Comparatifs des débits d'étiages

Cours d'eau / station hydrométrique	Débits classés d'étiages					
	Alerte	Crise	Crise renforcée	QMNA5	1/10 ^{ème} du module	QMNA10
La Vouge à Aubigny en Plaine*	Alerte	Crise	Crise renforcée	QMNA5	1/10 ^{ème} du module	QMNA10
La Cent Fonts à Saulon la Rue*	QMNA5	QMNA10	Alerte	Crise	Crise renforcée	1/10 ^{ème} du module
La Varaude à Tarsul - Izeure	Alerte	Crise	QMNA5	Crise renforcée	QMNA10	1/10 ^{ème} du module
La Bièvre à Brazey en Plaine	QMNA5	Alerte	QMNA10	Crise	Crise renforcée	1/10 ^{ème} du module

* Référencé dans l'AP Préservation de la ressource

Une rapide analyse montre que :

- Les débits de gestion de crises sur la Vouge et la Varaude semblent plutôt équilibrés,

- Les débits de gestion sur la Cent Fonts et dans une moindre mesure sur la Bièvre sont déclenchés [trop] tardivement.

Il faut noter que cette analyse est à prendre avec la plus grande prudence car les informations générées par l'EVP (en cours) modifieront les données de référence. Toutefois les données provisoires de l'EVP valide cette hypothèse.

b. Hautes eaux

i. Données statistiques

Préambule

La période de retour d'une inondation est exprimée par les données suivantes Q (débit) J (moyenne journalière) 2-5-10-20-50-100. Cette fréquence correspond **statistiquement** à un retour tous les 2-5-10-20-50 et 100 ans.

Deux autres notions doivent être bien assimilées :

- Les crues sont indépendantes l'une de l'autre et expliquent que deux crues significatives peuvent revenir dans la même année (§ Retour sur les inondations récentes),
- Durant une vie, un riverain verra à **en moyenne** passer 5 à 10 crues décennales.

La littérature nous démontre que dans le cadre d'une rivière naturelle, les débordements en lit majeur sont observés lors de crue biennale (1 année sur 2). Une inondation fréquente des lits majeurs est donc un phénomène normal et naturel.

a. données observées

i. Le sous-bassin de la Bièvre

Station de Brazey en Plaine : 59 km²

- QJX 2 : 4.2 m³/s
- QJX 5 : 6 m³/s
- QJX 10 : 7.1 m³/s
- QJX 20 : 8.2 m³/s
- QJX 50 : non calculé
- QJX 100 : non calculé

ii. Le sous-bassin de la Cent Fonts

Station de Saulon la Rue : 52 km²

- QJX 2 : 1.1 m³/s
- QJX 5 : 1.6 m³/s
- QJX 10 : 2 m³/s
- QJX 20 : 2.3 m³/s
- QJX 50 : non calculé
- QJX 100 : non calculé

iii. Le sous-bassin de la Varaude

Station de Tarsul – Izeure : 84 km²

- QJX 2 : 6.2 m³/s
- QJX 5 : 8.9 m³/s
- QJX 10 : 11 m³/s
- QJX 20 : 12 m³/s
- QJX 50 : non calculé
- QJX 100 : non calculé

iv. Le sous-bassin de la Vouge

Station d'Aubigny en Plaine : 312 km²

- QJX 2 : 17 m³/s
- QJX 5 : 23 m³/s

- QJX 10 : 28 m³/s
- QJX 20 : 32 m³/s
- QJX 50 : non calculé
- QJX 100 : non calculé

b. données théoriques

La connaissance théorique des débits de crues supérieures aux crues décennales est issue des études hydrologiques suivantes :

- Etude hydrogéomorphologique du bassin versant de la Vouge, DDAF – 2001 (IPSEAU),
- Atlas des zones inondables de la Vouge (2002), DIREN – 2002 (IPSEAU),
- Etude de lutte contre les inondations de la Cent Fonts, SBV – 2007 (BURGEAP),
- Schéma d'aménagement hydraulique de la Bièvre, Syndicat de la Bièvre – 1994 (IPSEAU).

La synthèse des résultats est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Synthèse des débits de pointe de crues des cours d'eau du bassin versant

Cours d'eau	Débits de crues ou QJX (m ³ /s)			
	Q10	Q20	Q50	Q100
La Vouge à Aubigny en Plaine	55	62	85	102
La Cent Fonts à Saulon la Rue	5	9	14	18
La Varaude à Izeure	20	29	44	54
La Bièvre à Saint Usage	18	21	28	34

Les débits théoriques de pointe de crues sont nettement supérieurs dans les études (QJX 10 et 20) que ceux issus de la banque hydro.

ii. Cartographies des zones inondables

Dans le cadre de l'acquisition de données et de la prévention des risques naturels, les services de l'Etat (DREAL et DDT), ont produit des documents (provisoire ou définitifs) permettant de connaître les aléas d'inondations sur les territoires communaux concernés. Il en existe deux types sur le bassin de la Vouge : les PPRi et les AZI.

Il y a cinq PPRi adoptés et cinq en cours d'élaboration sur les communes du bassin de la Vouge. Document de portée juridique supérieure associé à une cartographie précise (échelle non compatible avec celle du territoire SAGE), il n'est fait état dans ce document que de leur date d'approbation ou de prescription.

Pour les AZI, document d'information à mettre à disposition du plus large public, la cartographie doit contribuer à une bonne prise en compte du risque d'inondations dans l'application du droit des sols et guider les collectivités territoriales dans leur réflexion à mener dans le cadre de la rédaction de documents d'urbanisme (PLU, carte communale, ...).

Les documents publiés ou en cours de rédaction sur le bassin de la Vouge sont :

- Les Plans de Préventions des Risques contre les Inondations (PPRi) – **carte 29**
 - sur Longvic – adopté le 19 juin 2001 (débordement de l'Ouche)
 - sur Perrigny les Dijon – adopté le 31 décembre 2009,
 - sur Marsannay la Côte – adopté le 19 juillet 2010,
 - sur les communes de Broin et de Brazey en Plaine– adoptés le 31 décembre 2008 (débordement de la Saône),
 - sur les communes du val de Saône (Bonnencontre, Charrey sur Saône, Esbarres et Saint Usage) – prescription le 26 novembre 2001,
 - pour la commune de Rouvres en Plaine– prescription le 1^{er} juin 2005.
- Les Atlas des Zones Inondables (AZI) – **carte 29**
 - de la Vouge daté de 2002,

- de la Côte Viticole daté de 1996,
- de la Cent Fonts daté de 2005,
- de l'Ouche daté de 2004 pour la commune de Rouvres en Plaine.

Par ailleurs d'autres informations (**carte 30**) pouvant également servir dans la réflexion des collectivités existent ; il s'agit de :

- La cartographie des zones inondées lors de la crue de 1965 sur les communes de la Bièvre éditée par la DDT,
- La cartographie associée à l'étude menée sur la Cent Fonts par le SBV en 2007.

iii. Retour sur les inondations récentes

Le bassin de la Vouge a subi des crues notables dans les dernières décennies (1965, 1983,...). Celles-ci ont non seulement marqué les esprits mais aussi les corps (1 décès en 1965). Le tableau suivant montre les débits et fréquences statistique de crues⁷ qui ont été suivi **simultanément** par les quatre stations hydrométriques installées sur le bassin.

Tableau 11 : Synthèse des crues contemporaines

Cours d'eau / station hydrométrique	QIX (m3/s) / fréquence de retour							
	nov-96		mars-01		07-déc-10		23-déc-10	
La Vouge à Aubigny en Plaine	24	quinquennale	45	> vicennale	25	quinquennale	30	decennale
La Cent Fonts à Saulon la Rue	2,8	entre quinquennale et decennale	3,6	> vicennale	1,8	entre biennale et quinquennale	2	entre biennale et quinquennale
La Varaude à Tarsul-Izeure	10	quinquennale	15	> vicennale	12	entre quinquennale et decennale	11	quinquennale
La Bièvre à Brazey en Plaine	7,9	entre quinquennale et decennale	8	entre quinquennale et decennale	5,3	biennale	6,6	quinquennale

A la lecture des informations, trois constats s'imposent :

- La crue de mars 2001 est la crue la plus significative des quinze dernières années⁸,
- L'hydrologie de hautes eaux de la Bièvre est sensiblement différente des trois autres cours d'eau,
- L'épisode pluvio-neigeux de décembre 2010, se caractérise par deux crues successives marquantes [non exceptionnelles] mais qui reviennent en quelques jours.

Ces crues ont été marquées par des débordements localisés et par des inondations de quelques maisons (en 2001 notamment).

Il faut noter que la capacité moyenne des lits mineurs des cours d'eau du bassin de la Vouge permet de faire transiter des crues quinquennales voir au-delà. En l'état actuel, lors de crues plus fréquentes (biennale), il n'y a pas ou peu de débordement en lit majeur.

iv. Croisement de l'aléa et du risque pour la population

L'aléa de débordement, comme nous venons de le voir, **est faible mais existe**. Une analyse de la fréquence d'inondabilité du lit majeur, avec la présence ou non d'habitations riveraines, démontre que sur trois communes un nombre significatif de maisons sont potentiellement inondables, donc **à risque** :

- Saulon la Chapelle,
- Izeure,
- Brazey en Plaine (**uniquement par débordements de la Vouge**).

⁷ Les débits de Brazey pour les crues de 1996 et 2001 sont vraisemblablement surestimés

⁸ Les quatre stations ont fonctionné conjointement à partir de 1995

Tableau 12 : Inondations et habitations

	Communes	Nombre d'habitations exposées à une crue décennale	Nombre d'habitations exposées à une crue centennale
Inondation de la Vouge	Saint Bernard	0	0
	Villebichot	0	$X \leq 5$
	Saint Nicolas les Côteaux	0	0
	Izeure	0	$X \leq 5$
	Bessey les Côteaux	$X \leq 5$	$20 \leq X \leq 30$
	Aubigny en Plaine	$X \leq 5$	$10 \leq X \leq 20$
	Brazey en Plaine	0	$80 \leq X \leq 100$
	Magny les Aubigny	0	$X \leq 5$
	Saint Usage	$X \leq 5$	$5 \leq X \leq 10$
	Esbarres	$5 \leq X \leq 10$	$30 \leq X \leq 40$
Inondations de la Cent Fonts	Perrigny les Dijon	0	0
	Fénay	0	$X \leq 5$
	Saulon la Rue	$5 \leq X \leq 10$	$X = 33$
	Saulon la Chapelle	$X = 22$	$X = 81$
Inondations de la Varaude	Izeure	$X = 20$	$X = 79$
	Noiron sous Gevrey	Infrastructures routières uniquement	
Inondations de la Bièvre		?	

Pour la commune de Brazey en Plaine, aucune donnée n'est disponible sur les débordements de la Bièvre ; toutefois au regard des observations lors des récentes inondations (1996, 2001 et 2010), des dizaines de maisons individuelles seront concernées en cas de crue décennale et plus encore lors d'un épisode centennal de la rivière. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs précise que la commune de Brazey en Plaine est soumise à l'aléa d'inondations de la Saône, de la Vouge et de la Bièvre.

v. Etat des lieux de l'hydrologie

La situation en période de basses eaux est délicate et conduit à des tensions entre professionnels (irrigants), défenseur de l'environnement, gestionnaire de l'alimentation en eau potable et particuliers. La mise en œuvre de l'EVP et de ses conclusions permettront d'une part de définir des débits de référence et d'autre part de définir des volumes disponibles par sous bassin et par activité. Ces données seront intégrées dans le PAGD et le futur règlement du SAGE.

De manière générale, les risques liés aux inondations (ou au ruissellement dans le cas des communes viticoles) sont faibles et ne concernent que quelques communes ayant permis l'habitat aux abords immédiats des cours d'eau. Il semblerait cohérent qu'une réflexion se porte sur l'aménagement de nouvelles zones d'habitats en dehors des zones à aléas d'inondations avérés.

D. Conclusion

L'amélioration de la qualité générale des cours d'eau passera nécessairement par **l'amélioration concomitante de l'hydrologie** (§ hydrologie), mais aussi des **qualités morphologique** (§ qualité physique) et **physico – chimique** (§ qualification des masses d'eau).

