

SOMMAIRE

PRESENTATION 3

DEMARCHE D'ELABORATION DU CONTRAT DE RIVIERE DHEUNE..... 4

**PARTIE 1 : ETAT DES LIEUX - DIAGNOSTIC DU BASSIN VERSANT
DE LA DHEUNE 9**

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DU BASSIN VERSANT DE LA DHEUNE 10

1- Localisation géographique et limites du bassin versant 11

2- Démographie..... 12

3- Occupation des sols 14

**CHAPITRE 2 : CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN VERSANT
DE LA DHEUNE 15**

1- Hypsométrie - Relief 16

2- Géologie..... 17

3- Hydrogéologie 19

4- Réseau hydrographique..... 21

5- Hydrologie..... 23

CHAPITRE 3 : HYDRAULIQUE – GEOMORPHOLOGIE..... 29

1- Type d'aménagement et historique d'intervention..... 30

2- Ouvrages 31

3- Capacité des cours d'eau 32

4- Analyse morphodynamique..... 34

CHAPITRE 4 : CONTEXTE PATRIMONIAL..... 37

1- Patrimoine écologique du bassin versant..... 38

2- Peuplements piscicoles des cours d'eau..... 43

3- Paysages 47

CHAPITRE 5 : ACTIVITES ET USAGES DE L'EAU.....	50
1- Agriculture.....	51
2- Industrie.....	57
3- Assainissement.....	62
4- Alimentation en eau potable.....	66
5- Tourisme.....	68
6 - Le canal du centre.....	70
7- Pêche de loisirs.....	74
8- Entretien et aménagement des cours d'eau.....	75
CHAPITRE 6 : QUALITE DES EAUX.....	77
1- Qualité des eaux superficielles.....	78
2- Qualité des eaux distribuées.....	88
PARTIE 2 : ORIENTATIONS ET PERSPECTIVES DU CONTRAT DE RIVIERE DHEUNE	
	91
CHAPITRE 7 : ORIENTATIONS.....	92
1- Méthodologie.....	93
2- Orientations du Contrat de rivière Dheune.....	94
3- Coût des différentes actions.....	120
4- Cohérence dans la mise en application des actions.....	121
CHAPITRE 8 : MISE EN ŒUVRE DU CONTRAT.....	122
1- Pilotage général.....	123
2- Démarche d'animation et de mise en œuvre des programmes.....	123
3- Durée du Contrat.....	125
BIBLIOGRAPHIE.....	126
ANNEXES.....	129

PRESENTATION

Le bassin versant de la Dheune, d'une superficie de 1 039 km², s'étend sur les deux départements de Côte d'Or et de Saône et Loire, au sein de la région Bourgogne (cf. **Carte 1**).

La Dheune prend sa source à l'étang de Bondilly à une altitude de 304 m. Elle s'écoule ensuite sur 76 km et se jette dans la Saône au niveau d'Allerey et Bragny sur Saône, à une altitude de 175 m. Le canal du Centre longe la partie amont de la Dheune. Les affluents rive gauche traversent les plateaux calcaires étagés entre 300 et 600 m d'altitude. Du fait de la nature karstique du territoire, ces affluents ont des débits particulièrement irréguliers. Des pertes partielles ou totales sont fréquentes par exemple sur le Meuzin.

La population totale du bassin versant de la Dheune est d'environ 90 000 habitants, répartis sur 124 communes. Cette population est majoritairement située sur les Côtes viticoles autour de la ville de Beaune.

L'agriculture tient une place prépondérante sur le territoire (environ 60% du territoire). On distingue les exploitations de type polyculture élevage au Sud, les grandes exploitations à dominante grandes cultures à l'Est et les exploitations viticoles plus à l'Ouest. La Côte viticole présente un vignoble prestigieux : Côtes et Hautes-Côtes de Beaune et de Nuits en Côte d'Or, les Maranges en Saône et Loire.

L'activité industrielle est relativement peu développée. Le secteur vinicole (vinification, embouteillage, habillage, négoce, ...) constitue la principale activité et se concentre sur les trois communes les plus importantes : Beaune, Nuits-Saint-georges et Chagny (9%).

Les atouts touristiques du bassin versant de la Dheune sont multiples : le vignoble prestigieux, le Canal du Centre, le patrimoine architectural (Hospices de Beaune...) et paysager...

DEMARCHE D'ELABORATION DU CONTRAT DE RIVIERE DHEUNE

RAPPEL HISTORIQUE

Suite aux difficultés rencontrées et aux dysfonctionnements constatés sur le bassin versant de la Dheune et de ses affluents, les collectivités et acteurs locaux de ce secteur ayant compétence dans le domaine de l'eau (assainissement, alimentation en eau potable, entretien des rivières ...) se sont réunis le 28 janvier 2000 à Meursault et ont convenu de la nécessité d'adopter une approche coordonnée à l'échelle du bassin versant.

Un premier travail d'analyse a été présenté lors de la réunion du 12 février 2001 à Meursault. A l'unanimité des membres participants, il a été proposé d'engager une démarche de contrat de rivière sur l'ensemble du bassin versant. Le Syndicat Mixte Saône Doubs a été chargé de réaliser le dossier sommaire de candidature.

Ce dossier, qui a reçu un avis très favorable le 23 octobre 2003 du Comité National d'Agrément du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, a permis de dégager les six orientations du Contrat de Rivière :

- Reconquérir la qualité des eaux superficielles en maîtrisant les pollutions et en améliorant la collecte et le traitement des effluents,
- Mieux comprendre les modes d'écoulement des eaux pour agir efficacement contre les crues,
- Protéger et développer les ressources en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable,
- Restaurer ou préserver les milieux aquatiques remarquables en intégrant notamment les informations des Schémas Départementaux de Vocation Piscicole de Côte-d'Or et de Saône et Loire,
- Mettre en valeur le patrimoine paysager et développer une activité touristique raisonnée,
- Mettre en place des stratégies cohérentes de restauration et d'entretien des rivières.

LE COMITE DE RIVIERE

Le Comité de rivière Dheune a été constitué le 30 juillet 2004 par arrêté interpréfectoral (cf. Annexe 1). Il est composé de 68 membres répartis comme suit :

- collectivités territoriales et établissements publics de coopération intercommunale : 28 membres
- usagers : 20 membres
- administrations et établissements publics : 20 membres

La présidence est assurée par Monsieur Denis VIGNAT, Président du Syndicat Intercommunal des affluents rive gauche de la Dheune.

Le premier Comité de rivière s'est réuni le 16 mars 2005 afin de mettre en place un Bureau et les commissions thématiques.

LE BUREAU

Le Bureau émane du Comité de rivière. Plus restreint (20 membres), son rôle est de définir les orientations techniques du Contrat, de piloter son animation et de préparer les ordres du jour des sessions du Comité de rivière.

LES COMMISSIONS THEMATIQUES

Cinq commissions thématiques, regroupant des membres du Comité de rivière et des experts, ont été mises en place :

- Commission A : Qualité des eaux
- Commission B : Restauration et entretien des milieux aquatiques
- Commission C : Gestion de la ressource en eau
- Commission D : Protection contre les inondations / Ruissellement et érosion dans le vignoble
- Commission E : Mise en valeur du patrimoine paysager et Tourisme

Le travail de ces commissions a été de préciser les objectifs et d'élaborer le programme d'actions du Contrat de rivière Dheune, en s'appuyant sur les résultats des études complémentaires.

Au cours de l'élaboration du Contrat de rivière, 13 réunions officielles ont été organisées (cf. **Tableau A**) :

	2005	2006
Comité de rivière	1	1
Bureau		1
Commission A	1	1
Commission B	1	1
Commission C	1	1
Commission D	1	1
Commission E	1	1

Tableau A : Nombre de réunions réalisées pour l'élaboration du dossier définitif

Parallèlement, pour les études complémentaires réalisées durant l'élaboration du Contrat de rivière, une dizaine de réunions des comités de pilotages réunissant une vingtaine de personnes ont eu lieu.

CELLULE D'ANIMATION DU CONTRAT DE RIVIERE DHEUNE

Ce pôle technique, formé d'un chargé de mission et d'un technicien de rivière du Syndicat Mixte Saône et Doubs, est placé sous l'autorité directe du Président et du bureau du comité de rivière Dheune.

ETUDES COMPLEMENTAIRES

Trois études complémentaires ont été réalisées afin de compléter le dossier définitif :

- étude hydraulique et environnementale du bassin versant de la Dheune (Maîtrise d'ouvrage : SMSD / Réalisation : IPSEAU, 2005)
- étude de l'assainissement sur le bassin versant de la Dheune : Diagnostic et programme d'actions (Maîtrise d'ouvrage et réalisation : SMSD, 2005)
- étude de caractérisation des masses d'eau sur le bassin Saône (Maîtrise d'ouvrage : SMSD / Réalisation : Asconit Environnement, 2005)

Une étude piscicole est engagée en 2006. Elle doit notamment permettre de mieux connaître les populations et les habitats piscicoles.

L'étude hydrogéologique, prévue initialement dans le dossier sommaire de candidature, n'a pas été réalisée durant cette phase d'élaboration mais sera menée dans le cadre des actions du contrat de rivière.

L'étude de la mise en valeur paysagère, pédagogique et touristique du patrimoine lié à l'eau n'a pas été réalisée (redondance avec les investigations menées dans le cadre des Pays Beaunois et Chalonnais).

COMMUNICATION DURANT LA PHASE D'ELABORATION

Durant la phase d'élaboration du contrat de rivière, des actions de communication ont été décidées par le Comité de rivière et confiées au Syndicat Mixte Saône et Doubs. Celles ci concernaient :

- la réalisation d'un logo Contrat de rivière Dheune,
- la réalisation de plaquettes destinées à la population et aux élus,
- l'élaboration d'un programme de sensibilisation en milieu scolaire,
- la création d'un site Internet du Contrat de rivière Dheune (www.contratrivieredheune.fr),
- la duplication du dossier définitif du contrat de rivière.

PROCEDURES OU POLITIQUES TERRITORIALES EN COURS

SDAGE Rhône Méditerranée Corse

Les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse, sont intégrées dans le Contrat de Rivière Dheune :

- Poursuivre encore et toujours la lutte contre la pollution,
- Garantir une qualité d'eau à la hauteur des exigences des usages,
- Réaffirmer l'importance stratégique et la fragilité des eaux souterraines,
- Mieux gérer avant d'investir,
- Respecter le fonctionnement naturel des milieux,
- Restaurer ou préserver les milieux aquatiques remarquables,
- Restaurer d'urgence les milieux particulièrement dégradés,
- S'investir plus efficacement dans la gestion des risques,
- Penser la gestion de l'eau en terme d'aménagement du territoire,
- Renforcer la gestion locale et concertée.

Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE)

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

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

- Elle fixe un objectif clair : atteindre le bon état écologique des eaux souterraines et superficielles en Europe pour 2015 et réduire ou supprimer les rejets de certaines substances classées comme dangereuses.

- Elle fixe un calendrier précis : 2015 est une date butoir, des dérogations, sous réserves de justifications, sont possibles.

- Elle propose une méthode de travail, pour un réel pilotage de la politique de l'eau, avec tout d'abord l'analyse de la situation, puis la définition d'objectifs, et enfin la définition, la mise en œuvre et l'évaluation d'actions nécessaires pour atteindre ces objectifs.

Elle doit permettre la réalisation de comparaisons au plan européen : actuellement, les systèmes d'évaluation de la qualité des eaux et la formulation des objectifs à atteindre varient considérablement d'un pays à l'autre au sein de l'Union Européenne. En construisant un référentiel commun pour l'évaluation de la qualité des eaux, la Directive permettra de véritables évaluations des situations et des stratégies des états membres. Là aussi, la directive est un gage de transparence.

Par ailleurs, la Directive intègre les thématiques de l'aménagement du territoire et de l'économie dans la politique de l'eau. Elle réaffirme la nécessité de disposer d'outils de planification et d'intégrer les différentes politiques sectorielles dans une réflexion par bassin versant (masse d'eau), pour mieux définir les investissements à engager dans le domaine de l'eau.

Participation du public, économie, objectifs environnementaux : ces trois volets font de la Directive l'instrument d'une politique de développement durable dans le domaine de l'eau.

Sur le bassin versant de la Dheune, quatre masses d'eau ont été définies : Dheune aval, centre, amont et Meuzin. L'objectif fixé pour les trois premières masses d'eau est le bon état. Une dérogation de délai, due aux incertitudes sur la réaction du milieu, est proposée pour le Meuzin.

Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRi)

Les plans de prévention des risques inondation délimitent les zones exposées aux risques et définissent des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des personnes et des biens.

Les grands principes de cette politique de prévention du risque inondation issus de la circulaire du 24 janvier 1999 sont :

- Interdiction de construire dans les zones d'aléas les plus forts et réduction de la vulnérabilité dans les zones d'aléa plus faible, notamment pour les constructions existantes,
- Préservation des champs d'expansion des crues constitués de zones peu ou pas urbanisées ou la crue peut stocker des volumes importants,

- Interdiction de tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés. Dans tous les cas cet endiguement n'ouvre pas droit à l'urbanisation.

Le service instructeur choisit un bureau d'études qui réalise les études hydrauliques et hydrologiques, dresse les cartes d'aléa (croisement de la hauteur d'eau et de la vitesse du courant) en référence à la crue centennale ainsi que la carte des zones actuellement physiquement urbanisées.

Le croisement de ces 2 zones donne naissance à la carte de zonage réglementaire qui délimite donc :

- les zones rouges où la construction sera interdite soit parce que l'aléa est très fort et qu'il menace les biens et les personnes, soit parce que l'urbanisation est faible ou inexistante et que la zone constitue alors un champ d'expansion des crues à préserver ;
- les zones bleues où la construction sera autorisée sous prescriptions, et qui correspond aux zones moyennement ou densément urbanisées où l'aléa est moyen à faible.

Sur le bassin versant de la Dheune, une étude engagée sur le vignoble (DDE 21, 2002) a permis de hiérarchiser les situations et d'établir une liste des communes prioritaires. Il s'agit des communes de Auxey Duresses, Meursault, Savigny Les Beaune dont les PPR sont en cours d'élaboration et les communes de Beaune, Ladoix Serrigny, Nuits St Georges, Pommard et Santenay.

NATURA 2000

Quatre sites Natura 2000 sont recensés sur le bassin versant de la Dheune, dont deux sont liés aux milieux humides : les pelouses et forêts calcicoles de la Côte et arrière Côte de Beaune et les forêts de ravins, pelouses et éboulis d'Antheuil et de la vallée du Rhoïn. Les documents d'objectifs ont été validés en 2004. (cf. Chap. 4 / 1.1-)

**PARTIE 1 : ETAT DES LIEUX -
DIAGNOSTIC DU BASSIN VERSANT
DE LA DHEUNE**

Chapitre

1

**PRESENTATION DU BASSIN VERSANT DE
LA DHEUNE**

1- Localisation géographique et limites du bassin versant

La Dheune est un affluent rive droite de la Saône (cf. **Carte 2**).

Son bassin versant, d'une superficie totale de 1 039 km², s'étend au sein de la région Bourgogne sur deux départements limitrophes : la Côte d'Or et la Saône-et-Loire. Les deux tiers environ du bassin sont situés en Côte d'Or, mais son cours principal se situe entièrement en Saône-et-Loire.

La délimitation du bassin versant est difficile à définir avec précision. Pour y remédier, plusieurs paramètres ont été pris en considération :

- limite du bassin versant hydrographique,
- élargissement du périmètre au Nord en tenant compte des écoulements dans le karst,
- réajustement en fonction des autres politiques territoriales : SAGE de l'Ouche et de la Vouge au Nord et projets de contrats de rivière sur la Grosne et la Bourbince au Sud Ouest.

Ce bassin versant comprend 124 communes (cf. Annexe 2) regroupées en 7 cantons et réparties de la manière suivante :

- Côte d'Or : 80 communes sur 5 cantons
- Saône-et-Loire : 44 communes sur 2 cantons

2- Démographie

Lors du recensement de 1999, près de 89 076 personnes ont été recensées dans le bassin de la Dheune, dont les deux tiers pour le département de Côte d'Or (cf. **Tableau B**).

	Population 1990	Population 1999	Evolution
Cote d'Or	56 851	59 404	4,5%
Saone et Loire	29 130	29 672	1,9%
BV Dheune	85 981	89 076	3,6%

Tableau B : Population du bassin versant en 1990 et 1999 (source : INSEE)

La densité moyenne, pour l'ensemble du bassin, est relativement élevée puisqu'elle atteint 86 hab/km². Cependant, il existe des disparités au sein de ce bassin versant (cf. **Carte 3**). En effet, la population du bassin versant de la Dheune est, pour l'essentiel, située sur les Côtes viticoles. En revanche, les plaines situées plus à l'est sont moins peuplées. Les grandes lignes de l'organisation de ce peuplement demeurent liées aux axes de circulation et d'échanges : grandes routes et voie navigable du canal du Centre.

La plus grande agglomération est Beaune qui totalise à elle seule près de 26% de la population du bassin versant avec près de 23 000 habitants. Les communes de Chagny et Nuits-Saint-Georges totalisent chacune plus de 5 000 habitants (cf. **Tableau C**).

Communes	Population 1990	Population 1999	Evolution
Beaune	22171	22916	3,4%
Chagny	5513	5751	4,3%
Nuits-Saint-Georges	5596	5661	1,2%
Breuil	3783	3780	-0,1%
Ecuisses	1786	1706	-4,5%
Ladoix-Serrigny	1550	1635	5,5%
Meursault	1550	1619	4,5%
Demigny	1483	1570	5,9%
Rully	1684	1565	-7,1%
Nolay	1559	1564	0,3%
Savigny-les-Beaune	1402	1452	3,6%
Couches	1468	1437	-2,1%
Saint-Léger-sur-Dheune	1440	1333	-7,4%
Bligny-les-Beaune	1084	1203	11,0%
Corpeau	945	1026	8,6%
Saint-Laurent-d'Andenay	954	1007	5,6%

Tableau C : Communes de plus de 1 000 habitants (source INSEE)

Sur les 124 communes du bassin, 16 communes seulement ont plus de 1 000 habitants en 1999.

La répartition entre citadins et ruraux est de :

- 40 % de citadins
- 60 % de ruraux

On note également que les ruraux résident essentiellement dans des villages situés dans la plaine et au pied de la Côte. La plus grande partie réside dans les gros bourgs viticoles établis dans le vignoble, et une autre partie appartient au groupe de bourgs et villages de la haute vallée de la Dheune, situés dans le pôle d'attraction économique du Creusot.

