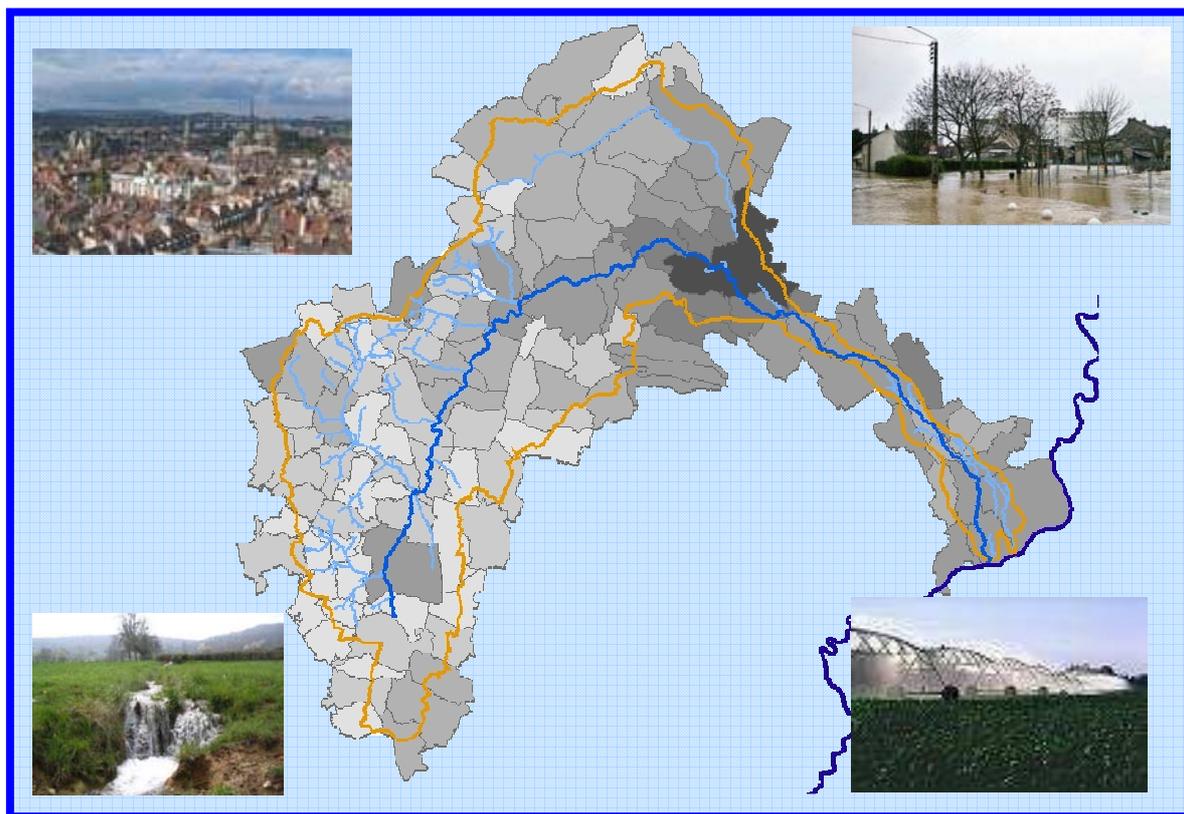


SAGE et Contrat de rivière de la Vallée de l'Ouche



ETAT INITIAL Tome II – GESTION QUALITATIVE

Avec le concours de :



novembre 2009

GESTION QUALITATIVE

Sommaire

I. Qualité des eaux.....	1
I.1. Eaux de surface	1
I.1.1. Cours d'eau	1
I.1.2. Plans d'eau	7
I.1.3. Canal de Bourgogne.....	9
I.2. Nouveau système d'évaluation de la qualité des eaux douces de surface.....	10
I.3. Eaux souterraines	11
I.3.1. Réseau de surveillance et stations de mesures	11
I.3.2. Qualité physico-chimique	12
I.3.3. Nappe de Dijon sud.....	13
I.3.4. Protection de la ressource en eau	14
I.4. Pollution, rejets et assainissement.....	15
I.4.1. Assainissement collectif.....	15
I.4.2. Assainissement individuel.....	22
I.4.3. Pollutions industrielles	23
I.4.4. Activités d'extractions alluvionnaires.....	26
I.4.5. Pollution agricole	27
I.5. Eaux de ruissellement	28
I.5.1. Ruissellement urbain.....	29
I.5.2. Voirie départementale	31
I.5.3. Infrastructures autoroutières.....	31
I.5.4. Réseau ferré.....	34
I.6. Toxiques	35
I.6.1. Substances dangereuses en Bourgogne.....	36
I.6.2. Pesticides.....	37
I.6.3. PCB	40
II. Qualité des milieux	43
II.1. Cours d'eau	43
II.1.1. L'Ouche :	44
II.1.2. Le Suzon :	48
II.1.3. Les affluents rive gauche : bassins argileux	50
II.1.4. Les affluents rive droite : bassins calcaires	52
II.1.5. Les autres affluents :	53
II.2. Plans d'eau	53
II.2.1. Le lac kir	53
II.2.2. Le réservoir du Tillot	54
II.2.3. Le réservoir de Panthier (L6).....	54
II.2.4. Le réservoir de Chazilly (L7).....	54
III. Patrimoine naturel	55
III.1. ZNIEFF.....	55
III.2. Directive habitat Natura 2000	56

III.3. Espèces piscicoles patrimoniales.....	56
III.4. Zones humides.....	57
IV. Conclusions sur la qualité.....	58

Introduction

La thématique « qualité » doit se référer aux dispositions de la DCE (Directive Cadre sur l'Eau) et des circulaires de transposition du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable – Direction de l'Eau.

La DCE transpose la « bonne qualité physico-chimique et hydro-biologique des eaux » en « bon état » des milieux. Les méthodes d'évaluation nécessitent alors un remaniement qui a été validé et diffusé depuis mars 2009. Cette diffusion récente n'a pas permis sa prise en compte dans le présent état des lieux, mais fera l'objet d'une actualisation.

I. Qualité des eaux

I.1. Eaux de surface

I.1.1. Cours d'eau¹

I.1.1.a. Réseau de surveillance et stations de mesures

Les réseaux de suivi de l'état des milieux aquatiques, dont une partie date des années 60/70 (RNB et RCB), ont été réorganisés dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau DCE pour constituer le PROGRAMME DE SURVEILLANCE.

Ce programme organise les activités de surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée. Il a fait l'objet d'un premier arrêté du Préfet coordonnateur de bassin n°2006/517 le 22/12/2006.

Il se compose pour les cours d'eau, d'un contrôle de surveillance et d'un contrôle opérationnel.

1. Le **Contrôle de Surveillance** (RCS) a pour objet :
 - d'évaluer les changements à long terme des conditions naturelles et des incidences globales des activités humaines ;
 - de spécifier les contrôles opérationnels et les futurs programmes de surveillance ;
 - de mettre à jour l'analyse des incidences des activités humaines réalisée en application de l'article 3 du décret du 16 mai 2005.

Le contrôle de surveillance ne poursuit pas un objectif de suivi de pollution mais de connaissance de l'état général des eaux. A ce titre, un large spectre d'éléments physicochimiques, biologiques et hydromorphologiques est analysé dans le milieu. Les fréquences d'échantillonnage diffèrent en fonction de l'élément suivi (**annexe 3**).

2. Le **Contrôle Opérationnel** (RCO) a pour objectifs :
 - d'établir l'état des masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas répondre à leurs objectifs environnementaux ;

¹ «Etude de la qualité des eaux de l'Ouche » - 2007

- d'évaluer les changements de l'état des masses d'eau suite aux actions mises en place pour l'atteinte de leurs objectifs environnementaux.

Le contrôle opérationnel de l'état qualitatif des cours d'eau a été défini au cours de l'année 2007. Sa mise en œuvre a été **engagée dès 2008** pour contribuer à l'évaluation de l'état des eaux préalable au démarrage des SDAGE (rapportage européen de cet état des eaux en mars 2010). Il consiste en la surveillance des **seuls paramètres qui posent problème** et qui sont à l'origine du déclassement de la masse d'eau.

3. Le **réseau hydrobiologique piscicole** (RHP) est suivi par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA).
4. D'autre part, certains acteurs locaux ont engagé leur propre réseau de mesure, c'est le cas du Conseil Général de la Côte d'Or qui organise une campagne de mesures tous les deux ans, avec 14 stations sur le bassin de l'Ouche.

Le tableau suivant présente la synthèse des stations de suivi existantes actuellement sur le bassin de l'Ouche et de ses affluents ([carte 2e](#)).

Cours d'eau	Localisation	Etude 2006-2007	Jusqu'en 2006			A partir de 2007	A partir de 2008	Réseau départemental du CG 21
			RNB	RCB	R.H.P	RCS	RCO	
L'Ouche	Lusigny/Ouche.	X		X				X
	Bligny/Ouche.	X						X
	Bussière/ Ouche.	X				X		X
	Barbirey/ Ouche	X			X			
	Ste Marie/Ouche.							X
	Fleurey/Ouche.	X				X	X	X
	Plombières-lès-Dijon	X					X	X
	Dijon	X						
	Longvic							X
	Neuilly-lès-Dijon.	X						X
	Crimolois	X	X				X	
	Fauverney	X						
	Tart-le-Bas							X
	Echenon	X	X			X	X	
La Vandenesse	Vandenesse-en-Auxois	X						
	Crugéy	X						X
La Gironde	Barbirey/Ouche.						X	
La Sirène	Gissey/Ouche.						X	

La Douix	Malain									X
Le Suzon	Val-Suzon	X								X
	Dijon	X								

Les types d'analyses effectués par chaque réseau et par stations sont répertoriés ci-dessous :

N° Station	Rivières	Communes	Physico-chimie Standard + débits	Pesticides	Métaux lourds	IBGN 2006	IBGN 2007	IBD 2006	IBD 2007	Inventaire Piscicole
1	Ouche	Lusigny/Ouche	X X				X			X
2		Bligny/Ouche	X X			X	X	X	X	
3		La Bussière/Ouche	X X X	X	X	X	X X	X	X	X
4		Barbirey/Ouche	X	X	X	X	X	X	X	
		Sainte-Marie/Ouche	X				X			
5		Fleurey/Ouche	X X X	X	X	X	X	X	X	X
6		Plombières-lès-Dijon	X X X			X	X X			X
7		Dijon	X X	X	X	X		X X		X
		Longvic	X	X	X					
8		Neuilly-lès-Dijon	X X	X X	X X	X	X	X	X	X
9		Crimolois	X	X	X	X		X		
10		Fauverney				X	X	X		X
		Tart-le-Bas	X	X	X		X			
11		Echenon	X X			X		X	X	
12		Vandenesse	Vandenesse-en-A	X			X		X	
13	Crugy		X X		X	X	X X	X		
14	Suzon	Val-Suzon	X X			X	X X	X		
15		Dijon	X							
	Douix	Malain	X	X			X		X	
	Gironde	Barbirey-sur-Ouche	X				X			
	Sirène	Gissey-sur-Ouche	X	X			X			

X : analyses du suivi 2006/2007 du bassin versant de l'Ouche

X : analyses du réseau de surveillance de l'Agence de l'Eau (IBD effectués par la DIREN Bourgogne)

X : analyses du suivi départemental de la qualité des cours d'eau – Conseil Général de la Côte-d'Or

X : analyses de la Lyonnaise des eaux

X : pêches électriques de l'ONEMA

L'étude complète de la qualité des eaux de l'Ouche réalisée en 2006-2007 par SCIENCES ENVIRONNEMENT (SMEABOA) sert de base pour cet état initial (résultats présentés par la **carte 5a**). Elle a été mise à jour pour l'année 2008 (**carte 5b**) afin de prendre en compte les évolutions récentes de la qualité des eaux.

Actuellement, les protocoles d'analyse et de calcul du niveau de classe de qualité sont en cours de révision afin d'intégrer le concept de « bon état des milieux » au sens de la DCE.

1.1.1.b. Qualité physico-chimique

Carte 5a : qualité physico-chimique et biologique 2006-2007 des eaux de surface.

Carte 5b : qualité physico-chimique et biologique 2008-2009 des eaux de surface

L'ensemble des stations du bassin versant présentent des teneurs importantes en nitrates (au minimum en niveau de qualité moyenne), démontrant une altération dès les limites amont du bassin.

En amont de l'agglomération dijonnaise

Les stations amont de l'Ouche (jusqu'à Plombières-les-Dijon) présentent d'assez bons niveaux de qualité pour les matières organiques, les matières azotées et les matières phosphorées. La qualité biologique est bonne, voire très bonne sur Fleurey et Plombières en 2006.

Cependant les analyses en micropolluants révèlent une certaine contamination par les pesticides (diuron), les HAP (Benzo(a)Pyrène et en Benzo(b)Fluoranthène notamment) et les métaux lourds (nickel notamment) à la station de Barbirey-sur-Ouche, juste en amont de la confluence avec la Gironde.

D'après les mesures du réseau du conseil général (campagne 2007, [annexe 4](#)), on note également la présence de pesticides en aval de la Sirène (classe moyenne) et sur la Douix (classe bonne). Les HAP ont par ailleurs été détectés en aval de la Vandenesse et sur l'Ouche à Plombières.

En aval de l'agglomération dijonnaise

A partir de Dijon, la qualité de l'Ouche se dégrade fortement et atteint un très fort niveau d'altération. Sur l'ensemble des stations en aval de Dijon, les niveaux de qualité des matières organiques et oxydables, des matières azotées et des matières phosphorées sont mauvais ou très mauvais. Les niveaux de contaminations par les micro-polluants (pesticides, métaux lourds et autres micropolluants organiques) sont également très élevés. L'agglomération dijonnaise a donc un fort impact sur la qualité physico-chimique de l'Ouche.

On note notamment une forte dégradation de la qualité de l'Ouche entre les stations de Dijon (Parc de la Colombière) et Longvic (en amont de la base aérienne) toutes deux situées en amont de la confluence avec le Suzon, et, la station de Neuilly-lès-Dijon, en aval de la confluence, à partir de laquelle la qualité observée est mauvaise. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées :

- Le déclassement observé de l'ensemble des paramètres (excepté pour l'effet des proliférations végétales) peut provenir des exutoires du réseau pluvial séparatif au nord de l'agglomération et des exutoires du réseau d'assainissement unitaire au centre de l'agglomération qui donnent sur le Suzon.
- L'augmentation en particulier des matières azotées peut provenir du rejet d'eaux usées d'un quartier de la base aérienne dirigé dans l'Ouche pour lequel les analyses effectuées par le SATESE de la Côte d'Or montrent que les rendements épuratoires de la station sont corrects malgré une concentration en matières azotées qui reste élevée en sortie de traitement. Un projet de suppression de la station d'épuration avec connexion du réseau d'eaux usées au réseau de la commune de Dijon était prévu courant 2008. Aujourd'hui, celui-ci n'a pas été concrétisé.

A signaler que sur les stations de suivi en aval de Dijon les teneurs en matières azotées et en matières phosphorées diminuent nettement au cours des 5 campagnes de mesures et d'analyses 2006-2007.

Deux explications peuvent être avancées :

1. Les bonnes conditions hydrologiques de 2007, par rapport à celles de 2006 (basses eaux et faible débit plus pénalisants) permettant au cours d'eau d'avoir une meilleure capacité de dilution des flux polluants,
2. Le basculement total de la nouvelle station d'épuration de Dijon/Longvic en avril 2007 avec de meilleurs rendements épuratoires et donc une qualité de rejet supérieure à celle des années antérieures.

Affluents

La qualité des affluents est comme grâce au réseau de mesure du conseil général pour la Vandenesse, la Gironde, la Sirène, la Douix et le Suzon. Elle est médiocre sur toutes ces stations en raison de la présence de nitrate (campagne 2007). On note également une pollution par les matières phosphorées sur ces affluents, excepté la Vandenesse.

La qualité des autres petits affluents (Chamban, Arvo, Prâlon et Commarin) reste à connaître car il n'existe pas de station de suivi sur ceux-ci. L'appréciation de la qualité par déduction en regard de l'évolution de la qualité de l'Ouche en aval des confluences ne peut être représentative du fait de l'effet de dilution par l'Ouche proportionnellement à ses affluents. Il serait donc envisageable de développer le réseau de mesure et de l'étendre aux affluents pérennes.

1.1.1.c. Qualité hydrobiologique et piscicole

Les stations amont de l'Ouche (jusqu'à Plombières-les-Dijon) présentent une qualité biologique bonne, voire très bonne sur certaines stations. A partir de Dijon, la qualité biologique est mauvaise.

Qualité hydrobiologique

Qualité Hydrobiologique – macro-invertébrés

Cours d'eau	N° de station	Commune	2006				2007			
			Note IBGN	Variété	GI	Taxon indicateur	Note IBGN	Variété	GI	Taxon indicateur
L'Ouche STEP	1	Lusigny/O	/	/	/	/	11	17	6	<i>Ephemeridae</i>
	2	Bligny/O	16	34	7	<i>Goendae</i>	16	33	7	<i>Leuctridae</i>
	3	La Bussière/O	16	32	8	<i>Brachycentridae</i>	15	31	7	<i>Leuctridae</i>
	4	Barbirey/O	16	32	8	<i>Brachycentridae</i>	15	29	7	<i>Leuctridae</i>
	5	Fleurey/O	20	49	8	<i>Brachycentridae</i>	15	29	7	<i>Leuctridae</i>
	6	Plombières-les-D	17	38	7	<i>Leuctridae</i>	16	30	8	<i>Brachycentridae</i>
	7	Dijon	11	23	5	<i>Hydroptilidae</i>				
	8	Neuilly-les-D	5	10	2	<i>Beatidae</i>	10	18	5	<i>Hydroptilidae</i>
	10	Fauverney	5	13	1	<i>Chironomidae</i>	8	12	5	<i>Hydroptilidae</i>
	11	Echenon	9	24	3					
	La Vandenesse	12	Vandenesse-en-A	13	26	6	<i>Ephemeridae</i>			
	13	Crugéy	14	29	6	<i>Ephemeridae</i>	12	27	5	<i>Hydroptilidae</i>
Le Suzon	14	Val-Suzon	15	30	7	<i>Leuctridae</i>	15	31	7	<i>Leuctridae</i>

Qualité Hydrobiologique – Diatomées

Cours d'eau	Station	Commune	2006			2007			
			Note IBD (sur 20)	Richesse taxinomique	Diversité spécifique	Note IBD (sur 20)	Richesse taxinomique	Diversité spécifique	
L'Ouche STEP	2	Bligny sur Ouche	13,2	46	4,35				
	3	La Bussière sur Ouche	14,1	39	3,93				
	4	Barbirey sur Ouche	13,4	49	4,21	13,8	48	4,37	
	5	Fleurey sur Ouche	12,1	40	3,42				
	6	Plombières les Dijon	13,7	42	4,09				
	7	Dijon	14,4	42	3,59				
	8	Neuilly les Dijon	8,0	24	2,40	13,6	40	4,20	
	10	Fauverney	7,5	38	3,38				
	La Vandenesse	12	Vandenesse en Auxois	13,1	51	4,34			
		13	Crugéy	12,5	46	4,24			
Le Suzon	14	Val Suzon	15,9	41	3,73				

Qualité piscicole

L'indice poisson permet d'identifier une situation satisfaisante du peuplement piscicole aux 5 stations les plus amont mais une nette dégradation de la qualité en aval de Dijon (synthèse des captures en [annexe 5](#)). Celle-ci s'explique notamment par une très

mauvaise qualité habitacionnelle résultant des travaux d'aménagement et de lutte contre les inondations.