X. **Les zones humides**⁹

Les zones humides jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement des hydrosystèmes : autoépuration, soutien des débits d'étiage, écrêtement des crues, ... Elles constituent également des milieux propices à la diversité des espèces et des habitats.

Il existe de nombreuses définitions concernant les zones humides, l'Arrêté Ministériel du 1^{er} octobre 2009 (**annexe 2**) affine les critères de définition et de délimitation des zones humides.

⁹ Etat initia approuvé par le comité ad hoc

Un espace peut être considéré comme humide s'il répond à l'un des critères suivants :

- ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 de l'Arrêté,
- sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'Arrêté. Les espèces les plus fréquemment rencontrées sur le bassin versant sont les suivantes : *Phragmites* sp., *Carex* sp., *Juncus* sp., *Typha latifolia*, *Phalaris arundinacea*, *Iris pseudacorus*, *Epilobium hirsutum*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Persicaria maculosa*,
 - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de Zones Humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. de l'Arrêté.

Entre 2008 et 2011¹⁰, plusieurs études ont été réalisées pour identifier les zones humides du bassin de la Vouge, d'une part à partir de la végétation et d'autre part de l'hydromorphie des sols. Les résultats ont abouti à la création de deux types de zonage : les zones humides avérées et les secteurs à enjeux pour lesquelles la probabilité de rencontrer des zones humides est forte.

A. Les zones humides avérées

Elles ont été identifiées à partir de l'analyse de la végétation. On distingue :

- les zones humides « fonctionnelles » : abondance de végétation hygrophile,
- les zones humides « potentielles » : présence de végétation hygrophile.

Le terme « fonctionnel » ne présage pas ici de l'état de fonctionnement hydrologique et biologique au sens propre du terme. Le degré de fonctionnalité est en effet très variable selon les sites, il dépend souvent de l'importance des facteurs anthropiques influençant la zone humide (drainage, ...). Ce terme signifie simplement que le caractère humide de ces milieux est suffisamment présent pour permettre le développement d'une végétation hygrophile abondante et diversifiée.

868 ha de zones humides avérées a été identifié (**carte 31**), dont :

- 565 ha de zones humides fonctionnelles réparties sur 35 sites. Les prairies humides¹¹, les étangs et les bois humides constituent la majeure partie de ces milieux (90 % de la surface), tandis que les bras morts, les mares et les marais ont presque disparus (10 % de la surface).
- 303 ha de zones humides potentielles, réparties sur 13 sites. Dans la plupart des cas, ce sont des peupleraies dans un état de maturité relativement avancé.

¹⁰ Les dernières études se termineront dans l'été 2011, et l'ensemble des conclusions seront intégrés dans le SAGE.

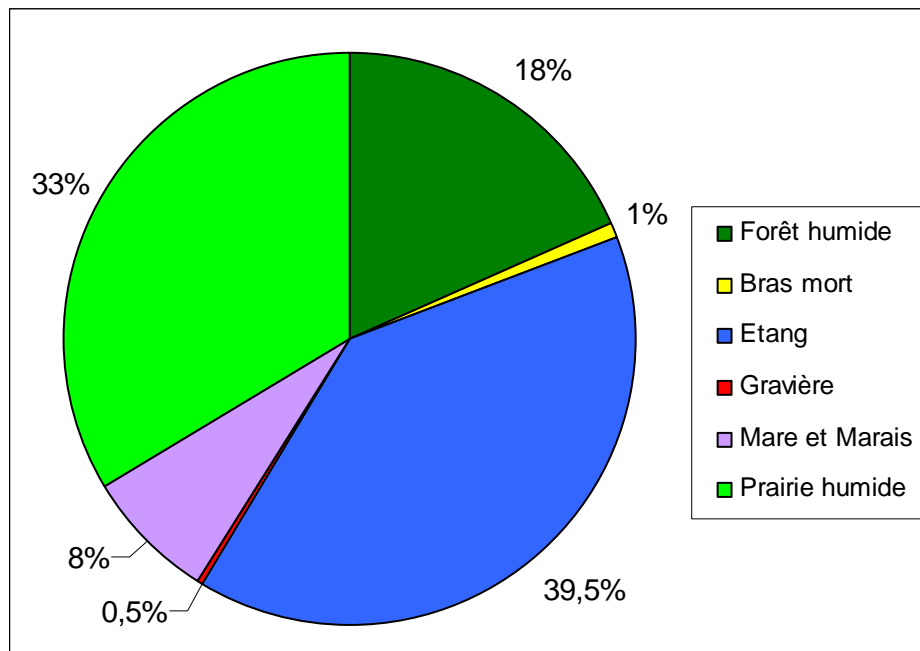
¹¹ Les prairies humides du bassin versant sont presque toutes situées dans la Val de Saône. Elles ont été identifiées et caractérisées dans une étude conduite par l'EPTB Saône et Doubs : « Actualisation de l'état des lieux écologiques des milieux ouverts inondables du Val de Saône en Côte d'Or ».

Tableau 13 : ZH avérées

	Nom	Commune	Type	Surface (ha)
Z H F O N C T I O N N E L L E S	Mare temporaire de la Placière et Ru des Vernes	Aubigny en Plaine	Mare et Marais	1
	Gravière du Champ Corbeau	Brazey en Plaine	Gravière	0,6
	Gravière des Grébillottes	Brazey en Plaine	Gravière	0,5
	Peupleraie de la Pièce de Poulot	Saint Nicolas les Cîteaux	Bois Humide	1
	Marais temporaire de la Pièce de Poulot	Saint Nicolas les Cîteaux	Mare et Marais	0,5
	Marais permanent de la Pièce de Poulot	Saint Nicolas les Cîteaux	Mare et Marais	0,5
	Complexe Etang Millot - Etang de Saule	Saint Nicolas les Cîteaux	Etang	20
	Mares et étangs des Courtes Terres	Aubigny en Plaine	Mare et Marais	1,7
	Mare du Champ de Maison	Brazey en Plaine	Mare et Marais	0,08
	Mare du Champ Corbeau	Brazey en Plaine	Mare et Marais	0,04
	Complexe Etang de Brétigny - Etang du Milieu	Villebichot - St Bernard	Etang	22
	Prairie humide des Grands Millerands	St Usage	Prairie humide	5,25
	Bras mort des Vèvres	Bessey les Cîteaux	Bras mort	0,15
	Zone humide du Breuil	Izeure	Bois et prairie humide	7
	Marais de la tête de bassin de la Cent Fonts	Fénay – Perrigny les Dijon	Mare et Marais	16,5
	Peupleraies de la tête de bassin de la Cent Fonts	Fénay - Saulon la Rue	Bois Humide	17,5
	Bras morts de la tête de bassin de la Cent Fonts	Saulon la Rue	Bras mort	4
	Mares des Renardières	Tart le Haut	Mare et Marais	2,5
	Baïssières du Val de Saône	Esbarres - St Usage	Prairie humide	2,7
	Baïsses du hameau de Fangy	Esbarres - St Usage	Bois Humide	1,5
	Etang Mouchevert	Magny les Aubigny	Etang	2,3
	Zone humide du Bief	Charrey sur Saône	Bois Humide	20
	Bras mort et Forêt alluvial du Moulin Ganey	Brazey en Plaine	Bras mort et Bois Humide	4,5
	Marais et étangs de Sathenay	Gevrey Chambertin	Etang	76
	Zone humide de la Noire Potte	Izeure - Aiserey	Bois Humide	43
	Complexe des étangs de Boncourt le Bois	Boncourt - Gerland	Etang	22
	Marais temporaire du Plain des Essoyottes	Gevrey Chambertin	Mare et Marais	6
	Complexe Etang du Devant - Etang du Derrière	Brazey en Plaine	Etang	21
	Complexe des étangs neufs	Saint Nicolas les Cîteaux	Etang	60
	Marais de la Chocelle	Gerland	Mare et Marais	7,3
	Zone humide de la Fontaine de Bergis	Brochon - Fixin - Gevrey	Mare et Marais	5
	Zone Humide de la Fausse Rivière	Bessey les Cîteaux	Bois humide	7,5
	Zone humide du Paquier du Potu	Saulon la Rue	Bois Humide	8
Zone humide des Terres Rouges	Saint Usage	Mare et Marais	2	
Prairies humides du Val de Saône	Esbarres – Charrey – St Usage – Brazey – Bonnencontre	Prairie humide	176	

Z H P O T T I E L L E S	Parc à daims de la Forgeotte	Saint Nicolas les Cîteaux	Prairie humide	2
	Bois du Pré de Rancy	Esbarres - Brazey	Bois humide	44
	Peupleraie du quartier neuf	Esbarres	Bois humide	0,5
	Bois de la Vèvre	Izeure – Bessey les Cîteaux	Bois humide	42
	Peupleraie du Ru de Brochon	Saulon la Rue	Bois humide	3,5
	Peupleraies de Saint Usage	Saint Usage	Bois humide	79
	Peupleraie Aval Abbaye	Saint Nicolas - Izeure	Bois humide	50,5
	Peupleraie du Marmée	Brazey en P – Bessey les C	Bois humide	4,7
	Bois du Roncey	Charrey - Bonnencontre	Bois humide	6,5
	Bois des Vingt Journaux	Brazey - Magny - Esbarres	Bois humide	43
	Peupleraie des courtes terres	Aubigny en Plaine	Bois humide	3,5
	Peupleraie de Bessey	Bessey les Cîteaux	Bois humide	15
	Peupleraie de L'Ormeau	Esbarres - Charrey	Bois humide	8,8

Figure 3 : Répartition des zones humides fonctionnelles par type de milieu



Chaque zone humide fonctionnelle a été caractérisée puis hiérarchisée selon deux critères :

- leur intérêt (diversité des habitats, diversité des espèces, surface, état de fonctionnement, état de conservation...),
- leur vulnérabilité correspondant aux menaces qui s'exercent sur elles (fermeture par boisement, drainage, pollution potentielle, ...).

Cette analyse a permis d'identifier 14 zones humides pour lesquelles un programme de gestion / de réhabilitation doit être mis en place en priorité :

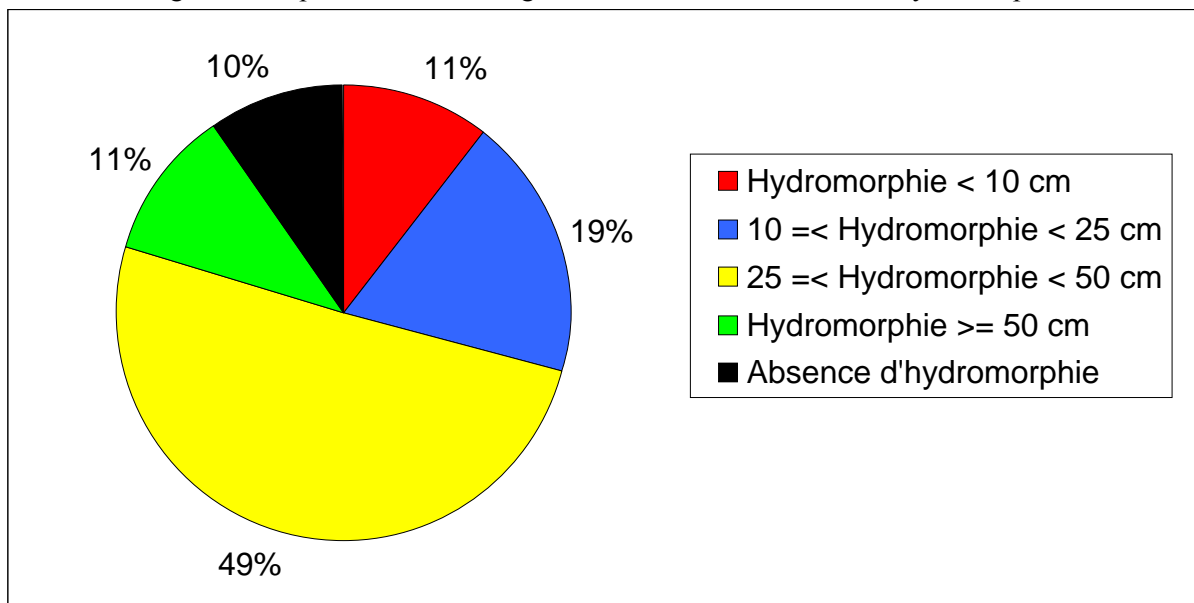
- Le complexe Etang Millot / Etang de Saule,
- Le complexe Etang de Brétigny / Etang du Milieu,
- Le bras mort des Vèvres,
- La Zone Humide du Breuil,
- La Zone Humide (marais et peupleraies) de la tête de bassin de la Cent Fonts,
- Le complexe des Etangs de Sathenay,
- La Zone Humide de la Noire Potte,

- Le complexe des étangs de Boncourt le Bois,
- Le complexe Etang du Devant / Etang du Derrière,
- Le complexe des Etangs Neuf,
- Le marais de la Chocelle,
- La Zone Humide de la Fausse Rivière
- La Zone Humide du Paquier du Potu.