Enfin, on remarque que ce sont les communes de Côte d'Or qui ont eu la plus forte croissance de population, notamment au niveau des Hautes Cotes de Nuits et de la plaine (cf. **Carte 4**).



Photo A : Commune viticole de Santenay

3- Occupation des sols

3.1- Principales caractéristiques

Les activités agricoles marquent le paysage (cf. **Carte 5**) : la SAU¹ représente environ 60% de la superficie totale du bassin versant de la Dheune (AGRESTE, 2000). On distingue les grandes exploitations à dominante grandes cultures de la plaine dijonnaise (à l'Est) des exploitations de type polyculture élevage de Saône et Loire. La Côte viticole représente à elle seule 7% de la surface du bassin versant (cf. Chap. 5 / 1-).

Les forêts occupent environ 30% de ce territoire. La majeure partie est située en amont des différents affluents de la Dheune.

Les zones industrielles sont limitées et représentent moins de 1% de la surface totale. Elles sont situées principalement autour des trois principales villes : Beaune, Chagny et Nuits-Saint-Georges (cf. Chap. 5 / 2-)

3.2- Evolution de l'occupation des sols

L'évolution la plus marquante depuis ces dernières décennies est la part de moins en moins importante de la superficie toujours en herbe (prairies) au profit des terres labourées.

De plus, la part des bois a légèrement augmenté avec les plantations de plus en plus fréquentes de peupleraies dans la plaine dijonnaise.

EN RESUME... concernant la présentation du bassin versant

Le bassin versant de la Dheune, d'une superficie d'environ 1 000 km², se situe sur les départements de Côte d'Or et de Saône et Loire. Il présente un caractère fortement agricole et très diversifié : grandes exploitations céréalières à l'Est, viticulture au Nord Ouest et exploitations plus extensives au Sud.

Principalement rural, le bassin versant ne comporte qu'une commune de plus de 10 000 habitants : Beaune.

¹ Surface Agricole Utile

Chapitre

2

**CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU
BASSIN VERSANT DE LA DHEUNE**

1- Hypsométrie - Relief

L'hypsométrie permet de distinguer trois ensembles disposés d'ouest en est (cf. **Carte 6**) :

- des plateaux étagés entre 300 et 600 m, le point culminant se situant au nord à 636 m,
- un talus très sinueux, la côte et l'arrière côte viticole, qui reprend au sud de Chagny après l'interruption du sillon Dheune-Bourbince,
- des plaines faiblement inclinées vers la Saône.

De plus, un contraste important s'établit entre de fortes altitudes de départ pour les affluents de la Dheune et des altitudes beaucoup plus faibles pour la Dheune elle-même.

En étudiant la répartition des altitudes sur le bassin versant (cf. **Tableau D**), on constate :

- la faible importance jouée par les hautes terres situées à plus de 500 m (environ 10 % de la surface du bassin versant),
- le grand développement des régions basses (inférieures à 300m), qui occupent plus de la moitié de la surface du bassin.

Classe d'altitude (en m)	Part de la superficie totale
175 - 200	14%
201 - 300	40%
301 - 400	22%
401 - 500	14%
501 - 600	9%
601 - 700	1%
Total	100%

Tableau D : Répartition des altitudes sur le bassin versant.

2- Géologie

2.1- Organisation structurale

Les aspects d'ensemble :

Le bassin versant de la Dheune s'étend sur deux unités bien distinctes (cf. **Carte 7**) :

- le socle hercynien et sa bordure sédimentaire à l'ouest,
- le fossé bressan à l'est.

Le passage d'est en ouest, entre le socle hercynien et le remplissage continental de la dépression bressane, se fait par l'intermédiaire d'une bande plus ou moins large et disloquée de panneaux de terrains sédimentaires liasiques et jurassiques. Cette série du Secondaire montre une succession de compartiments faillés s'effondrant progressivement vers l'est, à tel point que le socle hercynien ne se rencontre que vers 1 700 m de profondeur au sondage d'Argilly près de Beaune.

Les aspects particuliers :

Le socle hercynien proprement dit n'intéresse que le haut bassin de la Dheune à son extrémité sud-ouest avec, du sud au nord :

- le karst de roches cristallines et cristallophylliennes du Mont Saint Vincent qui constitue l'extrémité septentrionale de l'axe cristallin du Charollais,
- le bassin houiller de Blanzay, fossé tectonique de direction sud-ouest – nord-est dans l'axe duquel s'est établi la vallée de la Dheune, et qui, sur le versant Loire, est drainé par la Bourbince,
- les affleurements de roches cristallines de la bordure nord du bassin houiller, qui marquent le prolongement vers l'est du massif granitique d'Uchon.

La bordure sédimentaire du Secondaire, constituée de terrains allant du trias au Jurassique supérieur, se présente en deux ensembles séparés par la trouée de la Dheune :

- au sud, le bassin montre les derniers lambeaux à plongement nord-est de l'extrémité septentrionale de la Côte Châlonnaise,
- au nord de la vallée de la Dheune s'étendent les plateaux calcaires de « La Côte » qui s'étagent en gradins entre la dépression liasique périmorvandelle à l'ouest et le fossé d'effondrement de la Bresse à l'est. En fonction de l'étagement des divers compartiments, on peut distinguer deux gradins principaux avec la « Montagne » à l'ouest, où dominent les formations calcaires du Jurassique moyen, et « l'Arrière-Côte » à l'est, où, du fait de l'affaissement, les formations marneuses et calcaires du Jurassique supérieur affleurent assez largement. Localement, par le jeu de failles, le lias et même le trias peuvent apparaître en bandes étroites de direction sud-sud-ouest – nord-nord-est, notamment à l'ouest de Beaune (sillon liasique de Saint Romain).

Le fossé bressan, à remplissage continental tertiaire et quaternaire, forme quant à lui toute la moitié orientale du bassin (Bresse Châlonnaise).

2.2- Stratigraphie et lithologie

Du fait de sa situation, le bassin de la Dheune montre une assez grande variété de terrains depuis des roches cristallines du socle jusqu'aux alluvions récentes des grandes vallées.

Les massifs cristallins, à l'extrémité sud-ouest du bassin, sont formés de granites, gneiss et migmatites.

Le Primaire du fossé de Blanzay est essentiellement représenté par le Carbonifère (Stéphanien) et le Permien :

- la série stéphanienne comporte trois cycles détritiques avec, pour chacun, des conglomérats ou arkoses à la base, puis des schistes plus ou moins gréseux, et enfin un ensemble schisto-gréseux avec veines de houilles. Dans la partie intéressée par le bassin de la Dheune, le Stéphanien supérieur ne serait pas représenté.
- Le Permien quant à lui montre deux puissantes séries gréseuses avec les « grès inférieurs » entrecoupés de lits schisteux ou argileux, et les « grès rouges supérieurs ».

Le Secondaire n'est représenté, dans le bassin de la Dheune, que par les séries allant du Trias au Jurassique supérieur.

- Le trias montre deux faciès principaux ; des grès à la base (épaisseur d'environ 15 m), puis des argiles dolomitiques bariolées avec intercalations de niveaux gréseux, schisteux et gypseux (épaisseur de l'ordre de 90 m s'amenuisant vers l'ouest). On le rencontre essentiellement dans la partie sud-ouest du bassin, sur la bordure du massif hercynien ainsi que localement à la faveur de failles dans l'arrière côte de Beaune.
- L'Infralias et le Lias inférieur, peu épais (quelques mètres à une vingtaine de mètres), présentent des faciès très variables avec des marnes noires à intercalations gréseuses, des calcaires coquillers, des calcaires dolomitiques, des calcaires marneux et des niveaux à oolites ferrugineuses.
- Le Lias moyen et supérieur est essentiellement constitué par une puissante série perméable, de plus de 120 mètres d'épaisseur, formant le substratum généralisé des séries calcaires du Jurassique moyen et supérieur. Il s'agit essentiellement de marnes plus ou moins gréseuses, d'argiles micacées et de calcaires marneux.
- Le Dogger est surtout caractérisé par deux puissantes séries calcaires avec le Bajocien (40 m) et le Bathonien (100 à 120 m) séparées par un niveau marno-calcaire peu épais (10 à 15 m) pouvant localement jouer le rôle de coupure hydrogéologique entre les deux séries calcaires.

3- Hydrogéologie

En raison de l'hétérogénéité du bassin, il n'existe pas de nappes aquifères étendues en dehors de celle des alluvions de la Saône au débouché du bassin. Les principaux réservoirs aquifères sont représentés par les systèmes karstiques des calcaires jurassiques, et dans une moindre mesure, par des alluvions des principales vallées.

Ainsi, en ce qui concerne le contexte hydrogéologique du bassin versant de la Dheune, on peut mettre en évidence trois secteurs bien distincts (cf. **Carte 8**) :

- la « Montagne et l'Arrière-Côte »,
- la Côte (ou zone de Piémont),
- le « Bas-Pays ».

3.1- La Montagne et l'Arrière-Côte

La Montagne et l'Arrière-Côte représentent un massif montagneux calcaire qui n'est autre que la continuité du seuil de Bourgogne. Il est constitué en partie par des calcaires faillés du Bathonien et en partie par des formations imperméables. Ces plateaux calcaires, arides, sont donc perméables en grand par fracturation et karstification.

Le karst, très développé et en partie noyé, est un aquifère de grande capacité qui alimente de nombreuses sources de déversement à débit très variable et des émergences importantes. Les sources importantes et souvent captées pour l'alimentation en eau potable sont à la base des calcaires ou au niveau des marnes et au toit du Lias (CORBIER, 1999).

Le réseau karstique est en communication avec la nappe des alluvions des combes et avec les cours d'eau, les circulations pouvant s'établir dans l'un et l'autre sens selon la pluviométrie. Les débits de rivières sont irréguliers comme ceux du karst. En effet, les pertes partielles ou totales sont fréquentes comme sur le Meuzin dans la gorge de la Serrée (un karst ouvert y a été observé sous les alluvions et des mesures en forage ont mis en évidence de grandes variations de cote au toit de la nappe dans le temps et dans l'espace – 3 à 32 m de profondeur -).

3.2- La Côte ou zone de Piémont

Sous les alluvions ou les colluvions de la base du versant, les calcaires karstiques sont en contact par failles avec les terrains peu perméables de l'Oligocène.

Des circulations se produisent dans le champ de fractures. Elles alimentent la nappe alluvionnaire et de nombreuses résurgences qui donnent naissance à de multiples sources dont les plus importantes sont celles de la Bouzaise et de la Lauve. A l'étiage, les sources ont des débits de l'ordre de quelques dizaines de l/s et en période de crue plusieurs m³/s. La Fontaine de côte est particulière ; il semblerait qu'il s'agisse d'un artésianisme alimenté par l'aquifère gréseux du Trias. Au débouché des combes, à l'étiage, le débit des rivières est quasiment nul.

Enfin, des fuites d'eau importantes de la Côte vers la Bresse ont été mises en évidence (CORBIER, 1999). Le profil sismique réalisé à la hauteur de la charnière Côte/Bresse a mis en évidence la géométrie permettant aux eaux de transiter d'un milieu karstique vers un milieu poreux. Au total, 25 à 40 millions de m³ transiteraient chaque année du massif vers la plaine de Nuits-Saint-Georges, conférant à cette zone un fort potentiel aquifère.

3.3- Le Bas-Pays

Le « Bas-Pays » comporte trois types d'aquifère.

Le premier est constitué par les graviers (couverts par les limons). La nappe est alimentée essentiellement par les exurgences connues ou masquées du pied de la Côte. La surface est généralement comprise entre 0,5 et 3 m de profondeur et le substrat argileux, entre 2 et 5 m. Cependant, l'épaisseur du gravier et de la nappe augmente progressivement en allant vers l'amont du Bas-Pays. L'eau est alors moins proche de la surface.

Le deuxième aquifère, hétérogène, est constitué par les alluvions grossières et fines interstratifiées. La puissance du remplissage peut atteindre plusieurs dizaines de mètres. Mais, la puissance de cet aquifère diminue vers l'aval en raison du développement des intercalations de sédiments fins.

Enfin, notons que le remplissage continental tertiaire et quaternaire de la dépression bressane demeure encore assez mal connu sur le plan hydrogéologique. Parmi les principaux aquifères, il convient de signaler les calcaires lacustres de l'Oligocène atteints par forage à Beaune (nappe artésienne en charge sous les marnes villafranchiennes), ainsi que les paléo-vallées villafranchiennes comblées de sédiments détritiques, notamment au droit de la vallée du Meuzin à l'aval de Nuits-Saint-Georges (forage de 52 m d'épaisseur).

4- Réseau hydrographique

4.1- La Dheune

La Dheune prend sa source à l'étang de Bondilly (commune d'Ecuisses) à une altitude de 304 m. Elle s'écoule ensuite sur 76,5 km (hors bras secondaire) et se jette dans la Saône au niveau de la limite communale de Bragny sur Saône et Allerey sur Saône, à une altitude de 175 m (cf. **Carte 9**). La pente moyenne est de 1,76 ‰. Toutefois, celle-ci varie d'amont en aval. La vallée de la Dheune est très encaissée dans sa partie amont où la pente moyenne est de 3,06 ‰.

La surface de collecte des eaux de la rivière Dheune est de 435 km².

4.2- Les principaux affluents

Le réseau hydrographique est nettement désaxé par rapport au bassin versant puisque la Dheune reçoit la majeure partie de ses affluents en rive gauche (cf. **Tableau E**).

Nom	Longueur (en km)	Pente (en ‰)	Superficie drainée (en km ²)
Affluents rive gauche			
Le ruisseau des Auvergnats	3,25	15,4	16,2
Le Foulot	3,87	6,7	15,8
La Creuse et son affluent	9,13	23,5	33,9
Le ruisseau de Corcelles	7,12	22,7	
La Cosanne	11,37	24,7	57,2
Le Rentin	7,05	4,9	17,4
Le ru des Cloux (de Meursault)	7,45	7,4	31,2
Le Montpoulain	7,50	5,1	17,0
L'Avant-Dheune (Vandène)	26,12	12,3	61,7
Le Meuzin et ses affluents	36,40	3,7	418,2
La Bouzaise	22,00	1,9	
La Lauve	11,00	4,1	
Le Rhoin	23,10	15,2	
La Chargeolle	13,17	4,1	
La Courtavaux	8,75	1,9	
Le Raccordon	6,72	33,8	
La Sereine	19,12	2,1	
Affluents rive droite			
Le ruisseau de la Mouchère	5,55	5,6	25,2
Le ruisseau de la Verrière	7,52	19,5	30,0
Le ruisseau de Champseuil	4,52	4,2	5,4
Le ruisseau de l'Etang-Neuf	6,02	4,5	9,1

Tableau E : Les affluents de la Dheune

Parmi ces cours d'eau, le principal (et le plus en aval) est le Meuzin qui draine à lui seul une superficie de 418 km² soit près de la moitié du bassin versant de la Dheune. Son principal affluent est la Bouzaise, qui reçoit elle-même la Lauve puis le Rhoin. Sa pente moyenne (3,7‰), comme tous les affluents de la Dheune, est plus importante que celle de la Dheune mais n'est que de 0,24‰ après la confluence avec la Bouzaise.

Les autres principaux affluents sont (de l'aval à amont) : l'Avant Dheune, le ru des Cloux, la Cosanne et la Creuse.

4.3- Le canal du Centre

Le canal du Centre longe la partie amont de la Dheune. Il est équipé de nombreuses connexions qui influencent l'hydrologie de la Dheune (cf. Chap.5 / 6-) :

- 3 ouvrages de prise en cours d'eau,
- 3 ouvrages de déversement.

5- Hydrologie

5.1- Eléments de climatologie

Le bassin versant se situe à un carrefour de plusieurs influences climatiques (P. CORBIER, 1999) :

- influences océaniques par l'Ouest,
- avancées d'air froid continental par le Nord Est,
- influences méditerranéennes remontant le sillon de la Saône par le Sud.

5.2- Pluviométrie

5.2.1- Hauteur de pluie annuelle moyenne

La carte des quantités précipitées (cf. **Carte 10**) montre que le tiers Est du bassin versant se situe à l'intérieur des isohyètes 600-700 mm. La pluviométrie va ensuite en augmentant assez vite en se déplaçant vers l'ouest pour atteindre près de 1000 mm. En effet, les reliefs de l'Arrière-Côte engendrent un effet de Foehn, entraînant de fortes précipitations.

5.2.2- Précipitations mensuelles moyennes

Au niveau des variations mensuelles, le **Tableau F** montre les résultats obtenus pour les stations météorologiques de Savigny-les-Beaune et de Détain-et-Bruant (Météorologie Nationale).

Stations météo	Altitude (en m)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Savigny-les-Beaune	237	64	55.2	49.6	56.4	77.2	63.9	47.9	59.5	69.2	60.4	71.6	66.5	741.3
Détain-et-Bruant	588	85.8	74.6	71.3	72.4	100	87.9	67.5	77.4	88.7	82.2	95.7	91.5	995.3

Tableau F : Normales mensuelles des précipitations sur la période de 1961-1997 (en mm)

Par ailleurs la majorité des postes considérés affichent les mêmes tendances : les mois les plus arrosés sont généralement les mois de mai, septembre et novembre, tandis que les mois les moins arrosés sont le plus souvent les mois de février, mars, avril et juillet.

Ces hauteurs moyennes ne sont pas dues à des précipitations du même type selon le mois considéré : les pluies d'été, le plus souvent de nature orageuse (courtes et très intenses, pouvant être très localisées), contrastant avec celles observées en période hivernale (plus longues et moins intenses).

5.2.3- Précipitations intenses

Les valeurs correspondant aux périodes de retour 10, 25, 50 et 100 ans notées respectivement P10, P25, P50 et P100) de ces hauteurs de pluie maximales en 24 h sont récapitulées dans le **tableau G**.

Poste Période d'observation	Hauteur de pluie maximale journalière (mm)			
	P10	P25	P50	P100
Détain et Bruant 1976-1985	56	64	74	78
Savigny-les- Beaune 1977-1986	55	63	72	76
St-Julien sur Dheune 1948-1979	63	73	82	91

Tableau G : Précipitations maximales journalières pour différentes périodes de retour

5.3- Analyse statistique des débits et évolution

5.3.1- Principaux facteurs caractéristiques du régime de rivières du bassin de la Dheune

Les écoulements des rivières du bassin montrent un régime d'écoulement sous l'influence de la nature lithologique des terrains traversés et du relief, de l'occupation des sols mais aussi des aménagements anthropiques réalisés au cours des dernières décennies.