	Lusigny/ Ouche	La Bussière/ Ouche*	Fleurey/ Ouche*	Plombières- lès-Dijon	Dijon Parc de la Colombière	Neuilly-lès- Dijon	Fauverney	Echenon
	2007	2008	2007	2006	2007	2006	2006	2008
Métriques								
Nombre total d'espèces NTE	1,63	0,685	0,94	3,41	0,24	0,11	19,41	3,134
Nombre d'espèces rhéophiles NER	1,85	0,831	0,6	0,46	1,25	6,04	18,88	10,185
Nombre d'espèces lithophiles NEL	2,47	0,599	0,95	0,74	0,79	6,95	14,73	6,831
Nombre d'individus tolérants DIT	0,49	0,805	1,31	4,32	4,26	3,67	0,56	1,124
Densité d'individus invertivores DII	2,6	3,536	2,31	0,76	0,99	2,15	26,63	2,780
Densité d'individus omnivores DIO	0,35	2,090	1,83	7,07	4,49	5,66	1,18	1,939
Densité totale d'individus DTI	3,03	3,027	1,22	1,98	1,46	1,59	9,32	1,586
Indice Poisson IPR	12,42	11,572	9,2	18,73	13,29	26,17	90,17	27,579
Classe de qualité	Bonne	Bonne	Bonne	Moyenne	Bonne	Mauvaise	Très mauvaise	Mauvaise

Métrique : Ecart par rapport à la situation théorique de référence. Plus la valeur est faible, meilleur est la qualité du milieu.

* Données supplémentaires ONEMA

La variation du peuplement piscicole entre Neuilly et Fauverney s'explique par la morphologie des stations. La station de Neuilly-lès-Dijon, située en aval d'une chute d'eau permet l'oxygénation du milieu et apparaît donc plus propice à la vie aquatique.

I.1.2. Plans d'eau

I.1.2.a. Le lac Kir

Le lac Kir est intégré à l'Ouche aval en tant que masse d'eau n° 646 avec un objectif de bon état (écologique, chimique et globale) pour 2021.

La qualité des eaux est essentiellement suivie à des fins d'usages de baignade. Le contrôle microbiologique réglementaire porte sur les Escherichia coli, les streptocoques fécaux ainsi que les coliformes totaux.

Par ailleurs, certains paramètres physico-chimiques sont vérifiés systématiquement ou en cas de nécessité:

- la transparence de l'eau est mesurée sur tous les points de baignade au disque de Secchi. Ce paramètre peut être pénalisant pour l'autorisation de baignade puisque le niveau guide est de 2 m et le niveau impératif de 1m,
- huile minérale, mousses, phénol, résidus goudronneux et matières flottantes.

D'autres paramètres peuvent être recherchés, lorsqu'une enquête effectuée dans les zones de baignade en révèle la présence possible ou met en évidence une détérioration de la qualité des eaux, ou en cas de tendance à l'eutrophisation.

Le lac est classé en qualité « A » pour la baignade depuis 2002, mais il existe peu d'informations sur le comportement de l'écosystème lui-même.

Ainsi, en préparation des échéances imposées par la DCE en matière d'eau de baignade, il est nécessaire d'envisager un programme d'étude afin d'appréhender le fonctionnement du lac et évaluer un profil de plage.

Pour répondre aux interrogations en matière d'évolution de cet écosystème particulier et aux nouvelles attentes en matière de suivi des eaux de baignade, le SMEABOA, en collaboration avec la Ville de Dijon, a engagé en juin 2009 une étude globale portant sur l'écosystème du lac Kir, son impact sur la qualité des eaux de l'Ouche, sur la géomorphologie et le transport sédimentaire, mais également sur la pertinence et la gestion du site de baignade instauré par la ville.

Cette étude, conduite sur 18 mois pour appréhender les variations saisonnières du fonctionnement du lac, devrait produire les premières observations et analyses avant fin 2009, mais les conclusions ne seront disponibles que début 2011.

1.1.2.b. Le réservoir du Tillot²

La seule destination du réservoir du Tillot est le soutien d'alimentation en eau au canal de Bourgogne.

Le plan d'eau présente une stratification thermique estivale mais de faible importance (5°C d'écart) entre surface et fond, la cote de retenue normale étant de 8,30m (376,76 NGF) et la cote de pêche à 5,00 m. La température estivale des eaux de surface peut être supérieure à 25°C. Le Ph est élevé (supérieur à 9) et l'anoxie estivale se fait sentir à partir de 1,5 à 2 m de profondeur.

La faible concentration en nitrates observée durant la période estivale est expliquée par l'activité de la biomasse algale. Les teneurs en phosphore total sont importantes (0,521 mg/l en surface en période estivale) et indiquent un risque d'eutrophisation accéléré accru. Selon le modèle OCDE, le plan d'eau est classé comme hypereutrophe.

La qualité des eaux reste propice à l'activité halieutique, le peuplement piscicole recensée étant caractéristique des eaux de seconde catégorie. On trouve, par ordre d'importance : gardons, tanches, carpes, sandres, perches, brochets, anguilles.

Sur le plan ornithologique, le réservoir fait l'objet d'un suivi depuis 1994 par le Bureau International de Recherche sur les Oiseaux d'Eau. On recense des canards de surface, canards plongeurs, foulques et grèbes.

1.1.2.c. Le réservoir de Panthier (L6)

Le réservoir a été mis en eau en 1836, puis agrandi en 1875. D'une capacité de 8 millions de m³ d'eau pour une surface de 120 ha, c'est le plus grand plan d'eau de Côte d'Or. Il participe à l'alimentation du Canal de Bourgogne.

Le lac de Panthier est fréquenté pour le camping, la baignade (autorisée), la planche à voile, et la pêche à la ligne.

² Dossier de demande d'autorisation pour la vidange 2004 - VNF

Les données concernant la qualité des eaux sont réduites et ne permettent pas de développer une connaissance suffisante du fonctionnement de l'écosystème pour l'évaluer.

1.1.2.d. Le réservoir de Chazilly (L7)³

La seule destination du réservoir de Chazilly est le soutien au canal de Bourgogne (bief de partage) mais on y recense également des activités de baignade (pratique non autorisée réglementairement), de pêche et de chasse au gibier d'eau.

Le plan d'eau présente une stratification thermique estivale entre surface et fond (10°C d'écart), la cote d'exploitation normale étant fixée à 17,25 m (397,64 NGF). Le Ph montre une tendance alcaline (aux environs de 8) sous influence de l'activité photosynthétique en surface. Celui-ci diminue légèrement dans les zones d'anoxie mais reste supérieur à 7.

L'anoxie apparaît en fin de période estivale à partir de 4 m de profondeur. En dehors de ces quelques paramètres, il existe peu de données sur la qualité des eaux de ce plan d'eau.

Les eaux restent propices à la production halieutique. On trouve le cortège d'espèces caractéristiques des eaux de seconde catégorie : brème, carassin, carpe, chevesne, gardon, rotengle, tanche, perche, brochet, sandre.

Sur le plan ornithologique, le réservoir fait l'objet d'un suivi depuis 1994 par le Bureau International de Recherche sur les Oiseaux d'Eau. On recense des canards de surface, canards plongeurs, foulques et grèbes, mais aussi la présence de limicoles de passage sur les zones de marnage où les vases sont abondantes (bécassines et bécasseaux, chevaliers, vanneaux).

Le plan d'eau présente un caractère mésotrophe dominant à tendance eutrophe.

I.1.3. Canal de Bourgogne

Les relations entre le canal de Bourgogne et le réseau hydrographique sont nombreuses. Le bilan hydrologique réalisé au cours de l'année 2008 a mis en évidence les interconnexions souterraines importantes entre le canal de Bourgogne et l'Ouche via le système karstique, et, des connections directes via les systèmes de trop plein des biefs (déversoirs, déchargeoirs).

L'influence de la qualité des eaux du canal sur la qualité des eaux de la Vandenesse ou de l'Ouche est difficilement évaluable, ne serait-ce que par l'absence de suivi qualitatif des eaux même du canal, de même que l'absence d'un suivi de la qualité bactériologique des eaux de l'Ouche ajouté à l'effet de dilution.

L'influence peut s'avérer plus importante sur les eaux souterraines. En effet, les pertes du canal rejoignent le karst pour partie. Les aquifères karstiques disposants d'un potentiel auto-épuration faible, les pollutions accidentelles ou chroniques (rejets des bateaux) peuvent contaminer certaines sources.

³ Dossier de demande d'autorisation pour la vidange 2002 - VNF

Les eaux du canal ne font pas l'objet de suivi qualitatif. Le bilan 2006 de la colonisation du canal par la végétation aquatique met en relation la qualité des eaux du canal et celle des eaux de l'Ouche en aval du lac Kir (avant la prise d'eau de Larrey). Pour la plupart des paramètres (N, P, MES, MO...) les résultats sont inférieurs ou proches des valeurs mesurées dans l'Ouche. On peut donc déduire que les pertes du canal vers le réseau karstique auraient un impact faible à nul sur la qualité de la ressource. Cette situation pouvant s'expliquer par la faible fréquentation du canal, mais qui pourrait évoluer proportionnellement à l'activité si aucune mesure conservatoire n'était prise.

En l'absence d'analyses bactériologiques, l'impact de la navigation de plaisance ne peut être évalué. Il existe un label « Bateau bleu »[©] attribué aux bateaux ou à certains équipements (notamment les systèmes d'assainissement). Seule une enquête auprès des loueurs peut permettre d'estimer les volumes d'eaux noires rejetées car le détail des équipements sanitaires n'est pas précisé sur les propositions de locations. Une rapide recherche montre que les bateaux et pénichettes en service rejettent les eaux noires dans le milieu.

L'étude du tourisme fluvial réalisée pour le Grand Dijon en juillet 2003, mettait en évidence une baisse régulière de la navigation de plaisance en amont de l'agglomération Dijonnaise avec une fréquentation inférieure à 2 000 passages / an. Le départ des loueurs vers les bases des extrémités du canal (Pouilly, Saint Jean de Losne), plus attractives car moins contraignantes en termes de franchissements d'écluses, ajoutent à la baisse de fréquentation, ce qui réduit significativement les risques de contamination ou pollution des eaux.

En cas de reprise avérée de la fréquentation du canal, des mesures conservatoires (utilisation de bateaux disposant de récupération des eaux usées) devront être mises en œuvre.

Enfin, l'impact de la température des eaux du canal sur les eaux de l'Ouche resterait à évaluer. Cependant, les données collectées sur l'Ouche par le Conseil Général de Côte d'Or (campagne 2007) indiquent des valeurs de température des eaux conforme aux seuils de rivière de 1^{ère} catégorie.

I.2. Nouveau système d'évaluation de la qualité des eaux douces de surface

Diffusé depuis mars 2009, le nouveau guide technique vise à répondre aux exigences de la DCE consistant en une cartographie de l'état écologique actuel et une cartographie de l'état chimique actuel de chaque masse d'eau pour les eaux douces de surface (cours d'eau et plans d'eau), selon les modalités suivantes :

- état écologique « agrégé » à partir des différents éléments de qualité, avec une représentation des cinq classes d'état écologique ;
- état chimique « agrégé » à partir des 41 substances prioritaires et dangereuses prioritaires, avec une représentation des deux classes d'état chimique ;
- attribution d'un niveau de confiance aux états écologique et chimique évalués d'une masse d'eau.

Dans la mesure où les masses d'eau fortement modifiées doivent être traitées, les règles d'attribution d'une classe de potentiel écologique sont également définies.

Ainsi, les règles décrites dans le guide actualisent, complètent et remplacent celles mentionnées dans la circulaire du 28 juillet 2005, pour ce qui concerne la définition du bon état des eaux, et dans les instructions de décembre 2007. Par ailleurs, elles actualisent les NQE (Norme de Qualité Environnementale) provisoires (NQEp) fixées par la circulaire du 7 mai 2007.

Les règles présentées font partie des éléments à considérer pour déterminer et suivre les actions des programmes de mesures DCE et des autres dispositifs de planification dans le domaine de l'eau, ainsi que pour l'instruction des projets d'installation, ouvrages, travaux et activités soumis à la police de l'eau ou des installations classées.

La diffusion récente de ce guide n'a pas permis sa prise en compte dans le présent état des lieux, mais fera l'objet d'une actualisation. Il sera notamment pris en compte dans l'étude de qualité consacrée au lac Kir.

I.3. Eaux souterraines

I.3.1. Réseau de surveillance et stations de mesures

La qualité des eaux souterraines est suivie par le réseau national de surveillance du contrôle sanitaire sur les eaux brutes - RNSISEAU.

Autres réseaux pour certains puits de la masse d'eau Alluvions plaine des Tilles, nappe de Dijon sud + nappes profondes - 6329 :

Par exemple, la source de la Dhuys (Baulme-la-Roche) fait partie de ces 6 réseaux supplémentaires :

- RNESQ : Réseau patrimonial national de suivi qualitatif des eaux souterraines,
- RESOUQAERMC : Réseau de suivi qualitatif des eaux souterraines de l'agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse,
- RBESOUYAERMC : Réseau d'observation des pesticides du bassin Rhône-Méditerranée,
- RRESOUYBOU : Réseau de suiti phytosanitaire des eaux souterraines de la région Bourgogne
- FRDSOO Contrôles opérationnels de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône et cours d'eau côtiers méditerranéens
- FRDSOS : Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône et cours d'eau côtiers méditerranéens
- FR_SO0 : Contrôles opérationnels de l'état chimique des eaux souterraines de la France
- FR_SOS : Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines de la France

Le **réseau de contrôle de surveillance** qui doit permettre d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district et son évolution à long terme. Ce réseau doit être pérenne et doit être constitué de sites représentatifs des diverses situations rencontrées sur chaque

district. Ce réseau pérenne a été mis en œuvre au 1^{er} janvier 2007. Il remplace le Réseau National de surveillance des Eaux Souterraines (RNES) créé en 1999.

Le **contrôle opérationnel** (programme défini suivant les résultats de la caractérisation des masses d'eau et du programme de contrôle de surveillance) afin « d'établir l'état chimique de toutes les masses d'eau souterraine identifiées comme courant un risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015, établir la présence de toute tendance à la hausse à long terme de la concentration d'un quelconque polluant suite à l'activité anthropogénique » et informer des renversements de ces tendances à la hausse. Le CO consiste dans la surveillance des seuls paramètres qui posent problème. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau se retrouvera en bon état, en cela ce réseau est non pérenne.

Les réseaux d'appartenance sont présentés pour chaque station en **annexe 6**.

I.3.2. Qualité physico-chimique

Etant donné le nombre important de paramètres disponibles et l'absence d'études réalisées dans ce domaine, la qualité des eaux souterraines est abordée dans ce chapitre uniquement selon deux paramètres : les nitrates et les pesticides. Les données sources sont issues de la banque ADES (http://www.ades.eaufrance.fr/R_Localisation.aspx).

Tous les résultats sont présentés selon la norme du SEQ-Eau pour deux usages essentiels :

- l'état patrimonial (**cartes 6a** et **6c**)
- l'aptitude à la production d'eau potable (**cartes 6b** et **6d**)

Pour l'interprétation des résultats, il est important de noter que cette analyse est basée sur une seule mesure (la plus récente disponible sur le site de la Banque ADES), ce qui ne permet pas d'effectuer une analyse solide de la qualité des eaux souterraines sur le long terme. L'analyse est présentée ici à titre indicatif et ne préjuge pas de la conformité réglementaire de l'eau à l'usage considéré.

L'état patrimonial des eaux de la source de Jeute (Créancey – bassin de la Vandenesse amont) est fortement dégradé à cause d'une concentration en nitrates importante. Celle-ci rendant la source non potable, le captage est aujourd'hui temporairement fermé. Une étude géologique de la source est actuellement menée par le syndicat de Thoisy-le-desert.

Les **nitrates** sont également fortement présents au niveau des sources en aval du bassin de la Vandenesse, au niveau de la source du Paradis à Malain, puis à partir de Fleurey-sur-Ouche jusqu'à Dijon. La dégradation s'accroît vers la nappe alluviale de l'Ouche en aval de Dijon. Ceci est vraisemblablement lié à l'utilisation de fertilisants au niveau des jardins de l'agglomération dijonnaise et des grandes cultures de la plaine de Saône.

Les **pesticides** dépassent les seuils de bonne qualité des eaux souterraines à la source de la Douix (Baulme-la-Roche), au niveau de la nappe de Dijon Sud où la dégradation est la plus importante et au niveau de la nappe alluviale de l'Ouche où la tendance suit celle des nitrates.

Néanmoins, on constate une aptitude optimale à la production d'eau potable (classes du système d'évaluation de la qualité des eaux SEQ-Eau) pour la majorité des sources du bassin versant avec cependant quelques sources pour lesquelles le paramètre nitrate, au dessus des normes de potabilité, nécessite un traitement : aval de la Vandenesse, les sources de l'Ouche à partir de Fleurey-sur-Ouche et en amont de la nappe de Dijon Sud.

En ce qui concerne les pesticides, même si des molécules sont souvent présentes, celles-ci ne dépassent pas les seuils de qualité requise au niveau des massifs karstiques. Par contre, les pesticides mesurés au niveau de la nappe de Dijon-Sud rendent la qualité de ses eaux « non potable ».

Au-delà de ces analyses, le bilan annuel 2007 du Syndicat Mixte du Dijonnais fait état de défauts de qualité pour les eaux brutes extraites à Dijon et à l'Ouest de l'agglomération :

- pour les sources du Suzon et de Morcueil, la turbidité et la bactériologie associée augmentent pendant les périodes pluvieuses,
- pour les nappes prélevées au captage de Plombières et au champ captant des Gorgets, les analyses sanitaires décèlent une présence de solvants de manière épisodique.

I.3.3. Nappe de Dijon sud⁴

La nappe de Dijon sud voit sa partie la plus en amont concernée par le bassin versant actuel de l'Ouche (Dijon, Chenôve). Cependant, il ne faudra pas perdre de vue qu'elle se situe sur l'ancien lit de l'Ouche et que l'impact du bassin amont de l'Ouche se fera ressentir sur la nappe dans une proportion qui reste à déterminer.

Le suivi qualitatif est effectué par les services de la DDASS sur les captages d'eau potable. Le dispositif fait l'objet d'une étude de renforcement complémentaire intégrant le réseau de suivi et d'alerte du Syndicat Mixte du Dijonnais, du Syndicat du bassin de la Vouge et de la Lyonnaise des eaux (fiches actions « Contrat de bassin Vouge »).