B. Les secteurs à enjeux

La pédologie est particulièrement utile dans les endroits où l'occupation du sol altère le développement de la végétation hygrophile : terre cultivée, prairie pâturée, ... Dans cette optique, une cartographie de l'hydromorphie des sols du bassin versant a été réalisée à partir de prospections de terrain. Préalablement aux collectes de terrain, une analyse des cartes pédologiques de Dijon et de Beaune a permis de définir avec plus de précision les zones à prospecter¹².

Figure 4 : Répartition des sondages en fonction de leur classe d'hydromorphie



Sur les 256 sondages réalisés (**carte 32**) :

- 30 % présente une hydromorphie de surface (< 25 cm),
- 21 % ne présente pas ou peu d'hydromorphie,
- L'hydromorphie apparaît entre 25 et 50 cm dans 49 % des cas.

Ces résultats ont permis d'identifier quatre secteurs sur lesquels la majorité des sondages réalisés présente une hydromorphie de surface, c'est-à-dire des traits réductiques, rédoxiques ou histiques débutant dans les 25 premiers centimètres du sol :

- la tête de bassin de la Varaude, zone de prairie entre Saint Philibert et Gilly les Cîteaux,
- le secteur Vouge - Fausse Vouge, zone mixte de prairies, de cultures et de peupleraies enclavée en Forêt de Cîteaux,
- la tête de bassin de la Cent Fonts, déjà identifiée à partir de la végétation,
- la zone de confluence Vouge-Varaude, déjà identifiée à partir de la végétation,

L'inventaire des zones humides de Côte d'Or (**carte 33**) et les connaissances de terrain permettent de délimiter deux secteurs supplémentaires à enjeux :

- la forêt de Cîteaux (site NATURA 2000),
- le bois de Brazey en Plaine.

¹² Les zones potentiellement humides d'après l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 représentaient 45 % de la surface du bassin

C. Etat des connaissances des ZH

Les zones humides avérées, identifiées à partir du critère « végétation », représentent une surface totale de 868 ha (soit 2 % du territoire du bassin versant).

Les secteurs à enjeux (**carte 34**), sur lesquels la probabilité de rencontrer des zones humides est forte, sont au nombre de cinq :

- La forêt de Cîteaux,
- Le bois de Brazey,
- La tête de bassin de la Varaude,
- Le secteur Vouge / Fausse Vouge,

Le programme de préservation de ces milieux humides pourrait reposer sur les principes suivants :

- La non aggravation de l'existant,
- La gestion et la réhabilitation des zones humides prioritaires.

Le PAGD et le règlement du SAGE peut définir des ZH prioritaires (utilisation des outils réglementaires existants) et/ou imposer dans des documents de gestion de celles-ci. Par la suite les documents d'aménagement du territoire (PLU, SCOT,...) devront les protéger et les identifier comme humides dans leur cartographie (ex classement en zone N dans les PLU).

XI. Les activités humaines et économiques

A. Assainissement

Sur les 58 communes du bassin de la Vouge, 46 communes sont majoritairement en assainissement collectif et 12 communes sont exclusivement en assainissement autonome.

a. Les unités de traitement (carte 4)

Le bassin versant compte 16 unités de traitement¹³ :

- 2 STEP de plus de 10 000 EH (Flagey Echezeaux et Brochon),
- 3 STEP de plus de 2 000 EH (Saulon la Chapelle, Aiserey et Brazey en Plaine),
- 12 unités de moins de 2 000 EH
 - 2 STEP (Bessey les Cîteaux et Corcelles les Monts),
 - 6 lagunes (Broindon, Curley, Reulle Vergy, Corcelles les Cîteaux, Tart le Haut),
 - 3 roselières (Saint Philibert, Chamboeuf et Noiron sous Gevrey)

Selon les données du SATESE¹⁴, pour les unités de plus de 2 000 EH, il est constaté que :

- 4 unités sont en limite de capacité de traitement¹⁵ (Aiserey, Boncourt le Bois, Curley et Corcelles les Cîteaux),
- 1 est en surcharge organique (Aiserey),
- 3 sont en surcharge hydraulique marquée (Aiserey, Bessey les Cîteaux et Brazey en Plaine) et 2 en surcharge hydraulique ponctuelle (Flagey Echezeaux et Brochon),
- Dans le 1^{er} SAGE, il était demandé de traiter les nitrates et le phosphore des unités de plus de 2 000 EH à un niveau de traitement identique de celles de plus de 10 000 EH ; 1 STEP ne respecte pas encore cet objectif (Aiserey).

Pour les unités de moins de 2 000 EH, même si leur impact est limité pour le milieu, les points suivants sont mis en exergue :

- Les lagunes de Curley, Reulle Vergy et Tart le Haut ont un fonctionnement erratique,
- La STEP de Corcelles les Monts dysfonctionne.

¹³ Les unités de Corcelles les Monts, Reulle Vergy, Curley et Chamboeuf sont en dehors du bassin mais peuvent avoir un impact indirect sur celui-ci (écoulement dans le karst aléatoire)

¹⁴ **Données 2006 – à confirmer avec des données plus récentes**

¹⁵ Rapport entre la population collectée et la capacité théorique de la STEP

Pour les communes de la côte viticole, il faut noter que les unités de traitement ont été conçues (Flagey Echezeaux 28 500 EH et Brochon 38 000 EH) de telle sorte que l'apport ponctuel d'effluents vinicoles (à l'automne) ne puisse pas mettre en péril leur fonctionnement.

b. Les réseaux d'assainissement

Les réseaux d'assainissement permettent la collecte des eaux usées avant traitement. En dehors de casses ponctuelles de réseaux, il existe trois types de problèmes structurels sur les communes du bassin de la Vouge :

- L'existence de réseaux unitaires (collecte indifférente des eaux usées et des eaux pluviales),
- La collecte d'eaux claires parasites (eaux de nappes ou de rivière),
- La mauvaise collecte des eaux usées ou le mauvais état du réseau (à grande échelle).

Dans les deux premiers cas, ceci entraîne une perturbation du fonctionnement de l'unité de traitement (surcharge hydraulique, mauvais rendement) et dans le troisième, des rejets directs d'eaux usées non traitées dans le milieu.

Les réseaux des STEP de Brochon et de Flagey Echezeaux sont concernés par les trois cas. Les diagnostics des réseaux ont été réalisés et devraient entraîner leur réhabilitation sur le long terme [5ans].

Le diagnostic des réseaux des STEP de Brazey en Plaine, d'Aiserey et de Bessey les Côteaux a mis en évidence des problèmes d'eaux claires parasites

Le réseau de Corcelles les Monts est mixte (unitaire et séparatif).

Il faut noter que sur les communes urbaines du sud dijonnais situées au droit de la nappe de Dijon Sud, il existe de nombreux problèmes de dysfonctionnement des réseaux (réseaux unitaires et mixte).

c. Les zonages d'assainissement

L'intérêt des zonages d'assainissement est d'anticiper, à un horizon de dix à vingt cinq ans, l'évolution économique et démographique des communes afin de se prémunir des éventuels dysfonctionnements des systèmes d'assainissement pouvant dégrader la qualité des milieux superficiels et/ou souterrains. Sur le bassin versant :

- 48 zonages sont réalisés ou en cours de réalisation,
- 7 communes n'ont pas de zonage : Reulle Vergy, Curley, Gevrey Chambertin, Brochon, Couchey, Fixin et Flavignerot.

Les SPANC (Service Public pour l'Assainissement Non Collectif) visent à contrôler la conformité des installations d'assainissement autonomes. Sur le bassin versant de la Vouge :

- 42 communes ont mis en place leur SPANC,
- 2 n'en ont pas besoin (assainissement collectif à 100 %),
- 14 communes n'ont pas encore mis en place leur SPANC : Chenôve, Longvic, Marsannay la Côte, Perrigny les Dijon, Bretenière, Fénay, Ouges, Brazey en Plaine, Corcelles les Côteaux, Corcelles les Monts, Flavignerot, Tart l'Abbaye, Montot et Marliens.

d. L'état général de l'assainissement (carte 35)

Les principaux problèmes des systèmes d'assainissement du bassin sont les suivants :

- Les réseaux des communes de la Côte Viticole,
- La capacité de traitement des STEP d'Aiserey, de Bessey les Côteaux, de Brazey en Plaine et dans une moindre mesure celle de Corcelles les Monts en relation avec le réseau de collecte.

Il faut noter qu'un avant projet du SE de la Râcle, gestionnaire de la lagune de Tart le Haut et de la STEP d'Aiserey, prévoit un raccordement des eaux de Tart le Haut à la STEP d'Aiserey dans le cadre de sa réhabilitation future.

B. Puits d'Alimentation en Eau Potable (AEP)

Le bassin versant de la Vouge (inclus nappe de Dijon Sud) compte 15 puits d'alimentation en eau potable pour 11 champs captant (**carte 36**) :

- 2 dans le karst de la Côte (source de la Bornue et Combe Lavaux),
- 5 dans la nappe superficielle de Dijon Sud (Chenôve, deux au champ captant de la Rente Logerot, un au champ captant des Herbiottes, un au Champ levé),
- 5 dans la nappe profonde de Dijon Sud (puits de Chenôve, un dans le champ captant de la Rente Logerot, un dans le champ captant des Herbiottes, puits du Haut du Murgé),
- 2 dans la nappe alluviale de la Bièvre (Croix Blanche et la Râcle),
- 1 capte la nappe du Saint Cosme (Male Raie).

Il faut noter que l'ensemble des captages prélèvent dans les eaux souterraines et que les puits des Gorgets (nappe de l'Ouche) influent directement sur les ressources de la nappe de Dijon Sud et en conséquence sur la Cent Fonts.

Deux puits AEP (la Râcle et puits superficiel des Herbiottes) ne sont pas exploités du fait d'une mauvaise qualité des eaux brutes. Pour les autres, la qualité chimique est globalement médiocre (§ qualification des eaux souterraines) et nécessite soit un traitement (unité de traitement des pesticides, tour de steeeping), soit un mélange des eaux avant distribution.

Les trois masses d'eau souterraines du bassin de la Vouge ont été identifiées comme ressources à préserver pour l'alimentation en eau potable. Par ailleurs, la nappe de Dijon Sud, fera l'objet, dans le cadre de l'Etude Volume Prélevable, d'une définition de secteurs à préserver pour l'AEP.

a. Les Déclarations Utilité Publiques et les Bassins d'Alimentation des Captages

Les DUP de définition des périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné) sont pour la plupart soit en cours de révision ou de définition (Puits Dijon Sud, Combe Lavaux et Bornue), soit seront vraisemblablement à réétudier (Male Raie, Croix Blanche, Râcle et Bornue). En effet, force est de constater que les périmètres de protection ne sont pas efficaces pour limiter les pollutions diffuses¹⁶, aussi il est nécessaire de mettre en œuvre une démarche complémentaire comme la définition des Bassins d'Alimentation des Captages (BAC). Les définitions des BAC permettent de préciser la zone réelle d'alimentation du captage, d'identifier l'origine des pollutions chroniques observées et de mettre en place un programme de restauration de la qualité de la ressource.