- L'occupation du sol : certains sols favorisent le ruissellement, tandis que d'autres recouvrements absorbent une partie des eaux, influençant ainsi la genèse des crues :
 - Les roches et les vignes sont peu perméables et provoquent un ruissellement fort.
 - A l'aval, terres cultivées et prairies se partagent l'espace, les prairies assurent un certain laminage du ruissellement en provenance de l'amont.

- Les aménagements anthropiques réalisés sur le bassin versant de la Dheune pouvant avoir des répercussions sur le régime d'écoulement des cours d'eau sont :
 - les travaux de recalibrage, de curage ou de rectification
 - le drainage et le remembrement
 - l'urbanisation (Beaune, Chagny, Nuits St Georges)

La présence des moulins sur l'ensemble du linéaire des rivières du bassin versant a contribué à rehausser la ligne d'eau. Lorsqu'ils sont correctement manœuvrés et dimensionnés, les ouvrages assurent le laminage des crues pour des phénomènes de faibles périodes de retour. A l'étiage, ils maintiennent le niveau d'eau à l'amont.

L'incidence hydrologique de la viticulture et des travaux de drainage et de remembrement sur le régime des cours d'eau a fait l'objet d'une analyse spécifique (cf. Annexe 3). On retiendra que la part du débit de pointe imputable au vignoble peut être localement très important. Elle est ainsi de 45% pour une pluie décennale de 4 heures à Savigny les Beaune sur le Rhoin. Cette proportion est très variable selon la durée de la pluie considérée. Elle n'est en effet plus que de 4% pour une pluie décennale de 24 heures.

5.3.2- Données hydrologiques caractéristiques

La connaissance de l'hydrologie de ce bassin est récente. Il n'existe que trois stations hydrométriques dont les données commencent à être exploitables :

- Essertenne (amont de la Dheune) depuis 1991,
- Palleau (aval de la Dheune) depuis 1990,
- Villars-Fontaine (amont Meuzin) de 1996 à 2001.

Les données hydrologiques caractéristiques à ces différents points sont présentées sur la **carte 11**.

- Superficie du bassin versant (en km²) : calculée à partir de la limite topographique de crête, elle permet de relativiser les valeurs des grandeurs définies ci-après.
- Module (en m³/sec) : débit moyen interannuel d'une rivière pendant la plus longue période possible.
- Débit de référence d'étiage (en m³/sec) : débit moyen mensuel sec de fréquence 5 ans. Par ajustement d'une loi statistique à l'ensemble des débits moyens mensuels les plus bas de chaque année, c'est la valeur dépassée vers le bas 10 fois tous les 50 ans.
- Crue décennale (en m³/sec) : c'est une valeur statistique égale au débit qui n'est dépassé que par dix crues en un siècle.

5.4- Analyse de la genèse et du déroulement des crues

La modélisation pluie-débit menée dans le cadre de l'étude hydraulique a permis d'analyser avec plus de précision les crues et de comprendre l'importance des apports et du décalage de chacun des bassins versants.

Les hydrogrammes calculés montrent que la Dheune à Cheilly-lès-Maranges, la Bouzaise et le Meuzin à leur confluence avec la Dheune (Palleau) présentent des crues relativement semblables : débit de pointe décennal proche de 40 m³/s pour une durée caractéristique de crue proche de 30 heures.

La réunion de ces trois apports (Dheune, Bouzaise et Meuzin) à Palleau auxquels viennent s'ajouter les apports des autres cours d'eau (Avant-Dheune, Ruisseau des Cloux, Rentin et Monpoulain pour les principaux) forme la crue de la Dheune à l'aval de Palleau (confluent de la Saône) dont les caractéristiques sont doublées par rapport à celles évoquées précédemment (Dheune à Cheilly-lès-Maranges, Bouzaise et Meuzin à Palleau) : débit de

pointe décennal de l'ordre de 75 m³/s et durée caractéristique de crue de l'ordre de 50 heures.

On peut ensuite distinguer les crues de la Lauve (débit de pointe décennal d'une trentaine de m³/s et durée caractéristique de crue d'une vingtaine d'heures) et celles du Rhoin et de l'Avant-Dheune dont les débits de pointes décennaux sont proches de 20 m³/s pour une durée caractéristique de crue proche de 20 heures.

Se distinguent ensuite le ruisseau des Cloux (débit de pointe décennal légèrement supérieur à 10 m³/s et durée caractéristique de crue légèrement supérieure à 10 heures) puis le Rentin et le Monpoulain donnant des crues encore plus faibles : débit décennal de l'ordre de 5 m³/s pour une durée caractéristique de crue d'une dizaine d'heures.

5.5- Zones inondables

Les plus hautes eaux, comme souvent en Bourgogne du Sud, correspondent à la crue du 1^{er} octobre 1965. Cet événement résulte de la conjonction d'un flux océanique et de remontées d'air chaud méditerranéen, fortement chargé d'humidité. La pluviométrie, environ 100 mm en quelques heures, a généré une crue correspondant à une fréquence centennale (DIREN, 1995).

C'est la cartographie du maximum de cette crue qui a servi de base à la DIREN Bourgogne pour l'élaboration d'atlas de zones inondables sur le bassin versant :

- Vallée de la Dheune en Juillet 1995
- Côte vinicole de Ladoix-Serrigny à Santenay en Avril 1996
- Rhoin-Lauve en Décembre 2001
- Meuzin en Décembre 2001
- Avant Dheune Mars 2004

Les surfaces inondables sur l'ensemble du bassin versant de la Dheune et ses affluents représentent entre 5000 et 7500 ha, soit environ 7% de la superficie totale du bassin versant, il s'agit en très grande majorité de zones de prairies et de terre cultivées.

Ces champs d'expansion de crue jouent un rôle très important dans la régulation des débits de crues, elles assurent le laminage des débits et en particulier l'écrêtement des débits de pointe. Ce phénomène est confirmé par l'analyse hydrologique. Les valeurs des débits de pointe mesurés à Palleau pour des crues moyennes à rares sont très inférieures aux estimations faites par les méthodes classiques. Cette différence s'explique en grande partie par l'effet de laminage des zones inondables évoqué ci-dessus.

Cependant ces surfaces ne sont pas systématiquement fonctionnelles, les travaux réalisés lors des décennies passées ont sensiblement réduit les surfaces mobilisées pour les petites crues (Q1 à Q2). Cela s'est traduit par une augmentation des débits de pointe et de la vitesse de propagation. Les conséquences, d'un point de vue hydraulique, ne sont pas très importantes car ces petites crues ne sont que très peu dommageables pour les zones habitées et même pour les zones cultivées. Les conséquences sont plus graves pour la qualité des zones humides du fait de la diminution de la fréquence de submersion de ces zones.

Pour les très fortes crues les surfaces inondables mobilisées n'ont pas sensiblement évolué au cours des dernières décennies, la quasi totalité des zones potentiellement inondables reste mobilisée dès les crues moyennes à rare (égales ou supérieures à Q10). Il n'y a donc que peu de possibilités d'améliorer la fonctionnalité de ces zones pour ce type d'événement. L'impact en terme de laminage des crues sera peu significatif.

Il est cependant possible très localement d'envisager une amélioration dans les secteurs où les débordements ont été réduits par des travaux de recalibrage, mais le gain en matière de réduction des débits de pointe ne se ressentira que pour les crues justes débordantes (Q1 à Q2).

5.6- Zones habitées exposées aux risques d'inondation

L'étude hydraulique et environnementale du bassin de la Dheune (SMSD, 2005) ainsi que l'étude de définition de la vulnérabilité liée aux risques d'inondations sur la Côte Viticole (DDE 21, 2003) ont permis de définir les zones habitées exposées aux risques d'inondation et d'estimer le coût des dégâts pour des crues décennales et centennales.

Une carte de synthèse des principales communes ayant des zones habitées exposées à un risque inondation a été établie (**cf. carte 12**). Ces risques peuvent être liés au débordement de rivière (Chagny, Bligny les Beaune, Ruffey les Beaune...), au ruissellement dans le vignoble (Nuits Saint Georges, Premaux Prissey, Santenay, Ladoix Serrigny...) ou aux deux phénomènes (Auxey Duresses, Savigny les Beaune...).

5.7- Les étiages

Le débit naturel des rivières est souvent faible à l'étiage, au point que le débit de référence est souvent inférieur au dixième du module. Cette situation signifie que l'impact des prélèvements nouveaux risque d'être important et qu'une interdiction peut intervenir en année sèche (DIREN, 1998).

Dans le Meuzin amont, le débit d'étiage est quasiment nul. En zone de pertes karstiques, la rivière est à sec en été.

Dans la Dheune amont, l'hydrogramme mensuel démontre le caractère très tamponné des écoulements : l'écart entre les extrêmes est faible. La gestion de l'alimentation du canal du Centre permet notamment de garantir le débit réservé de la rivière tant que les volumes stockés le permettent (cf. Chap.5 / 6-).

EN RESUME... concernant les caractéristiques physiques du bassin versant

D'une manière schématique, ce bassin se divise en trois parties :

- à l'ouest, en Saône et Loire, une zone à la géologie très variée à dominante imperméable. La **haute vallée de la Dheune, très encaissée**, emprunte un fossé d'effondrement affectant les terrains d'âge hercynien. La pluviométrie annuelle moyenne varie de 700 à 900 mm. Les écoulements au cours de l'année sont relativement stables, la gestion de l'alimentation du canal du centre permettant globalement de garantir le débit réservé.
- à l'ouest, en Côte d'Or, une zone surélevée de **plateaux calcaires** étagés entre 300 et 600 m d'altitude. Elle est découpée par les **hautes vallées** au fond desquelles coulent quelques affluents de la Dheune : ru des cloux, Avant Dheune, Rhoin et Meuzin. Dans cette zone karstique, l'eau s'infiltré à la faveur des nombreuses failles. Ceci peut provoquer des assecs complets des rivières à l'étiage (sur le Meuzin par exemple). La pluviométrie annuelle atteint localement les 1000 mm, pouvant provoquer des inondations par ruissellement dans le vignoble (Nuits Saint Georges, Premeaux Prissey...).
- à l'est, une **zone de plaine** (altitude comprise entre 175 et 300 m) qui englobe les **basses vallées** des cours d'eau ainsi que quelques cours d'eau de plaine tels que la Sereine. Les précipitations moyennes n'excèdent pas 700 mm et la pente est très faible (0,24‰ à la confluence de la Bouzaise avec la Dheune). Des inondations peuvent être causées par débordement de cours d'eau (la Dheune sur la partie aval).

Chapitre

3

– HYDRAULIQUE – GEOMORPHOLOGIE

1- Type d'aménagement et historique d'intervention

Les travaux d'aménagement conduits sur le réseau hydrographique ont évolué au cours de ces dernières décennies, avec dans les années 70 et 80 des travaux de recalibrage et/ou de curage parfois excessifs qui ont entraîné des fonctionnements parfois totalement opposés aux objectifs recherchés. Les crues arrivent plus vite à l'aval (les eaux montent plus vite) et, qui plus est, sans aucun laminage (réduction de débit) naturel. Si ces travaux ont permis de protéger les communes qui les ont réalisés (débordements moins fréquents), ils aggravent par contre les crues en aval.

Ces problèmes ont été bien souvent observés :

- sur la Bouzaise : à la suite de travaux de curage entre Meursanges et Beaune les riverains ont en effet bien noté qu'après un orage sur Beaune les eaux arrivaient bien plus vite à Meursanges (quelques heures après au lieu d'une dizaine d'heures).
- sur le Meuzin dont le lit a été souvent curé (et a été rectifié par le passé) et qui ressemble désormais aujourd'hui davantage sur certain secteurs à un gros fossé qu'à une rivière naturelle. Les crues arrivent plus vite.

Des remarques similaires peuvent être faites sur les cours d'eau qui ont été bétonnés à la traversée des villes ou villages (le Meuzin à Nuits-Saint-Georges, l'Avant-Dheune à Pommard). Ces cours d'eau ne posent plus, depuis leur aménagement, de problèmes dans la traversée des villes ou village mais accélèrent l'écoulement et l'évacuation de l'eau vers l'aval sans laminage naturel (les cours d'eau ne débordent plus sur les secteurs amont et transmettent donc intégralement les débits à l'aval).

A ces travaux sur les cours d'eau sont venues se superposer des modifications des méthodes culturales dans le vignoble et des opérations de remembrement des terres agricoles qui se sont traduites par une aggravation du ruissellement et une augmentation des débits à l'aval annihilant souvent les améliorations hydrauliques obtenues par les travaux de curage et de recalibrage.

L'accélération des crues s'est parfois traduite par des phénomènes d'érosion et de déstabilisation des berges qui ont nécessité du fait des nouveaux enjeux le long des cours d'eau la mise en place de protections, la plupart du temps en enrochements.

Dans les années 90, une prise de conscience de la complexité et de la fragilité du milieu a entraîné une diminution des interventions. Les travaux ont essentiellement porté sur les anciens ouvrages hydrauliques (restauration et/ou modernisation), les interventions sur les cours d'eau se limitant à des travaux d'entretien.

Depuis quelques années la volonté de gérer les rivières à l'échelle de l'ensemble du bassin versant, de trouver des solutions permettant de concilier les différents usages, de protéger les différents enjeux et de respecter le milieu et son fonctionnement naturel, est apparue.

2- Ouvrages

2.1- Etat général des ouvrages

Les ouvrages hydrauliques sont très nombreux sur le bassin versant de la Dheune. Au total, plus de 95 ouvrages ou ensembles d'ouvrages (un moulin peut disposer de plusieurs vannages et/ou déversoirs) ont fait l'objet d'investigations.

La **carte 13** donne une vision synthétique de l'implantation et de l'état des ouvrages.

Les investigations de terrain et les enquêtes réalisées ont mis en évidence l'état dégradé de certains ouvrages malgré un effort important des gestionnaires pour les maintenir en état de fonctionnement.

Cette dégradation générale est bien entendu liée à leur désaffectation par leur propriétaire suite à l'arrêt des activités économiques pour lesquelles ils avaient été créés et aménagés au cours du temps.

2.2- Problèmes rencontrés

Le problème le plus fréquemment signalé est l'envasement des biefs en amont des ouvrages lié à l'absence de manœuvre des vannages ou à des manœuvres inadaptées en crue.

En période de hautes eaux, les fréquentes mises en charge des vannages bloqués provoquent des débordements et intensifient les phénomènes d'érosion en réduisant la section disponible à l'écoulement et en augmentant les vitesses de circulation du flux.

En crue, la manœuvre des vannes (lorsque l'état du vannage le permet) est souvent impossible du fait de l'inaccessibilité des ouvrages. Les difficultés d'accès sont dues à l'état des ouvrages (vestiges d'anciennes passerelles) mais aussi à l'inondation généralisée qu'ils provoquent.

En étiage, les vannages, qu'ils soient bloqués en position ouverte ou que l'état de la vantellerie ne permette plus d'assurer une étanchéité satisfaisante, ne maintiennent plus le niveau d'eau souhaitable en amont.

Le manque d'entretien des ouvrages et du lit au droit des ouvrages est également à l'origine de situations à fort risque d'embâcle dont les conséquences sont particulièrement dommageables en cas de crue. La zone inondable à l'amont (mais aussi en aval) de l'ouvrage est en effet élargie par la réduction de la capacité provoquée par les embâcles.

Au delà de l'aggravation du risque d'inondation, le vannage et l'ensemble des maçonneries associées (radier, montants, bajoyers, murs) peuvent être déstabilisés, voire emportés avec des conséquences qui peuvent être préjudiciables pour l'aval en cas d'enjeux importants (secteurs urbanisés) mais aussi pour l'amont avec la disparition de la retenue et toutes les conséquences induites : érosion régressive, déstabilisation des berges et de la ripisylve,...

2.3- Interventions réalisées sur les ouvrages existants

Un effort a été fait au cours de ces quinze dernières années pour restaurer et adapter un certain nombre d'ouvrages. D'une manière générale l'objectif principal recherché était la pérennisation de l'ouvrage de retenue, cet objectif se déclinant lui-même en plusieurs objectifs:

- Maintien du niveau d'eau en amont
- Stabilisation du lit et des berges
- Contrôle du développement de la végétation

Mais la restauration a eu parfois pour principal objectif la modernisation et l'adaptation du système de régulation aux nouvelles contraintes de gestion (suppression des contraintes liées au maintien d'une personne d'astreinte pour l'ouverture et la fermeture des vannes) et aux nouvelles conditions d'écoulement en étiage (étanchéité) et en crue (régulation).

Le bilan réalisé fait ressortir que, sur les quelques 95 ouvrages répertoriés sur le bassin versant de la Dheune, 20% ont fait l'objet de restauration de tout ou partie de leurs ouvrages. Dans quelques cas (5 ouvrages), il a été fait appel à des solutions modernes (clapet automatique).

Concernant les 80% d'ouvrages n'ayant pas encore fait l'objet de travaux de restauration, 15 à 20 % sont en bon état (entretien réalisé par les propriétaires), 60% sont dans un état moyen à médiocre (un des éléments constitutifs -vannage, déversoir- est généralement en mauvais état), le reste est en mauvais à très mauvais état.

Les Syndicats de rivières souhaitent poursuivre la politique de restauration des ouvrages qu'ils mènent, du moins pour certains d'entre eux (Dheune aval, Meuzin et Bouzaise), depuis quelques années. La ville de Beaune dont la traversée par la Bouzaise est émaillée de nombreux ouvrages souhaite se lancer, aidée par le Syndicat de la Bouzaise, dans une opération globale de remise à niveau et d'adaptation de ses ouvrages (une dizaine) aux nouveaux usages.

3- Capacité des cours d'eau

Le bilan de la capacité des cours d'eau à partir de profils en travers types relevés sur le terrain a permis de mettre en évidence les secteurs où la fonction d'épandage des crues peut être restaurée et/ou optimisée, d'analyser le fonctionnement et l'impact des ouvrages hydrauliques (cf. **Tableau H**).