Les données mettent en avant une contamination par les **nitrate**s avec une évolution des concentrations de l'amont vers l'aval, une augmentation dans le temps (entre 1995 et 2001) avec certains points en limite de potabilité (50 à 60 mg/l). La nappe profonde apparaît moins contaminée que la nappe superficielle mais montre également une augmentation des concentrations (jusqu'à 45 mg/l). On note des variations saisonnières sur certains points (Chenôve, Longvic...).

Les deux nappes (supérieure et profonde) sont contaminées par les herbicides (atrazine, simazine, diuron). Les atrazines ne sont plus utilisées sur le bassin depuis 2003, il est donc nécessaire d'obtenir les données les plus récentes pour apprécier leur résorption.

COHV et BTEX (solvants) sont identifiés en aval de la zone industrielle. Sont répertoriés : chloroforme, trichloroéthane, trichloroéthylène et tétrachloroéthylène. Les teneurs observées sont élevées et supérieures aux seuils du décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine.

⁴ « Etude relative aux orientations stratégiques à l'horizon 2010 : Synthèse des connaissances sur la nappe » – ANTEA – SMAESAD - 2002

HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) et métaux lourds : «Mis à part des problèmes exceptionnels, ces éléments ne sont généralement pas détectés ».

Dans le cadre du contrat de bassin Vouge, les opérations concernant spécifiquement la nappe de Dijon sud seront traitées par l'Inter-CLE mise en place entre les SAGE de l'Ouche et de la Vouge.

I.3.4. Protection de la ressource en eau

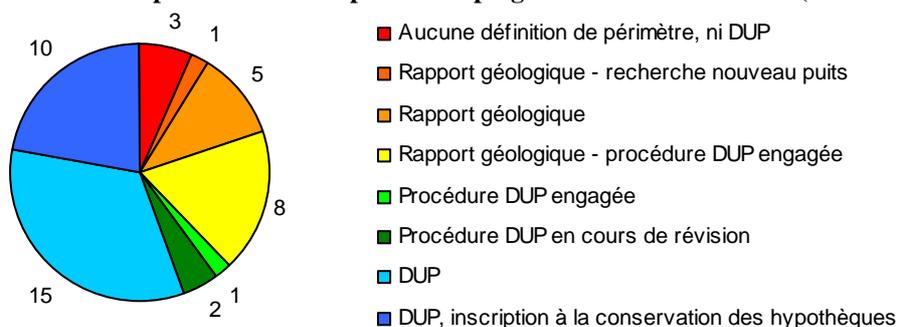
Au total, 83 captages d'alimentation en eau potable (AEP) sont recensés par la DDASS dans la limite ou proche du bassin versant (**carte 9d**).

Parmi eux, 14 captages ne font pas partie du bassin versant mais, pour certains, leurs périmètres de protection peuvent en faire partie. Inversement, l'origine des eaux alimentant une source peut être extérieure à la limite topographique du bassin versant. Cette question est actuellement posée dans le cadre de l'étude du bassin d'alimentation de captage de la source de Lusigny (en maîtrise d'ouvrage du Syndicat d'adduction d'Arnay-le-Duc).

Ainsi sur les 69 captages recensés dans le périmètre du bassin de l'Ouche, 21 sont abandonnés (pour insuffisance de production ou non-conformité) et 3 en projet de création.

Parmi les 45 restants, 25 captages ont un arrêté préfectoral déclarant l'utilité publique (DUP) ce qui représente 55% des captages actuellement exploités. Une procédure de DUP est actuellement engagée sur 11 autres et 6 ont fait uniquement l'objet d'un rapport géologique par un hydrogéologue agréé qui détermine les périmètres de protection et les servitudes. Au final, seules les sources de Montchaloin, la source en l'Oise (Quémigny-Poisot) et la source de Crugey ne possèdent ni périmètre de protection, ni DUP.

Avancement des procédures DUP pour les captages du bassin de l'Ouche (nombre de captages)



Pour mettre en place une protection minimale des ressources captées (lutte contre la pollution accidentelle et ponctuelle), il sera nécessaire d'engager les procédures de DUP des périmètres de protection (pour 9 captages) auprès de la préfecture afin de réaliser les travaux de protection. Pour envisager la maîtrise des pollutions diffuses, il sera nécessaire d'engager des actions à l'échelle des bassins d'alimentation de captage (BAC) qui restent à déterminer pour la plupart des captages du bassin versant de l'Ouche.

La fiche 9 « Protéger la population des contaminations environnementales liées à l'eau » du deuxième Plan National Santé-Environnement (PNSE) 2009-2013 (version finale du 26 juin 2009) décline plusieurs actions :

- Action 28 : Protéger de manière efficace la ressource aux échelles des périmètres de protection et des aires d'alimentation des captages (Déclinaison 101 du Grenelle)
- Action 29 : Réduire les apports de certaines substances dans le milieu aquatique
- Action 30 : Maîtriser la qualité sanitaire de l'eau distribuée
- Action 31 : Assurer une gestion durable de la disponibilité en eau

La première action concerne les 500 captages prioritaires au niveau national dont aucun ne se situe dans le périmètre du SAGE de l'Ouche.

Pour plus de précision sur le contenu du PNSE, nous invitons le lecteur à consulter le site http://www.developpement-durable.gouv.fr/article.php?id_article=5781 .

La déclinaison du PNSE est réalisée au niveau régional (PRSE) par un groupe de travail composé d'élus, de représentants associatifs, de représentants de salariés et d'entreprises, d'experts et des parties prenantes de l'État. Elle pourra faire l'objet d'un développement adapté aux spécificités du bassin de l'Ouche dans le cadre du Plan d'aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du SAGE, ainsi que dans les programmes de mesures du Contrat de rivière.

I.4. Pollution, rejets et assainissement

I.4.1. Assainissement collectif

Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.

Article R214-106 du code de l'environnement : « *Les dispositions relatives à l'assainissement sont énoncées à l'article R. 1331-1 du code de la santé publique et aux sections 1 et 2 du chapitre IV du titre II du livre II de la deuxième partie du code général des collectivités territoriales, ainsi qu'à la section 12 du chapitre III du titre III du livre III de la deuxième partie réglementaire du même code* ».

I.4.1.a. Bassin amont

Dix communes recensées sur le bassin amont possèdent une ou deux (Quémigny-Poisot) stations d'épuration d'assainissement collectif. Au total, **14 STEP** sont alors comptabilisées sur le bassin amont (**carte 10a**).

Suivi des onze stations d'épuration recensées en 2005-2006 sur le bassin amont de l'Ouche. (sources : DDE et DDAF de Côte d'Or (1998) ; le Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration (SATESE) du Conseil Général de Côte d'Or (2004) et DDAF (2006)). Notes sur les sigles : MAN = Mise Aux Normes, EH = Equivalent-Habitants.

Nom de la commune	Pop. traitée en 2006	Capacité EH en EH	Procédés	Année de mise en service	Capacité DBO ₅ en kg de DBO ₅ /j	Capacité hydraulique en m ³ /j	Milieu récepteur
ANCEY	349	500	lit bactérien	janv-1981	27	100	Karst
BLIGNY-SUR-OUCHÉ	766	1 000	boues activées	janv-1981	54	200	Ouche
DAROIS	356	500	boues activées	1987 (MAN 09)	27	75	Karst
CRÉANCEY	370	1 000	Décanteur - filtres à sable	janv-1993	60	150	Fossé/ Vandenesse
FLEUREY-SUR-OUCHÉ	1 269	1 500	boues activées	janv-1982	105	350	Ouche
GERGUEIL	100	150	Filtres plantés	?	?	?	Karst
LANTENAY	430	500	lagunage naturel	janv-1994	27	75	Karst
MÂLAIN	759	1 000	rhizosphère	janv-2004	60	200	Doux
PRENOIS	316	600 (MAN 600)	rhizosphère	janv-84 (MAN en janv-06)	36	90	Karst
QUEMIGNY-POISOT (Hameau)	120	150 MAN?	lit bactérien	janv-1985	8	30	Karst
QUEMIGNY-POISOT (POISOT)	70	50 MAN?	lagunage naturel	janv-1993	1,6	5	Karst
SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ	629	1 000	boues activées	janv-1989	60	200	Ouche
VANDESSE-CHATEAUNEUF	304	600,00	lagunage naturel	janv-2001	36	90	Vandenesse
VELARS-SUR-OUCHÉ	1 738	1 500	boues activées	janv-1975	105	375	Ouche

Selon les données de la DDAF et de la DDE de Côte d'Or (2006), le type de réseau est :

- **séparatif** pour les STEP de Velars-sur-Ouche, Quémigny-Poisot (Poisot), Quémigny-Poisot (Hameau), Sainte-Marie-sur-Ouche, Créancey, Lantenay et Mâlain.
- **unitaire** pour les STEP d'Ancy et de Prenoix,
- **mixte** pour les STEP de Bligny-sur-Ouche, Darois et Fleurey-sur-Ouche.

Le diagnostic assainissement réalisé dans le cadre de l'état des lieux DCE afin de définir les priorités d'action indique les éléments suivants :

- La station d'épuration d'**Ancy** rejette ses effluents en milieu karstique qui est en lien avec source de Morcuil. Les contrôles de la MISE notent la nécessité de mise aux normes du réseau (les eaux pluviales transiteraient actuellement

dans le circuit de la STEP) et de l'élimination des boues. Le SATESE souligne une possibilité de raccordement à la step de Malain étant donné leur proximité.

- Pour la station d'épuration de **Bligny-sur-Ouche**, il est souligné une difficulté pour l'évacuation des boues par manque d'ouvrage de stockage. Le fonctionnement et l'entretien du dispositif sont néanmoins satisfaisants. Les boues sont aujourd'hui évacuées par Véolia. Cependant, cette station est située dans le lit majeur de l'Ouche inondé par des crues "fréquentes" d'après le nouvel atlas des zones inondables (Ipseau, 2009 - Diren), et est saturée en période estivale par l'accueil de la population saisonnière.
- Etant donné la qualité médiocre et irrégulière de rejets de la station d'épuration de **Darois**, la commune a décidé la réhabilitation des réseaux d'assainissement (en séparatif) et la construction d'une nouvelle station d'épuration de type filtre planté de roseaux en remplacement de l'ancienne (dossier de déclaration, juin 2009). Un traçage depuis le rejet de la station montre un lien direct avec la source du Neuvon.
- la STEP de **Créancey** est fortement perturbée par l'arrivée d'eaux parasites sur la station. Un diagnostic du réseau et des travaux d'amélioration devraient être réalisés pour obtenir un meilleur rendement épuratoire. La capacité de cette STEP devra être suivie, en fonction des extensions prévues sur la zone d'activités de Créancey (charge actuelle égale aux 4/3 du nominal)
- Les contrôles de la station d'épuration de **Gergueil** indiquent un rendement moyen des filtres à sable malgré la difficulté d'apprécier leur fonctionnement avant l'infiltration des eaux dans la roche.
- Le fonctionnement de la station d'épuration de **Lantenay** est aléatoire, le rejet est de mauvaise qualité avec un appauvrissement du système biologique en O₂. De plus, le lien avec le réseau hydrogéologique de l'Ouche est direct en raison de la nature géologique karstique du milieu. Ceci apporte un risque supplémentaire pour l'usage de captages (puits de Fleurey) ou de sources (Fontaine aux oiseaux, Pisciculture) situés en aval de ce rejet.
- Une nouvelle STEP est en service depuis 2006 à **Prenois**, il s'agit d'une station de type filtre planté de roseaux (600 EH). Reste à réhabiliter les réseaux. Comme pour la station de Lantenay, la position dominante de la station de Prenois et le lien direct avec les sources de l'Ouche, démontré par traçage, accentue le risque de dégradation de la qualité des eaux.
- Les contrôles de la station de **Ste Marie-sur-Ouche** indiquent un problème de débordement de la STEP et une absence de traitement de l'azote et du phosphore. Son fonctionnement serait gêné par trop d'ECP (eaux claires parasites). Les boues sont épandues. L'impact réel de cette STEP sur l'Ouche est encore méconnu. Enfin, cette station est située dans le lit majeur de l'Ouche inondé par des crues "fréquentes" d'après le nouvel atlas des zones inondables (Ipseau, 2009 - Diren).

- La station d'épuration de **Velars-sur-Ouche**, fonctionnant depuis janvier 1975, est la plus ancienne. Etant donné son sous-dimensionnement, elle devait être raccordée à celle de Dijon-Longvic fin 2007. Le projet n'est cependant pas encore finalisé. Cette station est, comme la step de Ste Marie-sur-Ouche, située dans le lit majeur de l'Ouche.

1.4.1.b. Agglomération Dijonnaise

La STEP de Dijon-Longvic

La première usine a été construite en 1954, puis agrandie en 1968. La deuxième usine a été édifée en 1976. Ces deux usines fonctionnent sur le principe d'une épuration biologique à boues activées afin de réaliser le traitement des eaux usées. La capacité initiale totale était de 245 000 Equivalent-Habitants (EH). En 2006, les travaux de mise aux normes sont engagés et la mise en eau complète de la nouvelle unité est réalisée en octobre 2007 avec une capacité nominale de 400 000 EH.

La station traite les rejets eaux domestiques des communes de Ahuy, Asnières-les-Dijon, Daix, Chenôve, Etaules, Fenay, Fontaines-les-Dijon, Hauteville-les-Dijon, Longvic, Messigny et Vantoux, Ouges, Plombières-les-Dijon, Talant, ZI de Quetigny, ZA de Saint Apollinaire (**carte 10a**), ainsi que la majeure partie des eaux usées des industries locales.

La filière est de type « aération prolongée à faible charge ». La capacité est amenée à 400 000 EH, comprenant :

- Le maximum de temps sec (83 700 m³/j)
- Le maximum de temps de pluie (113 700 m³/j avec un débit de pointe de 1,4 m³/s)
- 30 000 m³ de temps de pluie (orage) traité en station

La filière traitement des boues est également renforcée :

- Déshydratation existante modifiée par un épaissement préalable sur tables d'égouttage
- Création d'un sécheur à bande en appoint ou secours temporaire en cas d'arrêt du four
- Incinération des boues complétée par une mise aux normes du traitement des fumées

La valorisation agricole des boues est réalisée dans un plan d'épandage révisé (de 1 500 t à 2 500 t), sous forme de boues séchées ou compostées en sites agréés. En cas de non-conformité pour l'épandage, les boues sont incinérées. Le plan d'épandage concerne environ 35 communes dans un rayon de 20 à 30 km autour de Dijon.

Les valeurs des rejets de la station mise aux normes ont été fixées l'arrêté préfectoral du 6 décembre 1999 :

paramètres	Niveau prescrit au rejet de la station rénovée		Minimum réglementaire (Arrêté du 22 juin 2007 ⁵)	
	Concentration maximale (mg/l)	Rendement minimal (%)	Concentration maximale (mg/l)	Rendement minimal (%)
DBO5 (moy./j)	18	95	25	80
DCO (moy./j)	90	85	125	75
MES (moy./j)	35	88	35	90
P (total) (moy./an)	1	80	1	80
NGL (moy./an)	10	85	10	70
NH4 (moy./an)	4	90	/	/

L'objectif est le respect quotidien d'une qualité de classe 2 (moyenne) du milieu récepteur mesuré à Crimolois, celui-ci ne pouvant présenter un cumul annuel supérieur à 10% du temps.

Au titre de l'arrêté préfectoral de la STEP (13 septembre 2004), les données d'autosurveillance n'ont été prises en compte que 3 mois après la mise en service officielle (basculement complet des 2 anciennes stations le 10 avril 2007), c'est-à-dire le 10 juillet 2007. C'est pourquoi, les contrôles effectués avant le 10 juillet 2007 sont présentés séparément, à titre indicatif :

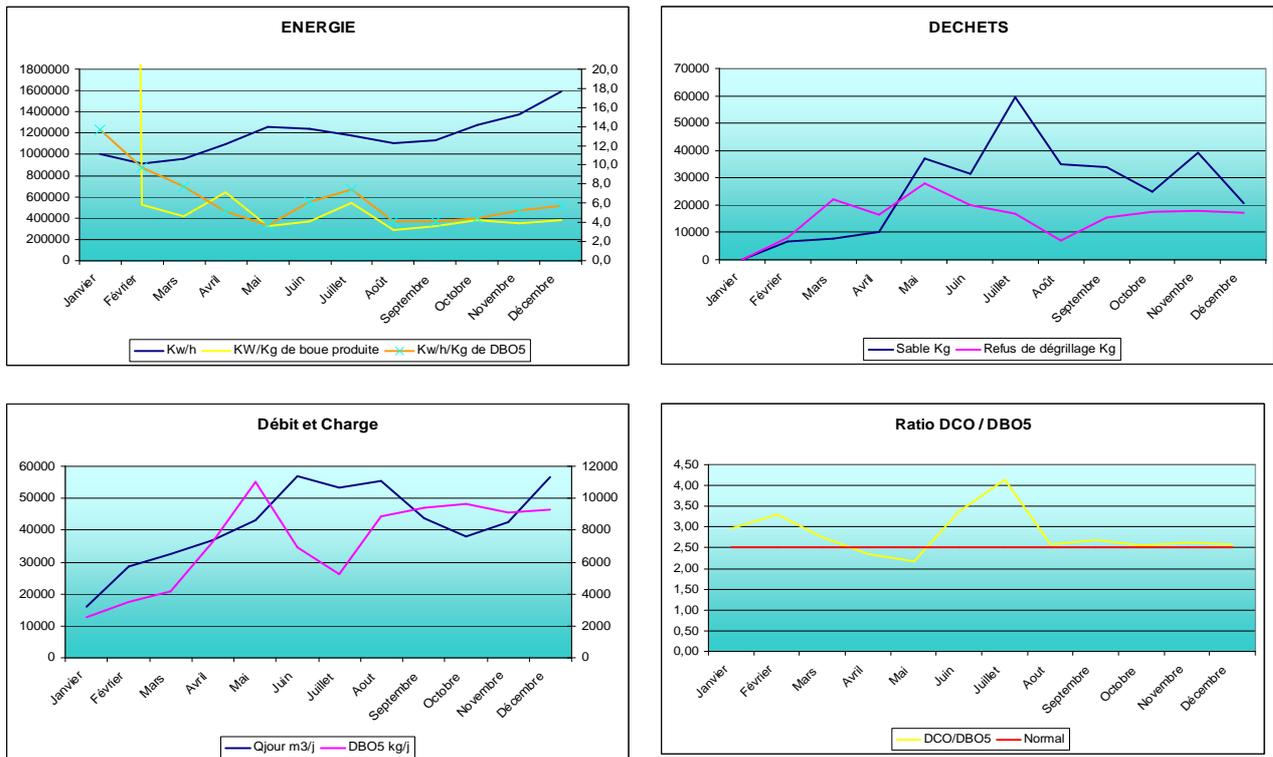
	Concentration maximale (mg/l)				Rendement minimal (%)				Conformité du paramètre
	prescription	avant le 10/07/07	après le 10/07/07	2008	prescription	avant le 10/07/07	après le 10/07/07	2008	
DBO5 (moy./j)	18	5,5	5,3	5,2	95	OK	OK	OK	oui
DCO (moy./j)	90	54,3	56,7	43,6	85	OK	OK	OK	oui
MES (moy./j)	35	13,9	16,1	14,7	88	OK	OK	OK	oui
P(total) (moy./an)	1	1,5	1,6	0,7	80	x	x	OK	Que en 2008
NGL (moy./an)	10	9,2	6,9	7,1	85	x	x	x	oui
NH4 (moy./an)	4	1,5	0,3	0,4	90	x	OK	OK	oui

⁵ Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5

Interprétation de la conformité du paramètre = la conformité est validée si l'un des 2 (concentration ou rendement) est conforme à la prescription.