Sur le bassin de la Vouge il existe **trois captages prioritaires** (tous captent la nappe alluviale de la Bièvre – Saint Cosme) pour la mise en place de programme d'actions contre les pollutions diffuses par les nitrates et/ou les pesticides à l'échelle de leurs aires d'alimentation :

- La Râcle - **Puits Grenelle** + SDAGE au titre des nitrates,
- La Male Raie - SDAGE au titre des pesticides,
- La Croix Blanche – SDAGE au titre des nitrates.

Dans ce contexte une étude BAC a été lancée sur chacun d'entre eux. Par ailleurs de part sa spécificité géologique (karst), le puits de la source de la Bornue fait également l'objet d'une étude BAC.

b. Production annuelle des puits AEP

Pour l'AEP, nous savons que la population est alimentée à :

- 65% par Dijon Sud,
- 20% par les autres ressources du bassin versant de la Vouge,
- 15% par des ressources extérieurs au bassin versant.

¹⁶ Les PP sont instaurés afin de limiter les risques de pollutions accidentelles

Les volumes prélevés sur le bassin de la Vouge et la nappe de Dijon Sud sont relativement stables à l'échelle annuelle de l'ordre de 3.3 Mm³ (moyenne sur 2003-2009). La répartition est la suivante :

- 2.3 Mm³ pour la nappe de Dijon Sud
- 1 Mm³ pour les autres ressources.

Les rendements des réseaux AEP montre des variations de 60 à 80 % ; ce qui implique que près de 1 Mm³ d'eau retourne au milieu naturel avant consommation.

La quasi-totalité des industries sont connectées au réseau AEP. Les prélèvements cumulés n'atteignent pas annuellement le million de m³ avec des retours dans le milieu naturel supérieur à 50%. On peut estimer la consommation moyenne de 115 l/habitants/jour. Cette valeur est nettement inférieure à la moyenne nationale (165 l/hab/j). La réduction des prélèvements à 110 l/j/hab cumulée à un rendement global de 75% des réseaux permettraient [théoriquement] de dégager plus de 400 000 m³.

c. Synthèse sur l'AEP

Les potentialités des puits AEP sont importantes, toutefois au regard de la qualité chimique médiocre, les captages sont pour le moment sous exploités. Cette situation se retrouve indifféremment sur les deux masses d'eau¹⁷ exploitées sur le bassin de la Vouge. Il faut noter que deux puits (la Râcle et Les Herbiottes superficiel) n'ont pas été exploités en 2010.

¹⁷ La nappe de Dijon Sud est un sous ensemble de la masse d'eau Alluvions Plaine des Tilles, nappe de Dijon sud + nappes profondes

Tableau 14 : Synthèse sur les puits AEP

EPCI / Captage	Masse d'eau	DUP	Autorisation de prélèvement	Volume prélevé (2009)	Captage prioritaire	Périmètre rapproché (ha)	Périmètre éloigné (ha)
Le Grand Dijon							
Chenôve	FR_D0_329a - Nappe de Dijon Sud	en cours de révision		315 000 m ³		23,3	351,2
Champ captant des Herbiottes à Marsannay la Côte	FR_D0_329a - Nappe de Dijon Sud	en cours de révision		333 000 m ³		24,3	355
Champ captant de la Rente Logerot à Marsannay la Côte	FR_D0_329a - Nappe de Dijon Sud	en cours de révision		1 107 000 m ³		32,8	375
Communauté de communes Sud Dijonnais							
Le Champ levé à Perrigny les Dijon	FR_D0_329a - Nappe de Dijon Sud	11/07/1977	180 m ³ /heure	588 000 m ³		25,7	365
Le Haut du Murgé à Perrigny les Dijon	FR_D0_329a - Nappe de Dijon Sud	10/02/2000	63 m ³ /heure			17,7	204
Communauté de communes Gevrey Chambertin							
La Combe Lavaux à Gevrey Chambertin	FR_D0_119 - Calcaires des Côtes	en cours		41 000 m ³		sans objet	
Le Paquier du Potu à Fenay	FR_D0_329a - Nappe de Dijon Sud	06/12/1991	100 m ³ /heure	390 000 m ³		9	341
SE de la Râcle							
La Râcle à Aiserey - Captage Grenelle + SDAGE - NO3	FR_D0_329 - Alluvions Plaine des Tilles	26/06/1967	350 m ³ /j	208 000 m ³	BAC en cours	21,5	74,8
SE Brazey en Plaine							
La Croix Blanche à Saint Usage - Captage SDAGE - NO3	FR_D0_329 - Alluvions Plaine des Tilles	26/02/1998	1 600 m ³ /j	269 000 m ³	BAC en cours	47,3	120
SE de Seurre Val de Saône							
La Male Raie à Magny les Aubigny - Captage SDAGE - Pesticides	FR_D0_329 - Alluvions Plaine des Tilles	28/05/1991	PAS DE DEBIT	107 000 m ³	BAC en cours	7,2	73
SE de Vosne Romanée							
Source de la Bornue à Vosne Romanée	FR_D0_119 - Calcaires des Côtes	en cours		369 000 m ³	BAC en cours	5,5	253
Total						191	2160,8

C. Urbanisation et réseaux viaires

Comme cela a été présenté précédemment (fichier présentation générale), l'urbanisation et les réseaux viaires sont principalement localisés dans la partie nord du bassin (ce qui correspond au sud de l'agglomération dijonnaise). Sans mesures compensatoires, l'imperméabilisation importante des terres se traduit par le transfert de pollutions et l'augmentation de l'aléa inondations en aval.

En effet, sur ce lieu de vie, il est constaté :

- L'utilisation massive d'herbicides pour le traitement des réseaux viaires et des espaces collectifs,
- L'utilisation d'herbicides par les particuliers,
- Le lessivage des polluants (pesticides, métaux, hydrocarbures, matières en suspension) en direction des eaux souterraines et superficielles,
- L'aggravation des phénomènes de ruissellement¹⁸ et l'accentuation des « pics » de crues des cours d'eau situés en aval des zones imperméabilisées,
- La réduction de la recharge des nappes.

Depuis une dizaine d'années, des mesures compensatoires (bassins de rétentions, déshuileurs, ...) accompagnent la création ou la réaffectation de zones industrielles, économiques ou pavillonnaires. Toutefois, les secteurs les plus anciens, n'ayant ni fait l'objet d'études d'impacts ni de mises en place de mesures compensatoires efficaces, continuent d'affecter durablement le milieu naturel.

Par ailleurs, les collectivités et les gestionnaires de réseaux modifient sensiblement leur façon de gérer les surfaces sous leur responsabilité ; ceci se traduit par :

- La réduction des produits pharmaceutiques par les collectivités dans le cadre de diagnostics et de Plans de Désherbage Communaux ou intercommunaux,
- La réduction ou l'arrêt des traitements par pesticides sur les espaces inclus dans les périmètres de protections des captages d'eau potable.

D. Industries – l'activité économique (carte 37)

Le bassin de la Vouge n'est pas à proprement parlé un pôle économique et industriel majeur. Toutefois, il s'avère qu'au sud de l'agglomération dijonnaise (donc au droit de la nappe de Dijon Sud), il préexiste une densité d'entreprise importante (traitement de surface, industrie de la chimie, dépôt céréalier, ...) ainsi qu'une activité dans le tertiaire notable (zones commerciales, stockage de carburants, ...). Ces activités sont potentiellement à risque et sont causes de pollutions historiques et/ou accidentelles récentes retrouvées sur les puits AEP. Sur le bassin de la Vouge, une trentaine d'entre elles sont soumises à la réglementation liée aux ICPE et seule une est répertoriée comme un site SEVESO Haut (Dijon Céréales à Longvic).

Au-delà, l'activité économique est plus marginale encore, toutefois nous pouvons citer :

- le pôle de Couchey-Gevrey Chambertin (agro-industrie, chimie, dépôt pétrolier,...),
- les pôles d'activités situés le long de la RD 968 (de Bretenière à Saint Usage) qui comprennent principalement des activités agroalimentaires (malterie, silos, ...) ou de traitements de déchets industriels (caoutchouc, panneaux de bois,...),
- l'unique site ICPE au titre de l'élevage de bovins se situe à Saint Nicolas les Côteaux.

Par ailleurs, sur le bassin de la Bièvre, quatre entreprises de granulats exploitent des gravières (communes de Rouvres en Plaine et de Marliens) impactant la nappe alluviale de l'Ouche et de la Bièvre.

E. Viticulture, Agriculture et Irrigation

Selon le Recensement Général Agricole de 2000, la Surface Agricole Utile est de 30 286 ha. Cette surface représente plus de 60% de la surface totale des communes du bassin.

¹⁸ Les coefficients de ruissellement sont de l'ordre de 0.1 à 0.2 en zone naturelle et de 0.8 à 0.9 en zone urbanisée

La vigne, le blé et les oléagineux sont les productions végétales les plus présentes sur le bassin. Leur répartition est très sectorisée :

- Sur la partie amont du bassin, la côte accueille la vigne,
- Dans la partie intermédiaire et en aval du bassin sont produits les céréales, les oléagineux et les cultures légumières de plein champ,
- L'élevage peu présent sur le bassin est concentré principalement en aval.

a. La vini-viticulture

La surface (culture pérenne) est stable au cours du temps. La culture de la vigne comprend deux métiers distincts :

- La viticulture qui consiste à cultiver la vigne,
- La viniculture désignant les activités qui permettent l'élaboration du vin.

Le vignoble s'étend sur environ 2 000 hectares et sa culture est principalement en vignes basses avec une densité importante de pieds ($\approx 10\,000/\text{ha}$). Cette densité suppose une maîtrise du développement de l'herbe (utilisation d'herbicides) et d'un suivi sanitaire quotidien des ceps (utilisation des fongicides et d'herbicides). Les pentes maximales sont importantes (supérieures à 10%) dans la partie haute (Grands Crus). L'implantation des vignes correspond généralement à l'apparition des sources (Fontaine de Prielle, Ru de Brochon, Boïse, Manssouze, Vouge et Bornue). La reconstitution des vignobles, suite à leur destruction par le phylloxéra au début du XX^{ème} siècle, et les progrès techniques ont changé la disposition des rangs de vignes. En effet, les petites parcelles labourées, piochées et entourées de haies, talus et autres murets ont presque totalement disparu au profit de plus grandes parcelles dirigées dans le sens de la plus forte pente. Ces pratiques culturelles ont entraîné un compactage des terres favorisant leur tassement, l'accentuation des phénomènes de ruissellement (§ cartographie des hautes eaux) et l'envasement des sources qui est de nature à qualifier la côte viticole comme une zone à aléa érosif élevé (colmatage des sources, coulées de boue).

Depuis quelques années, la profession viticole modifie ses pratiques et s'engage dans une politique de développement durable qui se traduit par :

- La conversion dans la viticulture bio,
- Le désherbage mécanique,
- La mise en place de techniques de désherbages alternatifs au « tout chimique »,
- La réduction de l'usage et de l'impact des produits phytopharmaceutiques (adaptation des doses, projet de création plateforme de lavage des pulvérisateurs),

L'impact de la viniculture a été évoqué dans le § assainissement.

b. L'agriculture et l'irrigation

Le nombre d'exploitation est en forte baisse au cours des 30 dernières années et inversement la surface moyenne de chaque exploitation est en forte augmentation (doublement). L'activité agricole se caractérise par un usage massif d'intrants (nitrates et pesticides).