COURS D'EAU	CAPACITE
La DHEUNE	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité de l'ordre du débit biennal, voire moins entre la source et St Léger sur Dheune • Capacité de l'ordre du débit annual, voire moins de St Léger à Chagny • Capacité de l'ordre du débit biennal, entre Chagny et Demigny • Capacité de l'ordre du débit annual, voire moins, entre Demigny et la Saône
La BOUZAISE	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité de l'ordre du débit décennal sur le secteur amont (de la source jusqu'au confluent de la Lauve à Meursanges) • Capacité nettement inférieure au débit décennal (de l'ordre du débit annual) sur la partie aval (à l'aval du confluent de la Lauve) • Localement, capacité inférieure au débit décennal entre Levernois et Combertault
La LAUVE	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité décennale à Ladoix-Serrigny (sauf localement où elle peut être bien inférieure par suite d'un ouvrage inadéquat) • Capacité supérieure au débit décennal à l'aval de Ladoix-Serrigny jusqu'à Varennes • Capacité de l'ordre du débit décennal entre Varennes et le confluent du Rhoin (Ruffey-les-Beaune) • Capacité inférieure au débit décennal (de l'ordre du débit annual) sur le secteur aval (de Ruffey-les-Beaune jusqu'au confluent de la Bouzaise)
Le RHOIN	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité le plus généralement comprise entre le débit biennal et le débit décennal
Le MEUZIN	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité de l'ordre du débit décennal sur la partie amont (à l'aval de Nuits-St-Georges) • Capacité de l'ordre du débit biennal vers Argilly • Capacité de l'ordre du débit annual vers Villy-le-Moutier • Capacité inférieure au débit annual sur la partie aval (à l'aval de Corgengoux)
L'AVANT DHEUNE	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité de l'ordre du débit biennal à annual en amont de Pommard • Capacité supérieure au débit décennal à l'aval de Pommard et décennal voire moins sur Ste Marie La Blanche

Tableau H : Récapitulatif des capacités des cours d'eau

Les tendances et caractéristiques évoquées pour ces cours d'eau peuvent et doivent, d'une manière générale, être étendues à l'ensemble des cours d'eau du secteur d'étude.

Il faut bien avoir conscience que les capacités évoquées précédemment correspondent à des capacités théoriques c'est-à-dire à des sections ou tronçons de rivières supposés indépendants et isolés de leur contexte hydraulique.

En fait, les capacités réelles peuvent être différentes de ces capacités théoriques. En effet les capacités des cours d'eau pourront être plus ou moins ponctuellement modifiées par les conditions locales : section localement différente des sections types (dimensions, végétation...), ouvrages particuliers, refoulement de cours d'eau...

On notera cependant que ces capacités ne sont pas représentatives des capacités observées dans la traversée des agglomérations qui présentent des sections et des conditions d'écoulement parfois très différentes et en tous les cas de capacité supérieure de ce qui est observé en amont et en aval.

4- Analyse morphodynamique

La mobilité latérale actuelle des cours d'eau du bassin versant de la Dheune en plus des évolutions normales (érosions de rives concaves), qui sont assez modestes, est liée à des modifications profondes et durables occasionnées par les travaux hydrauliques réalisés sur le lit mineur au cours des années 60, 70 et 80 (curage, recalibrage, rectification) et auparavant (cf. **carte 14**).

Ce type d'aménagement est destiné à augmenter la capacité hydraulique du lit mineur afin de réduire la fréquence des débordements (élargissement et approfondissement du lit, augmentation de la pente).

Les érosions de berges constatées après les aménagements sont une forme de dissipation de l'énergie excédentaire des écoulements liée à l'augmentation des débits et des vitesses observées dans le lit mineur des rivières suite aux travaux. Les érosions de berge sont le moteur de la mobilité des cours d'eau.

Cette mobilité traduit un ajustement naturel de la géométrie des lits mineurs aux nouvelles conditions d'écoulement afin de rétablir à terme un équilibre « dynamique » entre les caractéristiques géométriques et les caractéristiques hydrauliques (évacuation des débits liquides et solides).

La plupart des cours d'eau du bassin versant de la Dheune a fait l'objet de travaux hydrauliques au cours des décennies 60, 70 et 80. Cependant, la mobilité liée à ces travaux n'est pas observée partout avec la même « intensité » sur le linéaire des cours d'eau, et entre chaque cours d'eau. La variabilité du phénomène est liée aux caractéristiques des travaux réalisés sur chaque rivière ou tronçon de rivière (fréquence des travaux, importance des modifications apportées au lit mineur au niveau de son tracé et de sa géométrie – largeur, profondeur, pente), à la capacité des cours d'eau à être mobiles

(puissance spécifique), ainsi qu'à des facteurs favorables à la déstabilisation des berges dont notamment :

- le piétinement du bétail,
- l'absence de ripisylve (éliminée en grande partie lors de travaux), dont le système racinaire constitue une protection naturelle contre l'érosion,
- le faible ou le non entretien de la ripisylve dont les arbres penchés ou tombés et les embâcles modifient localement des conditions d'écoulement et entraînent des processus de réajustement géométrique,
- les caractéristiques propres du cours d'eau (nature des berges, régime hydrologique...).

La mobilité des cours d'eau suite aux aménagements hydrauliques se répartit comme suit :

- Tronçons aménagés où se manifestent des érosions de berge : principalement le Meuzin à Quincey, au niveau Côte d'Or et de Villy-le-Moutier, l'Avant-Dheune dans la traversée de Bligny-les-Beaune (partie amont), sur le bief du moulin de la Barre (Dheune aval),
- Tronçons rectilignes peu mobiles : le Monpoulain, la Lauve, la Chargeolle aval, la Courtavaux, la Bèze, la Bouzaise et le Meuzin aval, la Sereine dans les parties agricoles,
- Tronçons urbains, cours artificialisé et figé : cinq traversées urbaines sur la Cosanne, deux sur la Dheune (dont Chagny), le ruisseau des Cloux à Melin, Auxey-Duresses et Meursault, l'Avant-Dheune à Pommard et Bligny, la Bouzaise à Beaune et Levernois, le Rhoin à Bouilland, Savigny, Gigny et Vignoles, la Lauve à Ladoix-Serrigny, le Meuzin à l'Etang-Vergy, Nuits-Saint-Georges et Quincey.



Photo B : Tronçon artificialisé de l'Avant Dheune à Pommard

L'effet des aménagements hydrauliques, sauf en quelques points critiques, semble plutôt avoir eu un effet inhibiteur de la mobilité des cours d'eau qu'un effet amplificateur.

Le transport solide est globalement équilibré sur l'ensemble du bassin versant. Même si une tendance à l'encaissement des cours d'eau est perceptible, il n'y a pas d'incision ou d'exhaussement spectaculaire généralisé d'un lit mineur sur la totalité de son cours. Cependant, il existe des secteurs où le fonctionnement géomorphologique et le transport solide présentent des caractéristiques traduisant un dysfonctionnement local :

D'autres dépôts sont localement situés au niveau des ouvrages hydrauliques des moulins et sont végétalisés. Ils sont rarement mobilisés en raison de la répartition des débits au niveau de l'ouvrage (déficit hydrologique).

Les processus dynamiques observés (érosions, dépôts) sont l'expression d'un fonctionnement naturel et normal des cours d'eau. Ils participent au remodelage du lit mineur afin que sa géométrie s'adapte aux modifications des conditions d'écoulement imposées par les travaux hydrauliques, l'altération des ouvrages ou leurs modifications volontaires.

La mobilité des cours d'eau est motrice de la diversité géomorphologique et donc de la diversité écologique en permettant le renouvellement permanent des formes et des supports de biocénose.

La gestion des processus érosions-dépôts des cours d'eau du bassin versant de la Dheune doit donc privilégier le maintien de cette mobilité, qui s'atténuera dans le temps mais ne disparaîtra jamais totalement (l'état d'équilibre en tant qu'immobilité n'existe pas, l'équilibre morphodynamique des rivières est un équilibre dynamique où la mobilité permet le maintien d'un hydrosystème de qualité).

Chapitre

4

_ CONTEXTE PATRIMONIAL

1- Patrimoine écologique du bassin versant

1.1- Inventaires et mesures de protection

La richesse biologique du bassin versant de la Dheune bénéficie d'inventaires et de mesures de gestion que l'on peut trouver sous différentes formes (cf. **Carte 15** et Annexe 4).

- Les ZNIEFF²

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type II qui correspondent à de grands ensembles naturels offrant d'importantes potentialités biologiques (Côte de Beaune, Val de Saône...).
- les ZNIEFF de type I qui délimitent des milieux de surface variable, caractérisés par un intérêt biologique remarquable (Vallée du Rhoin, Etang de Grand Borne...)

- Les Arrêtés de Protection de Biotope

L'arrêté de protection de biotopes (APB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction et au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi.

Sur le bassin versant de la Dheune, les arrêtés de protection de biotope sont au nombre de quatre et concernent les falaises à Faucon pèlerin sur les reculées des vallées du Rhoin, de la Cosanne et sur la reculée de Saint-Romain.

- Le réseau Natura 2000 :

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assurera le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » et « Habitats » de 1979 et 1992.

Sur les quatre sites Natura 2000 recensés sur le bassin versant de la Dheune (cf. Annexe 4), deux sont liés aux milieux humides : les pelouses et forêts calcicoles de la Côte et arrière Côte de Beaune et les forêts de ravins, pelouses et éboulis d'Antheuil et de la vallée du Rhoin (documents d'objectifs validés en 2004)

Ces sites englobent notamment :

- la source du Ruisseau du Pichotot et ses zones humides,
- la source du Ruisseau de Gevrey,
- le Cirque du Bout du Monde : les sources de la Cosanne,
- la Haute Vallée du Rhoin

² Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Les habitats, à protéger et/ou à restaurer définis dans le document Natura 2000 sont :

- Les pelouses et landes sèches,
- Les frênaies-éablaies des rivières à eaux vives sur calcaires (habitat résiduel)
- Les complexes humides alcalins et tufeux
- Les prairies fraîches de fauche et les mégaphorbiaies (habitat résiduel)
- La rivière oligo-mésotrophe basique avec végétation d'eaux courantes



Photo C : Tufière sur la haute vallée du Rhoin

Les espèces à protéger définies dans le document Natura 2000, liées à la rivière et aux milieux humides sont :

- L'Agrion de Mercure
- Le Chabot

- Les sites inscrits et sites classés :

Ils sont définis par la loi du 2 mai 1930. Un site classé ou inscrit est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Les objectifs du classement sont la protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage".

Sur le bassin versant de la Dheune, une trentaine de sites classés et inscrits sont dénombrés. Quatre sont liés à la rivière et aux milieux humides :

- Le site classé du Bout du Monde : sources de la Cosanne (ZNIEFF de type I),
- Le site classé du Trou de la Grande-Dore : source du Rhoin (compris dans ZNIEFF de type I),
- Le site classé de la Combe Serrée : cascade du Meuzin,
- Le site inscrit de Fontaine Froide : tuf sur le Rhoin.

1.2- Typologie des Milieux Remarquables Humides recensés

A partir des données disponibles auprès de la DIREN de Bourgogne et du Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons et de visites sur le terrain avec les gardes-pêche du Conseil Supérieur de la Pêche et des Fédérations de pêches de la Côte d'Or et de la Saône-et-Loire, 19 milieux remarquables humides ont été identifiés (cf. **Carte 16**)

Chaque site fait l'objet d'une fiche synthétique sur laquelle sont indiqués la localisation, la description, les intérêts, le degré/type de vulnérabilité et les formes souhaitables de protection.

Ces sites ont été classés en six types de milieux humides.

1.2.1- Les Hautes Vallées et les sources

Présentant de très forts intérêts sur le plan piscicole (zone de frai pour la truite, présence du chabot), sur le plan floristique (zones humides, plantes protégées des falaises, présence d'habitats résiduels), sur le plan faunistique (présence du Faucon pèlerin et d'espèces cavernicoles...), et sur le plan géologique (cascade de tuf), les hautes vallées présentent une très forte vulnérabilité à la dégradation de la qualité de l'eau et au colmatage du fond du lit, aux pompages d'eau (collectivité, usage agricole ou industriel) induisant des assècs réguliers pendant les périodes d'étiages estivales et au remplacement des essences de feuillus régionales (frêne, aulne,..) par des plantations de substitution (peupliers, résineux...).

Certaines sources, comme celle de l'Ancien Etang de Gratte-Dos pour le Meuzin, continuellement en eau, alimentent les cours d'eau même en période d'étiage.

Ce type de milieu présente un double intérêt :

- intérêt écologique : zone refuge pour la faune aquatique notamment les poissons,
- intérêt hydraulique : rôle dans le soutien des étiages.

Sur le bassin versant de la Dheune, 4 sites ont été répertoriés et font l'objet de fiches synthétiques :

- La Haute Vallée du Rhoin,
- La Haute Vallée de la Cosanne,
- La Haute Vallée du Raccordon,
- La Source de l'Etang de Gratte-Dos sur le Meuzin.

1.2.2- Les Zones Humides de tête de bassin versant

Souvent constituées par des prairies humides et dans leur partie boisée par de l'aulnaie-frênaie ou de la frênaie-érablaie, ces petites zones sont alimentées notamment par les pluies, les sources, les eaux de ruissellement et les affleurements de nappes (nappes de surface en tête de bassin versant).

A l'état relictuel à l'échelle du bassin versant de la Dheune, elles présentent de très forts intérêts :

- Intérêt dans l'épuration des eaux : rôle de filtre,
- Intérêt hydraulique : au sein d'un même bassin versant, l'ensemble de ces petites zones humides constituent des zones de stockage des eaux.
- Intérêt floristique : présence d'une flore hygrophile caractéristique de ces milieux (Carex, phragmite,..)
- Intérêt faunistique : présence de faune typique des milieux humides (salamandre, couleuvre à collier, grenouille,..)

Ce type de milieu présente une très forte vulnérabilité :

- A leur fermeture par abandon et à la coupure de l'alimentation en eau en amont,
- Au drainage, puis à la mise en culture.

Sur le bassin versant de la Dheune, quatre sites ont été répertoriés et font l'objet de fiches synthétiques :

- La Zone Humide « des Prés Molles » sur le Rhoin,
- Les Zones Humides de la Source du Pichotot,
- La Zone Humide « En Corbière » sur le Pichotot,
- Le Cirque du Bas de Chas sur le Foulot.

1.2.3- Les petits cours d'eau à Ecrevisses à pieds blancs

Un cours d'eau a été identifié dans la Vallée de la Cosanne comme abritant des populations d'écrevisses autochtones à pattes blanches, *Austropotamobius pallipes*.

L'habitat de cette espèce est protégé (arrêté 21/07/83) : il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers à cette espèce. En outre, l'écrevisse à pieds blancs figure aux annexes 2 et 5 de la Directive Habitats et à l'annexe 3 de la Convention de Brenne. Enfin, elle figure sur la Liste Rouge des espèces menacées de France avec un statut vulnérable.

1.2.4- Les Zones Humides de plaine

Souvent constituées par des prairies humides et dans leur partie boisée par du saule, de l'aulne et du frêne, ces petites zones sont alimentées soit directement par le cours d'eau (bras secondaire et inondation) soit par l'intermédiaire de la nappe.

A l'état relictuel à l'échelle du bassin versant de la Dheune, elles présentent de très forts intérêts :

- Intérêt dans l'épuration des eaux : rôle de filtre,
- Intérêt hydraulique : zones d'accumulation et de stockage des eaux,
- Intérêt floristique : flore hygrophile caractéristique (Carex, phragmite,..),
- Intérêt faunistique : faune typique des milieux humides (couleuvre à collier, grenouille..).

Ce type de milieu présente une très forte vulnérabilité à l'abaissement du niveau de la nappe et au drainage, puis à la mise en culture.

Sur le bassin versant de la Dheune, trois sites ont été répertoriés et font l'objet de fiches synthétiques :

- La Zone Humide « Bourguignon » sur la Bouzaise,
- La Zone Humide « La Forbotte » sur la Sereine,
- La Basse-Vallée de la Dheune.

1.2.5- Les Etangs et les plans d'eau

Le bassin versant de la Dheune et de ses affluents recèle de nombreux étangs et plans d'eau.

Ces sites contribuent fortement à la biodiversité locale en accueillant des espèces inféodées aux milieux aquatiques dont la diversité est liée directement à cette organisation :

- Les berges des étangs sont colonisées par des ceintures de végétation (plantes aquatiques flottantes de pleine eau, roselière, saulaies buissonnantes), où l'on recense des plantes rares et protégées au niveau régional et national,
- La faune est constituée par de nombreux oiseaux d'eau (nicheurs, lieu d'hivernage ou de halte migratoire), comme les canards, les grèbes, les râles d'eau. La végétation de bordure représente un important site pour la reproduction des batraciens : grenouille rousse, tritons,...

Ces sites présentent également :

- Un intérêt dans l'épuration des eaux : piège à nutriments limitant leur transfert vers l'aval,
- Un intérêt hydraulique : rôle de stockage des eaux de pluie et de ruissellement.

Ce type de milieu présente une très forte vulnérabilité :

- A la dégradation de la qualité de l'eau : les fertilisants, apportés par ruissellement modifient la composition de l'eau et appauvrissent la flore,
- A la modification de l'occupation du sol environnant,
- Aux espèces invasives : plantes, poissons,...
- A la fréquentation importante liée aux loisirs...

Sur le bassin versant de la Dheune, quatre sites ont été répertoriés et font l'objet de fiches synthétiques :

- Etang de Longpendu,
- Etang de Grand Borne,
- Les Etangs de St-Gervais-en-Vallière, d'Allerey-sur-Saône et de St-Martin-en-Gatinois,
- Le petit Etang de « La Rave » à Meloisey.

1.2.6- Les Bois et les Forêts humides

Ces types de milieu présentent à la fois :

- Un intérêt floristique : flore spécifique comme la Gentiane pneumonanthe, espèce rare des zones humides protégée en Bourgogne et l'Epipactis des marais, orchidée des zones humides, rare et protégée en Bourgogne et menacée par la régression des zones humides.
- Un intérêt faunistique : présence notamment de nombreux Batraciens dont le Sonneur à ventre jaune, inscrit à la Directive Habitat et d'oiseaux forestiers comme les pics, dont le Pic mar, espèce menacée, et la Bondrée apivore.

Ce type de milieu présente une très forte vulnérabilité :

- Aux exploitations forestières et/ou aux travaux sylvicoles intentifs,
- Au drainage et à la modification de l'occupation du sol.

Sur le bassin versant de la Dheune, trois sites ont été répertoriés et font l'objet de fiches synthétiques :

- La Haute Forêt de Cîteaux,
- Le Bois des Marauds et Drevin,
- Le Bois du Vernot et de Champagnolle.

2- Peuplements piscicoles des cours d'eau

Les informations sur les peuplements piscicoles proviennent des schémas départementaux de vocation piscicole et halieutique de Saône-et-Loire et de Côte d'Or, ainsi que de l'étude hydraulique et environnementale du bassin versant de la Dheune (SMSD, 2005).

2.1- Catégorie piscicole des cours d'eau

Les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau classés en première catégorie piscicole (salmonidés dominant) sont les suivants :

- le Meuzin jusqu'à Nuits-Saint-Georges, le Raccordon et la Chargeolle,
- la Lauve, le Rhoïn et la Bouzaise jusqu'à son confluent avec la Lauve,
- l'Avant-Dheune,
- la Cosanne

La Dheune, ainsi que l'aval de la Bouzaise, et du Meuzin sont entièrement classés en deuxième catégorie piscicole (cyprinidés dominants).