Les contrôles effectués montrent que le rejet de la station n'était pas encore conforme en 2007 pour le phosphore total. Ceci est lié à une efficacité progressive de la station. En 2008 les bilans sont conformes avec l'arrêté préfectoral de rejet de la step.

La mise en charge progressive de la station et l'évolution des traitements en 2007 sont illustrés par les graphiques ci-dessous :



A partir de mai 2007, les masses de pollution journalières rejetées ont été réduites de plus de moitié par rapport aux rejets avant mise aux normes.

Le réseau d'assainissement

La particularité du réseau d'assainissement de l'agglomération est que celui-ci est constitué à 65% de collecteurs unitaires (collecte des eaux usées et eaux de pluie dans le même ouvrage) et 17% en séparatif Eaux usées⁶.

La sécurité des réseaux unitaires est assurée par des déversoirs d'orage qui permettent un déversement direct au milieu (by-pass) pour éviter la mise en charge des collecteurs et assurer les écoulements. Les rejets directs au milieu impactent donc la qualité de ce dernier (voir paragraphe I.5 Eaux de ruissellement ci-dessous).

Suite aux études de 1996 et 1997, les travaux réalisés ont consisté en la mise aux normes de la station d'épuration et la création d'un bassin tampon de 30 000 m³ pour le traitement des flots d'orages. La collecte des eaux d'orage doit être poursuivie tant pour des

⁶ SGS Multilab – contrôle de l'auto surveillance n° 1 – décembre 2004

raisons de gestion quantitative que qualitatives. Le schéma directeur d'assainissement de l'agglomération dijonnaise (maîtrise d'ouvrage SMD), en cours d'étude, devrait apporter prochainement certaines propositions en la matière.

1.4.1.c. Bassin aval

Cinq STEP d'assainissement collectif sont recensées sur cette partie en aval du bassin : Ouges, Fauverney – Rouvres-en-Plaine – Bretenière basée à Fauverney, Tart-le-Haut (Est), Trouhans et Varanges – Tart-le-Bas – Marliens basée à Varanges.

Les réseaux sont de types séparatifs.

Suivi des cinq stations d'épuration recensées en 2005-2006 sur le bassin de l'Ouche aval. Sources : DDE et DDAF de Côte d'Or 1998; SATESE 2004 et DDAF 2006. Notes sur les sigles : MAN = Mise Aux Normes, EH = Equivalent-Habitants.

Nom	Pop. traitée en 2006	Capacité en EH	Procédés	Année de mise en service	Capacité DBO ₅ en kg DBO ₅ /j	Capacité hydraulique en m ³ /j	Milieu récepteur
Fauverney	2 514	2 200 3 500 depuis 06	boues activées	janv-82 (MAN en 06)	120 210 (2006)	340 700 (2006)	Ouche
Tart-le-Haut (Est)	350	430	lagunage naturel	janv-88	21,6	60	Fossé/ Ouche
Trouhans	636	600	boues activées	janv-80	32,4	140	Ouche
Varanges	1 413	2 000	boues activées	janv-91 (MAN en 06)	108 10 (2006)	450 400 (2006)	Ouche

Le diagnostic assainissement réalisé dans le cadre de l'état des lieux DCE afin de définir les priorités d'action indique les éléments suivants :

La station d'épuration de **Fauverney** à fait l'objet d'une mise aux normes en 2006. Le débit moyen journalier de rejet autorisé est de 700 m³/j pour une charge de 210 kg de DBO₅/j.

La station de **Trouhans** est sous-dimensionnée. Son fonctionnement est correct en période sèche mais gêné par la présence d'eaux claires parasites, indiquant un problème de réseau.

La station de **Varanges**, mise aux normes en 2006, a vu son rejet diminuer (400 m³/j maxi) et la charge en DBO₅ significativement réduire (10 kg/j contre 108 kg/j).

1.4.1.d. Conclusion sur l'assainissement collectif

Si les mises aux normes permettent de réduire la concentration des rejets et la charge globale de matières polluantes, l'Ouche, de par sa vulnérabilité aux variations de précipitations, reste un milieu récepteur sensible aux facteurs de dilution des effluents urbains.

Les mises en conformités des réseaux et des installations de traitement devront, en cas d'insuffisances, être réalisées avant tout raccordement supplémentaire pour assurer l'objectif de bon état du milieu récepteur.

I.4.2. Assainissement individuel

I.4.2.a. Zonage, SPANC et contrôle des installations

Les eaux usées domestiques contiennent des matières organiques, azotées et phosphorées, des matières en suspension et des micro-organismes pathogènes. Pour pallier au risque de pollution du milieu naturel, la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a confié aux communes la réalisation de zonages d'assainissements non collectifs avec la mise en place avant le 1er janvier 2006, d'un Service public d'assainissement non collectif (SPANC) financé par une redevance, comprenant obligatoirement le contrôle des installations et, à titre facultatif, leur entretien.

Article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT):

« Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer. »

« Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans. »

Sur le bassin de l'Ouche, le zonage d'assainissement individuel est encore en cours pour de nombreuses communes. Il est officiellement terminé pour 62 communes du bassin avec un contrôle des installations en cours. Cela concerne essentiellement les communes de la CCVO (Vallée de l'Ouche), la CCCBO (Canton de Bligny-sur-Ouche) et du Syndicat d'adduction d'eau potable et d'assainissement de Thoisy-le-Desert. Le zonage est en cours ou en projet pour 30 autres communes. C'est le cas du Syndicat Mixte du Dijonnais et du SIPIT (Plaine inférieure de la Tille).

I.4.2.b. Mises aux normes

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 oblige les propriétaires d'habitations non raccordées à un réseau de collecte des eaux usées à entretenir leurs installations d'assainissement non collectif et à les mettre en conformité dans les 4 ans qui suivent le contrôle suivant les prescriptions techniques définies par les arrêtés suivants :

- Arrêté du 6 mai 1996 : prescriptions techniques et modalités de contrôle,
- Arrêté complémentaire du 24 décembre 2003 modifiant l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif,
- Arrêté du 22 juin 2007 fixant les prescriptions techniques pour les installations recevant une charge brute de pollution organique > 1,2 kg/j de DBO5 (20 EH).

Un arrêté fixant les prescriptions techniques pour les installations recevant une charge brute de pollution organique < 1,2 kg/j de DBO5 (20 EH) abrogeant celui de 1996 reste à venir.

Article L2224-8 du CGCT :

Les communes « peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif. »

« Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif. »

D'après les données recensées sur les collectivités du bassin de l'Ouche, le pourcentage d'installations individuelles non-conformes avoisine les 80%. Ainsi, un grand nombre d'installations doivent encore être mises aux normes d'ici 2012.

Pour définir des priorités au regard de la qualité des eaux, certaines collectivités comme la CCVO engagent aujourd'hui des contrôles en priorité au niveau des zones les plus sensibles au regard de la pollution des ressources en eaux : proximité d'un cours d'eau, périmètre de protection rapproché d'un captage ou encore selon la nature des sols et la géologie.

I.4.3. Pollutions industrielles

I.4.3.a. Rejets industriels

Ci-dessous les rejets les plus importants identifiés par la Direction Régionale pour l'Industrie, la Recherche et l'Environnement (DRIRE) lors de l'élaboration du dossier préalable du contrat de rivière :

établissements industriels flux DCO >100 kg/j

NOM	2000	2001	2002	rejet
IFF France	1271	1191	1503	STEP
AMORA (Dijon)	1251	1243	1127	STEP
Nestlé-Rowntree	491	598	1021	STEP
SITPA	530	390	364	STEP
PEUGEOT	151	509	236	STEP
PLASTO Division Synkem	37	107	179	STEP
Reine de Dijon			115	milieu naturel

NOM	2005	2006	2007	rejet
AMORA	999	883	888	STEP
BARRY CALLEBAUT		409	383	STEP
BTB	153	138	180	STEP
PAPETERIES DE DIJON	54	125	81	STEP
RLD	167	199	152	STEP

établissements industriels flux d'Azote > 5 kg/j

NOM	2000	2001	2002	rejet
AMORA (Dijon)	8	2	12	STEP
Nestlé-Rowntree	5	8	9	STEP

établissements industriels flux de métaux > 1 kg/j

NOM	2000	2001	2002	rejet
PEFE			1	STEP

établissements industriels flux MES > 50 kg/j

NOM	2000	2001	2002	rejet
IFF France	348	166	951	STEP
AMORA (Dijon)	329	370	289	STEP
Nestlé-Rowntree	113	152	201	STEP
SITPA	530	390	364	STEP
PEUGEOT	94	128	297	STEP

NOM	2005	2006	2007	rejet
AMORA	225	194	198	STEP
BARRY CALLEBAUT		65	79	STEP

Ainsi, comme indiqué plus avant, la plupart des établissements industriels rejettent vers la station d'épuration de Dijon-Longvic. Ces rejets sont encadrés par des conventions de déversement avec l'exploitant de la station.

Dans le cadre des mesures prioritaires du SDAGE pour l'atteinte du bon état des milieux, le développement des conventions de raccordement est un objectif inscrit.

1.4.3.b. Sols pollués

Au-delà des rejets, les activités industrielles peuvent ou ont pu générer une contamination des eaux de surfaces ou des eaux souterraines via les sols. La consultation de la base nationale sur les sites et sols pollués fournit les indications portées dans le tableau ci-dessous :

Société	commune	activité	code ICPE	polluants	milieu	suivi	mise à jour	servitudes
SYNKEM	CHENOVE	produits pharmaceutiques	D38	Solvants halogénés	nappe sud	oui	2007	non
OLIA FRANCE INDUSTRIE	CHENOVE	Fabrication d'autres matériaux de construction	G14				2007	oui
ALCAN PACKAGING	DIJON	imprimerie		hydrocarbures	eaux souterraines	oui	2007	non

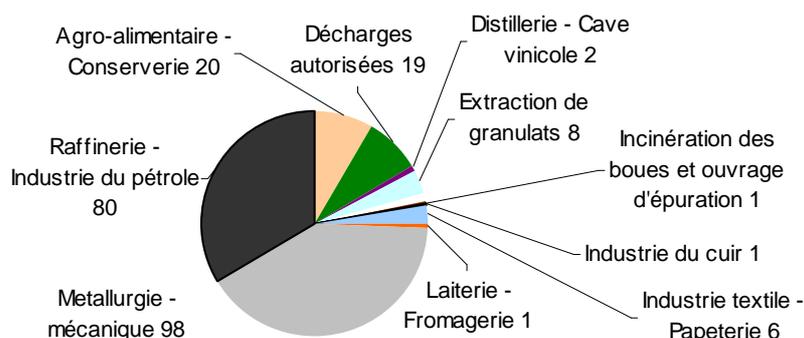
RAFFINERIE DU MIDI	DIJON	Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel	D13	hydrocarbures	eaux souterraines	oui	2006	non
ENTREPOT PETROLIER DE DIJON	LONGVIC	Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel	D13	hydrocarbures	eaux souterraines	oui	2005	non
MARSAFI-Centre lerclerc	MARSANNAY LA COTE	Détail de carburants	L23	hydrocarbures	nappe sud	oui	2007	non

Les données mises à jour relatives au suivi de la qualité des milieux suite aux opérations de dépollution indiquent une situation stable ou rétablie pour la totalité des sites.

La mesure prioritaire pour l'Ouche (mesure 5A08 : traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux 329a) relative au plan de gestion du SDAGE 2010-2015 peut s'imposer dans le cas d'autres sites non recensés (décharges illégales...). Cette remarque sera à faire valider dans le cadre des études conduites par l'inter-CLE Ouche/Vouge.

1.4.3.c. Risque industriel

Le risque de pollution de l'environnement par les activités industrielles peut être estimé grâce à l'inventaire des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) tenu à jour par la préfecture. Les ICPE sont soumises au régime d'autorisation ou de déclaration suivant la gravité des dangers ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour l'environnement, aussi bien naturel qu'humain⁷, c'est pourquoi elles sont un bon indicateur du risque technologique présent sur un territoire.



Cet inventaire (2009) montre que la majorité des ICPE sont des industries du pétrole et de métallurgie-mécanique (qui sont principalement des stations d'essence et des garages automobiles) essentiellement regroupées sur l'agglomération dijonnaise (**Carte 12b**).

La consultation des données de la DRIRE identifie deux dépôts pétroliers importants parmi l'ensemble des ICPE « industrie du pétrole » de l'agglomération dijonnaise :

⁷ Les ICPE ne sont pas classées qu'au titre de la pollution de l'eau, mais pour « la santé, la sécurité, la salubrité publiques, l'agriculture, pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique »

- raffinerie du Midi
- entrepôt pétrolier de Dijon.

Ceux-ci sont passés d'un haut seuil de pollution à un seuil bas suite à la modification de la nomenclature française des ICPE.

D'autres installations à signaler sont les stockages de carburants et liquides inflammables liés à l'aérodrome de Darois sur le plateau séparant le Suzon de l'Ouche.

Outre ces deux catégories, les principales ICPE réparties sur l'ensemble du bassin versant sont des déchetteries et des carrières/gravières (cf. paragraphe suivant).

I.4.4. Activités d'extractions alluvionnaires

L'ouverture d'une gravière dans un aquifère doit s'effectuer sans modification importante des écoulements et de la qualité des eaux.

Cette double contrainte n'est cependant pas symétrique. En effet, dans une nappe transmissive et bien alimentée (cas de l'Ouche aval), les perturbations d'écoulement engendrées par un plan d'eau sont limitées et restent proportionnelles au débit d'échange.

L'appréciation de l'impact des gravières alluvionnaires est celui de la vulnérabilité de la nappe vis à vis des modifications physico-chimiques importantes des eaux de la gravière, imputables à une pollution accidentelle. Sous cet aspect, l'incidence hydrodynamique d'une gravière sur la nappe est liée à l'importance des débits échangés qui dépendent, d'une part, de l'anisotropie (rapport de la perméabilité horizontale à la perméabilité verticale) et du colmatage du matériau alluvionnaire, d'autre part, de la géométrie et de la pénétration de l'excavation dans la nappe.

Des études comparatives effectuées sur des gravières et sur des eaux de nappes prélevées dans des ouvrages implantés au voisinage ont permis de faire un certain nombre de constatations.

Les eaux des gravières et celles des nappes alluviales dans lesquelles elles sont implantées sont peu distinctes si on les compare dans le cadre de la nomenclature de classification des eaux. Dans le détail, plusieurs paramètres permettent toutefois de les distinguer.

D'une manière générale, les impacts qualitatifs des gravières sur les eaux souterraines sont peu importants et n'ont pas, à proprement parler, d'aspect négatif si ce n'est de rendre ces dernières plus vulnérables aux pollutions en les exposant directement à l'air après décapage de la couverture argilo-limoneuse protectrice.

Dans la phase de réhabilitation imposée post exploitation, les sites envisageant des remblais en matériaux inertes doivent faire l'objet de contrôles drastiques, seul moyen de garantir la « qualité » des matériaux de remblais et la préservation de la qualité des eaux souterraines.

I.4.5. Pollution agricole

L'état des lieux de la qualité de l'Ouche et de ses affluents 2006-2007 a permis de dresser un bilan de l'impact des activités agricoles. L'étude met en avant une contamination par les nitrates en provenance des plateaux de l'amont du bassin.

La 3^{ème} révision des « zones vulnérables » à la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole a été arrêté par le préfet coordonnateur de bassin (arrêté n° 07-249 du 28 juin 2007 – **carte 18** pour les communes concernant le bassin versant de l'Ouche). Ces zones sont désignées compte tenu des caractéristiques des terres et des eaux ainsi que de l'ensemble des données disponibles sur la teneur en nitrate des eaux et de leur zone d'alimentation. Elles concernent :

- des eaux atteintes par la pollution (teneur en nitrate >50 mg/l). C'est le cas de l'Ouche aval (puits des grands Patis avec 73 mg/l en 2008) et de la zone amont du bassin de la Vandenesse (source de Jeute avec 51 mg/l en 2006)
- et des eaux menacées par la pollution (teneur en nitrate comprise entre 40 et 50 mg/l avec une tendance à la hausse). Pour les eaux superficielles, c'est le cas de l'Ouche à Echenon et du Suzon à Dijon sans tendance à la hausse. Pour les eaux souterraines, on observe des teneurs > 40 mg/l aux puits de Genlis, Echenon (tous deux en nappe alluviale) et Perrigny (nappe de Dijon Sud)

La pollution en nitrate observée dès l'amont du bassin de l'Ouche ne donne pas lieu à un classement en zone vulnérable car les teneurs mesurées sont inférieures à 40 mg/l de nitrate.

En fin d'année 2008, la DDAF de Côte d'Or a réuni un groupe de travail en vue de la rédaction du 4^{ème} programme de la Directive Nitrates. Ces programmes, élaborés sur 5 ans, sont destinés à prescrire des méthodes et pratiques agricoles pour l'utilisation raisonnée des engrais et la réduction des rejets diffus dans les eaux, notamment pour l'amélioration de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Le bilan des programmes précédents constate un excès global de l'azote épandu, confirmant les conclusions du rapport Agreste Bourgogne (janvier 2008) et l'inefficacité des programmes passés. Une enquête de 2006 met en évidence :

- Des apports sur blé supérieurs à la moyenne nationale tandis que les rendements stagnent,
- Un fractionnement généralisé des apports qui conduit à un apport global plus élevé,
- Des apports et des rendements proches de la moyenne nationale pour l'orge et le colza.

Le programme envisagé doit être particulièrement ambitieux en regard des résultats des programmes précédents. En effet, de son efficacité dépendra pour partie l'atteinte du bon état des masses d'eau à l'horizon 2015. Faute de quoi, la France risquerait une condamnation par l'Union Européenne.

Les termes du nouveau programme (2009-2013) ont été mis en consultation à partir d'avril 2009 pour une mise en application au 1^{er} juillet 2009.

Parmi les mesures arrêtées on peut citer :

- Une révision du mode de calcul des objectifs de rendement,
- L'obligation de l'estimation et du suivi du reliquat azoté en sortie d'hiver,
- L'établissement d'un plan de fumure annuel,
- L'obligation de fractionnement des apports,
- Le plafonnement des apports,
- La couverture totale des sols à l'horizon 2012/2013 pendant la période de risque de lessivage,
- L'obligation de bandes enherbées ou boisées le long des cours d'eau,
- L'interdiction de retournement des prairies dans les bassins d'alimentation de captages...