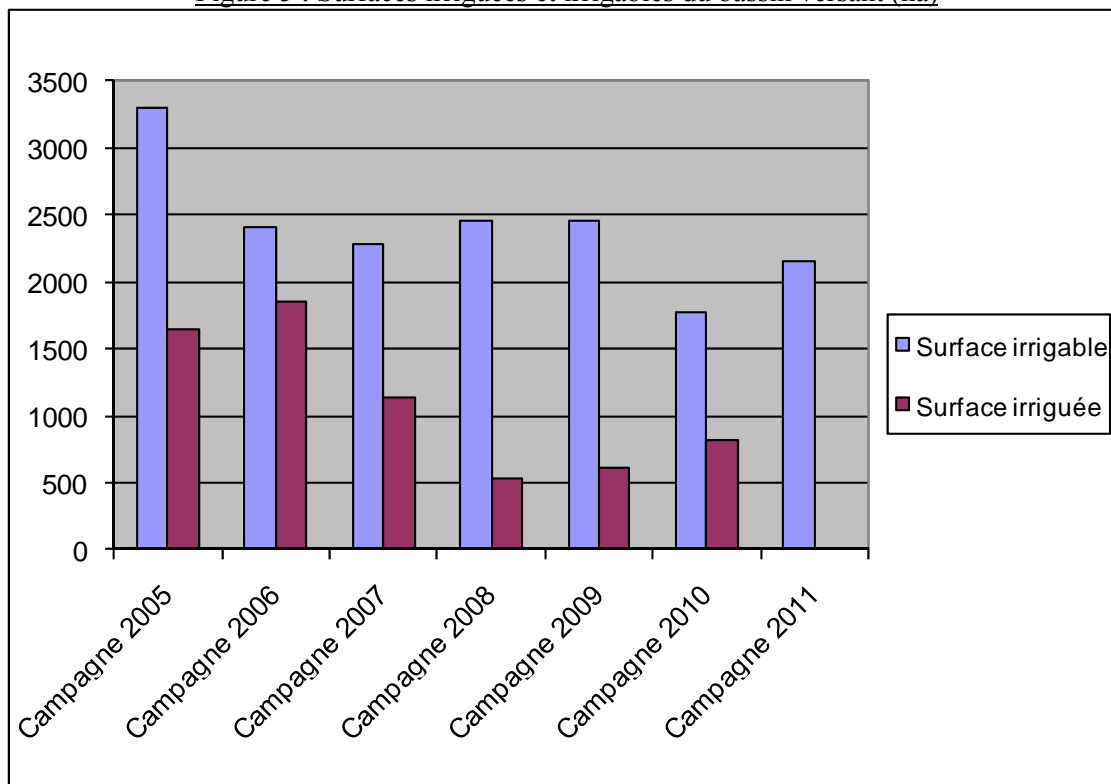
Comme la viticulture, pour des raisons économiques et environnementales, les céréaliers modifient leurs pratiques culturelles ce qui entraîne :

- La réduction de l'usage et de l'impact des produits phytopharmaceutiques (créations de plateforme de lavage des pulvérisateurs, diminution des doses),
- La mise en place de techniques de désherbages alternatifs au chimique,
- La conversion dans la culture bio,
- La réduction des intrants.

Depuis 2008, l'agriculture du bassin de la Vouge est en phase de mutation suite à la fermeture de la sucrerie d'Aiserey. En effet, les quelques 650 ha (sur 1 200 ha environ nécessaire à la pérennisation de l'activité) irrigués de betterave du bassin ont été substitués par des cultures permettant aux agriculteurs concernés, de leur assurer des revenus suffisants.

La majorité des surfaces irriguées sont regroupées sur les sous bassin de la Bière (50% des surfaces), de la Varaude (17%) et de l'amont de la Vouge (10%). En 2011, 59 exploitations ont demandé un droit à l'irrigation (par aspersion dans la très grande majorité) sur le bassin, représentant une surface de 2000 ha environ irrigables par an.

Figure 5 : Surfaces irriguées et irrigables du bassin versant (ha)



La demande totale de prélèvement sur le bassin versant de la Vouge pour la campagne 2011 (1 476 000 m³) est inférieure à la moyenne des campagnes 1997-2006. Ceci est la cause directe de l'arrêt de la production de betteraves sucrières. Cette demande intègre près de 600 000 m³ de l'ASA de la Bière.

Figure 6 : Bilan des prélèvements pour l'irrigation sur le bassin versant depuis 1997 (m³)

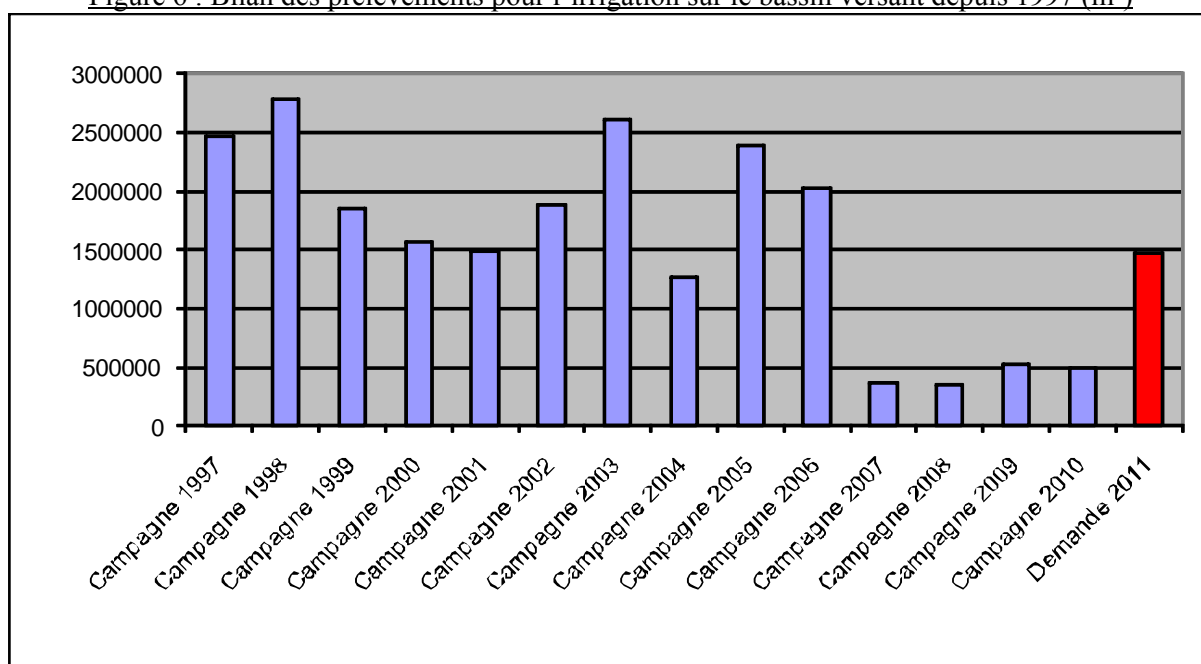
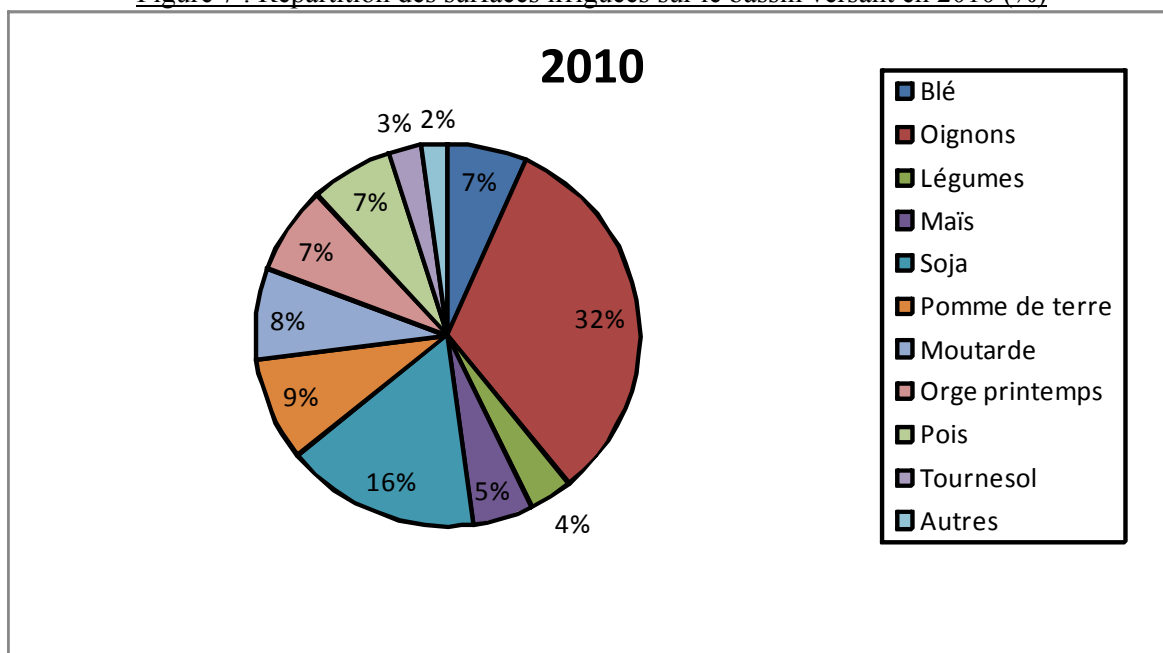


Figure 7 : Répartition des surfaces irriguées sur le bassin versant en 2010 (%)



En résumé il faut noter que pour l'irrigation :

- près de 80% des volumes prélevés se fait entre juin et août, période d'étiage des cours d'eau et des nappes d'accompagnement,
- les surfaces irriguées ont très nettement diminuées depuis 2008,
- l'oignon et la pomme de terre représentent près de 50% des surfaces irriguées sur le bassin de la Vouge.

L'ASA de la Bièvre qui regroupe 22 irrigants (Longecourt en Plaine, Aiserey, Marliens, Echigey, Brazey en Plaine et Rouvres en Plaine) autour du projet de réhabilitation des bassins de la sucrerie d'Aiserey, permettra la rétention de 800 000 m³ d'eau par an (la demande 2011 intègre ce volume). Les bassins seront alimentés, entre octobre et juin, par quatre captages puisant dans la nappe de la Bièvre. Une rotation triennale permettra d'irriguer annuellement 600 ha de cultures à hautes valeurs ajoutées (pommes de terre, oignons, soja, maïs, pois, légumes, ...). La première saison d'irrigation est pour 2011. L'ASA de la Bièvre par ce biais répond à deux objectifs fondamentaux :

- la sécurité d'approvisionnement en eau pour des cultures sensibles,
- la prise en compte de la définition du bassin de la Vouge comme ZRE.

Sur les sous bassin de la Cent Fonts et de Vouge amont, des ébauches d'organisation différentielle de l'irrigation sont en cours.

Les avant-projets sur lesquels les maîtres d'ouvrages se penchent sont :

- la création de réserves en amont de la Cent Fonts, où la rivière serait utilisée comme canal de transfert de l'eau,
- la réutilisation d'une partie des eaux usées générées par la station d'épuration de Flagey Echezeaux (projet REUSE).

Par ailleurs, la plupart des terres agricoles sont drainées, afin d'améliorer les rendements. D'après la littérature, ce type d'aménagement induit l'accélération du ressuyage de terres et l'accélération des transferts des polluants dans les masses d'eau.

XII. Qualification de l'état des eaux du bassin versant de la Vouge

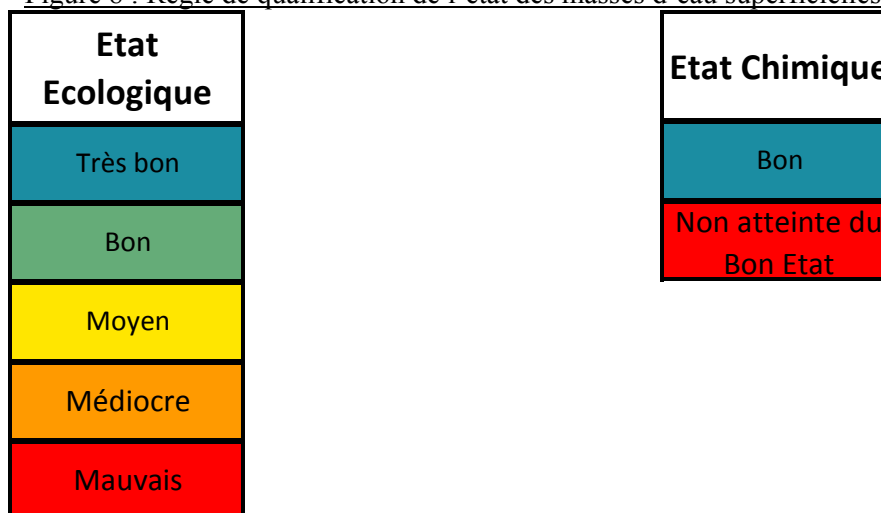
XII.I Les masses d'eau superficielles (ESU)

A. Méthodologie de la qualification de l'état des eaux superficielles

L'état des masses d'eau superficielles est qualifié selon deux notions :

- L'état écologique « agrégé » en cinq classes (de très bon à mauvais),
- L'état chimique représenté selon deux classes (bon ou non atteint du bon état).