2.2- Principales caractéristiques piscicoles des rivières

Le **Tableau I** reprend les principales caractéristiques piscicoles des rivières du bassin versant de la Dheune :

Rivières	Caractéristiques piscicoles	Perturbations
Dheune	<p>Sur la Dheune amont, le peuplement en place est fortement influencé par les espèces inféodées aux plans d'eau et au canal. L'inventaire de 1989 à St-Léger-sur-Dheune montre une richesse spécifique faible, et la dominance des espèces pollu-résistantes et d'eau calme (poisson-chat, perche soleil, chevesne, gardon).</p> <p>Sur la Dheune aval, le peuplement en place est fortement influencé par celui de la Saône. La station de suivi du R.H.P. à Palleau montre que le peuplement observé est très simplifié et altéré par rapport à la composition d'un peuplement normalement associé à ce type de cours d'eau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat relativement homogène - Libre circulation des poissons non assurés du fait de la présence d'ouvrages infranchissables - Pollutions viti-vinicoles
Foulot, Creuse et Ru des Cloux	<p>Les pêches d'inventaires réalisés en 1989, révèlent également l'apparition d'espèces moins sensibles aux pollutions organiques et au réchauffement des eaux (chevesne, goujon et forte densité de loches franches)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pollutions domestiques, - Sévérité des étiages accentués par les prélèvements AEP, - Pollutions viti-vinicoles
Cosanne	<p>Sur la partie aval de la Cosanne, le peuplement est fortement influencé par la Dheune et indirectement par le Canal du Centre (présence du chevesne du gardon, du poisson chat, de la tanche et de la carpe).</p> <p>En 2004, des écrevisses à pieds blancs ont été recensées sur un affluent de la Cosanne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Etiage sévère en tête de bassin, aggravé par les prélèvements AEP, - Pollutions viti-vinicoles
Avant-Dheune	<p>Les petits affluents en tête du bassin possèdent de fortes potentialités salmonicoles (frayères encore fonctionnelles)</p> <p>En aval, le peuplement est largement influencé par celui de la Dheune et les étiages et la mauvaise qualité de l'eau conduisent à une très forte altération de la qualité piscicole.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Etiages sévères cumulés à des prélèvements en AEP - Pollutions domestiques et viti-vinicoles
Bouzaise et Lauve	<p>Ces cours d'eau présentent des peuplements piscicoles très altérés (inventaires de 1988).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - pollution viti-vinicoles importantes - étiages sévères amplifiés par les prélèvements AEP
Rhoin	<p>Le Rhoin possède un très fort potentiel salmonicole en amont de Bouilland (présence notamment de zones de frai fonctionnelle pour la truite fario).</p> <p>En aval de Bouilland, il est touché par des perturbations qui altèrent les potentialités piscicoles du cours d'eau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - pollution viti-vinicoles importantes - étiages sévères
Chargeolle	<p>La Chargeolle est un petit cours d'eau qui circule majoritairement sous couvert forestier aux potentialités piscicoles réduites.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - assecs répétés - pollutions agricoles en aval
Meuzin	<p>Sur la partie amont du Meuzin, des frayères fonctionnelles à truite fario sont recensées. Cependant les potentialités piscicoles sont réduites.</p> <p>Plus en aval, une pêche d'inventaire réalisée en 1988 sur la commune de Corberon révèle que le peuplement en place est totalement déstructuré.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - assèchements périodiques en tête de bassin, - forte pression viticole (amont) et agricole (aval) - barrages infranchissables limitant la libre circulation du poisson,
Raccordon	<p>Le Raccordon, affluent en rive droite du Meuzin possède de fortes potentialités salmonicoles. En effet, des nombreux individus de truites fario ont été observés en 2003. Des frayères fonctionnelles à truite fario sont recensées. Sa qualité habitacionnelle est très bonne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - assecs réguliers qui nuisent au développement et à la pérennité des populations.
Courtavaux	<p>Une pêche d'inventaire réalisée en 1988 révèle que le peuplement en place est totalement déstructuré.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pollutions domestiques et viti-vinicoles
Sereine	<p>La Sereine est un cours d'eau qui circule majoritairement sous couvert forestier. La pêche d'inventaire réalisée en 1988 à Corgengoux montre l'influence des étangs environnants (perche, tanche et gardon).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - apports organiques issus des communes riveraines. - sévérité des étiages.

Tableau I : Caractéristiques piscicoles des cours d'eau

2.3- La reproduction de deux espèces exigeantes et repères, la Truite fario et le Brochet

Chaque zone de frayère potentielle ou fonctionnelle pour la truite (contexte salmonicole) et le brochet (contexte éso-cyprinicole) est répertoriée sur la **Carte 17** et fait l'objet de fiches synthétiques.

2.3.1- La Truite fario

Cette espèce est encore présente sur certaines zones amont de cours d'eau du bassin versant. Des frayères fonctionnelles ont notamment été identifiées sur l'amont de la Cosanne, sur le Rhoïn et le Meuzin.

Les facteurs majoritaires, liés à l'eau, limitant la reproduction naturelle de la truite fario sont de deux ordres :

- Un facteur quantitatif : les étiages sévères et/ou les assecs qui sévissent, réduisent considérablement le potentiel de reproduction, directement ou indirectement. Directement en provoquant la mortalité des alevins, indirectement en causant la mort des adultes qui ne pourront pas recoloniser le milieu si la population en place est totalement éradiquée ou si des infranchissables annihilent toute possibilité de recolonisation.
- Un facteur qualitatif : pollutions domestiques, viti-vinicoles, agricoles qui peuvent causer la mortalité des individus et colmater les frayères.

2.3.2 – Le Brochet

Le potentiel de reproduction du brochet est important dans la basse vallée de la Dheune en particulier au niveau de la confluence avec la Saône. Les zones de frayères se situent en zone inondable. Il s'agit principalement de baissières, de prairies inondées lors des premières crues de printemps et des ruisseaux ou fossés dans des secteurs de prairie inondable.

Pour l'amélioration du fonctionnement de la rivière, il est nécessaire de maintenir en eau ces secteurs pendant un temps suffisant nécessaire à la croissance des juvéniles. L'ensemble des frayères à brochets a été répertorié au cours de l'étude hydraulique et environnement (IPSEAU, 2005). Leur fonctionnalité peut être améliorée.

En résumé, l'intérêt piscicole des cours d'eau du bassin versant de la Dheune et de ses affluents est important :

- pour les parties supérieures de rivières classées en première catégorie et recherchées pour la pêche à la truite fario. Malgré de nombreux facteurs limitants, la reproduction naturelle subsiste sur certaines têtes de bassin.

- pour la Dheune aval, du fait de la présence de carnassiers et de cyprinidés d'eau calme (influence de la Saône). Ce secteur de prairie inondable est à préserver et sa fonctionnalité est à optimiser.



Photo D : Ancien bras de la Dheune sur son secteur aval

On observe ces dernières années une certaine baisse de la pression de pêche, due à plusieurs facteurs dont :

- la diminution des prises,
- la faiblesse des débits d'étiage dans certains secteurs,
- les pollutions massives intervenant principalement en période de vendanges.

Les étangs de pêche (réservoirs du Canal du Centre), ainsi que le Canal du Centre lui-même, sont fréquentés car ils assurent généralement de bonnes prises. Ils sont souvent spécialisés dans les cyprinidés (carpe, tanche, gardon, brème) et les carnassiers (sandre, perche, brochet, black-bass).

Les zones de frayères constituent des secteurs à préserver pour le maintien à terme des populations piscicoles. Il s'agit des parties supérieures des rivières à truite (Cosanne, Avant-Dheune, Rhoïn, Meuzin), des herbiers présents dans les rivières, mais aussi des systèmes annexes présents en zone de prairie inondable (principalement la Dheune aval soumise à l'influence de la Saône). Les prairies inondées sont souvent utilisées par le brochet, mais avec des chances de succès de plus en plus réduites, les périodes d'inondation étant désormais trop brèves. Que ce soit pour la truite ou le brochet, ces secteurs de frayères sont de plus en plus rares et sont fréquemment dégradés (pollution domestique/ vinicole et agri-viticole).

Quelques rares ruisseaux recèlent encore de petites populations d'écrevisses à pieds blancs en tête de bassin de la Cosanne.

Les parties supérieures des cours d'eau recèlent des populations de chabot, et les parties inférieures de la Dheune abritent la bouvière, ces diverses espèces étant inscrites en annexe II de la Directive Habitats.

3- Paysages

3.1- Les grands types de paysages du bassin versant

A la limite entre le Seuil de Bourgogne et la plaine de la Saône, le bassin versant de la Dheune offre des paysages ruraux d'une grande diversité, modelés à la fois par l'eau, le relief, la végétation et l'Homme. Cependant, trois grands types de paysages majeurs s'individualisent fortement (**cf. Carte 18**) : les plateaux du Seuil de Bourgogne, la côte et l'arrière côte viticole et la plaine de la Saône. Ces vastes ensembles correspondent à des territoires singuliers par leur géologie, leur hydrologie mais aussi par les caractères spécifiques de leurs paysages. On peut donc dénombrer les ensemble paysagers suivants :

- Les plateaux du seuil de Bourgogne

Ils correspondent à un paysage rural à dominante forestière ponctué par des friches et des prairies de plus en plus souvent retournées pour la culture. Ces plateaux calcaires, très fissurés, ne connaissent pas d'écoulements superficiels importants.

- La côte et l'arrière côte viticole

Cet ensemble est peut-être le paysage le plus remarquable du bassin versant de la Dheune. En effet, ce secteur qui correspond au talus du Seuil de Bourgogne, est pratiquement entièrement recouvert de vignes. Côte viticole de grande réputation, la partie méridionale de la « Côte d'Or » est un lieu de passage touristique fréquenté et apprécié. Elle est ponctuée de villages à l'identité viticole forte, et percée de vallons et de combes également plantés de vignes, qui conduisent dans les Hautes-Côtes au charme plus sauvage.

De plus, ce secteur connaît un développement urbain plus important que dans les deux autres types de paysage avec la présence notamment de Beaune et de Nuits-Saint-Georges, deux villes dont la réputation touristique n'est plus à faire.

Afin de favoriser la conservation de ces richesses patrimoniales, la Côte sud de Beaune a été classée au titre de la loi du 2 mai 1930 par décret du Ministre de l'Environnement le 17 avril 1992. Le site classé, appelé « Côte Méridionale de Beaune », concerne essentiellement le front de côte.

Enfin, cet ensemble est fortement marqué par les paysages liés à l'eau grâce au système karstique qui génère un nombre important de résurgences.

- La plaine de la Saône

C'est le troisième ensemble paysager du bassin versant de la Dheune. Celui-ci est marqué par des paysages ouverts où voisinent villages ruraux, agglomérations et grande culture. Ce paysage est parfois ponctué de prairies, d'étangs ou de plans d'eau et de quelques massifs forestiers qui constituent autant de micro-paysages remarquables par leur ambiance et leurs qualités propres.

De plus, cet ensemble est caractérisé par une forte présence de l'eau grâce aux nombreuses rivières et aux biefs que l'on y rencontre, auxquels il convient d'ajouter le canal du Centre et la Saône.

En outre, on remarque que le sillon Dheune-Bourbince, qui correspond à la vallée de la Dheune stricto sensu, pourrait faire l'objet d'un quatrième ensemble paysager. En effet, ce secteur, relativement important, fait office de transition entre la côte viticole et la plaine de la Saône. Cet ensemble est alors caractérisé par l'omniprésence de l'eau liée au canal du Centre, aux réservoirs qui lui sont associés ainsi qu'aux nombreux biefs aménagés au cours de l'évolution des activités humaines.

Enfin, les nombreuses petites vallées qui sillonnent l'ensemble du bassin versant de la Dheune, sont autant de petites unités paysagères. Le paysage de ces vallées évolue de l'amont vers l'aval en fonction des caractéristiques de chacune des rivières et des caractères des espaces qu'elles traversent. Emergeant pour l'essentiel des plateaux du Seuil de Bourgogne, elles se terminent pour la plupart sur des paysages ouverts dès leur entrée dans la plaine de la Saône.

Au plan architectural, le bassin versant de la Dheune et de ses affluents comprend de nombreux ensembles bâtis intéressants grâce, notamment, à la présence des multiples petits villages vigneron typiquement bourguignons. La présence de nombreux châteaux et monuments sur ce secteur, renforce l'intérêt architectural. En outre, le patrimoine bâti lié à l'eau est fortement développé tout au long des rivières et ruisseaux, et du canal du Centre : on trouve, en effet, bon nombre de moulins et lavoirs.

3.2- Les principales menaces

On remarque, depuis quelques années, que les paysages du bassin versant de la Dheune sont altérés de diverses façons :

- les vallées et la plaine s'enrichissent de cultures de maïs ou de plantations de peupliers,
- les curages et rectifications excessifs ont abouti à une banalisation de certains cours d'eau,
- la destruction des ripisylves des cours d'eau, longtemps liée aux aménagements hydrauliques des rivières ou à l'intensification de l'agriculture, perdure, accentuant leur perte d'identité,
- le manque d'entretien ou l'entretien mal conduit du patrimoine bâti (en particulier des moulins) est à l'origine d'une dégradation architecturale, sensible dans le paysage proche des cours d'eau
- les pressions de développement récentes (développement urbain ou d'infrastructures, nouvelles pratiques viticoles, problèmes engendrés par le ruissellement et l'érosion du coteau, dégradation des murets...) rendent vulnérable le patrimoine paysager de la côte viticole.

Ainsi, toutes ces menaces seront autant de problèmes à prendre en considération dans le Contrat de rivière.

EN RESUME... concernant le contexte patrimonial

Le bassin versant de la Dheune présente une remarquable diversité de milieux (les cours d'eau eux-mêmes, les prairies inondables, les forêts calcicoles...), lui conférant une richesse biologique importante. Il bénéficie de différentes formes de mesures de protection et de gestion : ZNIEFF, réseau Natura 2000 et sites classés

Au niveau piscicole, on note certaines zones particulièrement intéressantes :

- les parties supérieures pour les affluents de la Dheune classées en première catégorie et recherchées pour la pêche à la truite fario
- la Dheune aval pour la présence de brochets (influence de la Saône)

Toutefois, diverses menaces pèsent sur ces milieux remarquables : pollutions, homogénéisation de l'habitat piscicole, franchissabilité difficile de certains ouvrages, frayères déconnectées des rivières, intensification des pratiques agricoles, développement des plantations de peupliers...

Chapitre

5

_ ACTIVITES ET USAGES DE L'EAU

1- Agriculture - Viticulture

Environ 60% de la superficie totale des communes du bassin versant est utilisée pour l'agriculture (AGRESTE, 2000), ce qui illustre le caractère fortement agricole de ce territoire. Le reste du territoire est majoritairement occupé par les forêts.

Le bassin versant de la Dheune se divise en trois grands secteurs agricoles (cf. **Carte 19**):

- la zone de grandes cultures (plaine dijonnaise dans sa partie méridionale et Val de Saône),
- le secteur amont de la vallée de la Dheune essentiellement constitué par des prairies,
- la Côte viticole (principalement située en Côte d'Or).

1.1- Présentation générale

La plaine dijonnaise forme la transition entre le nord de la région avec ses grandes exploitations céréalières et betteravières, et le Chalonnais avec ses exploitations plus petites mêlant la polyculture et l'élevage. Les cultures de céréales et de maïs en particulier sont en progression.

L'élevage constitue la principale activité agricole de la partie amont du bassin versant de la Dheune (caractère prédominant des prairies dans la SAU³).

La Côte viticole se caractérise par la présence de vignobles prestigieux qui représentent une production de valeur très importante. La faible part de SAU dominée par la viticulture ne reflète pas l'importance de cette activité qui concerne plus de 1400 exploitations (cf. **Figure I**), soit environ 68% d'entre elles sur ce territoire.

Avec seulement 25 exploitations concernées sur un total de plus de 2000 (soit un peu plus de 1%), l'agriculture biologique constitue un mode de production extrêmement minoritaire sur le bassin versant de la Dheune. Ce mode d'agriculture touche essentiellement la viticulture (19 exploitations).

Les prélèvements d'eau pour l'irrigation sont d'environ 0,3 millions de m³ par an et sont principalement situés sur la basse vallée de la Dheune et du Meuzin. Même si ces volumes sont encore non parfaitement connus, la pratique de l'irrigation sur le territoire de la Dheune reste peu répandue.

³ Surface Agricole Utile

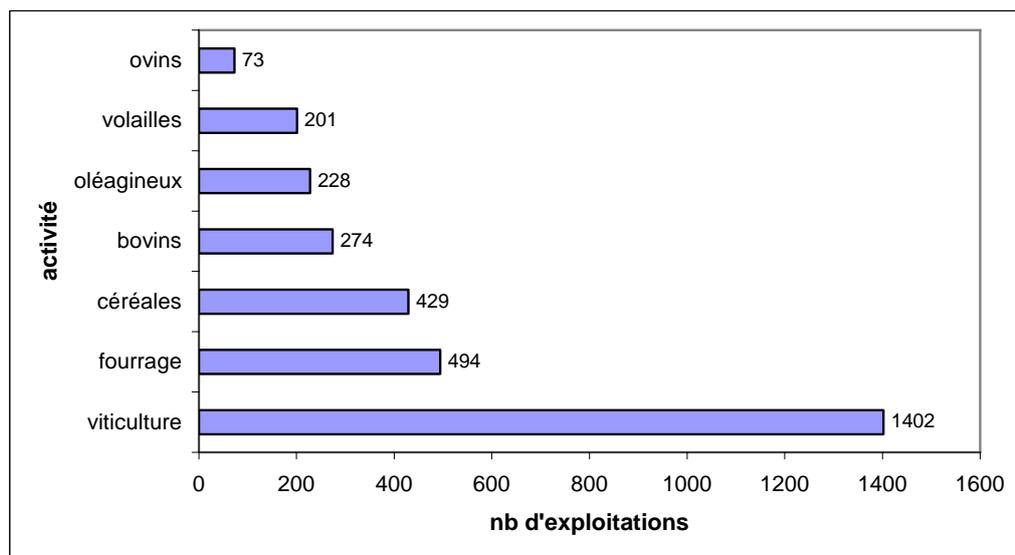


Figure I : Activités agricoles sur le bassin versant de la Dheune

1.2- Viticulture-viniculture

La plupart des informations exposées ci-dessous sont extraites du Schéma Directeur de Référence pour la Réduction des Pollutions par les exploitations viticoles et vinicoles du département de Côte d'Or et de Saône et Loire. 80% de la surface plantée en vigne sur le bassin versant de la Dheune se situe en Côte d'Or.