Compte tenu du constat d'échec des programmes précédents, une attention particulière devra être portée au respect des dispositions de l'arrêté préfectoral. Des propositions de suivi, d'évaluation voire de réajustement pourront être intégrées au règlement du SAGE.

Enfin, l'importance de l'élevage sur le bassin amont incite à étudier plus avant l'impact des apports fertilisants sur prairies, qu'ils soient sous formes organiques (fumiers, lisiers) ou minérales, ainsi que l'impact de l'activité d'élevage en tant que telle. Les échanges avec les représentants de la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or conduisent à s'interroger sur le développement du cheptel et le stockage des déchets d'élevages plus que sur la fertilisation des prairies. Des recherches complémentaires devront donc être conduites en ce sens.

L'importance des élevages porcins localisée sur la partie karstique du bassin (versant droit) légitime une interrogation en regard de l'influence probable sur la qualité des captages en aval. Le croisement entre la qualité des sources, les sens de circulation karstique et la localisation des élevages incite à poursuivre les recherches avant toute conclusion sur la localisation et la gestion des effluents d'élevages.

I.5. Eaux de ruissellement

Sont considérées dans ce chapitre les eaux issues du ruissellement urbain ou des infrastructures routières et autoroutières et autres voies de déplacements. Ces éléments sont repris pour partie dans le tome « Aménagement du territoire ».

Toutes les infrastructures et voies de communication présentent alors un risque de diverses pollutions telles que :

- Pollutions accidentelles : déversement et écoulement de substances dus à des accidents,
- Pollutions saisonnières : entretien saisonnier, pollution indirecte induite par les produits d'entretien (sel de déneigement, désherbants...),

- Pollutions chroniques : lessivages des chaussées et usure des matériaux et résidus de circulation (MES, poussières, hydrocarbures, résidus de pneumatiques, métaux, lessivage de remblais de voies de circulation...).

I.5.1. Ruissellement urbain

Il existe peu de données qualitatives relatives au ruissellement urbain. En effet, compétence exclusivement communale à l'heure actuelle, peu de communes ont procédé à des mesures sur leurs réseaux.

Le schéma directeur eaux pluviales d'Ahuy-Hauteville, par exemple, fait état de valeurs (non indiquées) « inférieures aux moyennes extraites de la littérature ». Cependant, compte tenu des interconnexions karstiques avec des sources exploitées pour l'adduction d'eau potable, un traitement des eaux pluviales collectées est cependant préconisé.

Les sources de pollution proviennent pour l'essentiel du lessivage des voiries et des surfaces imperméabilisées non récupéré dans des bassins de décantation. Les eaux de ruissellement issues des toitures contiennent principalement des matières en suspension provenant des poussières d'origine atmosphérique.

Le caractère unitaire de certains réseaux (Dijon et agglomération), disposant de déversoirs d'orages, induit le rejet pour partie des eaux usées vers le milieu naturel.

Le diagnostic d'assainissement réalisé en 1996 ne traite pas des apports par les eaux de ruissellement si ce n'est en termes d'apports parasites qui perturbent la collecte des eaux usées. Ainsi, il n'apparaît aucune information dans ce document sur l'existence d'ouvrages de prétraitement (déshuileurs-débourbeurs) des eaux pluviales.

Sur la seule commune de Dijon, le réseau pluvial se répartit en (inventaire 2005):

- 113, 74 km de réseau pluvial propre
- 263,9 km de réseau unitaire
- 4 236 avaloirs ou bouches d'égouts
- 15 chambres à sable
- 12 zones d'infiltration à la nappe

Les travaux d'amélioration conduits lors de la mise aux normes de la station d'épuration de Dijon-Longvic ont inclus la réalisation d'un bassin d'orage de 30 000 m³ destiné à réduire les déversements au milieu.

Ce volume apparaît cependant comme insuffisant et un stockage complémentaire de 47 000 m³ intra muros, réparti sur 9 sites, serait nécessaire.

En terme de qualité, l'impact de l'agglomération est identifié bien qu'il n'existe (semble-t-il) pas de données concernant la qualité des eaux pluviales. Les rejets issus du réseau unitaire via les déversoirs d'orage (44 sur Dijon et les communes du versant Ouche /

Suzon) induisent une contamination par les eaux usées domestiques dont l'impact est évalué à⁸ :

MES = 5,28 t/j DBO5 = 2,06 t/j DCO = 5,41 t/j NK = 0,65 t/j Pt = 0,103 t/j

La mise en service d'un bassin d'orage à la station d'épuration de Dijon-Longvic doit réduire les volumes d'eaux usées au milieu pour des pluies jusqu'à 6mm. Cependant, la sensibilité des déversoirs est hétérogène et s'inscrit dans une fourchette de pluie seuil (pluie à partir de laquelle le déversoir entre en fonction) entre 1,5 et 20 mm.

Les rejets subsistants sont évalués à :

MES = 2,97 t/j DBO5 = 1,16 t/j DCO = 3,05 t/j NK = 0,29 t/j Pt = 0,058 t/j

L'impact de la voirie (y compris stationnement) est non évalué. La commune de Dijon possède 20 ouvrages décanteurs/déshuileurs/débourbeurs. Le rapport de la Direction de la voie publique évoque l'insuffisance des équipements actuels et la nécessité d'améliorer la gestion des ouvrages existants. Ces dernières remarques laissent présumer qu'une large partie des polluants issus de la voirie, notamment les hydrocarbures, partent encore au milieu à ce jour.

Ces dispositifs sont complétés par une douzaine de sites d'infiltration. Cependant, les infiltrations en milieu karstique transfèrent la pollution au milieu sans aucun traitement.

Enfin, les berges de l'Ouche et du Suzon, en aval de l'agglomération, témoignent des progrès à réaliser en termes de récupération des objets flottants (boîtes de boissons, sacs plastiques et débris divers) déversés au milieu par les eaux de ruissellement. Le dégrillage systématique de tout collecteur devra être envisagé et évalué.

L'inventaire des équipements existants sur les autres communes de l'agglomération, ainsi que les impacts, est à réaliser. On note cependant un schéma du réseau d'assainissement de Chenôve qui fait apparaître un ouvrage de prétraitement des eaux pluviales urbaines avant rejet dans l'Ouche.

Dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur d'assainissement de l'Agglomération Dijonnaise, des traçages destinés à modéliser le comportement d'un polluant potentiel doivent être réalisés.

Un récent accident à Longvic (boulevard Eiffel, le 17 juin 2009) d'un camion citerne a provoqué une pollution de la nappe alluviale de l'Ouche. La quasi totalité des hydrocarbures transportés par le camion s'est infiltrée dans la nappe via les puits d'infiltrations prévus pour l'évacuation des eaux de pluie. Une très faible partie a pu être récupérée directement dans les puits par pompage. En attendant l'évaluation des conséquences de cet incident sur la qualité des eaux, cet évènement montre l'importance des équipements de rétention et traitement avant infiltration.

⁸ Dossier de demande d'autorisation pour la mise aux normes et l'extension de la station d'épuration de Dijon-Longvic - 2003

I.5.2. Voirie départementale

Carte 11b (trafics moyen journalier) et **11c** (viabilité hivernale).

Les données communiquées par le conseil Général de la Côte d'Or, gestionnaire du réseau routier départemental, font état du niveau de viabilité hivernale en fonction du classement de la voie.

Il n'a pas été fourni de données concernant la nature des traitements ni les quantités mises en œuvre.

Les voies les plus concernées sont :

- La RD 33 (vallée de l'Ouche, environ 27 km)
- RD 7 (vallée du Suzon, environ 23 km)
- RD 110g (Ouche aval)

Sur le réseau concernant le bassin de l'Ouche, il n'existe aucun ouvrage d'assainissement des eaux de ruissellement des infrastructures. Le traitement se fait par écoulement superficiel sur les abords puis infiltration.

Le procédé est efficace (absence de traces de pollution chronique par hydrocarbures) tant qu'il n'y a pas de sinistre important (accident de livraison, accident routier avec déversement...).

I.5.3. Infrastructures autoroutières

Carte 11a : les grands axes routiers

I.5.3.a. A6

Le groupe APRR a communiqué au SMEABOA la liste des ouvrages et points de rejets de son réseau sur le bassin versant de l'Ouche. On note des ouvrages tels que vannes de confinement de fossé étanche, décanteurs, déshuileurs, cunettes de rétention-imprégnation, dérivations, massifs filtrants étanches, une aire de stockage des eaux salées et de nombreux fossés enherbés.

La société a engagé une étude générale d'incidence en 2008 afin de dresser l'état de l'assainissement sur l'autoroute A6 dans sa traversée du bassin de l'Ouche.

En termes de pollution accidentelle due au déversement de matières polluantes ou dangereuses, un seul incident est répertorié depuis 1990, et celui-ci n'a pas conduit à un dommage à l'environnement

La pollution chronique issue du lessivage des voies est principalement traitée au niveau des secteurs d'infiltration enherbés. Les rendements sont évalués par modélisation suivant une méthode du



Bande enherbée : A6 le long de la Vandenesse

SETRA (Service d'Etude Techniques de Routes et Autoroutes) selon la note d'information de juillet 2006 : « *Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières* ». Des études se basant sur des mesures physico-chimiques réalisées par APRR permettent de démontrer l'efficacité des dispositifs d'infiltration enherbés et des fossés pour le piégeage de la pollution chronique.

Concernant l'emploi des produits phytosanitaires, l'impact est plus délicat à évaluer puisque les matières actives se retrouvent dans les usages agricoles, particuliers (jardins) et urbains (entretien des voiries et espaces verts).

De plus, pour l'usage fait par APRR, il n'est pas possible de comparer une année de consommation en produit phytosanitaire à une autre car des produits différents sont utilisés chaque année et les matières actives ne sont pas les mêmes et ne sont donc pas dosées de la même manière. Par exemple, une année peut nécessiter l'utilisation de limiteur de croissance, l'autre pas. Le débroussaillage des clôtures, qui n'est pas systématique, peut également être une activité plus ou moins importante d'une année sur l'autre.

APRR ne dispose effectivement d'aucuns éléments permettant de relier directement un état de l'environnement avec les pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires. La société montre néanmoins une volonté de rationaliser l'utilisation de ces produits (usage conforme aux bonnes pratiques) et est transparente sur les applications réalisées. A titre d'illustration cette politique interne a conduit APRR à ne plus utiliser de produits phytosanitaires sur l'ensemble du secteur "nappe de DIJON Sud" depuis plusieurs années.

Enfin, la viabilité hivernale est assurée par le salage des voies avec une consommation moyenne (2004 – 2007) de 1,7 kg/m²/an.

La modélisation effectuée selon l'hypothèse que la totalité du sel épandu se retrouve dans les cours d'eau montre des concentrations moyennes hivernales très inférieures aux limites tolérables par la faune et la flore aquatique (< à 100 mg/l ; seuil de tolérance indicatif 1 000 mg Cl⁻/ litre pour la faune au stade larvaire et 6 000 mg Cl⁻/ litre pour la truite). Il est à noter qu'aucune mortalité piscicole n'a été signalée, ni d'effets cumulatifs sur les cours d'eau.

L'A6 traverse le périmètre de protection de captage éloigné de la source de Clavoillon sur la commune de Bessey-en-Chaume.

1.5.3.b. A31

L'autoroute A31 suit une direction Nord Est – Sud Ouest. Elle franchit l'Ouche et son bassin versant en amont de Fauverney. Le tronçon concernant l'Ouche est réduit à 2 km de 2x2 voies.

Les eaux de ruissellement sont collectées par des fossés puis rejetées au milieu (Ouche) sur la commune de Rouvre en plaine (données APRR Beaune). Le tronçon est équipé de 4 vannes de confinement à raison de 2 vannes par sens de circulation.

On note l'absence de périmètre de protection de captage dans la zone d'emprise, seules la nappe alluviale et la rivière sont concernées.

Le tronçon est inclus dans l'étude générale d'incidence du réseau APRR sur le bassin de l'Ouche. Les résultats sont en attente de communication.

I.5.3.c. A 39

L'autoroute A39 suit une direction Nord Ouest – Sud Est en rive gauche du Suzon puis de l'Ouche sur 4 km de Dijon à Neuilly-lès-Dijon.

Les eaux de ruissellement sont collectées par des fossés étanches puis rejetées en dehors du bassin de l'Ouche.

Ce tronçon n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage et aucun rejet n'est recensé dans la limite du bassin de l'Ouche.

Le tronçon est inclus dans l'étude générale d'incidence du réseau APRR sur le bassin de l'Ouche. Les résultats sont en attente de communication.

I.5.3.d. A38

Cette portion reliant Dijon à Pouilly en Auxois et assurant la liaison avec l'A6 vers Paris est gérée par la Direction Interdépartementale des Routes Centre-Est, dépendant du MEEDDAT.

Seule la portion entre le pont de l'Ouche et les feux de Plombières sont traitées avant rejet dans l'Ouche. Le système de traitement est constitué par deux cuves implantées de part et d'autre des voies. Le dispositif n'est pas conçu pour traiter ou intercepter une pollution accidentelle.

La viabilité hivernale 2008-2009 a été assurée par l'épandage de 600 t de sel pour 713 000 m² de chaussée, soit 840 g/m² de sel. Elle varie fortement en fonction des conditions hivernales (de 280 t en 06/07 jusqu'à 1200 t en 05/06). Les quantités de sel répandues entre 2004 et 2007 sur l'A38 sont en moyenne de 1,18 kg/m²/an contre 1,7 kg/m²/an pour l'A6.

Risques pour l'alimentation en eau potable

Les périmètres de protection de captages correspondent à un zonage réglementaire dont le but est de prévenir et diminuer toute cause de pollution locale, ponctuelle et accidentelle qui peut altérer la qualité des eaux prélevées (article L 1321 du code de la Santé publique).

L'A38 traverse plusieurs **périmètres de protection rapproché** de captage dans lesquels toutes les activités susceptibles de provoquer une pollution sont interdites ou soumises à des prescriptions particulières :

- Source de Jeute (Créancey)
- Puits Petit Bois Moisson (Fleurey-sur-Ouche)
- Source du Crucifix (Corcelles-les-Monts)
- Puits des Gorgets (Dijon). Pour ce captage, les effluents de l'A38 sont traités avant rejet.

Cette autoroute traverse donc l'ensemble des **périmètres de protection éloignés** des captages cités ci-dessus, ainsi que les PPE suivants :

- Source de Morcueil ((Fleurey-sur-Ouche))
- Puits du Patouillet (Malain)

Ils sont rendus nécessaires lorsque certaines activités présentant des risques sanitaires doivent être encadrées pour réduire leur impact.

Aujourd'hui, l'unique préconisation du PPE de la Source de Morcueil est l'alerte par les services de la protection civile en cas de déversement accidentel de produits toxiques pour qu'une surveillance spécifique puisse être exercée au captage.

Projet de mise aux normes

Le programme de modernisation des itinéraires (PDMI) 2009-2014 devrait retenir une mise aux normes de l'assainissement pluvial en vue d'améliorer le traitement des pollutions et réduire l'impact de l'autoroute.

1.5.3.e. RN 274 (Rocade Est)

La voie de contournement Est de Dijon est également gérée par la Direction Interdépartementale des Routes Centre-Est.

Plusieurs équipements de collecte et de traitement sont répartis le long des 12 km de tracé et répartis dans les deux sens de circulation.

Les types de bassin comprennent :

- Bassins à géomembrane Bétonite : fonction de régulation, décantation et piège à pollution,
- Bassins régulateurs, déshuileurs et infiltrants,
- Cuves à pollution chronique uniquement,
- Fossés béton : pièges à pollution,
- Fossés infiltrants.

Les rejets sont répartis entre l'Ouche et le rû de Pouilly (bassin de la Tille).

La viabilité hivernale 2008-2009 a mis en œuvre 190 t de sel sur 280 000 m² de chaussée soit 680g/m². L'exploitant souligne que selon les années, les tonnages mis en œuvre peuvent doubler.

1.5.4. Réseau ferré

L'entretien des voies ferrées se fait par utilisation d'un herbicide total de type Glyphosate ou Diuron.

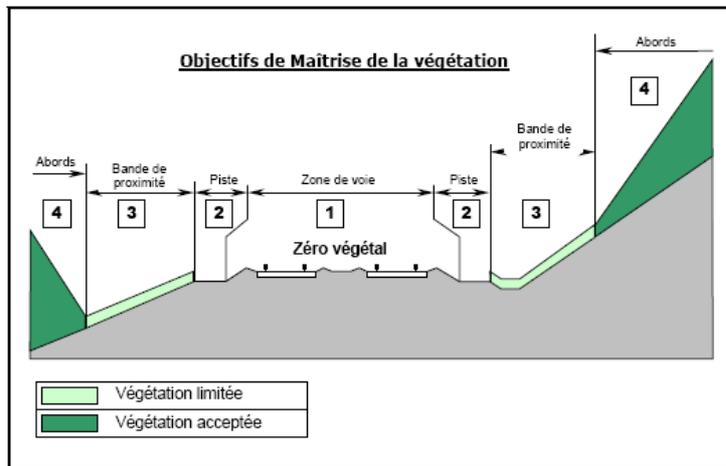
La SNCF, au niveau national, représentait 0,3 % de la consommation d'herbicides en 2007.



Dans un accord cadre de 2007, le MEDD, le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, la SNCF et RFF s'engagent au niveau national à :

- Mener une veille technologique et conduire des expérimentations en vue de la modification des pratiques de désherbage,
- Améliorer les pratiques actuelles pour la réduction de l'utilisation des phytosanitaires,
- Assurer la traçabilité des traitements.

L'accord cadre étant conclu pour 3 ans, les résultats devraient faire l'objet d'une évaluation entre 2010 et 2011.



Au niveau du bassin de l'Ouche, si les substances utilisées sont bien identifiées, la part imputable à l'entretien des voies reste à évaluer. Il est cependant avéré que les produits infiltrés partent vers le milieu via le réseau karstique.

Sur le plan du réseau, la ligne Dijon-Paris traverse les périmètres de protection éloignée des captages de Morcuell

(Fleurey-sur-Ouche), des Gorgets (Dijon) et de Pré aux Bœufs (Plombières-lès-Dijon), ainsi que le périmètre de protection rapproché des puits des Gorgets.

La ligne à grande vitesse (LGV) entre les vallées du Suzon et de l'Ouche touchera le périmètre de protection de la source de la Douix (Baulme la Roche), déjà contaminée.

I.6. Toxiques

Les pollutions toxiques des milieux aquatiques sont à l'origine d'impacts environnementaux dont les effets peuvent être irréversibles pour les écosystèmes : disparition des espèces, contamination de la chaîne trophique... Outre l'aspect patrimonial (appauvrissement de la biodiversité), les conséquences sanitaires peuvent également être importantes, voire même mortelles.

La Directive 76/464/CEE du 4 mai 1976, codifiée par la **Directive européenne 2006/11/CE**, concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique, et la **Directive Cadre sur l'Eau** du 23 octobre 2000 (2000/60/CE) établissent des listes de substances à contrôler et dont les rejets (de toutes origines) doivent être réduits, voire, pour certaines substances, totalement supprimés.