Figure 8 : Règle de qualification de l'état des masses d'eau superficielles



Une **masse d'eau de surface est en bon état** si elle est à la fois en **bon état chimique** et en **bon** (ou très bon) **état écologique**. Dans tous les autres cas, la masse d'eau est en mauvais état.

L'**état écologique** est qualifié à partir de paramètres biologiques et physico-chimiques (ayant un impact sur la biologie).

- Pour la biologie, on caractérise les organismes aquatiques présents (invertébrés¹⁹, poissons²⁰, diatomées²¹).
- Pour la physico-chimie, les paramètres sont la température (1), l'acidification de l'eau (2), le bilan de l'oxygène (3), les nutriments (azote et phosphore) (4)²² et les polluants spécifiques (arsenic ; chrome ; cuivre ; zinc ; chlortoluron ; oxadiazon ; linuron ; 2,4 D ; 2,4 MCPA).

L'**état chimique** comprend les substances prioritaires et dangereuses inscrites dans la DCE au nombre de 41. Chacune de ces molécules est qualifiée selon le respect ou non de seuils de concentration qui lui est propre. Parmi ces molécules, certaines pesticides sont pris en compte (atrazine, diuron, isoproturon, simazine, DDT,...), des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (benzènes, indeno (1,2,3-cd) pyrène, ...) des Composés Organiques Volatils (tétrachlorure de carbone, tétrachloréthylène, trichloréthylène, ...) ou des métaux (mercure, plomb,...).

C'est l'arrêté du 25 janvier 2010 (**annexe 3**) qui permet de définir la classe de qualité des états écologique (et de ses sous états) et chimique.

B. Réseau de surveillance – Type et fréquence d'analyse

A partir de 2007, a été mis en œuvre au titre de la DCE, le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) des eaux douces de surface dont l'objectif est d'évaluer l'état général des masses d'eaux et son évolution à long terme (sites pérennes) et le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO), destiné à assurer le suivi de toutes les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre les objectifs

¹⁹ Indice Biologique Global Normalisé ou IBGN

²⁰ Indice Poissons Rivière ou IPR

²¹ Indice Biologique Diatomées ou IBD

²² Ces quatre sous états correspondent à la Physico Chimie Classique ou PCH Classique

environnementaux de la DCE en 2015. Ce second réseau est amené à disparaître au fur et à mesure de l'atteinte du bon état de(s) masse(s) d'eau. Il faut noter que les pesticides ne sont pas analysés en tant que tels. Ils sont inclus dans les micro-polluants spécifiques ou non (§ Les produits phytopharmaceutiques).

Tableau 15 : Suivis RCS et RCO

	Eléments suivis	Fréquence d'analyse	Fréquence de suivi annuel
RCS et RCO	IBGN	Chaque année	1 prélèvement
	IBD	Chaque année	1 prélèvement
	IPR (sauf RCO)	Tous les deux ans	1 prélèvement
	PCH Classique	Chaque année	6 analyses
	Micropolluants prioritaires	Tous les trois ans	Sur eau : 12 analyses Sur sédiments : 1 analyse
	Micropolluants autres substances dont pesticides	Tous les trois ans	Sur eau 4 analyses Sur sédiments : 1 analyse
	Pesticides	Chaque année (Aubigny uniquement)	Sur eau : 6 analyses

Pour les contrôles additionnels (CG21 et SBV), le choix a été défini selon les objectifs des maîtres d'ouvrage.

Tableau 16 : Suivi qualitatif des ESU CG21 et SBV

	Elément suivis	Fréquence d'analyse	Fréquence de suivi annuel
CG21	PCH Classique	Tous les deux ans	4 analyses
	PCH Classique	Tous les deux ans	4 analyses
SBV	IBGN	Tous les deux ans	1 prélèvement
	IPR	Tous les trois ans	1 prélèvement
	Pesticides	Une campagne (Tarsul et Villebichot)	4 analyses

L'interprétation des analyses ci après est faite pour les années 2008-2009 et 2010.

C. Réseau de surveillance - Localisation

Le suivi de la qualité des eaux de surfaces est assuré par plusieurs maîtres d'ouvrages. Parmi les nombreuses stations, seul dix (**carte 38**) ont des données suffisantes pour être interprétées selon la méthodologie officielle.

Les dix stations qualifiantes sont réparties entre les trois réseaux ; celui de :

- L'Agence de l'Eau RM&C et l'ONEMA (réseaux DCE)
 - ↗ La Vouge à Aubigny en Plaine – RCO et RCS – code 06017000
 - ↗ La Bièvre à Brazey en Plaine – RCO et RCS – code 06016940
 - ↗ La Varaude à Tarsul – Izeure – RCO (sauf IPR) (*compléter par le SBV) – code 06016840
- Le Conseil Général de Côte d'Or
 - ↗ La Vouge à Saint Bernard – code 06016600
 - ↗ La Bièvre à Saint Usage - code 06016960
 - ↗ La Cent Fonts à Corcelles les Cîteaux - code 06016650
- SBV
 - ↗ La Vouge à Villebichot – code 06016610
 - ↗ La Vouge à Gilly les Cîteaux (IPR uniquement) -
 - ↗ *La Varaude à Tarsul – Izeure (IPR uniquement) – code 06016840
 - ↗ La Bièvre à Tart le Haut (IPR uniquement) – code 06210148
 - ↗ La Cents Fonts à Saulon la Rue (IBGN et IPR) – code 06210141

D. L'état écologique et chimique des masses d'eau superficielles

i. L'état biologique

Les trois items caractérisant l'état biologique des cours d'eau sont les indices suivants :

- IBGN,
- IPR,
- IBD.

Il est à noter que pour qualifier l'état biologique d'une ESU, les trois éléments du suivi sont nécessaires. C'est pourquoi, il est possible de qualifier l'état biologique que sur trois stations. Néanmoins, il est possible de tirer des grandes tendances sur les quatre points n'ayant pas fait l'objet d'une caractérisation complète de l'état biologique.

Tableau 17 : ESU Etat Biologique

Masse d'eau	NOMPOINT	IBGN	IBD	IPR	Etat Biologique
FRDR645	Vouge à Gilly les Cîteaux			MOY	
FRDR645	Vouge à Saint Bernard				
FRDR645	Vouge à Villebichot	MOY		MAU	
FRDR645	Vouge à Aubigny en Plaine	MOY	BE	MOY	MOY
FRDR11304	Cent Fonts à Saulon la Rue	TBE		MOY	
FRDR11304	Cent Fonts à Corcelles les Cîteaux				
FRDR11071	Varaude à Tarsul-Izeure	MOY	BE	MOY	MOY
FRDR10142	Bièvre à Tart le Haut			MAU	
FRDR10142	Bièvre à Brazey en Plaine	BE	BE	MED	MED
FRDR10142	Bièvre à Saint Usage				

L'état biologique (**carte 39**) est moyen sur :

- la Vouge à Aubigny,
- la Varaude à Tarsul Izeure,

et médiocre sur :

- la Bièvre à Brazey en Plaine.

Pour ces points et pour les autres sites prospectés, le paramètre le plus souvent déclassant est l'IPR. Toutefois une analyse comparative entre les sites prospectés pendant les campagnes de 2001 puis celles de 2009 - 2010 montrent que sur la totalité des sites²³, il y a soit une amélioration, soit une similitude des résultats de la qualité de la faune piscicole.

²³ Un site déroge à cette unité dans le temps : Villebichot. Ceci s'explique facilement par le curage massif [et interdit] réalisé en 2005. C'est la raison pour laquelle le SBV a mis en place un suivi triennal afin de connaître l'évolution du site.

Tableau 18 : ESU Evolution de l'IPR

Rivière	Station	Année	Note IPR	Classe de qualité	Evolution
Vouge	Gilly les Cîteaux	2001	31,129	Classe 4	↗
		2010	22,124	Classe 3	
	Villebichot	2001	41,57	Classe 5	↘
		2009	54,70	Classe 5	
	Aubigny en Plaine	2002	52,68	Classe 5	↗
		2003	55,09	Classe 5	
		2004	47,98	Classe 5	
		2006	21,92	Classe 3	
		2007	18,7	Classe 3	
		2008	25,16	Classe 4	
2009		16,81	Classe 3		
Varaude	Izeure	2001	28,56	Classe 4	↗
		2009	22,14	Classe 3	
Bièvre	Tart le Haut	2001	46,409	Classe 5	=
		2010	48,898	Classe 5	
	Brazey en Plaine	2008	31,24	Classe 4	
Cent Fonts	Saulon la Rue	2001	23,121	Classe 3	=
		2010	24,468	Classe 3	

La morphologie des rivières (vannes, curages successifs, ...), la qualité des habitats associés (homogénéité des faciès) et la qualité physico-chimique des eaux (impact de systèmes d'assainissement collectifs) sont probablement l'une des causes de l'abondance d'espèces polluorésistantes dégradant la note de ce paramètre. Néanmoins, à dire d'experts, l'IPR sur le bassin de la Vouge amplifie à la baisse la note en regard de la population observée.

Même si les IBD et les IBGN montrent des niveaux d'état globalement meilleur que l'IPR, il est à noter que sur les dernières années les notes de ces deux indices ont tendance à baisser.

ii. L'état physico-chimique

Contrairement à l'état biologique, il est possible de caractériser l'état physico-chimique sur sept stations, sans pour autant avoir nécessairement besoin de l'analyse des polluants spécifiques.

Tableau 19 : ESU Etat Physico-chimique

Masse d'eau	NOMPOINT	Ox.	Temp.	Nutriments	Acid.	Pol. Spé.	Etat Physico-Chimie
FRDR645	Vouge à Gilly les Cîteaux						
FRDR645	Vouge à Saint Bernard	BE	TBE	MOY	BE		MOY
FRDR645	Vouge à Villebichot	TBE	TBE	BE	MOY		MOY
FRDR645	Vouge à Aubigny en Plaine	BE	TBE	MOY	BE	BE	MOY
FRDR11304	Cent Fonts à Saulon la Rue						
FRDR11304	Cent Fonts à Corcelles les Cîteaux	MED	TBE	BE	TBE		MED
FRDR11071	Varaude à Tarsul-Izeure	TBE	TBE	MED	MED		MED
FRDR10142	Bièvre à Tart le Haut						
FRDR10142	Bièvre à Brazey en Plaine	TBE	TBE	MOY	BE	BE	MOY
FRDR10142	Bièvre à Saint Usage	MOY	TBE	MED	BE		MED

Sur quatre stations l'état physico-chimique est moyen et sur les trois autres il est plus dégradé encore et est classé comme médiocre (**carte 40**).

Hormis le cas spécifique de la Cent Fonts à Corcelles les Cîteaux (station située dans la partie canalisée du cours d'eau), les deux principales causes de la dégradation de l'état physico-chimique des cours d'eau du bassin de la Vouge sont les nutriments et l'acidification.

Les hypothèses les plus probables de dégradations des rivières sont la qualité du fonctionnement des systèmes d'assainissement et la lixiviation des terres agricoles.

iii. L'état écologique et chimique

Sur trois points du bassin de la Vouge, il est possible de qualifier l'état écologique (**carte 41**) et sur deux points l'état chimique (**carte 42**).

Tableau 20 : ESU Etats Ecologique et Chimique

Masse d'eau	NOMPOINT	Etat Ecologique	Etat Chimique
FRDR645	Vouge à Gilly les Cîteaux	?	?
FRDR645	Vouge à Saint Bernard	?	?
FRDR645	Vouge à Villebichot	?	?
FRDR645	Vouge à Aubigny en Plaine	MOY	BE
FRDR11304	Cent Fonts à Saulon la Rue	?	?
FRDR11304	Cent Fonts à Corcelles les Cîteaux	?	?
FRDR11071	Varaude à Tarsul-Izeure	MED	?
FRDR10142	Bièvre à Tart le Haut	?	?
FRDR10142	Bièvre à Brazey en Plaine	MED	NABE
FRDR10142	Bièvre à Saint Usage	?	?