1.2.1- Présentation du vignoble

On recense 78 communes viticoles, ce qui représente 60% du nombre de communes du bassin versant de la Dheune (cf. **Carte 20**). La superficie de vignes cultivées est d'environ 9000 hectares, soit 7% de la surface totale du bassin versant et 15% de la superficie agricole utilisée (cf. Annexe 5).

Les appellations d'origine contrôlée sont nombreuses : il existe, en plus des appellations régionales, une centaine d'AOC concernant les Grands Crus, Premiers Crus et Villages sur l'ensemble de la Côte viticole.

Le bassin versant de la Dheune concentre la plus grande partie du vignoble de Côte d'Or : la totalité des Côtes et Hautes-Côtes de Beaune, plus de la moitié des Côtes et Hautes-Côtes de Nuits. En Saône-et-Loire, sur les mêmes étages géologiques que les meilleurs crus de Côte d'Or, on trouve les vignobles d'appellation communale des Maranges (vallée de la Cosanne) et au sud, le début du vignoble de Rully. Dans les cantons de Couches et Chagny, il existe également un vignoble d'appellation régionale, également de très haute qualité.

Le vignoble Bourguignon est un vignoble de versant : la distribution des sols est fonction de la topographie et de la lithologie. Il occupe les premières pentes bien exposées à l'Est à une altitude modérée comprise entre 200 et 400 m, sur des terrains sédimentaires de la couverture mésozoïque souvent faillés et basculés. Du fait de la forte déclivité des coteaux et de l'inaptitude du matériel agricole courant à être utilisé parallèlement aux courbes de niveau, l'essentiel des rangs de vignes est planté dans le sens de la pente.

Il existe deux types de vignes aux pratiques culturelles différentes :

- les vignes basses concernent la majeure partie du vignoble. Elles sont classiquement plantées en densité importante (10 000 pieds/ha),
- Les vignes hautes sont plus rares. La densité des ceps est beaucoup plus faible (3300 pieds/ha).

1.2.2- Pratiques culturelles

Le désherbage chimique constitue la pratique dominante à l'échelle de la Côte viticole. Cette pratique engendre une importante pollution des milieux environnants, en particulier par certains herbicides de pré-levée que l'on retrouve majoritairement dans les eaux. Elle concerne plus de 40% de la surface en vigne sur ce secteur (IPSEAU, Sciences Environnement, 2002).

Le travail du sol (désherbage mécanique, labours profonds, labours superficiels) progresse sur l'ensemble du vignoble et constitue la principale pratique d'entretien des sols sur 5 communes de Côte d'Or (Aloxe-Corton, Ladoix-Serrigny, Villers-la-Faye, Comblanchien, Bouze-les-Beaune).

L'enherbement des vignes reste minoritaire, excepté dans les secteurs de vignes hautes et larges où ce mode de culture limite la concurrence entre la vigne et l'herbe. Ainsi, cette stratégie est particulièrement employée au niveau des Hautes Côtes de Nuits (Arcenant et Echevronne, Segrois, Fussey, Marey-les-Fussey, Magny-les-Villers et Villars-Fontaine pour la pratique de l'ENM⁴) où elle concerne plus de 40% de la surface plantée. Cette particularité découle d'une dérogation accordée par l'INAO⁵ et autorisant le mode de culture dit « en vigne haute et large » selon des caractéristiques précises (densité minimum à l'hectare notamment) sur les Hautes Côtes de Beaune et les Hautes Côtes de Nuits.

1.2.3- Erosion et ruissellement

80% du vignoble de la Côte est très sensible aux phénomènes d'érosion et de ruissellement. Par leur situation, les vignobles de la Côte sont particulièrement exposés aux orages de forte intensité qui favorisent ces phénomènes. De plus, la modernisation des pratiques culturelles (mécanisation, désherbage chimique...) n'a fait qu'accentuer ces problèmes.

⁴ Enherbement Naturel Maîtrisé

⁵ Institut National des Appellations d'Origine

Les conséquences sur le réseau hydrographique aval sont nombreuses :

- saturation et débordement du réseau d'assainissement et des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales,
- érosion des berges des cours d'eau,
- colmatage, ensablement et obstruction des ouvrages existants,
- ensablement global des zones situées à l'aval des vignobles,
- dégradation de la qualité des eaux par augmentation des matières en suspension, envasement et colmatage du lit des cours d'eau, entraînement de résidus de produits phytosanitaires et de fertilisants.

Cependant, certaines pratiques comme l'enherbement, le paillage, l'abandon des sarments, la construction de structures hydrauliques à la parcelle (muret, chevet, banquettes...), la réalisation de fossés, canalisations, ouvrages décanteurs et ouvrages de retenue permettent de limiter l'érosion et de mieux gérer le ruissellement. Ces aménagements existent déjà sur certains secteurs. Ils se caractérisent par une grande hétérogénéité dans leur nature, leur extension et leur efficacité.

1.2.4- Viticulture

Les volumes d'effluents produits varient d'une cave à l'autre en raison du type de vin produit (rouge ou blanc), des méthodes de travail et de la taille des cuveries. Des variations de quantités et de qualité sont observées au cours de l'année, suivant les étapes de vinification. Les sous-produits (bourbes, lies...) font de plus en plus souvent l'objet d'une collecte consécutive à la réglementation qui impose qu'une certaine quantité soit destinée à la distillation.

La concentration de la plupart des cuveries de la Côte viticole dans les centres des villages est une des raisons qui a conduit à privilégier l'assainissement collectif des eaux usées. Ainsi, l'unique filière de traitement des effluents vinicoles de Côte d'Or est le traitement dans les stations d'épuration communales et intercommunales. Des systèmes de prétraitement ont parfois été installés mais l'exutoire final reste le réseau collectif et le rejet n'est que partiellement traité. Le problème majeur sur certaines stations d'épuration recevant les effluents vinicoles survient au moment de la période de vendange : la station connaît une surcharge à la fois hydraulique et organique qui entraîne un dysfonctionnement partiel ou total du système de traitement des effluents.

Le suivi de la qualité des cours d'eau du bassin versant de la Dheune montre que certains d'entre eux subissent une dégradation en rapport avec les activités vinicoles. L'indicateur retenu pour juger de leur incidence est celui des matières organiques et oxydables. Ainsi, l'Avant-Dheune (de Pommard à sa confluence avec la Dheune) et le ruisseau de Meursault connaissent une nette dégradation. Mais d'autres cours d'eau ne faisant pas l'objet de prélèvement semblent également recevoir des pollutions liées aux activités vinicoles ; il s'agit de la Cosanne, des ruisseaux d'Echevronne, Pernand-Vergelesses et Aloxe-Corton.

La majorité des projets recensés en matière de traitement des effluents vinicoles est liée aux projets d'assainissement en cours des communes viticoles concernées. Une épuration simultanée des effluents viti-vinicoles et domestiques est envisageable pour assimiler la totalité du flux en période de vendanges.

1.3- Mesures de réduction des impacts sur les milieux aquatiques

1.3.1- CTE⁶, CAD⁷ et MAE⁸

Le CTE, dispositif central de la Loi d'Orientation Agricole du 9 juillet 1999, vise à une réorientation et à une adaptation de l'agriculture face aux multiples attentes de la société (en terme d'emplois, de gestion de l'espace et d'environnement). Sa mise en œuvre s'appuie sur une organisation départementale, à partir d'un catalogue de mesures agri environnementales. C'est un contrat individuel basé sur le volontariat, complété par un dispositif qui favorise l'émergence et la mise en place de projets collectifs.

Les mesures qui nous intéressent dans le cadre du contrat de rivière concernent l'érosion et la prévention des pollutions des eaux superficielles et souterraines. Elles sont présentées en Annexe 6, ainsi que le détail des dossiers répertoriés sur les communes du bassin versant de la Dheune. Les CAD ont remplacé les CTE depuis 2004.

Les MAE retenues concernent les exploitations de 30 communes du bassin versant. Les mesures suscitant le plus d'intérêt touchent à :

- la gestion extensive des surfaces en herbe,
- l'entretien et la réhabilitation des éléments fixes du paysage : haies, murets, terrasses,
- la modification des traitements phytosanitaires par lutte raisonnée ou biologique,
- la révision des pratiques de fertilisation.

1.3.2- PMPOA⁹

Lancées depuis 10 ans, les actions de lutte contre la pollution d'origine agricole ont été concrétisées en octobre 1993 par le PMPOA, réalisé en accord avec la profession agricole. Il comprend trois volets : pollutions provenant des élevages, pollutions par les nitrates et pollutions par les produits phytosanitaires. Les élevages bovins de plus de 70 UGB¹⁰ soumis à la législation des installations classées sont concernés par ce programme national.

Seules 8 exploitations ont fait l'objet de travaux de mise aux normes des bâtiments d'élevage (cf. Annexe 6), dont 5 à l'extrémité aval du bassin versant (Val de Saône). Les opérations engagées concernent le stockage et l'épandage des effluents.

⁶ Contrat Territorial d'Exploitation

⁷ Contrat d'Agriculture Durable

⁸ Mesures Agri-Environnementales

⁹ Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole

¹⁰ Unités Gros Bétail

1.3.3- Mise en place de l'écoconditionnalité des aides PAC

Depuis 2005, les aides PAC sont conditionnées à la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau sur une surface en couvert environnemental égale à 3% de la surface de l'exploitation en céréales, oléoprotéagineux, lin, chanvre et gel.

1.3.4- Groupes de lutte raisonnée en viticulture

Un grand nombre de viticulteurs de Côte d'Or et de Saône-et-Loire appartiennent à des groupes de lutte raisonnée. Cette approche de la protection du vignoble vise à concilier au mieux une viticulture performante, des produits de qualité et la préservation de l'environnement. Elle repose sur un emploi raisonné des produits phytosanitaires (le bon produit, au bon endroit, au bon moment) résultant de la connaissance des organismes nuisibles de la vigne et des observations réalisées par le viticulteur.

La technique de la confusion sexuelle se développe peu à peu et constitue une alternative à l'utilisation d'insecticides dans la lutte contre les tordeuses. Cette méthode doit être appliquée sur un secteur suffisamment vaste pour obtenir un maximum d'efficacité, ce qui suppose l'accord de l'ensemble des viticulteurs d'un même coteau. Ce mode d'action est particulièrement employé sur les secteurs des Côtes de Nuits et des Côtes de Beaune.

2- Industrie

2.1- Contexte

L'industrie du bassin versant de la Dheune est relativement peu développée mais variée puisque l'on recense 130 établissements industriels de plus de 10 salariés, pour 19 secteurs d'activité. L'essentiel de l'activité industrielle du bassin se concentre sur les trois communes les plus importantes (cf. **Figure II**) : Beaune (39% des emplois industriels du bassin versant), Nuits-Saint-georges (20%) et Chagny (9%).

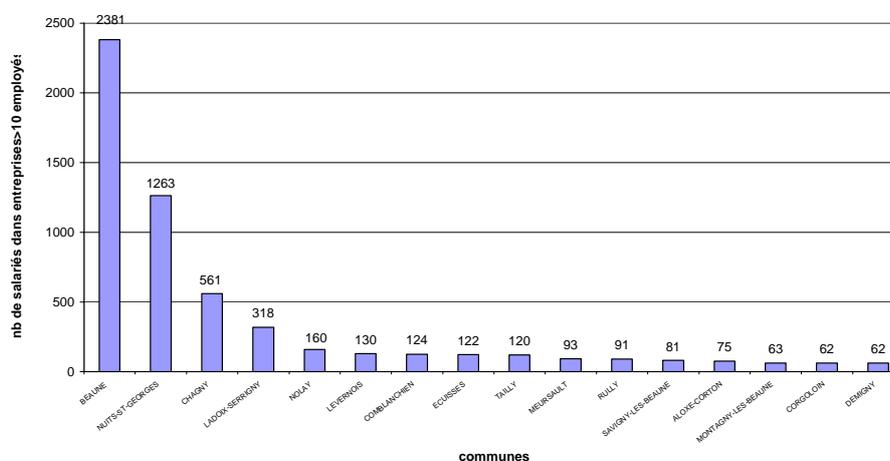


Figure II : Nombres de salariés par commune

Le secteur vinicole (vinification, embouteillage, habillage, négoce, ...) constitue la principale activité industrielle du bassin versant avec 34% des emplois (cf. **Figure III**). Cette emprise est évidemment liée au caractère fortement viticole de ce territoire et se traduit par la concentration géographique des différentes unités de production des vins de Bourgogne. Les communes de Beaune, Nuits-Saint-Georges et Chagny regroupent 82% des emplois de ce secteur (dont la moitié pour la seule ville de Beaune).

L'industrie agro-alimentaire, autre que vinicole, se situe au deuxième rang avec 11% des emplois. Deux industriels, PAMPRYL (jus de fruits) et Appétit de France (aliments frais et surgelés), situés respectivement à Nuits-Saint-Georges et Tailly, se partagent 40% des emplois de ce secteur.

Avec 8% des emplois industriels du bassin versant, le secteur de l'édition, de l'imprimerie et de la reproduction se positionne au troisième rang. Son activité est essentiellement liée à celle du secteur vinicole à travers l'« habillage » des bouteilles.

L'industrie chimique, la deuxième plus importante source de pollution industrielle après l'agro-alimentaire, ne représente que 2% des emplois, comme l'industrie extractive (carrières en roche massive) dont l'impact sur l'environnement n'est pas négligeable.

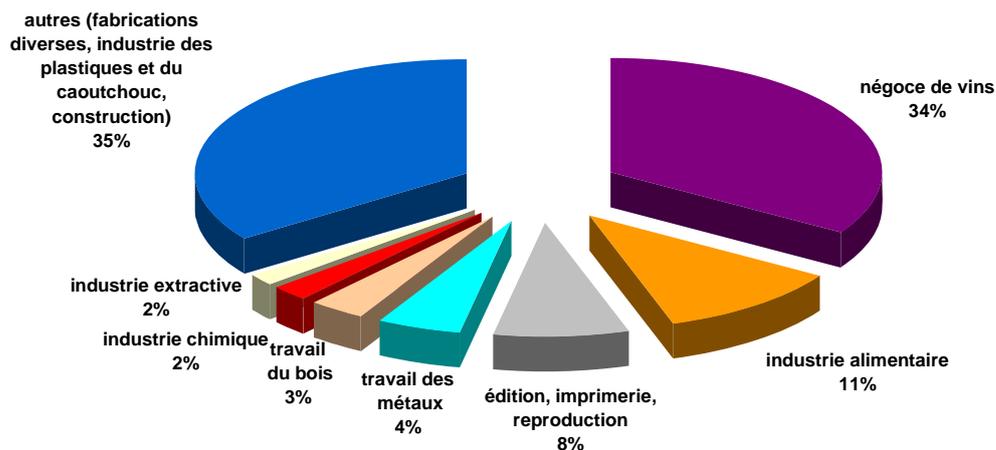


Figure III : Pourcentage de salaires par secteur d'activité industrielle

2.2- Prélèvements d'eau

Les prélèvements d'eau pour le secteur industriel sont de l'ordre de 0,2 million de m³ par an. Ces chiffres s'appuient sur les données déclarées chaque année par les exploitants (Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable / Direction de la Prévention des Pollutions et des risques, 2004) ainsi que sur les données de redevances envers l'Agence de l'Eau RM & C en 2004 (cf. **Tableau J**).

Entreprise	Commune	Activité	Origine de l'eau	Volume prélevé (m ³ /an)
NUITS ST GEORGES Production	Nuits Saint Georges	Agro-alimentaire et boissons	Réseau	70100
SOFTAL PECHINEY	Nuits Saint Georges	Mécanique, traitements de surfaces	Réseau	56800
TPC	Beaune	Mécanique, traitements de surfaces	Eaux souterraines	5020
RTP FRANCE	Beaune	Chimie et parachimie	Réseau	3490
GIEPAC BOURGOGNE	Beaune	Bois, papier et carton	Réseau	10800
KRITER BRUT DE BRUT	Beaune	Négoce de vins	Eaux souterraines	14800
ROLOT ET LEMASSON SA	Beaune	Bijouterie	Eaux souterraines	32400
TPC	Beaune	Fabrication de conducteurs magnétiques	Eaux souterraines	10000
GAZ DE FRANCE	Palleau	Pétrole et gaz	Réseau	139
TERREAL CHAGNY	Chagny	Industries minérales	Réseau	13900

Tableau J : Nature et volume des prélèvements effectués par les industriels

2.3- Rejets dans le milieu

2.3.1- L'industrie du négoce de vins

En raison de leur forte teneur en matières organiques, les effluents vinicoles sont particulièrement polluants. Les niveaux de pollution vont évoluer quantitativement et qualitativement :

- au niveau temporel, suivant les différentes étapes de la vinification,
- au niveau géographique, suivant les méthodes de travail de chaque viticulteur, de la taille des cuveries...

Une part importante des industriels de ce secteur se concentre à Beaune et ses alentours (22 établissements) et à Nuits-Saint-Georges (13 établissements). Ces communes constituent donc des secteurs sensibles sur lesquels il serait intéressant d'engager des actions visant à réduire le volume et la charge organique des effluents vinicoles.

2.3.2- Autres industries agro-alimentaire

Les matières organiques rejetées par l'industrie agro-alimentaire représentent une pollution importante. La quantité d'oxygène utilisée pour leur dégradation fait défaut aux espèces animales et végétales présentes dans le milieu aquatique et peut entraîner leur asphyxie. Les industriels de ce secteur sont essentiellement implantés sur les communes de Beaune, Nuits-Saint-Georges, Chagny et Taily. La plupart sont raccordés aux STEP¹¹ communales.

2.3.3- L'industrie extractive

L'industrie extractive est bien développée dans le département de la Côte d'Or. Le bassin versant de la Dheune est uniquement concerné par l'exploitation de carrières en roches massives au niveau de la Côte et de l'Arrière-Côte et dans le secteur de la pierre marbrière (Comblanchien, Corgoloin et Ladoix-Serrigny). Avec 63% de la production départementale de calcaire en 1995, les calcaires du Comblanchien représentent une ressource largement exploitée.

L'exploitation de ces carrières est susceptible d'engendrer des perturbations sur les milieux aquatiques environnants sous l'effet de trois facteurs :

- l'écoulement des eaux pluviales lessivant les zones d'extraction et de traitement des matériaux,
- l'emploi d'eau de procédé (traitement des matériaux, abattage des poussières),
- l'approvisionnement et le stockage d'hydrocarbures.