La **Directive européenne 2006/11/CE** est transcrite en droit français par les Articles R.211-11-1 à R.211-11-3 du code de l'environnement.

Le deuxième **Plan National Santé-Environnement** (PNSE 2) validé en juin 2009 pour la période 2009-2013, vise à réduire les rejets de six substances toxiques dans l'air et dans l'eau (Déclinent l'engagement 138a du Grenelle) de six substances prioritaires : le benzène

(et les composés organiques volatils associés), les HAP (hydrocarbure aromatique polycyclique), les PCB (polychlorobiphényles) et dioxines, l'arsenic¹³, le mercure et les solvants chlorés, en portant une attention particulière aux situations de proximité.

I.6.1. Substances dangereuses en Bourgogne

Par la circulaire du 4 février 2002 le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD) a lancé une Action Nationale de Recherche et de Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau par les installations classées.

Le rapport d'étape de cette étude à l'échelle de la Bourgogne : *Action Régionale de Recherche et de Réduction de Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau par les Installations Classées et les stations d'épuration* (2007 ; campagne réalisée entre 2003 et 2006), présente les objectifs de l'étude conduite en insistant sur l'importance des incertitudes liées notamment au nombre réduit de mesures et d'échantillons sur les rejets étudiés.

L'étude conclue à une contamination du Suzon aval par des produits « peu toxiques » issus des procédés de traitement de surface et du rejet de la station d'épuration.

L'Ouche est concernée par l'arsenic, le cuivre, le DEHP (phtalate utilisé dans le traitement des matières plastiques), le nickel, le zinc, les nonylphénols et le diuron, certains établissements pouvant être identifiés comme étant à l'origine de la pollution suite au rejet de ces substances directement ou via un cours d'eau intermédiaire.

Pour chaque substance (arsenic, cadmium, cuivre, chrome, plomb, mercure, nickel et zinc), une moyenne en concentration a été calculée sur 3 ans pour chacune des stations. L'Ouche apparaît comme particulièrement touchée par des concentrations importantes en métaux.

Station d'épuration de Dijon

Une étude conduite par la Lyonnaise des Eaux sur les effluents en entrée de la station d'épuration de Dijon a mis en évidence la présence de toxiques classés dangereux⁹.

Le suivi est effectué sur les différentes entrées de la station afin de localiser les secteurs de transfert éventuels, sur les eaux épurées et les effluents particuliers (industriels raccordés, lixiviats de décharge des déchets municipaux).

Les substances recherchées sont les micro-polluants métalliques et organiques comprenant les substances suivantes :

- Organohalogénés volatils
- Aromatiques
- Aromatiques chlorés
- Dérivés du phénol
- Chloranilines

⁹ Mesures des toxiques dans les eaux usées – JM PEZZONI – Lyonnaise des Eaux – août 2004

- Chloronitrobenzènes
- PCB
- HAP
- Métaux
- Pesticides.

Les résultats obtenus lors de la campagne de 2004 font apparaître :

- La présence de chloroforme dans les eaux usées (celui-ci peut entre autre se former dans les réseaux par la réaction chimique de dérivés chlorés et des matières organiques),
- La présence de méthylphénol (issu de la décomposition des solvants chlorés utilisés pour le dégraissage des métaux),
- Des quantités élevées de cuivre sur tous les prélèvements d'eau brute,
- Manganèse, nickel et plomb en provenance de Longvic,
- Herbicides totaux (en majorité sur Longvic), en provenance des zones d'entreposage (SNCF notamment),
- Certaines substances sont inconnues, et leur toxicité sur la flore bactérienne des bassins d'épuration n'a pas pu être mise en évidence,
- Deux substances classées « substances dangereuses prioritaires » par la DCE ont été retrouvées : le nonylphénol (détergents, production de matières plastiques, production de peinture) et le pentachlorophénol (traitement fongicide du bois).

Le rapport conclu à une bonne capacité de la station pour traiter ces substances, cependant, certaines (non précisées) se retrouvent directement dans les boues produites.

2/3 des boues sont traitées par digestion ou incinération et 1/3 sont valorisées en agriculture.

I.6.2. Pesticides

La DCE souligne l'intérêt d'une attention particulière sur cette problématique qui est reprise dans le PNSE 2.

L'étude de la qualité des eaux de l'Ouche (Sciences Environnement, 2007 – SMEABOA) et les analyses du réseau de surveillance de l'agence de l'eau et du conseil général indiquent la présence de pesticides dans l'Ouche à partir de La Bussière-sur-Ouche et en aval de la Sirène aux niveaux de qualité bonne à moyenne. Puis, à partir de Neuilly-lès-Dijon, la qualité des eaux superficielles se dégrade significativement par une augmentation de pesticides : qualité mauvaise à très mauvaise jusqu'à Echenon.

Depuis août 2002, un suivi des pesticides dans les eaux est effectué par la Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles (FREDON).

Trois stations concernent le bassin de l'Ouche :

- Plombières-les-Dijon (n°23a – eau superficielle)
- Crimolois (n°23b - eau superficielle)

- La source du lavoir de Baulme-la-Roche (n° 12a bis – eau souterraine)

Les analyses effectuées par le FREDON confirment la présence de pesticides dans les eaux superficielles dès l'amont de l'agglomération Dijonnaise (station de Plombières), et mesurent un plus grand nombre de molécules à des concentrations plus importantes en aval de l'agglomération (station de Crimolois). L'impact de l'agglomération est consécutif aux traitements des espaces verts, jardins et voiries (station de Crimolois). Il s'agit donc principalement de traitements saisonniers mais cette pollution mesurée toute l'année est chronique.

Les substances déclassantes sont principalement :

- Simazine
- Terbutylazine
- Chlortoluron
- Diuron
- Glyphosate (herbicide total)
- AMPA (métabolite du glyphosate)

Par contre, les pesticides en provenance de la vallée du Suzon semblent bien identifiés, notamment du fait de l'homologation « céréales » de certaines substances identifiées. La pollution chronique apparaît à partir de Crimolois pour l'ensemble des pesticides avec une prédominance des diuron, glyphosate, AMPA et 2-4D.

Enfin, la station de Baulme-la-Roche (AEP), tout en étant classée en très bonne qualité, a fait l'objet de contamination par de l'aminotriazole (herbicide vigne et arbres) et du glyphosate et le nombre de prélèvements déclassant tend à augmenter.

La qualité de l'eau prélevée dans la vallée du Suzon (Lyonnaise des eaux, 2009)

Depuis janvier 2006, les analyses effectuées sur l'eau provenant des trois sources de la vallée du Suzon : Rosoir, Sainte-Foy et Chat, montrent la présence de matière active « Métazachlore ». Aux sources, cette molécule a une fréquence de quantification (nombre d'analyses positives/ nombre d'analyses total) de 52.8% (19 analyses /36) sur la période septembre 2005 – décembre 2008. De plus, la tendance des teneurs mesurées montre une faible augmentation. En distribution, elle a une fréquence de quantification de 38.5% (5 analyses /13). En moyenne, les teneurs oscillent autour de 0,02 µg/l et sont gérées grâce au mélange des eaux.

Il y a eu un unique dépassement (0,15 µg/l) de la norme française des eaux distribuées (concentration maximale pour chaque type de pesticide identifié fixée à 0,1 µg/l) sur le site du réservoir de Marmuzots, point de stockage de l'eau dans le réseau de distribution, le 7 janvier 2008.

Face à ce constat et dans le cadre du traité de concession « eau » de la ville de Dijon, la Lyonnaise des Eaux a réalisé une étude des causes de la présence de cette molécule dans les sources de la vallée du Suzon.

Les molécules de Métazachlore retrouvées régulièrement sur la période 2006 - 2008 sont présentes dans les herbicides des cultures de brassicacées (Colza).

L'état des lieux des pratiques agricoles en lien avec la molécule de métazachlore, sur les parcelles en périmètres de protection rapprochés (PPR) et éloignés (PPE) de tous les captages de la vallée du Suzon ainsi que quelques parcelles limitrophes, indique que les plateaux sont cultivés en rotations de types Colza – Blé – Orge, parfois allongée avec une culture de seigle ou la mise en herbe. Le choix des produits phytosanitaires se fait en majorité sur les conseils de Dijon Céréales, JFB Appro et Soufflet.

Parmi les matières actives utilisées sur le colza, le Métazachlore est présent dans deux produits appliqués après semis : le Novall (800 g de Métazachlore /ha en moyenne) et le Zebra (500 g de Métazachlore /ha en moyenne).

L'étude montre également que si la prescription en PPE est respectée, des terres cultivées sont situées dans le PPR de la source du Rosoir et les agriculteurs concernés ne respectent pas l'interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires, apparemment faute d'information. Une solution alternative à la culture conventionnelle devra donc être trouvée en priorité sur cette zone.

Charte d'entretien des espaces publics de l'agglomération dijonnaise

Une démarche de lutte contre les pesticides d'origine non agricole est en cours sur le territoire de la COMADI et concerne le maximum d'utilisateurs de pesticides en secteur non agricole:

- les communes (22),
- les gestionnaires d'espaces collectifs dont la SNCF, la DDE, VNF, l'APRR, l'OPAC, la BA 102, le CHU, le Conseil Général 21 et les golfs,
- les distributeurs de produits phytosanitaires (jardineries ...),
- les jardiniers amateurs.

La campagne de sensibilisation a notamment consisté en la mise à disposition de plaquettes d'informations déposées chez les distributeurs, détaillants ou professionnels.

Le 19 juin 2009, la charte « zéro pesticide » du grand Dijon est officiellement engagée dans le cadre du plan de désherbage de l'agglomération. L'objectif de la Charte ([annexe 7](#)) est de limiter la contamination du milieu par les pesticides, de réduire au maximum les quantités de produits phytosanitaires et de matières actives appliquées, de mettre les pratiques de chacun en conformité avec la réglementation et d'assurer la protection de la santé des utilisateurs.

Zones Non Traitées (ZNT) le long des cours d'eau

L'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural fixe la réglementation concernant la mise en œuvre des produits phytosanitaires au voisinage des points d'eau (titre III).

Les Zones Non Traitées sont des zones caractérisées par leurs largeurs en bordure d'un point d'eau et qui correspondent pour un cours d'eau à la limite de leur lit mineur en dehors

des périodes de crues. Elles ne peuvent recevoir d'application directe de produits phytopharmaceutiques.

Après avis de la commission d'étude de la toxicité des produits phytopharmaceutiques, des matières fertilisantes et des supports de culture, une largeur ou éventuellement des largeurs de zone non traitée peuvent être attribuées aux produits selon leurs usages. Ces largeurs ne peuvent être prises que parmi les valeurs suivantes : 5 mètres, 20 mètres, 50 mètres ou, le cas échéant, une largeur supérieure ou égale à 100 mètres.

L'utilisation des produits en pulvérisation ou poudrage au voisinage des points d'eau doit être réalisée en respectant la zone non traitée figurant sur son étiquetage :

ZNT existante (limite de leur lit mineur en dehors des périodes de crues)	Classe	ZNT prévue par l'arrêté
largeur de la ZNT comprise entre 1 et 10 m	Classe 1	5 m
largeur de la ZNT comprise entre 10 et 30 m	Classe 2	20 m
largeur de la ZNT comprise entre 30 et 100 m	Classe 3	50 m

Dans l'attente de l'harmonisation des ZNT sur les étiquettes :

- lors de l'utilisation de produits dont l'étiquette ne mentionne pas de ZNT, il faut impérativement respecter une ZNT minimale de 5m.
- lorsque la ZNT de l'étiquette est différente de celle de l'arrêté, l'utilisateur a le choix de respecter la ZNT de l'étiquette ou celle de l'arrêté.

L'arrêté prévoit une réduction possible des ZNT de 20 et de 50 m à 5 m dans certaines conditions :

- présence d'un dispositif végétalisé permanent autour des points d'eau de 5 m de large minimum
- enregistrement de toutes les applications de produits
- mise en œuvre de moyens diminuant le risque pour les milieux aquatiques

Une évaluation de la mise en œuvre des prescriptions pourra être conduite en partenariat avec la Chambre d'Agriculture, le FREDON Bourgogne...

Pour sa part, le PNSE 2 vise à Développer les connaissances sur la contamination globale de la population par les pesticides en particulier en réalisant un bilan des expositions, et mieux connaître la contamination des sols et du compartiment aérien par les pesticides.

I.6.3. PCB

Les **polychlorobiphényles (PCB)** sont (selon leur teneur en chlore) des liquides plus ou moins visqueux voire résineux, insolubles dans l'eau. Thermodynamiquement très stables, ils ne se décomposent qu'à des températures dépassant 1 000 °C. Ces polluants ubiquitaires et persistants (demi-vie de 94 jours à 2700 ans selon les molécules) ont une toxicité réputée variée selon leur poids moléculaire et la configuration spatiale de leurs molécules. Ils font partie des contaminants bioaccumulables et trouvés dans certains tissus gras chez l'humain, y compris dans le lait humain.

Les PCB figurent dans la liste II des substances dangereuses de l'article R.211-11-1 du Code de l'Environnement.

Dans le cadre des différents réseaux (plan national PCB, plan diagnostic fin de bassin RMC, plan « contrôles orientés »), plusieurs campagnes ont été réalisées en 2008 en Côte d'Or par l'ONEMA Bourgogne - Franche-Comté, la DIREN - Bourgogne et les DDSV de Côte d'Or et de Saône et Loire.

Ces campagnes de recherche ont été réalisées dans les poissons (PCDD-F : dioxines et furannes, PCB-DL) et dans les sédiments (PCB-i). Les stations de contrôle sur le bassin de l'Ouche sont situées à Fleurey sur Ouche, Crimolois et Echenon.¹⁰

	Sédiments PCBi ¹¹ µg/kg MS	Poissons seuil > 8 pg/g
Fleurey-sur-Ouche	2,5	Aucune espèce
Crimolois	0	10 lots de poissons sur 10 dépassant le seuil
Echenon	105,8	1 espèce (BAF fortement bio accumulateur)

Les relevés montrent un problème de contamination sur l'Ouche aval, notamment à Crimolois pour les poissons. Les analyses révèlent une forte accumulation des PCB piégés dans les sédiments à Echenon mais pas à Crimolois. On peut supposer que les sédiments pollués sont transportés depuis le secteur de l'agglomération, secteur d'érosion privilégié où l'Ouche se recharge en sédiments après son passage par la vanne du lac Kir qui bloque le transport solide, ou que le prélèvement effectué à Crimolois ne soit pas représentatif.

Au vu de ces résultats, un arrêté préfectoral d'interdiction de consommation des poissons pêchés dans l'Ouche et ses affluents à partir de la vanne du lac Kir est proposé « jusqu'à ce que soit établi que la concentration en PCB dans les poissons présents dans le secteur ne constitue pas un risque pour la santé publique ».

En vu d'un plan de gestion durable, l'origine des PCB dans les sédiments de l'Ouche sera à rechercher. Les sources peuvent être multiples. Ces molécules ont été massivement utilisées des années 1930 aux années 1970 comme lubrifiant, pour la fabrication des transformateurs électriques, condensateurs, sectionneurs de puissance, ou comme isolateurs dans des environnements à très haute tension (THT) en raison de leur relative ininflammabilité et de leurs excellentes caractéristiques diélectriques (ils étaient alors mélangés à des chlorobenzènes). Ils ont aussi été utilisés comme fluides caloporteurs (dans les environnements à risque d'incendie, dont les navires transportant des carburants), ou comme

¹⁰ Pour en savoir plus : - plan national PCB sur www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr
- synthèse régionale Bourgogne sur www.bourgogne.ecologie.fr (onglet : eau et milieux aquatiques)

¹¹ PCB_i = PCB indicateurs, regroupant 7 « congénères » (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180). Un « congénère » dépend de la répartition des atomes de chlore dans la molécule.
(<http://fr.wikipedia.org/wiki/Polychlorobiph%C3%A9nyle>)

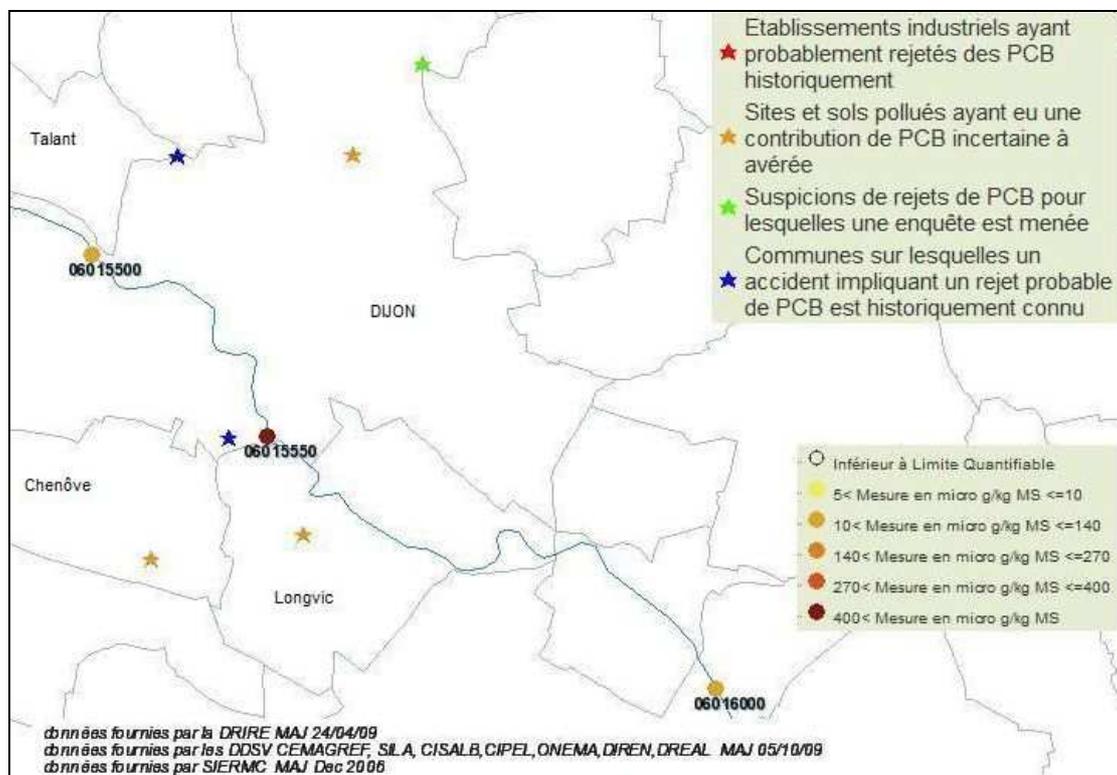
fluides hydrauliques dans des environnements à risque ou à contraintes thermiques (mines...). On les a aussi utilisés dans les moteurs de pompe, fours à micro-ondes, ou comme additifs d'huiles ou de produits de soudures, dans certains adhésifs, peintures et jusque dans des papiers autocopiants.

Les industries susceptibles d'avoir eu recours à ces produits sont nombreuses sur l'agglomération Dijonnaise et un travail de recherche important doit être conduit.