Comme précisé précédemment (§ méthodologie), l'état écologique résulte du croisement des états biologiques et physico-chimique. L'état écologique de la Vouge est moyen et ceux de la Bièvre et de la Varaude sont médiocres.

L'état chimique à Aubigny en Plaine est bon et il y a non atteinte du bon état sur Brazey en Plaine.

Nota Bene : les données de l'état chimique sont issues de la campagne 2010 et permettent de qualifier la Vouge à Aubigny en Plaine en bonne état quand bien même ce point (au même titre que la Bièvre à Brazey en Plaine) était jusqu'alors classée en mauvais état chimique²⁴ (pollution à un HAP l'Indeno (1,2,3-cd) pyrène). C'est la raison du report dérogatoire de la Vouge (et de la Bièvre) dans le SDAGE RM de l'atteinte du bon état seulement à échéance 2027.

iv. L'état des masses d'eau superficielles

Comme le montre le tableau ci dessous, les deux cours d'eau, que sont la Vouge et la Bièvre, sont classés **en mauvais état** (§ méthodologie).

Tableau 21 : ESU Etat des masses d'eau

Masse d'eau	NOMPOINT	Etat de la masse d'eau
FRDR645	Vouge à Gilly les Cîteaux	?
FRDR645	Vouge à Saint Bernard	?
FRDR645	Vouge à Villebichot	?
FRDR645	Vouge à Aubigny en Plaine	MAUV
FRDR11304	Cent Fonts à Saulon la Rue	?
FRDR11304	Cent Fonts à Corcelles les Cîteaux	?
FRDR11071	Varaude à Tarsul-Izeure	?
FRDR10142	Bièvre à Tart le Haut	?
FRDR10142	Bièvre à Brazey en Plaine	MAUV
FRDR10142	Bièvre à Saint Usage	?

²⁴ La molécule incriminée a été analysée mais non retrouvée en 2010

v. L'Etat des masses d'eau superficielles SDAGE RM

Dans l'état des lieux du SDAGE RM, la qualification des masses d'eau du bassin de la Vouge s'est faite selon deux méthodologies :

- A partir de données pour la Bièvre et la Vouge (analyses de 2006-2007),
- A partir d'une évaluation des pressions potentielles pour les autres masses d'eau.

Notez par ailleurs que pour la Bièvre, l'état biologique ne prenait pas en compte l'IPR ; indice qui comme nous l'avons vu précédemment (§ état biologique) pénalise le plus souvent l'état des masses d'eau du bassin. Il faut également avoir à l'esprit que l'état chimique de non atteinte du bon état de la Bièvre et de la Vouge, n'est adossé qu'à une analyse prouvant la présence l'Indeno (1,2,3-cd) pyrène sur ces deux masses d'eau.

Tableau 22 : ESU Etat des masses d'eau – SDAGE RM

Masse d'eau	NOM Masse d'eau	IBGN	IBD	IPR	Etat Biologique	Etat Physico-Chimie	Etat Ecologique	Etat Chimique
FRDR645	Vouge - analyse	MOY	MOY	MOY	MOY	BE	MOY	NABE
FRDR10142	Bièvre - analyse	BE	TBE		BE	BE	BE	NABE
FRDR11304	Cent Fonts - pressions potentielles						MOY	
FRDR11071	Varaude - pressions potentielles						BE	BE
FRDR11653	Noire Potte - pressions potentielles						MOY	

vi. Comparaison entre les données SDAGE et la qualification actuelle des ESU

Avec les précautions qui s'imposent (§ précédents), il n'est possible de mettre en perspective les résultats des deux campagnes (2006-2007 et 2008-2010) que sur deux masses d'eau : la Vouge et la Bièvre.

Une interprétation [sommaire] pourrait être la suivante :

- Pour l'état écologique :
 - Sur la Bièvre, actuellement son état est plus mauvais que celui retenu dans le SDAGE en raison de la note de l'IPR,
 - Sur la Vouge, les analyses sont concordantes entre les deux périodes d'analyses,
- Pour l'état chimique :
 - Sur la Bièvre, la dernière campagne fait état de la présence de l'HAP indeno (1,2,3-cd) pyrène et qualifie toujours cette masse d'eau en NABE,
 - Sur la Vouge, la dernière analyse la classe en bon état ; la dérogation de l'atteinte du bon état en 2027 ne semble plus être d'actualité.

E. Les produits phytopharmaceutiques (pesticides)

Sur le bassin de la Vouge, territoire où la pression liée à l'usage des pesticides est forte (agriculture, viticulture, Zones Non Agricoles), il a semblé opportun de caractériser la pollution des ESU selon une méthodologie propre au SAGE de la Vouge. En effet, il n'existe pas de référentiel « pesticides » dans la DCE et ses décrets d'application.

i. Méthodologie de la qualification de l'état des eaux superficielles

L'état « pesticides » des ESU du bassin de la Vouge sera qualifié selon les deux grandeurs suivantes :

- Pesticides – Nombre de substances différentes quantifiées en une campagne et répartie en cinq classes (de très bon à mauvais),
- Pesticides – Concentration maximale totale retrouvée au cours d'une analyse répartie là aussi entre cinq classes (de très bon à mauvais).

Figure 9 : Qualification de l'état des masses d'eau superficielles – nombre de pesticides

Nombre	Classe d'Etat Pesticides : nombre de substances quantifiées
≤ 5	Très bonne
5 < x ≤ 10	Bonne
10 < x ≤ 15	Moyenne
15 < x ≤ 20	Médiocre
x > 20	Mauvaise

Figure 10 : Qualification de l'état des masses d'eau superficielles – concentration en pesticides

µg/l	Classe d'Etat Pesticides : concentration maximale totale sur une analyse
≤ 0,5	Très bonne
0,5 < c ≤ 1	Bonne
1 < c ≤ 5	Moyenne
5 < c ≤ 10	Médiocre
c > 10	Mauvaise

Nota Bene : La méthodologie pour la classe de concentration maximale s'adosse à l'idée de potabilisation de l'eau (norme à 0.5 µg/l). Quant à la classe du nombre de substances quantifiées, elle permet d'appréhender la multitude des usages en cause dans la contamination des eaux.

ii. Etat des pesticides des masses d'eau superficielles

Il est ainsi possible de qualifier selon le critère « pesticides » 4 stations sur le bassin de la Vouge.

Tableau 23 : ESU Etat « Pesticides »

Masse d'eau	NOMPOINT	PESTICIDES	
		nbre	conc.
FRDR645	Vouge à Gilly les Cîteaux		
FRDR645	Vouge à Saint Bernard		
FRDR645	Vouge à Villebichot	BE	BE
FRDR645	Vouge à Aubigny en Plaine	MAU	MOY
FRDR11304	Cent Fonts à Saulon la Rue		
FRDR11304	Cent Fonts à Corcelles les Citeaux		
FRDR11071	Varaude à Tarsul-Izeure	MED	MED
FRDR10142	Bièvre à Tart le Haut		
FRDR10142	Bièvre à Brazey en Plaine	BE	TBE
FRDR10142	Bièvre à Saint Usage		

Il est manifeste que sur deux points (Bièvre et Vouge à Villebichot), la contamination existe mais reste « modérée » tant d'un point de vue des concentrations que du nombre de molécules retrouvées (**cartes 43 et 44**). Par contre, les sites de Tarsul-Izeure sur la Varaude et d'Aubigny en Plaine sur la Vouge montrent des nombres de molécules significatifs (respectivement 21 et 20 molécules détectées) et des pics très au-delà des normes de potabilité (respectivement 7.2 et 4.9 µg/l). Cette constatation corrobore les diagnostics de contaminations par les phytosanitaires, réalisés entre 2006 et 2009 par le SBV, des

quatre sous bassins de la Vouge qui pointaient également une contamination marquée sur la Vouge aval et sur la Varaude par des molécules aujourd'hui interdites et des molécules utilisées largement tant en Zones Agricoles qu'en Zones Non Agricoles (fongicides sur vignes et sur céréales, herbicides en ZA et ZNA).

F. Etat général des masses eaux superficielles

Les ESU du bassin de la Vouge sont manifestement en mauvais état.

Il est possible de distinguer les principales causes de dégradation par bassin versant :

- La Bièvre a une qualité globalement médiocre due à son état morphologique et à l'impact de l'assainissement collectif,
- La Varaude est très dégradée par les pesticides (provenant des Zones Agricoles et Non Agricoles) et le rejet des eaux usées (traitées ou mal traitées) et dans une moindre mesure par la morphologie (surlargeur) de son lit mineur,
- La Cent Fonts « naturelle » est mal connue ; néanmoins il semble que le principal point de progression devra porter sur les ouvrages limitant le flux biologique (passes à poissons ?) ainsi que les conséquences de l'urbanisation importante amont (§ ESO - nappe de Dijon Sud)
- La Vouge amont présente un très grand nombre de cause de dégradation : systèmes d'assainissement, viticulture et mauvaise qualité habitationnelle pour la vie aquacole (travaux d'aménagement et présence de vannes limitant les transports liquide et solide),
- La Vouge avale, est perturbée par l'activité agricole, l'apport de polluants provenant de la Varaude et l'impact d'ouvrages perturbant la morphodynamique de la rivière.

L'objectif d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau en 2015, semble être difficile en raison des trois principales causes que sont :

- La mauvaise qualité habitationnelle et le cloisonnement latéral et longitudinal des rivières pour la faune aquacole,
- L'impact des systèmes d'assainissement,
- L'impact des produits phytopharmaceutiques.

Tableau 24 : Synthèse des causes de dégradation des masses d'eau superficielles

	Activités humaines			Activités économiques			Milieux naturels			
	Assainissement	Urbanisation	Réseaux viaires ²⁵	Viticulture	Agriculture	Industrie	ZH	Ouvrages	Habitats ²⁶ / Morphologie	Ripisylve ²⁷
Voûte Amont	--	=	-	--	-	=	+	--	--	=
Voûte Aval	-	=	=	=	-	=	++	-	-	+
Cent Fonts (naturelle)	=	--	--	-	=	-	++	--	-	++
Varaude	--	-	-	--	-	=	+	-	-	+
Bièvre	-	=	-	=	-	=	=	-	-	+

Impact positif significatif	ou très bonne qualité	++
Impact positif	ou bonne qualité	+
Impact nul ou sans effet significatif	ou qualité moyenne	=
Impact négatif	ou qualité médiocre	-
Impact négatif significatif	ou qualité mauvaise	--

²⁵ Infrastructures routières et ferroviaires

²⁶ A dire d'experts

²⁷ Idem

XII.II Les masses d'eau souterraines (ESO)

A. Méthodologie de la qualification des eaux souterraines

L'état des masses d'eau souterraines est qualifié selon deux notions :

- L'état chimique est qualifié selon deux classes (bon ou médiocre),
- L'état quantitatif également (bon ou médiocre).

L'état chimique, s'évalue à partir des concentrations de certains polluants (nitrates, pesticides, trichloréthylène, tétrachloréthylène, plomb, mercure,...).

L'état quantitatif est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, et que l'alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface est garantie.

Figure 11 : Règle de qualification de l'état des masses d'eau souterraines



Une **masse d'eau souterraine est en bon état** si elle est à la fois en **bon état chimique** et en **bon état quantitatif**. Dans tous les autres cas, la masse d'eau est en mauvais état.

L'**état chimique** comprend les nitrates²⁸ et les pesticides définis selon les normes de qualité (= potabilité) et une liste minimale de molécules (Arsenic, Cadmium, Plomb, Mercure, Trichloréthylène, Tétrachloréthylène et Ammonium) pour lesquelles des valeurs seuils ont été retenues. Par ailleurs des valeurs sont déterminées localement pour d'autres paramètres présents dans la masse d'eau.

C'est l'arrêté du 17 décembre 2008 (**annexe 4**) qui permet de définir la classe de qualité des états chimique et quantitatif.