¹¹ Station d'épuration

Les deux premiers facteurs altèrent les milieux aquatiques récepteurs par l'augmentation de la quantité de matières en suspension (hausse de la turbidité) et la modification chronique de la qualité des eaux. Enfin, le stockage et l'approvisionnement en hydrocarbures constituent une source potentielle de pollution accidentelle.

2.3.4- Autres industries

Du fait de leur forte toxicité, les métaux lourds constituent de dangereux polluants qui ont la particularité de se concentrer dans les réseaux trophiques. Ainsi, du Mercure est retrouvé à des concentrations élevées dans la Bouzaise sur la commune de Levernois (CG21, 2002). Des rejets directs dans le milieu par la société SOFTAL (fabrication de produits en aluminium) sont toujours constatés.

2.4- Actions de limitation des impacts sur les milieux aquatiques

(cf. liste des établissements soumis à autorisation au titre de la législation sur les installations classées en Annexe 7)

2.4.1- Industries agro-alimentaires

Il faut noter qu'un certain nombre d'établissements industriels du bassin versant de la Dheune ont bénéficié d'aides de l'Agence de l'Eau RM & C¹² pour améliorer la récupération et le traitement de leurs effluents. Il s'agit d'établissements de grande taille (de 38 à 245 salariés) dont l'importante activité et la pollution générée justifient l'intervention de l'Agence de l'Eau. Les établissements agro-alimentaires ont été aidés pour réaliser les actions suivantes : restructuration de réseaux, économie d'eau, étude-diagnostic des eaux usées, équipements de points de rejets et achat de matériel d'analyse.

Ainsi, la société PICARD (négociant en vins) se trouve parmi les établissements à fort impact sur les milieux aquatiques : ses effluents surchargeaient la station d'épuration de Chagny, notamment en DCO¹³. Cette station dépassait donc de plus en plus fréquemment les normes de rejets. Cette entreprise a donc mis en œuvre un projet d'assainissement autonome par lagune aérée, avec rejet des effluents traités dans la Dheune. Les travaux ont été réalisés courant 2005. La STEP de Chagny reçoit dorénavant une pollution à traiter en conformité avec sa capacité nominale.

De même, la société PAMPRYL a bénéficié d'aides de l'Agence de l'Eau RM & C pour l'analyse de ses effluents et la réalisation de la séparation de ses réseaux par la mise en place de technologie propre. Une importante économie d'eau a ainsi été réalisée. Le raccordement de cet industriel à la station d'épuration de Quincey a également réduit son impact sur la qualité des eaux du Meuzin.

Cependant, les plus petits établissements peuvent constituer autant de sources de pollutions diffuses d'origine industrielle.

¹² Rhône Méditerranée et Corse

¹³ Demande Chimique en Oxygène

2.4.2- Industrie extractive

Le Schéma Départemental des Carrières de Côte d'Or, en accord avec les recommandations du SDAGE RMC, définit entre autres les modalités d'exploitation des carrières pour la prévention des pollutions.

Ainsi, les carrières en roche massive doivent limiter le volume des produits polluants (hydrocarbures) utilisés sur le site, le tout dans des conditions de sécurité adaptées. Il est préconisé de mettre en place une plate-forme étanche pour le transvasement des liquides, le ravitaillement et l'entretien des engins. Les liquides et eaux pluviales ainsi recueillis traverseront un décanteur-séparateur à hydrocarbures. Il est également recommandé de recycler les eaux de fabrication, collecter et traiter les eaux de ruissellement, rejeter les effluents hors des zones d'alimentation des captages AEP¹⁴ et de surveiller les rejets et la qualité des ressources en eau environnantes. Enfin, le comblement des sites anciennement exploités doit être réalisé avec des matériaux inertes contrôlés, sous réserve des conclusions d'une étude hydrogéologique.

¹⁴ Alimentation en Eau Potable

3- Assainissement

Les données sont issues de l'étude de l'assainissement sur le bassin versant de la Dheune (SMSD¹⁵, 2005).

3.1- Communes raccordées à une station d'épuration

Sur les 124 communes situées sur le bassin versant de la Dheune, 75 sont équipées ou reliées à des stations d'épuration (lagunages, boues activées, lits bactériens...) (cf. **Carte 21** et **Tableau K**). 49 communes ne sont donc pas raccordées, ce qui représente plus de 10 000 habitants (12% de la population du bassin versant). La majorité de ces communes possèdent moins de 200 habitants. Toutefois, parmi les plus peuplées se trouvent Corgoloin (900 habitants), Labergement les Seurre (795 h.), Pommard (594 h.)...

	Communes non raccordées		Habitants non raccordés	
	En nombre	En %	En nombre	En %
Côte d'Or	38 / 80	48%	9 135	15%
Saône et Loire	11 / 44	25%	1 791	6%
Bassin versant Dheune	49 / 124	40%	10 926	12%

Tableau K : équipement des communes du bassin versant de la Dheune

Concernant les 79 stations d'épuration (cf. Annexe 8) implantées sur le bassin versant de la Dheune, il existe des disparités entre les deux départements :

- Seulement la moitié des communes de Côte d'Or du bassin versant de la Dheune sont reliées à une station d'épuration. La plupart sont intercommunales, avec des capacités importantes (cf. **Tableau L**).
- Près des trois quarts des communes de Saône-et-Loire sont reliées à une station d'épuration. L'équipement à l'échelle communale est privilégié.

Commune d'implantation de la Step	Département	Capacité de la Step (en eH)	Nombre de communes raccordées
Combertault	Côte d'Or	99.000	6
Quincey	Côte d'Or	28.000	6
Santenay	Côte d'Or	8.300	1
Chagny	Saône-et-Loire	6.500	1
Meursault	Côte d'Or	5.400	2
Ladoix Serrigny	Côte d'Or	3.200	4
Rully	Saône-et-Loire	2.700	1
Couches	Saône-et-Loire	2.200	2

Tableau L : Caractéristiques des Step à forte capacité

¹⁵ Syndicat Mixte Saône et Doubs

3.2- Types de traitement

Les modes de traitement majoritairement employés sur le bassin versant de la Dheune varient d'un département à l'autre. Ils sont essentiellement liés au mode de raccordement des communes (Step communale ou intercommunale) et à la capacité nécessaire au traitement des effluents (cf. **Carte 22** et **Tableau M**).

Ainsi, le traitement des eaux usées par boues activées en aération prolongée est utilisé dans la moitié des Step de Côte d'Or. En effet, ce type de station convient à des populations raccordables d'au moins 400 eH¹⁶. Lorsque la population raccordable est inférieure, la technique du lit bactérien faible charge est la plus employée.

En Saône-et-Loire, le lagunage naturel est la technique la plus employée. Ce mode de traitement des effluents est bien adapté aux charges polluantes inférieures à 2.000 eH. Ainsi, ce type d'assainissement est en adéquation avec la taille relativement modeste de la plupart des communes du bassin versant situées en Saône-et-Loire (excepté Chagny dont les effluents sont traités par boues activées).

	Lagunage naturel	Lagunage aéré	Boues activées - aération prolongée	Lit bactérien - faible charge	Boues activées et lit bactérien	Décantation primaire	Filtre vertical
Côte d'Or	7%	0%	48%	31%	4%	0%	10%
Saône et Loire	74%	6%	8%	6%	0%	6%	0%
Bassin versant Dheune	53%	4%	20%	14%	1%	4%	4%

Tableau M : Types de traitement des Step

Les Step de Combertault et de Quincey (à partir de fin 2006) disposent de traitements spécifiques sur l'azote et le phosphore. D'autres (Santenay, Meursault, Chagny, Rully) possèdent un traitement spécifique sur l'azote.

3.3- Années de mise en service des Step

Sur le bassin versant de la Dheune, la proportion des stations d'épuration mise en service depuis plus de 20 ans atteint 50% en Côte d'Or et 31 % en Saône et Loire (cf. **Carte 23**).

Les stations les plus anciennes sont les suivantes :

- Couches « Equilly » (1973) – 150eH
- Perreuil « Etevoux » (1973) – 80 eH
- Echevonne (1975) – 100 eH
- Chambœuf (1976) – 300 eH
- Chassagne Montrachet (1976) – 1500 eH

¹⁶ Equivalent Habitant

3.4- Devenir des boues

Il existe différentes utilisations des boues des stations d'épuration (cf. **Carte 24**) :

- valorisation agricole par épandage
- mise en décharge
- mixte épandage/décharge
- déshydratation naturelle sur place

Plus de 80% des boues produites sur le territoire sont valorisées en agriculture avec un plan d'épandage et un suivi agronomique avec le concours des chambres d'agriculture. Cette valorisation concerne les plus grandes Step du territoire. La station de Beaune Combertault reçoit également les boues des Step voisines. La majorité des plans d'épandage réglementaires ont déjà été réalisés ou sont actuellement en cours.

Sur la partie « Saône et Loire » du territoire, la déshydratation naturelle sur place est la solution privilégiée pour les lagunages. Sur la partie « Côte d'Or », la connaissance sur le devenir des boues issues des lits bactériens de l'arrière Côte est à approfondir.

3.5- Etat de fonctionnement des Step et des réseaux

Les rapports annuels d'activité des SATESE¹⁷, ainsi que les données fournies par les services de l'Etat et par l'Agence de l'Eau (données 2002) permettent d'identifier les Step faisant l'objet de dysfonctionnements dues à des surcharges hydrauliques en période de pluies et/ou des surcharges organiques en période de vendange et/ou la vétusté des installations.

Le paramètre rendement MO¹⁸ peut aider à évaluer globalement l'état de fonctionnement des Step (cf. **Carte 25**). Ainsi, on observe des rendements médiocres sur les stations de Meuilley, Bligny les Beaune, Meloisey, Curley et Puligny-Montrachet en Côte d'Or et à Couches, Saint Jean de Trezy (Les Vezeaux), Saint Pierre de Varennes (Drevin) en Saône-et-Loire.

La **Carte 25** présente par ailleurs une estimation des rejets organiques d'origine domestique dans le milieu par commune (rejets directs et/ou rejets en sortie de Step). Les flux de pollution les plus importants se situent sur les basses vallées du Meuzin (Corgoloin, Argilly) et de la Dheune (Remigny, Corcelles-les-Arts), sur le bassin du ruisseau des Cloux (Auxey-Duresses) et ponctuellement sur le bassin de l'Avant-Dheune (Pommard).

Parallèlement aux problèmes rencontrés dans le fonctionnement des stations d'épuration, il existe des défaillances importantes dans les réseaux d'assainissement de certaines communes. Des études spécifiques ont été lancées sur les communes de Chagny (1999), Nuits Saint Georges (1999), Nolay (2001), Beaune (2006)...

Les plus grandes industries du bassin versant (secteurs de Beaune, Nuits-Saint-Georges et Chagny) sont raccordées à des Step (cf. Annexe 8). Certaines stations reçoivent une

¹⁷ Service d'Assistance Technique et d'Etude aux Stations d'Epuration

¹⁸ Matière Organique

quantité importante d'effluents industriels. 14 sites industriels (plus de 20.000 eH) sont ainsi raccordés à la station de Quincey (28.000 eH). Certains d'entre eux (Boisset par exemple) sont ou vont être déconnectés de la station. Il en est de même pour Picard sur la station de Chagny.

3.6- Compétence assainissement

7 structures intercommunales regroupant un tiers des communes du bassin versant ont la compétence assainissement collectif (cf. **Carte 26**) :

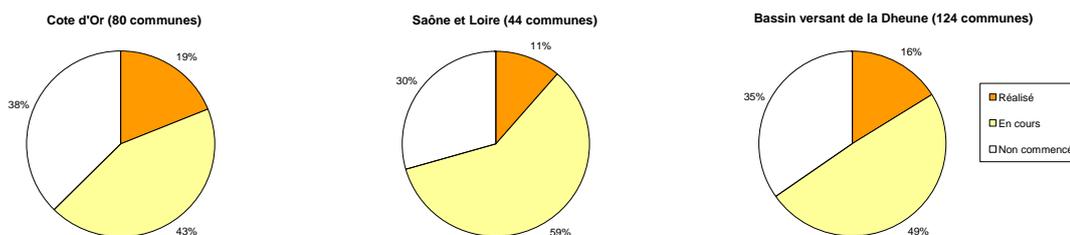
- Communauté de communes du Pays de Nuits Saint Georges,
- Communauté de communes de Gevrey Chambertin,
- Communauté de communes du Creusot-Montceau,
- SIVOM du Brandon,
- SIVU de la Vallée,
- SIVU du Terron,
- SIVU du Val de Reuil.

80 communes ont gardé cette compétence.

3.7- Zonage d'assainissement et mise en place du SPANC¹⁹

Chaque commune doit réaliser son zonage d'assainissement. Le bilan au 01/03/2006 (cf. **Carte 27**) fait apparaître que 20 zonages ont déjà été réalisés, 61 ont été lancés et 43 n'ont pas commencé.

Sur l'ensemble du bassin versant, 35% des communes n'ont pas lancé leur zonage d'assainissement, principalement dans la partie côte-d'orientienne.



Concernant la mise en place du SPANC, 5 structures intercommunales ont pris la compétence :

- Communauté de communes du Pays de Nuits Saint Georges (contrôle et entretien),
- Communauté de communes de Gevrey Chambertin (contrôle),
- SIVOM de Nolay (contrôle)
- SIVOM du Brandon (contrôle)
- SIRTOM de Chagny (contrôle)

Certaines communes (St Loup Géanges, Ruffey les Beaune...) ont également contractualisé avec des sociétés privées (CGE...).

¹⁹ Service Public d'Assainissement Non Collectif

4- Alimentation en eau potable

4.1- Gestion et organisation de la distribution d'eau

L'eau destinée à la consommation humaine est organisée en 57 unités de distribution²⁰, ce qui correspond à un nombre élevé pour un tel bassin versant :

- 16 syndicats intercommunaux et autres groupements,
- 21 communes indépendantes (cf. **Carte 28**).

L'exploitation des unités de distribution est assurée soit par la collectivité publique (en régie directe), soit par une société privée (en affermage ou concession).

4.2- Origine des alimentations

Au total, 34 zones de captages sont actuellement utilisées (essentiellement des eaux souterraines).

En Côte d'Or, la majorité des 31 zones de captages sont issues d'un système karstique de plateaux calcaires. Elles traversent les formations perméables du tertiaire ou les alluvions alimentées par ce karst. D'autres nappes plus profondes sont exploitées (nappe de Beaune Vignoles).

En Saône-et-Loire, 3 zones de captages sont identifiées. Les nappes alluviales de la Dheune et de la Saône sont exploitées d'une part par le Syndicat de la vallée de la Dheune et la commune de Chagny et d'autre part par le syndicat des eaux de la Basse Dheune.

Le niveau d'eau de ces captages (surtout en système karstique) est très dépendant de la recharge en hiver. Un hiver sec peut ainsi entraîner des problèmes d'approvisionnement l'été suivant (étés 2002 et 2003 par exemple).

Enfin, on note la mise en place d'interconnexions entre les collectivités disposant en excès d'une eau de bonne qualité et celles faisant face à des problèmes de potabilité ou d'absence de ressource propre. Ainsi, quelques communes et syndicats (Syndicat des Eaux de Guye et Dheune, Syndicat des Eaux de la Cosanne...) achètent leur eau à d'autres syndicats présents ou non sur le bassin versant de la Dheune.

4.3- Volume prélevé

Le total des prélèvements sur le bassin versant de la Dheune destinés à l'alimentation en eau potable représente 7,5 millions de m³ (source : redevances Agence de l'Eau RM & C, 2004), soit 84 m³ par habitant et par an (cf. **Carte 29**).

²⁰ Ensemble des ouvrages qui constituent une distribution d'eau de qualité homogène (captages, station de traitement, réseau)

4.4- Périmètre de protection des captages

Un bilan de l'état d'avancement des procédures de protection des captages a pu être réalisé à partir des informations fournies par les DDASS et les Conseils Généraux de Côte d'Or et de Saône et Loire.

Au 1^{er} mars 2006, sur les 34 zones de captages, 12 (35%) ont déjà fait l'objet d'un arrêté préfectoral de DUP²¹, 14 (41%) sont en cours d'étude avancée (rapport de l'hydrogéologue effectué) et 8 (24%) sont en cours d'étude préparatoire (**cf. Carte 30**).

4.5- Rendement des réseaux

A partir des données existantes (Schémas Départementaux AEP, Schémas Directeurs...), on constate des écarts importants au niveau des rendements des réseaux. La majorité d'entre eux est voisin de 70%.

L'ILP²² qui traduit le volume des pertes en fonction de la longueur de la canalisation est également très inégal. Il varie de 3 à 10 m³/j/km.

²¹ Déclaration d'Utilité Publique

²² Indice Linéaire de Perte

5- Tourisme

5.1- Les atouts touristiques du bassin versant

Les atouts touristiques du bassin versant de la Dheune sont multiples. En premier lieu, le vignoble prestigieux de la « Côte d'Or » présente des paysages remarquables en plus de ses produits de terroirs renommés. On peut également trouver de grands sites tels que le « Bout du Monde » de Nolay ou le panorama de la « Montagne des Trois croix » à Borgy (Decize-les-Maranges) qui permet de découvrir une grande partie de la vallée de la Dheune et de son bassin versant. Le touriste pourra également apprécier la grande qualité du patrimoine architectural de cette région présent dans toutes les villes du bassin avec notamment des bâtiments exceptionnels tels que les Hospices de Beaune. Enfin, le bassin de la Dheune dispose d'un patrimoine naturel et paysager très intéressant et d'une grande variété.

Au titre des potentialités touristiques locales liées à l'eau, il faut relever la présence du canal du Centre qui longe la Dheune depuis sa source jusqu'à Chagny et dont les possibilités de développement sont importantes.

Certaines communes du bassin versant de la Dheune présentent un patrimoine bâti lié à l'eau faisant l'objet d'un inventaire au titre des monuments historiques. Ainsi, on compte 20 lavoirs, 7 fontaines, 1 moulin à eau, 1 établissement de thermes et 1 réseau hydrographique artificiel, tous répertoriés comme monuments historiques (cf. Annexe 9). Cependant, ce patrimoine ne bénéficie pas d'une protection systématique.

Les plus anciens monuments remontent à l'antiquité (fontaine au Chêne à Baubigny, fontaine Canée ou Canet à Saint-Aubin, fontaine Saint-Ploto à Saint-Romain), mais la plupart date du XIX^e siècle. De plus, il existe au centre de la commune de Beaune un réseau hydrographique artificiel remarquable, dont les premiers travaux remontent au Moyen Age (1401) et qui avait pour objectif de procurer une source en eau utilisable dans la lutte contre les incendies.