L'hypothèse la plus probable de moyen de contamination est leur transit vers l'Ouche par les exutoires du réseau pluvial de l'agglomération dijonnaise ou par la station d'épuration, ces produits n'étant biodégradables qu'après une déchloration biologique en phase anaérobie. De plus, la toxicité des métabolites (produits intermédiaires de dégradation) reste à étudier.

Un recensement des sources industrielles potentielles a été réalisé à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée dans le cadre du programme d'actions « Pollution PCB » 2008-2010. L'identification des sources historiques et actuelles de PCB est en effet un préalable nécessaire à la planification des actions de réduction des apports.

L'agglomération dijonnaise compte 3 sites et sols pollués ayant eu une contribution de PCB « incertaine à avérée » et 1 suspicion de rejet pour laquelle une enquête est menée (carte ci-dessous). De plus, Dijon fait partie des communes pour lesquelles un accident impliquant un rejet probable de PCB est historiquement connu (carte des sources historiques de PCB – rapport d'étape du 30 avril 2009 du programme d'actions « Pollution PCB » du bassin Rhône Méditerranée.



Sources industrielles potentielles de PCB

Carte extraite du diagnostic de la contamination des milieux aquatique par les PCB sur le bassin Rhône Méditerranée (depuis le site http://www.carmencarto.fr/HTML_PUBLIC/Site%20de%20consultation/site.php?map=pcb.map&service_idx=57W)

II. Qualité des milieux

II.1. Cours d'eau

L'étude est essentiellement consacrée à la qualité « habitat » de l'écosystème, la qualité des eaux étant traitée par ailleurs. Elle constitue un inventaire le plus exhaustif des milieux naturels sur l'ensemble du bassin versant.

L'objectif affiché est l'élaboration d'un document d'observations de référence présentant l'ensemble des milieux naturels, essentiellement liés aux écosystèmes aquatiques.

Cependant, afin d'obtenir une vision d'ensemble avec d'autres périmètres de portée réglementaire ou à caractère simplement informatif, le recensement des zones ou milieux naturels ou remarquables inventoriés est porté au rapport.

Les objectifs peuvent être déclinés comme suit :

- Typologie des cours d'eau (cours principal et affluents), par secteurs ou tronçons homogènes, lit mineur, berges, lit majeur,
- Occupation des sols,
- Inventaire floristique et faunistique sur le corridor fluvial,
- Diagnostic des écosystèmes aquatiques et des habitats,
- Inventaire des ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, arrêtés de biotope, ...

L'état des lieux comprend des fiches par secteur, un atlas cartographique synthétique, une note explicative du protocole d'étude, un résumé, une bibliographie ainsi que la liste des sources de données.

Les données bibliographiques ont été consolidées par des relevés de terrain qui font apparaître les points de dysfonctionnement (rejets, prélèvements, dépôts...) ainsi que leur origine et éventuellement leur impact quand celui-ci peut être évalué par l'observation.

Pour les secteurs où l'évolution est significative, un historique est présenté (exemple de l'évolution morphologique du lit mineur sur l'Ouche aval à Neuilly, Fauverney...) pour mettre en valeur l'intérêt des espaces de liberté.

A partir de l'inventaire bibliographique et des relevés de terrain, il est réalisé une synthèse présentant la répartition et l'état des milieux naturels. Sont également répertoriés les éventuels gestionnaires identifiés.

Le réseau hydrographique du bassin versant de l'Ouche comprend plus de 350 km de cours d'eau (pérenne et temporaire) répartis sur environ 916 km².

II.1.1. L'Ouche :

II.1.1.a. De la source jusqu'au lac Kir.

Cartes 14a et 14b : Qualité physique – Ouche amont et Ouche médian.

Ce secteur est le plus naturel du bassin versant de l'Ouche. Le cours d'eau présente un profil en travers très variable avec des berges en pente douce ou très abruptes. Le lit mineur a conservé de nombreux méandres.

La dynamique fluviale est très présente sur l'ensemble du secteur et peut être localisée sous forme d'anse ou bien être continue de façon longitudinale, généralement en pied de berge, mais occasionnellement sur toute la hauteur du talus.

Les atterrissements sont peu nombreux et la plupart du temps engendrés par des ouvrages qui perturbent l'écoulement naturel (pied de déversoir, culée de pont...). La dynamique générale étant favorable à l'entraînement des particules fines.

Les ouvrages engendrent localement un ralentissement amont de l'écoulement et participent au phénomène d'eutrophisation. Les secteurs qui ont subi de profondes modifications, à l'exception des aménagements liés à la mise en place de moulins, sont peu nombreux. On peut remarquer quelques enrochements épars, anciens, ainsi que d'anciennes modifications du profil en long et en travers sur quelques sites (la Bussière sur Ouche, Sainte Marie sur Ouche). Ces aménagements étaient directement liés à la création du canal de Bourgogne mais n'ont que peu d'impact car intégrés depuis longtemps à la dynamique de l'écosystème.



La granulométrie de fond de lit est variable et s'échelonne entre sables et pierres. Le colmatage, qui peut s'avérer important, reste limité aux zones lentiques. L'Ouche est pourvue de séquences de longs radiers (Saint Victor sur Ouche / Fleurey sur Ouche) ou encore de fosses (Gissey sur Ouche) oxygénant le courant. Les faciès d'écoulement sont diversifiés (alternance de zones lotiques et lentiques) et offrent une bonne qualité habitationale.

Les espaces de liberté, bien que confinés entre les coteaux ou les ouvrages (ancienne voie de chemin de fer, RD 38...), sont préservés sur l'ensemble de ce secteur en raison de la faible urbanisation. L'occupation du sol est en grande



majorité composée de prairies alluviales qui jouent le rôle d'un « lit majeur-tampon » à l'amont de l'agglomération dijonnaise.



Au niveau de la ripisylve on remarque que les secteurs nus sont concentrés en tête de bassin sur les communes de Bligny-sur-Ouche et Thorey-sur-Ouche (**carte 15**). La population arborée a tendance à être bien implantée quoique vieillissante (saule, frêne et aulne sont les trois espèces repères) et la population arbustive à être stable (majorité de noisetier, aubépine et prunellier). La strate herbacée se développe dans la continuité des prairies.

II.1.1.b. Du lac Kir jusqu'à la confluence Ouche / Saône.

Carte 14c : Qualité physique – Ouche aval

Ce secteur est très différent du précédent dans la mesure où le cours a été totalement aménagé. Les profils naturels sont quasi-inexistants.

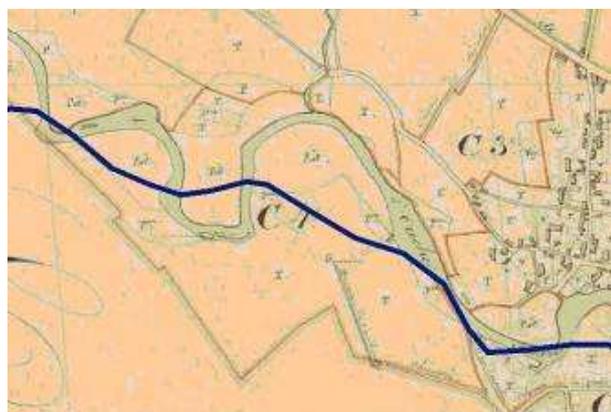


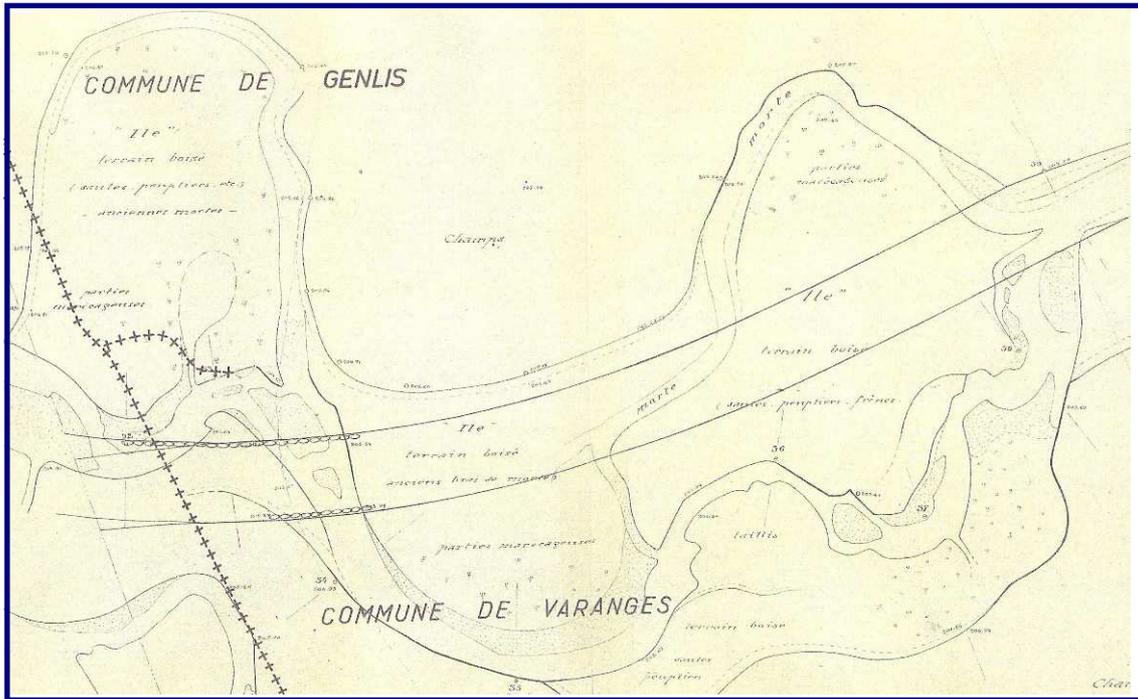
On retrouve un cours d'eau accusant un tracé en long rectiligne consécutif aux nombreux travaux de correction du cours. Sur l'ensemble du secteur le fond du lit est homogène et plat.

A l'aval de l'agglomération et jusqu'à la confluence avec la Saône les berges présentent un profil trapézoïdal, encaissé, avec un endiguement constitué d'un merlon de matériaux alluvionnaires extraits du lit lors des travaux de recalibrage. Les digues, souvent enrochées, sont plus ou moins en bon état. On peut remarquer

des affaissements (Fauverney) ou des brèches (Varanges).

La superposition des cartes actuelles avec celles du 19^{ème} siècle montre le scindement des méandres et la disparition des atterrissements (exemple en amont de Fauverney, photo ci-contre). Par exemple, entre le pont de l'A31 et le pont de Fauverney, les travaux de correction ont réduit de 26% le linéaire de rivière.





Carte des travaux de recalibrage à Varanges suite aux crues exceptionnelles d'octobre 1965

Dans de la traversée de l'agglomération dijonnaise les berges sont toutes artificialisées (murs béton, enrochement, perrés).

Le fond du lit est composé essentiellement de galets et de graviers qui peuvent se concentrer parfois sous la forme d'atterrissements latéraux de quelques dizaines de m² (Dijon) à plusieurs centaines de m² (Fauverney, Neuilly les Dijon, Varanges).



Malgré la faible pente résultante d'une rectification généralisée, le cours d'eau conserve une capacité d'ajustement notable puisque les zones laissées libres de toute intervention montrent un mécanisme d'érosion/sédimentation remarquable (espaces de liberté de Fauverney et aval de Neuilly les Dijon avec migration latérale du cours d'eau). Cette observation recadre les conclusions de l'étude géomorphologique de 1996 qui soulignait la faible capacité de l'Ouche aval à réajuster son lit.



Vue panoramique de l'espace de liberté de Fauverney (propriété SMEABOA)

Les faciès d'écoulement sont relativement homogènes mais on voit se former des séquences de radiers ainsi que des affouillements latéraux importants sur des zones localisées (Fauverney, amont de Trouhans).

La migration latérale du cours d'eau est fortement conditionnée par les aménagements successifs qui ont conduit à réduire sa puissance spécifique. Le modelage du lit mineur a été conçu pour maintenir au maximum un débit de crue à plein bord afin de ne pas inonder une plaine occupée par les cultures industrielles.

On remarque d'autre part que les scindements de méandres ont engendré la formation de zones marécageuses déconnectées du lit mineur. Ces zones se mettent en charge dès lors que le niveau de la rivière augmente, l'eau filtrant par les alluvions des digues. Ces zones servent de refuge aux espèces animales et végétales spécifiques des zones humides qui ont été significativement réduites par les aménagements successifs.

Au niveau de la ripisylve, la diversité est très réduite. On retrouve du saule vieillissant, du frêne et de l'acacia en grande majorité ainsi que des reliquats de peupliers de culture. L'aval du bassin est plus riche (Trouhans et Echenon), notamment avec la réapparition de l'aulne, de l'orme et des érables. Les strates arbustives et herbacées sont déficitaires sur l'ensemble du secteur malgré une bonne colonisation des cornouiller, noisetier fusain et aubépines qui reste limitée aux deux communes aval. Les programmes de réhabilitation et d'entretien entrepris par le SMEABOA tendent à rétablir une ripisylve équilibrée, mais les résultats des actions entreprises ne seront significatifs qu'après plusieurs années de croissance végétative.

La formation d'algues filamenteuses, qui ont tendance à s'agglomérer voire se déposer sous forme d'amas compact, est généralisée dès l'aval de l'agglomération dijonnaise.

II.1.1.c. Le programme de restauration physique

Dans la perspective de l'atteinte du bon état des milieux préconisée par la DCE, l'Ouche aval fait l'objet d'un projet de restauration physique, projet déjà envisagé dans le cadre du Défi Ouche de 2002.

La restauration physique est envisagée par plusieurs moyens :

- Acquisition de parcelles riveraines par le SMEABOA.

Dans l'esprit du site pilote de Fauverney, des parcelles, généralement d'anciens méandres ou noues, sont proposées à l'achat par le SMEABOA en vue d'une gestion en faveur de la restauration de l'espace de liberté de la rivière. En 2008 et 2009, environ 7 ha ont ainsi été acquis et feront l'objet d'un programme d'aménagement et de communication.

- Restauration des champs d'inondation.

Mettre à profit la restauration des champs d'inondation et le déplacement des digues pour restaurer, sous contrôle, l'espace de liberté du cours d'eau.

Les études géomorphologiques et les conclusions issues du suivi du site pilote de Fauverney indiquent que l'Ouche dispose d'une capacité de restauration physique dès les premiers événements hydrologiques notables (mise en œuvre du transport solide). Ainsi, la mise en œuvre de la restauration des champs d'inondation impactera directement la qualité physique du milieu suite à l'abandon progressif des digues limitant le lit mineur.

II.1.2. Le Suzon :

Carte 14d : Qualité physique – Suzon

Le Suzon est un affluent dont la morphologie évolue de façon la plus significative parmi tous les cours d'eau du bassin versant de l'Ouche.

L'amont immédiat de son cours présente un petit chenal courant dans les prairies du plateau puis traverse un secteur boisé à forte pente et affiche toutes les caractéristiques d'un cours d'eau à régime torrentiel.

On peut observer des signes d'érosions marqués avec effondrement sur toute la hauteur de berge, sous-cavements importants, anses d'érosion avec courant de retour et enfin érosion latérale continue en pied de berge. L'écoulement est très dynamique sur un profil en travers très variable.

Le cours du Suzon est constitué d'une alternance de chenaux lotiques et de radiers ainsi qu'un grand nombre de petits seuils minéraux, de fosses et turbulences très prononcées. Le fond du lit est constitué de blocs, pierres, galets, graviers et sables et présentant de beaux atterrissements latéraux et centraux et une qualité d'habitat exceptionnelle.

Le ruissellement par les combes (zones à très forte pente) est significatif en périodes pluvieuses. Enfin une zone humide à l'aval de la confluence avec le rû blanc est remarquable (divagation du lit formant des tresses).

A partir du moulin du Rosoir le cours d'eau a tendance à changer de profil, devenant progressivement plus plat en fond du lit et avec des berges plus homogènes. Certains secteurs ont probablement subi des aménagements de type recalibrage (Messigny-et-Vantoux, Ahuy).

Il est à noter un problème d'assec très important et récurrent qui débute environ au niveau de la source du Chat et qui affecte le cours d'eau jusqu'à son entrée en passage souterrain sur la commune de Dijon (boulevard des Allobroges).



On note une nette dégradation de la morphologie dès l'entrée du cours dans l'agglomération dijonnaise (zone artisanale d'Ahuy) avec des berges artificialisées (enrochement, retalutage) et un lit très encaissé. Les assecs récurrents laissent temporairement des zones d'eau stagnantes de mauvaise qualité. Les dépôts d'immondices sont fréquents sur cette zone.

Le Suzon traverse la commune de Dijon en souterrain et se divise en plusieurs bras avant de réapparaître en aérien à l'aval de la place Roger Salengro. Depuis cette place jusqu'à la confluence avec l'Ouche la qualité géomorphologique du cours d'eau est mauvaise puisque le secteur a été entièrement recalibré et est curé régulièrement. Le lit est homogène, encaissé et localement colmaté. Les écoulements issus du seul ruissellement pluvial peuvent être importants et destructurants pour des berges abruptes car confinés dans un espace restreint, propice à l'augmentation des vitesses sur des sections rectilignes.



Lors de la formation de petites banquettes enherbées favorables à la diversification du milieu, la demande sociale incite à l'exécution de travaux de curage entretenant ainsi l'instabilité des fonds et des bords.

Au niveau de la ripisylve on peut remarquer une forte densité des strates arborées (nombreux sujets de frêne, d'érable et de saule) et arbustives (majorité de noisetier et d'aubépine) sur le cours en amont de l'agglomération dijonnaise ([carte 15](#)).



Le Suzon vu de Messigny et Vantoux.

La renouée du Japon est très présente sur une zone comprise entre la ZA d'Ahuy et l'entrée du passage en souterrain. Sur le secteur aval la végétation est quasi-absente ou profondément déstructurée.

II.1.3. Les affluents rive gauche : bassins argileux

La majorité des affluents de l'Ouche amont se situent sur la rive gauche et possèdent de nombreuses caractéristiques communes.

Les ruisseaux de la Douix (FRDR 10660), du Prâlon, de la Sirène (FRDR 11604), de la Gironde (FRDR 11938) et de l'Arvo (FRDR 10417) prennent leur source sur les hauts plateaux puis courent sur des prairies humides où confluent de nombreuses résurgences et rigoles. La pente est généralement forte sur le premier tiers du cours puis s'estompe au fur et à mesure de la progression vers la confluence avec l'Ouche.



La Gironde

Le lit mineur est hétérogène au niveau du profil en travers avec une alternance de fonds plats ou accidentés et des berges présentant des zones d'érosion et d'effondrements. Les berges peuvent varier au niveau de la hauteur et de la forme entre très abruptes et encaissées ou très peu prononcées et en pente douce. Les écoulements sont très variables et présentent une grande diversité de faciès (chenaux, radiers, fosses, seuils...).

La granulométrie des fonds est hétérogène également avec cependant quelques zones de colmatage plus ou moins prononcé.

Les zones de divagation sur des prairies allant de quelques m² à plusieurs centaines m² sont fréquentes sur ces cours d'eau.