B. Réseau de surveillance – Type et fréquence d'analyse

Le réseau de surveillance montre des fréquences et des types d'analyse très divers. Dans le cas d'unités AEP de petites tailles (localisées en dehors de la nappe de Dijon Sud) il est réalisé deux à trois analyses par an sur eaux brutes [au maximum] et sur un nombre de paramètres limités. Dans le même temps, sur la nappe de Dijon Sud les prélèvements peuvent être nombreux (jusqu'à 12) avec un spectre large des molécules testées. C'est la raison pour laquelle il a été décidé d'interpréter les données pour une période longue (2005-2009) afin de lisser au maximum les différenciations existantes. Ce choix permet également de qualifier les points au nombre de données limitées.

C. Réseau de surveillance – Localisation

Le réseau de suivi existant de la qualité des eaux de surfaces est assuré par plusieurs maîtres d'ouvrages. Parmi les nombreuses stations de suivi, pour le bassin de la Vouge (hors Dijon Sud) uniquement 5 ont des données interprétables (**carte 45**) et 34 pour Dijon Sud²⁹.

Les 39 stations qualifiantes sont réparties principalement entre les réseaux de l'Etat (ARS-DREAL), de l'Agence de l'Eau RM&C, du Conseil Général de Côte d'Or et du SBV. Ils peuvent être situés sur des points distincts (source de la Vouge) ou identiques (cas des puits AEP suivi généralement par l'ARS, le Conseil Général et quelquefois l'Agence de l'Eau).

²⁸ En dessous de 50 mg/l, la masse d'eau est considérée en bon état [sic].

²⁹ Localisée sur les bassins de l'Ouche et de la Vouge, les données ont pour origine les deux bassins.

D. L'état chimique

i. Le bassin de la Vouge

Les données interprétables sur bassin de la Vouge (hors Dijon Sud) ne le sont que pour un nombre limité de point (**carte 46**). Pour les calcaires des côtes, celles-ci ne se font que sur deux points et pour les alluvions de la plaine de Tilles uniquement sur trois sites. Il n'y a pas de données pour les calcaires sous pied de côte.

Dans les deux premier cas, un seul point déclassé en qualité médiocre la masse d'eau. Aussi, les résultats sont à prendre avec la plus grande prudence, néanmoins si dans le cas des calcaires des Côtes et arrières Côtes, la contamination par les produits pharmaceutiques est connue et avérée depuis longtemps, en revanche la problématique liée à la pollution par des hydrocarbures sur le Puits de la Male Raie, est ancien et ponctuel. Par ailleurs, les dernières analyses (non intégrées dans le système d'interprétation sur les puits AEP de la nappe des Tilles (puits de la Râcle et de la Male Raie) montre une hausse significative des contaminations par les produits phytopharmaceutiques ; aussi même si les données interprétées sont limitées, il vous est proposer de conserver la qualification des deux masses d'eau en état chimique médiocre³⁰.

Tableau 25 : ESO Etat Chimique

Masse d'eau	NOM MASSE D'EAU	Etat Chimique	Point déclassant	Paramètres décla.
FR_DO_119	Calcaires jurassiques des Côtes et arrières-côtes	MED	Sce Bornue	Pesticides
FR_DO_228	Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte	?	?	?
FR_DO_329	Alluvions plaine des Tilles, nappe de Dijon sud	MED	Puits de la Male Raie	Hydrocarbures
FR_DO_329a	Nappe superficielle de Dijon Sud	MED	confer tableau ci après	
FR_DO_329a	Nappe profonde de Dijon sud	MED		

ii. La nappe de Dijon Sud

Sur les 52 stations situées sur la nappe, 34 points de mesures ont été pris en compte pour l'évaluation de la qualité globale de la nappe (**carte 47**). En effet, 18 stations n'ont pas pu être prises par manque de données. Au regard de la densité des points il est néanmoins possible de qualifier la nappe dans son ensemble. Sur les 34 stations, seulement 12 sont en bon état, soit 35% des points. Parmi ces 12 stations, 8 d'entre elles sont des stations mises en place lors d'une pollution industrielle à Marsannay qui n'analysent pas les pesticides. 3 stations en bon état sont situées en nappe amont (puits des Gorgets et Chenôve) où les analyses sont complètes et réalisées sur une large période de temps. La dernière station en bonne état est située en nappe profonde, à Noiron-sous-Gevrey.

Tableau 26 : Nappe de Dijon Sud - Etat Chimique

Masse d'eau	NOM MASSE D'EAU		Producteur de données	Nombre de stations	Stations en état médiocre	Paramètres décla.
FR_DO_329a	Nappe superficielle	Nappe Unique	ARS, CG21, SBV, AE RMC	3	0	-
		Avale	DREAL	15	7	BTEX, HAP
			Hors DREAL	9	9	Pesticides, COHV
FR_DO_329a	Nappe profonde		ARS, CG21, SBV, AE RMC	7	6	Pesticides
TOTAL				34	23	

E. L'état quantitatif

A ce stade de connaissance, il est difficile de qualifier avec certitude et exactitude, le déficit ou non des masses d'eau souterraines. Dans ce cadre, sachant que le bassin de la Vouge et la nappe de Dijon Sud ont été reconnus comme Zones de Répartitions des Eaux, l'hypothèse d'un état quantitatif déficitaire sera retenue pour toutes les masses d'eau hormis les calcaires profonds (**carte 48**).

³⁰ Ce point devra être validé par les experts

Tableau 27 : ESO Etat Quantitatif

Masse d'eau	NOM MASSE D'EAU	Etat Quantitatif	Acte administratif
FR_DO_119	Calcaires jurassiques des Côtes et arrières-côtes	MED	ZRE - 25 juin 2010
FR_DO_228	Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte	?	?
FR_DO_329	Alluvions plaine des Tilles, nappe de Dijon sud	MED	ZRE - 25 juin 2010
FR_DO_329a	Nappe superficielle de Dijon Sud	MED	ZRE - 20 décembre 2005
FR_DO_329a	Nappe profonde de Dijon sud	MED	ZRE - 20 décembre 2005

Par ailleurs, l'EVP (en cours), doit permettre un retour à l'équilibre quantitatif des masses d'eau (superficielle et souterraine).

Un état des lieux³¹ de la nappe de Dijon Sud a été rédigé ; celui-ci conclu : « Une grande partie des prélèvements AEP ont lieu dans la nappe de Dijon Sud ... On s'aperçoit que certains secteurs du bassin « gagnent » de l'eau via les rejets de STEP : l'eau prélevée dans la nappe de Dijon Sud pour l'alimentation en eau potable vient soutenir le débit de certains des cours d'eau du bassin de la Vouge ». Le débit fictif continu des prélèvements dans la nappe de Dijon Sud est de l'ordre de 50 l/s (hors champ captant des Gorgets situé sur le BV de l'Ouche). Il n'y pas (à ce jour) de données exhaustives pour les autres masses d'eau. Les prélèvements sont assimilés (pour la plupart) à des pompages en rivières. Dans cette hypothèse le retour à l'équilibre des masses d'eau superficielles entrainera de fait un retour à l'équilibre des masses d'eau souterraines (§ masses d'eau superficielles).

F. Etat général des masses eaux souterraines

Les ESO sont en mauvais état.

Tableau 28 : Etat des masses d'eau souterraines

Masse d'eau	NOM MASSE D'EAU	Etat de la masse d'eau
FR_DO_119	Calcaires jurassiques des Côtes et arrières-côtes	MED
FR_DO_228	Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte	?
FR_DO_329	Alluvions plaine des Tilles, nappe de Dijon sud	MED
FR_DO_329a	Nappe superficielle de Dijon Sud	MED
FR_DO_329a	Nappe profonde de Dijon sud	MED

La nappe de Dijon Sud (nappes souterraine et superficielle) est la masse d'eau du bassin versant la plus dégradée qualitativement (contaminations importantes par les phytosanitaires, les nitrates, les micropolluants) et quantitativement parlant. Cette ressource patrimoniale fait l'objet d'une attention particulière, se traduisant par la création de l'Inter CLE Vouge – Ouche et la rédaction d'un contrat d'objectif (en cours). Les principales causes de dégradation sont le pôle d'activité économique du sud de l'agglomération dijonnaise, la présence de réseaux viaires denses (routes, réseau ferré et nœud autoroutier) et une urbanisation significative au droit de tout « l'emprise » de la nappe.

La contamination des eaux par les produits phytosanitaires et dans une moindre mesure par les nitrates est importante et généralisée sur les deux autres masses d'eau (où des informations sont détenues). Elle résulte principalement de l'activité agricole et viticole.

³¹ Rapport « DS Phase 1 et 2 – juillet 2010 »

Tableau 29 : Synthèse des causes de dégradation des masses d'eau souterraines

	Activités humaines			Activités économiques		
	Assainissement	Urbanisation	Réseaux viaires ³²	Viticulture	Agriculture	Industrie
Calcaires jurassiques des Côtes et arrières-côtes	=	=	=	--	=	=
Alluvions plaine des Tilles, nappe de Dijon sud	=	-	-	=	--	=
Nappe de Dijon Sud	-	--	--	-	=	--

Impact positif significatif	++
Impact positif	+
Impact nul ou sans effet significatif	=
Impact négatif	-
Impact négatif significatif	--

³² Infrastructures routières et ferroviaires

XIII. Le potentiel Hydroélectrique du bassin de la Vouge

A. Situation actuelle

Le bassin versant n'est pas actuellement équipé de centrale hydroélectrique.

B. Evaluation du potentiel hydroélectrique

a. Eléments de méthodes

Le potentiel hydroélectrique du bassin de la Vouge a été estimé à partir des données fournies par l'Agence de l'Eau RM&C et issues de l'étude d'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Rhône-Méditerranée.

Cette étude a permis d'identifier à l'échelle de différents sous-secteurs :

- le potentiel d'optimisation, de suréquipement, ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes,
- le potentiel d'aménagements nouveaux identifiés par les producteurs (hors stations de transfert d'eau par pompage –STEP),
- le potentiel d'aménagements de nouvelles stations de transfert d'eau par pompage, identifiés par les producteurs,
- le « potentiel théorique résiduel », identifié par le bureau d'étude et correspondant, en plus des projets identifiés par les producteurs, à un calcul établi par modélisation.

Cette identification a été croisée avec une évaluation des enjeux environnementaux établie selon la classification suivante :

- « Potentiel non mobilisable » : rivières réservées au titre de la loi du 16 octobre 1919, zones centrales des parcs nationaux ;
- « Potentiel très difficilement mobilisable » : réserves naturelles nationales, sites inscrits, sites classés, sites Natura 2000, cours d'eau classés au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement ;
- « Potentiel mobilisable sous conditions strictes » : arrêté de protection de biotope, réserves naturelles régionales, délimitation de zones humides, contenu des SDAGE SAGE et chartes des parcs naturels régionaux ;
- « Potentiel mobilisable suivant la réglementation habituelle ».

Cette classification, si elle apporte une visualisation utile à l'échelle de la réalisation de l'étude menée par l'Agence RM&C, ne doit pas masquer la spécificité de chacun des outils liée à sa portée réglementaire propre et à la nature des périmètres qu'il définit.

b. Résultats pour le bassin de la Vouge

Sur ce sujet, les données disponibles issues de l'étude réalisée par l'Agence de l'eau sont disponibles à l'échelle des territoires des commissions géographiques du Comité de bassin. En ce qui concerne le bassin de la Vouge, celui-ci est inclus dans le secteur de la Saône.

Tableau 30 : Optimisation des aménagements existants / turbinage des débits réservés

Potentiel d'optimisation et de suréquipement (MW)	Potentiel de turbinage de débit réservé (MW)
0	0

Tableau 31 : Potentiel nouveaux projets

Sous-secteur	Catégorie environnementale	Puissance (kw)	Productible (kwh)
Sans objet			

Tableau 32 : Potentiel des Stations de Transfert d'Eau par Pompage

Sous-secteur	Catégorie environnementale	Puissance (kw)	Productible (kwh)
Sans objet			

Tableau 33 : Potentiel résiduel

Sous-secteur	Catégorie environnementale	Puissance (kw)	Productible (kwh)
Saône de l'Ouche au Doubs	non mobilisable	6 487	30 489 088



Programme financé par



Projet cofinancé par l'Union Européenne.
L'Europe s'engage avec le Fonds européen de développement régional.