Les zones recalibrées ou enrochées, bien que peu nombreuses, déprécient la qualité morphologique des cours d'eau en uniformisant une partie du linéaire (disparition temporaire de la diversité des faciès d'écoulement), travaux présentant par ailleurs peu d'intérêt pour les parcelles concernées.



Le Chamban

Le ruisseau du Chamban se distingue des autres affluents par une pente beaucoup plus faible. Les faciès d'écoulement sont plus homogènes et l'on retrouve plus de chenaux et plats lenticques. Quelques zones recalibrées ont fortement dégradé le cours d'eau. Les résurgences sont nombreuses mais non pérennes.

La Vandenesse est l'affluent rive gauche le plus important et contribue de façon importante au débit de l'Ouche. Elle draine un bassin argileux.

Le réseau hydrographique du ruisseau de Commarin, affluent de la Vandenesse, présente les mêmes caractéristiques physiques que les ruisseaux cités ci-avant.

La Vandenesse est un cours d'eau qui a subi de profondes mutations en raison de l'implantation des trois barrages-réservoirs et du canal de Bourgogne. La multitude de canaux d'alimentation ou de vidange sont autant d'ouvrages qui influent les écoulements (ouvrages transversaux de type déversoir ou vannages guillotines).



La Vandenesse

A l'aval de ce bassin, un recalibrage généralisé a été réalisé lors de la création de l'autoroute A6 ([carte 14a](#)). A partir de la commune de Bouhey les faciès d'écoulement ont été uniformisés avec un lit très encaissé (entre canal et autoroute) et des berges abruptes. La diminution de la qualité habitacionnelle est notable.

A noter un colmatage par les argiles important ainsi que des zones où le fond ne présente plus de granulométrie mais une dalle argileuse uniforme.

Au niveau de la ripisylve la végétation est généralement bien implantée et diversifiée sur tous ces affluents. Les espèces repères sont toujours le frêne, le saule et les érables (pour la strate arborée), le noisetier et l'aubépine (pour la strate arbustive). Au niveau des herbacées et de la végétation aquatique on retrouve les espèces dominantes des prairies humides et des secteurs à dominantes de carex, iris, menthe aquatique et faux cresson.

Compte tenu de leurs qualités environnementales, les ruisseaux de la Douix et de la Gironde sont proposés comme réservoirs biologiques dans l'additif du projet de SDAGE.

II.1.4. Les affluents rive droite : bassins calcaires

Les ruisseaux d'Aubaine et d'Antheuil sont très différents des autres affluents, bien que le ruisseau d'Antheuil puisse présenter quelques similitudes en terme d'érosions de berges.



Seuils tufeux du rû d'Antheuil

D'importantes formations de tuf constituent de nombreux seuils. Les faciès d'écoulements sont plutôt turbulents et les fosses nombreuses. Elles prennent dès lors l'aspect de vasques d'eau identiques à celles que l'on peut rencontrer sur les torrents de montagne.

Le fond des lits est composé de nombreux blocs, pierres et galets. Les atterrissements en revanche sont pratiquement absents, reflétant la forte pente de ces cours d'eau.

Quelques divagations du lit sont remarquables (entre Antheuil et Veuvey-sur-Ouche et l'aval direct d'Aubaine).

Il est à noter la présence d'une importante zone humide à la limite de commune entre Aubaine et Thorey sur Ouche.



Zone humide sur l'Aubaine

Ces ruisseaux ont été également recalibrés sur les secteurs aval avec un approfondissement notable (perforation du substratum imperméable) sur l'amont direct de Veuvey-sur-Ouche, ce qui engendre des pertes par infiltration dans les failles.

La qualité habitacionnelle est très bonne sur ces deux cours d'eau qui parcourent des zones de prairies ou de bois (faible pression anthropique) mais les fréquents assècs contraignent le développement de la faune aquatique locale.

Au niveau de la ripisylve, la couverture est bonne à l'exception de l'amont de Pont d'Ouche pour le ruisseau d'Aubaine qui est exempt de végétation rivulaire ([carte 15](#)). Au niveau de la strate arborée le frêne est l'espèce prépondérante. La strate arbustive est bien étoffée avec un cortège de noisetier, aubépine et cornouillers. La végétation herbacée est très peu présente mais la végétation aquatique tend à coloniser certaines zones de divagation avec des populations importantes de menthe aquatique, faux cresson et parfois callitriche.

II.1.5. Les autres affluents :

Le bassin de l'Ouche amont reçoit de petits affluents. Le ruisseau des **Rieux** (Lusigny-sur-Ouche) et le ruisseau de **Colombier** (pont d'Ouche) se présentent sous la forme de rigoles à forte pente alors que le ruisseau des **Angles** (Veuvey-sur-Ouche) est beaucoup plus plat et est issu d'une résurgence importante bordant le canal de Bourgogne.

Au niveau de l'agglomération, on rencontre le ruisseau de la **Fontaine d'Ouche** et le ruisseau du **Raines** (Dijon). Ils ont été fortement artificialisés et ne présentent que peu d'intérêt tant au niveau hydraulique qu'au niveau écologique. Ils présentent tous deux de forts problèmes d'assec. Il subsiste néanmoins quelques faciès (radiers intéressants) sur le ruisseau de la Fontaine d'Ouche qui, malheureusement, est raccordé au canal de Bourgogne et non à l'Ouche.

Au niveau de l'Ouche aval, sur la commune de Varanges, le ruisseau du **Charchot** présente un profil plus naturel à l'aval du moulin de Varanges avec quelques atterrissements et des amorces de méandres.

Au niveau des communes de Trouhans et d'Echenon, l'ensemble du réseau hydrographique (ruisseau des Grands Gots, ruisseau du Bémoïn et ruisseau des sept Ponts) a été entièrement et fortement artificialisé en vue d'assainir les parcelles cultivées. Ces cours d'eau prennent intégralement l'aspect de fossés et ne possèdent plus aucune caractéristique d'un cours d'eau naturel (profil en V avec assèchement prépondérant).



II.2. Plans d'eau

II.2.1. Le lac kir



Le lac Kir se situe sur le cours de l'Ouche, les caractéristiques physiques sont :

- Superficie : 37 ha
- longueur maximale : 1,520 km
- largeur moyenne : 250 m
- circonférence : 3,6 km
- profondeur moyenne : 3,50 m
- volume : 1 100 000 m³ environ.

L'étude globale de 1996 fait état de données qualitatives anciennes (1983) qui ne permettent qu'une évaluation fragile du fonctionnement du plan d'eau.

Le temps de renouvellement de la masse d'eau est de 2,5 jours en moyenne sur l'année avec un temps maximum de 15 jours en période d'étiage. La vitesse de renouvellement est considérée comme élevée.

L'appartenance typologique correspond plutôt à un étang qu'à un lac avec une tendance à l'eutrophisation induite par la teneur en phosphore des sédiments.

Afin d'évaluer l'impact du lac et des activités qui y sont liées sur la qualité des eaux de l'Ouche en aval, un diagnostic écologique est engagé depuis juin 2009. Cette étude de 18 mois a pour objectifs la connaissance du fonctionnement hydraulique (circulation des eaux), morphodynamique (transport solide), écosystémique (biocénoses, qualité des eaux et du milieu) du lac, ainsi que la valorisation potentielle des usages actuels (baignade).

Des propositions de gestion seront formulées pour améliorer l'intégration du lac dans l'écosystème Ouche.

II.2.2. Le réservoir du Tillot

Le réservoir est propice à la production halieutique. Le dossier de demande d'autorisation pour la vidange 2004 fait état d'une pêche de fond ayant produit 3 500 kg de poissons.

Le plan d'eau fait également l'objet d'un suivi ornithologique depuis 1994. Le développement algal y est particulièrement important et impacte fortement le milieu. Le niveau trophique est très élevé (eutrophe à hypereutrophe).

II.2.3. Le réservoir de Panthier (L6)



À partir du mois d'août, le niveau d'eau baisse sensiblement jusqu'en automne. Des vasières apparaissent alors principalement du côté ouest du plan d'eau. Le réservoir se remplit ensuite progressivement en fonction des pluies. La végétation s'est développée sur les rives nord et ouest du réservoir, où les pentes douces ont permis la formation de roselière et de Saulaie. En fin d'été, la baisse du niveau d'eau favorise l'apparition d'un tapis herbacé.

Une pêche d'inventaire était prévue en 2008, les résultats ne sont pas encore publiés.

II.2.4. Le réservoir de Chazilly (L7)

Le réservoir est propice à la production halieutique. Le dossier de demande d'autorisation pour la vidange 2002 fait état d'une étude diagnostic mettant en évidence un peuplement caractéristique des eaux de seconde catégorie piscicole pour une biomasse d'environ 4 500 kg de poissons.

Le plan d'eau fait également l'objet d'un suivi ornithologique depuis 1994. Sur les zones de marnage où les vases sont abondantes, on constate la présence d'un certain nombre de limicoles.

Cependant, d'un point de vue patrimonial, il existe deux habitats d'intérêt communautaire (Directive 92/43/CEE du 22 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage) :

- Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées. (code Natura 2000 : 3140)
- Lacs eutrophes avec végétation du type Magnopotamion ou Hydrocharition (code Natura 2000 : 3150)

Une pêche d'inventaire était prévue en 2008, mais les résultats n'étaient pas disponibles lors de la rédaction de ce paragraphe.

III. Patrimoine naturel

III.1. ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (**Carte 17a**) est un programme initié par le ministère Bouchardeau (loi du 12 juillet 1983) chargé de l'environnement et lancé en 1982 par le Muséum national d'histoire naturelle. Il correspond au recensement d'espaces naturels terrestres remarquables.

Les inventaires naturalistes validés scientifiquement dans chaque région par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel puis nationalement par le Muséum national d'histoire naturelle constituent le coeur de l'Inventaire national du patrimoine naturel.

Le bassin versant de l'Ouche est concerné par 19 ZNIEFF de type I :

- 'Butte de Corniot' et environs à Darois et Etaules
- Val-Suzon
- Combe-aux-Loups
- Combe de Gouville
- Combe Venait
- Vallon d'Antheuil
- Tebsima
- Combe de la Jeune Ronce et du Bois de la Mialle
- Combe de Gergueil
- Pelouses et friches du plateau d'Hauteville et Ahuy
- Sources de l'Ouche
- Dépression de Meloisey à Evelle
- Combe entre Lantenay et Ancy
- Falaises de Baulme-la-Roche
- Oucherotte
- Créancey
- Pelouse de la Vènerie
- Bois de la Rente du Failly
- Parc de la Fontaine aux Fées

De superficie réduite, les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés,

d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

Le bassin versant de l'Ouche est concerné par 4 ZNIEFF de type II :

- Cote de Beaune
- La Saône d'Auxonne à Saint-Jean-de-Losne
- Cote et arrière cote de Dijon
- Is-sur-Tille - Val Suzon

Il s'agit de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

III.2. Directive habitat Natura 2000

La Zone de Protection Spéciale Arrière-côte de Dijon et de Beaune s'étend sur l'ensemble du massif karstique (**Carte 17b**). Les oiseaux d'intérêt communautaire et leurs milieux associés à cette ZPS sont présentés en **annexe 8**.

III.3. Espèces piscicoles patrimoniales

Parmi les 20 espèces piscicoles recensées au total sur l'Ouche en 2006 et 2007 (Sciences Environnement- 2008) par les différentes opérations de pêche à l'électricité, certaines font l'objet d'un ou de plusieurs statuts réglementaires de protection au niveau national ou international.

Le tableau suivant présente ces espèces et récapitule la réglementation en vigueur pour celles qui sont protégées. La présence de neuf espèces à caractère patrimonial confère donc à l'Ouche une valeur écologique et patrimoniale remarquable, impliquant, potentiellement, des enjeux majeurs sur ce cours d'eau.

Espèces piscicoles de l'Ouche bénéficiant d'un statut particulier

Espèces	Nom latin	PRÉSENCE SUR L'OUCHE			Niveau national		Niveau international			
		LU 07 = LUSIGNY 2007	PL 06 = PLOMBIERES 2006	CO 07 = COLOMBIERE 2007	NE 06 = NEUILLY 2006	Liste rouge nationale	Arrêté du	Convention Washington	Convention de Berne	Directive "Habitats"
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>		PL 06	CO 07	NE 06					Annexe V
Blageon	<i>Leuciscus souffia</i>		PL 06	CO 07	NE 06	VUL			Annexe III	Annexe II
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>				NE 06	VUL	08/12/88		Annexe III	Annexe II
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	LU 07	PL 06	CO 07						Annexe II
Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>			CO 07					Annexe III	
Ombre commun	<i>Thymallus thymallus</i>		PL 06			VUL	08/12/88		Annexe III	Annexe V
Spirilin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>			CO 07					Annexe III	
Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i>	LU 07	PL 06				08/12/88			
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>		PL 06		NE 06		08/12/88			

Liste rouge : GME = gravement menacé d'extinction - ME = menacé d'extinction - VUL = vulnérable –

FRE = faible risque d'extinction.

Arrêté du 08/12/88 : Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. Elle indique les espèces pour lesquelles la destruction ou l'enlèvement des œufs, ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers et notamment pour leur reproduction, sont interdits, en tout temps sur tout le territoire national.

Convention de Berne (1979) : Elle a pour but d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels.

III : Annexe qui concerne les espèces dont l'exploitation doit être règlementée en vue de leur protection.

Directive Habitat : Elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore.

II : Annexe qui dresse une liste des espèces végétales et animales pour la désignation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

V : Annexe qui concerne les espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

III.4. Zones humides

L'inventaire des zones humides de Côte d'Or (Mosaïque Environnement, 2008 – MISE) a permis de distinguer 7 types de zones humides sur le bassin versant de l'Ouche (**carte 17d**) :

- bordure de cours d'eau,
- marais et landes humides de plaines et plateaux,
- marais aménagés dans un but agricole,
- plaines alluviales,
- zones humides artificielles,
- zones humides de bas fonds en tête de bassin,
- zones humides ponctuelles.

Le pays de Vandenesse en Auxois fait partie des dépressions marneuses pré-Morvandelles où les activités d'élevage et de cultures sont entrecoupées de buttes calcaires boisées. Son soubassement est imperméable ce qui explique la présence de nombreux affluents et de zones humides de bas fonds en tête de bassin.

La région naturelle de La Montagne est un plateau calcaire sec entrecoupés par quelques vallées et couvert essentiellement de forêts. On n'y trouve donc naturellement aucune zone humide excepté les fonds de vallée de l'Ouche.

Dans la vallée alluviale de la Saône sont présentes des zones humides sur alluvions de bords de l'Ouche. Il s'agit de zones inondables avec une nappe située à faible profondeur (1 à 2 m à l'étiage). L'inventaire révèle une forte régression de zones humides sur le reste de la plaine due à l'assainissement.

Les plus vastes zones humides sont situées à l'exutoire du bassin. C'est également en aval que se situe le plus grand nombre d'anciennes gravières.

On trouve deux plans d'eau artificiels sur le cours de l'Ouche, un étang situé entre Lusigny-sur-Ouche et Bligny-sur-Ouche, et le lac Kir.

IV. Conclusions sur la qualité

La qualité des eaux des cours d'eau principaux fait l'objet d'un suivi régulier qui sera amené à être développé, notamment sur les affluents, et éventuellement centralisé pour une facilité d'exploitation des données.

Le bassin amont reste relativement préservé bien qu'il subsiste une contamination récurrente d'origine agricole dont la source (amendements minéraux ou produits d'élevages) reste à préciser. La nouvelle directive nitrates, tirant les enseignements des échecs des programmes précédents, tente d'améliorer la maîtrise des intrants pour la préservation de la ressource en eau. Le croisement des données cartographiques (occupation des sols, circulations souterraines, qualité des eaux...) doit être affiné mais donne déjà de bonnes indications de l'influence respective des activités et usages.

L'impact de l'agglomération dijonnaise se fait toujours sentir malgré la mise aux normes récente de la station d'épuration des eaux. Les sources principales de la dégradation des eaux sont :

- le poids du réseau unitaire et l'insuffisance avérée des bassins tampons,
- l'insuffisance de la dilution des rejets en cas d'étiage, soulignant la sensibilité du milieu en regard de l'importance de l'agglomération,
- l'existence de substances toxiques prioritaires dans les eaux analysées.

Les réseaux de suivi et de contrôle qualitatif permettront l'évaluation des mesures en cours pour la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires par les collectivités et les particuliers.

Le cas des infrastructures routières est à développer. En effet, les équipements ainsi que les études apparaissent à des degrés très divers d'avancement. Il ressort cependant un déficit d'équipements à rattraper pour sécuriser la qualité de certaines ressources situées en secteurs sensibles (source du Crucifix, source de Petit bois moisson...).

Les cours d'eau affluents ainsi que les plans d'eau, bien que n'étant manifestement pas le site de pollutions importantes, devraient faire l'objet de mesures plus régulières. Les affluents notamment en regard des questions d'assainissement.

Le lac Kir, de par sa situation au fil de l'Ouche et son mode de gestion par clapet, doit faire l'objet d'une attention particulière. L'étude en cours, dont les résultats seront attendus pour fin 2010, sera un outil de décision stratégique.

Les milieux naturels présentent des caractéristiques hétérogènes, l'artificialisation des plus petits cours d'eau ayant des conséquences géomorphologiques plus importantes dans la mesure où leurs capacités d'ajustement sont limitées par leur débit (capacité de transport solide). Le potentiel naturel est présent et méritera d'être mis en valeur. La vallée de l'Ouche, déjà appréciée, reste malgré tout sous évaluée et devrait pouvoir offrir, dans les années à venir

et sous réserve des mesures de protection et de valorisation adéquates, des sites de qualité remarquable.

L'Ouche aval, en secteur alluvionnaire, présente un bon potentiel d'ajustement morphologique qui reste tributaire des conditions de l'occupation des sols (urbanisation, exploitation agricole). Le projet de restauration physique engagé via le programme d'acquisitions foncières conduit par le SMEABOA est fort prometteur. La zone d'expérimentation de Fauverney ayant démontré le bien fondé des espaces de liberté et les capacités de l'Ouche à offrir des habitats diversifiés assez rapidement (de 4 à 5 ans), laisse espérer une atteinte du bon état du milieu à l'horizon 2015. On peut également observer ce phénomène en aval de la commune de Neuilly-les-Dijon où le parti a été pris, suite à un affaissement de berge, de laisser le cours d'eau évoluer sous « contrôle ».

La qualité des eaux souterraines intéresse plus particulièrement la ressource en eau potable. La contamination par les nitrates est la plus significative tandis que celle par les pesticides et toxiques prioritaires devrait être la plus préoccupante.

L'impact des infrastructures et l'aménagement du territoire (zones d'activités) sont les paramètres à suivre au plus près. Le projet de LGV, par exemple, qui traversera le massif karstique du Suzon et les ressources qui en dépendent (Sources de la vallée du Suzon, Morcueil...), devra être particulièrement encadré sur la question de l'entretien des voies et la limitation sévère voire l'interdiction d'utilisation de pesticides sur cette partie du réseau.