5.2- Les structures d'accueil

5.2.1- Capacité et répartition

La capacité d'accueil globale (en ce qui concerne l'offre marchande) du bassin versant de la Dheune représente environ 4000 lits. On remarque que l'offre de gîtes et de chambres d'hôtes reste relativement importante, avec plus de 100 gîtes ruraux, dans une zone à caractère rural où ce type d'hébergement semble bien adapté à la demande.

La répartition de ces structures d'accueil (hôtels, gîtes ruraux et campings) est très nettement centrée sur le vignoble de la « Côte d'Or » (cf. **Carte 31**). De plus, on peut remarquer que ce sont les principales agglomérations (Beaune, Nuits-Saint-Georges, Chagny) ainsi que les gros bourgs (Meursault) qui présentent les capacités d'accueil les plus importantes. Cependant, le sillon de la vallée de la Dheune reste également bien équipé en structure d'accueil.

5.2.2- Fréquentation

La clientèle des établissements commerciaux représente surtout une clientèle de passage, dont la durée de séjour est très courte. En effet, la durée moyenne de séjour est de 1,3 nuitée, mais celle-ci peut varier selon les types d'hébergement (en effet, le séjour atteint une moyenne de 2,4 nuitées lorsqu'il s'agit du camping). Cette clientèle se répartit principalement sur la saison estivale.

La part de touristes étrangers est importante puisqu'elle atteint près de 40 % des touristes dans le secteur du bassin de la Dheune, avec une forte représentation des touristes allemands (pour les hôtels), hollandais (pour les campings) et belges.

Les principales activités pratiquées sont la promenade, la gastronomie et l'œnologie, ainsi que la visite des sites et des monuments comme le montre ces quelques chiffres :

- les Hospices de Beaune reçoivent, chaque année, plus de 430 000 visiteurs,
- l'archéodrome de Bourgogne en reçoit plus de 60 000,
- 11 000 touristes visitent, en moyenne, le château de Couches,
- le Musée du Vin de Beaune reçoit plus de 35 000 visiteurs par an.

La clientèle spécifique du canal du Centre compte environ 1 000 passages de bateaux de plaisance sur ce territoire tous les ans.

6 - Le canal du centre

La plupart des informations concernant le canal du centre sont issues de l'étude sur l'amélioration de la gestion des ressources en eau pour VNF²³.

6.1- Historique

Le Canal du Centre, ancien canal du Charollais, a été construit sur l'initiative d'Emiland Gauthey, de 1783 à 1793. De nombreuses modifications furent apportées de 1794 à 1892 : création de retenues supplémentaires, passage au gabarit Freycinet sous la III^{ème} république. L'évolution du canal fut également marquée par les premières automatisations des écluses entre 1960 et 1967.

A l'époque de sa construction, le canal était la seule voie de communication entre Chalon-sur-Saône et Digoin. Le trafic commercial, qui était de 4000 bateaux par an au début du 19^{ème} siècle, augmenta jusqu'à la seconde guerre mondiale. Mais depuis 1960 le trafic de commerce est en forte baisse (1 116 000 tonnes en 1961 et 61 000 tonnes en 1993) et ne représente aujourd'hui que 10% de l'activité totale du canal, au profit de la navigation de plaisance actuellement en plein essor mais concentrée sur la période de mai à octobre.

6.2- Description

Le Canal du Centre relie la Saône, depuis Chalon-sur-Saône, au canal latéral à la Loire au niveau de Digoin. C'est un canal à bief de partage entre le versant méditerranéen et le versant atlantique. Le bief de partage est principalement situé sur la commune de Montchanin, au sud de la ville du Creusot.

Les deux principales rivières dont le canal emprunte les vallées et qui participent à son alimentation sont la Dheune en versant méditerranéen et la Bourbince (affluent de la Loire) en versant atlantique (cf. **Figure IV**).

La longueur totale du canal est de 110 km, dont 44 km en versant méditerranéen pour 129 m de dénivelé et 35 écluses, le linéaire du bief de partage étant de 4 km. Le bief le plus long (11 km) se situe entre les écluses 23 et 24 Méditerranée, de Saint-Gilles à Chagny

Le canal est alimenté par 9 grands réservoirs : 7 sont reliés au bief de partage, un côté Méditerranée (Etang de Montaubry) et un côté Océan (Etang du Plessis). Le versant méditerranéen dispose également de deux petits barrages supplémentaires (Bondilly et La Motte) qui alimentent la Dheune et le canal. Enfin, l'alimentation est complétée par 8 ouvrages de prises en cours d'eau, dont 3 sur la Dheune : celui de l'écluse 9 Méditerranée au droit de Saint-Julien-sur-Dheune, celui de l'écluse 18 Méditerranée à Saint-Bérain et la prise des 7 pelles (écluse 22 Méditerranée) au niveau de Dennevy.

21 bassins versants d'alimentation ont été identifiés côté Dheune, dont 3 sont contrôlés (Etang de Montaubry, Etang de Bondilly, Etang de la Motte Bouchot), pour une surface totale de 18 000 ha (180 km²).

²³ Voies Navigables de France

Enfin, parmi les principaux ouvrages influençant l'hydrologie de la Dheune, le canal présente 3 déchargeoirs : au niveau du bief 11-12 Méditerranée (entre Saint-Julien-sur-Dheune et Perreuil), à Cheilly-les-Maranges et à Vertempierre.

6.3- Gestion de l'alimentation du canal

Le système d'alimentation s'organise selon 4 phases distinctes : la phase de « consommation » (juin à septembre), celle de « basses eaux » (septembre – octobre), la phase de « remplissage » (novembre à février) et celle de « hautes eaux » (mars à mai).

En période de « consommation », les besoins du canal sont très importants (0.5 à 1 Mm³ par semaine), les apports sont faibles (peu de précipitations) et nettement inférieurs aux besoins. Les réserves des barrages et les rivières doivent donc être utilisées pour alimenter le canal. Outre la satisfaction des besoins du canal, la gestion de l'alimentation en eau doit viser à garantir les débits réservés des rivières, économiser au maximum les réserves d'eau et répartir équitablement la consommation sur les différents réservoirs.

En période de « basses eaux » (phase d'étiage sévère), la plupart des réserves sont utilisées, mais généralement, les apports équilibrent à peu près les besoins. La gestion des réservoirs reste identique à celle pratiquée lors de la phase précédente mais certaines précautions relevant de l'économie de l'eau sont prises telles que la diminution des débits relâchés en rivière et le stockage de tous les apports.

En phase de « remplissage » deux effets conjugués permettent de diminuer les lâchés des barrages : les besoins du canal sont faibles (navigation peu importante à cette période de l'année), les apports des bassins versants non contrôlés sont importants et suffisent à alimenter les rivières et le canal.

En phase de « hautes eaux », les étangs sont pleins grâce aux apports d'automne et de début d'hiver qui ont permis de reconstituer les réserves. La gestion n'a donc plus pour but d'alimenter le canal ou les rivières, mais d'évacuer les débits de crue (cf. schéma général d'alimentation pour une crue lors de la phase de « hautes eaux »).

6.4- Problématique de la gestion du canal, améliorations futures et incidences sur l'hydrologie de la Dheune

6.4.1- Pertes en eau

Les pertes en eau du canal sont évaluées à 12 Mm³/an. Les apports moyens des bassins versants contrôlés sont de 37,4 Mm³/an et les apports non contrôlés de 157 Mm³/an (pour les bassins versants de la Dheune et de la Bourbince). Les débits réservés des rivières représentent 3,74 Mm³/an. Les apports non contrôlés ne se limitent pas aux bassins versants non maîtrisés. Ils proviennent également des rejets de STEP, de réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées, des rejets des plates-formes industrielles du Creusot et du Breuil dans le réservoir de Torcy-Neuf.

Les principales difficultés dans la gestion du canal sont liées à la période d'étiage, pendant laquelle se cumulent : une insuffisance des apports naturels pour le remplissage des réservoirs, des pertes par évaporation, des infiltrations et des fuites sur les ouvrages du canal, des pertes accidentelles dues à de mauvaises manœuvres de vannes et par le nécessaire maintien des cotes sur les réservoirs utilisés pour les loisirs nautiques (période de trafic maximal). Le déficit moyen à l'étiage (entre mai et octobre) est évalué à 7 Mm³.

Les pertes en eau devraient être diminuées par un programme d'inspection et d'expertise des biefs et ouvrages hydromécaniques (localisation et colmatage des fuites). De plus, certaines prises d'eau actuellement hors service comme celle de l'écluse 9 Méditerranée (St-Julien-sur-Dheune) font l'objet d'un projet de réhabilitation. La remise en état de cette prise en versant méditerranéen permettra d'alimenter les écluses 9 à 18 mais risque d'entraîner une diminution du débit de la Dheune en période d'étiage à l'aval de St-Julien-sur-Dheune. La restauration de la rigole d'Ecuisses (partie amont du versant méditerranéen) agrémentée d'un calage précis des seuils améliorera également l'alimentation du canal. Une attention particulière devra être portée sur le dimensionnement des seuils car l'alimentation de l'étang de la Motte (situé en bout de rigole) conditionne le débit de la source de la rivière Dheune.

La gestion des réserves passe également par la maîtrise des consommations. Différentes mesures peuvent être envisagées telles que le groupement des bateaux de plaisance pour le franchissement des écluses, la limitation des fausses bassinées, la réalisation des chômages en fin d'étiage (octobre ou novembre) afin de profiter des apports non contrôlés et des excédents de lâchers hivernaux pour assurer le remplissage des biefs.

6.4.2- Gestion des crues

La période de « hautes eaux » engendre aussi des difficultés dans la gestion de l'alimentation du canal. Certains réservoirs sont particulièrement surveillés (Torcy-Neuf, Montaubry) et font l'objet d'une cote maximale fixée dans le but de créer un creux préventif pour l'amortissement des crues (Montaubry : retenue normale -1 mètre). Dans la mesure du possible, les vannes sont ouvertes préventivement à l'annonce de fortes précipitations. Les déversements des autres étangs rejoignent librement le canal ou les rivières. Tous les barrages situés sur la Dheune sont ouverts et laissent passer les débits. Par ailleurs, le déchargeoir du bief 11/12 Méd. et la prise de l'écluse 18 Méd. sont utilisés pour décharger le canal.

Lors d'un épisode de crue, si les réservoirs ne sont pas remplis, ils contribuent à écrêter la crue, et donc à diminuer ses effets. Dans le cas le plus défavorable représenté par des barrages pleins, les apports des bassins versants non contrôlés sont augmentés des déversées des étangs, et le débit à évacuer par les rivières et le canal est alors maximum. Dans cette situation, l'état de détérioration des seuils d'anciens moulins situés en rivière ne permet pas le relèvement des vannes et constitue donc une gêne à l'écoulement des eaux. Ceci peut provoquer l'inondation des zones situées à l'amont de ces obstacles. Ainsi, sur la Dheune, pratiquement toutes les communes situées entre Montaubry et Chagny sont sensibles aux crues. Il pourrait être judicieux de rechercher des solutions techniques permettant d'atténuer ces phénomènes d'inondation et d'étudier la possibilité d'utiliser le canal à cet effet.

7- Pêche de loisirs

La gestion piscicole des cours d'eau au plan local est notamment assurée par des sociétés de pêche privées ou des AAPPMA²⁴. Ces associations de pêche sont fédérées au niveau départemental par la Fédération départementale des AAPPMA. Le **Tableau N** indique les différentes associations ou sociétés privées de pêche intervenant sur les principaux cours d'eau du bassin versant de la Dheune.

Cours d'eau	Associations	Dép ^t	Nb d'adhérents (2001)	Statut
La Dheune	L'Ablette santenoise	21	57	réciprocitaire
La Dheune Le canal du centre	La Ravageuse (Ecuisses)	71	184	réciprocitaire
	La Gaule de Saint-Bérain		187	
	La Gaule (Saint-Léger-sur-Dheune)		418	
	Les Fervents de la Dheune (Dennevy)		231	
	La Thalie (Rully)		121	
	La Gaule chagnotine		1697	
L'Avant-Dheune	La Truite de l'Avant-Dheune	21	43	non réciprotaire
La Bouzaise La Lauve	La Truite Beaunoise	21	1310	réciprocitaire
Le Rhoin	L'Echo de la Dore	21	13	non réciprotaire
	La Truite Beaunoise	21	-	-
Le Meuzin	Riverains et pêcheurs de l'Etang Vergy	21	9	non réciprotaire
	L'Arc-en-Ciel de Nuits-Saint-Georges	21	635	réciprocitaire

Tableau N : Associations de pêche du bassin versant de la Dheune

Ces associations réunissent près de 5000 adhérents. Le nombre important d'APPMA réciproitaires permet à d'autres pêcheurs de pratiquer cette activité.

²⁴ Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques

8- Entretien et aménagement des cours d'eau

8.1- Structures locales de gestion des cours d'eau

La Dheune et ses affluents sont des cours d'eau non domaniaux : l'entretien des berges et des ouvrages est donc de la responsabilité des propriétaires et riverains. Toutefois, des structures intercommunales (4 syndicats de rivière) se substituent aux riverains pour la gestion des cours d'eau

Ces structures couvrent 60% de la surface du bassin versant (cf. **Carte 32**). Certaines communes, le plus souvent en amont des vallées, n'adhèrent pas à ces structures de gestion. D'autres adhèrent cependant à plusieurs syndicats (cf. **Tableau O**).

Nom de la structure	Dép ^t	Communes adhérentes	Rivières concernées	Compétences
Syndicat Intercommunal d'aménagement de la Dheune	21 / 71	Allerey sur Saône, Bragny sur Saône, Chagny, Chassagne-Montrachet, Chaudenay, Chevigny-en-Valière, Corpeau, Demigny, Ebaty, Saint Loup-Geanges, Merceuil, Palleau, Saint Gervais en Vallière, Saint Martin en Gatinois	la Dheune aval (de Chagny à sa confluence avec la Saône) et ses petits affluents	Travaux d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et des ouvrages
Syndicat Intercommunal de la Bouzaise, de la Lauve et du Rhoin	21 / 71	Aloxe-Coton, Beaune, Chevigny-en-Valière, Chorey, Combertault, Corgengoux, Ladoix-Serrigny, Levernois, Marigny-les-Reullée, Meursanges, Palleau, Ruffey-les-Beaune, Savigny-les-Beaune, Vignolles	Bouzaise, Lauve et Rhoin	Travaux d'aménagement et d'entretien des cours d'eau
Syndicat Intercommunal du Meuzin et de ses affluents	21 / 71	Arcenant, Argilly, Chau, Corberon, Corgengoux, Corgoloin, Gerland, Meuilley, Nuits St Georges, Palleau, Premeaux-Prissey, Quincey, Villars Fontaine, Villy le Moutier	Meuzin, Sereine, Courtavaux et affluents	Travaux d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et des ouvrages
Syndicat Intercommunal du bassin des affluents rive gauche de la Dheune	21 / 71	Auxey-Duresses, Baubigny, Bligny-les-Beaune, Bouze-les-Beaune, Chevigny-en-Valière, Corcelles-les-Arts, Levernois, Mavilly-Mandelot, Meloisey, Merceuil, Meursanges, Meursault, Montagny-les-Beaune, Monthelie, Nantoux, Pommard, Puligny-Montrachet, La Rochepot, Saint-Romain, Saint-Gervais-en-Vallière, Saint Loup-Géanges, Sainte-Marie-La-Blanche, Tailly, Volnay	Avant-Dheune, Montpoulain, Ruisseau des Cloux et Rentin	Etudes et travaux d'aménagement et d'entretien des cours d'eau

Tableau O : Caractéristiques des structures de gestion des cours d'eau

8.2- Historique des interventions

Le réseau hydrographique du bassin versant de la Dheune constitue un espace hydrologique complexe, produit en partie par les hommes. En effet, au cours du temps, les hommes ont utilisé le réseau hydraulique pour leurs activités: canal, bras de moulin, fossés d'irrigation... Le fonctionnement de ce réseau complexe est donc étroitement lié à l'évolution des activités. La disparition de certaines d'entre elles (moulins, irrigation...) a eu pour conséquence d'entraîner un certain nombre de dysfonctionnements sur le réseau.

Confronté à l'abandon de tout entretien des berges et des ouvrages (vannages notamment..) par les propriétaires riverains, les communes riveraines de la Dheune et de ses affluents se sont réunies au sein de Syndicats Intercommunaux. Dans les années 60 et 70, ces syndicats ont entrepris des travaux de restauration du lit et des berges (cf. Annexe 10), bien souvent en liaison avec les opérations de remembrement et d'assainissement des terres. Malgré le bien-fondé de ces travaux, des interventions trop systématiques ou mal contrôlées ont pu modifier les biotopes ou provoquer des processus érosifs importants.

Conscients de la complexité et de la fragilité de ce patrimoine, les syndicats existants du bassin versant de la Dheune ont souhaité que leur action soit précédée puis accompagnée d'une réflexion approfondie dès le début des années 90. Chacun de ces syndicats a donc entrepris une étude hydraulique préalable à l'aménagement et à la restauration des cours d'eau et de leurs ouvrages aboutissant à l'élaboration d'un schéma d'aménagement.

Les syndicats ont souhaité poursuivre leur engagement en définissant chacun un plan pluriannuel de restauration et d'entretien des cours d'eau (2002 à 2004).

Jusqu'en 2004, l'Etat et la Fédération de pêche apportaient une assistance importante aux structures locales pour les travaux en rivière. Leur retrait a conduit les syndicats de rivière à solliciter le Syndicat Mixte Saône et Doubs pour les assister dans leurs démarches techniques et administratives. Un technicien de rivière a ainsi été recruté en novembre 2004 à cet effet.

Chapitre

6

_ QUALITE DES EAUX

1- Qualité des eaux superficielles

1.1- Réseaux de mesure

La qualité des eaux superficielles de la Dheune est évaluée à partir :

- de campagnes systématisées dans le cadre du RNB²⁵ (maître d'ouvrage : Agence de l'Eau RM & C et Ministère de l'Environnement),
- du suivi départemental (maître d'ouvrage : Conseil Général de la Côte d'Or).

Il existe 22 stations recensées sur le bassin versant de la Dheune où différents types d'investigations peuvent être menées (cf. **Carte 33** et Annexe 11):

- la qualité physico-chimique de l'eau, portant sur quatre altérations principales (matières organiques et oxydables, matières azotées, nitrates et matières phosphorées),
- la qualité biologique, par application du protocole de l'IBGN²⁶,
- la teneur en pesticides,
- la teneur en métaux lourds (micro-polluants minéraux) dans les bryophytes ou dans les sédiments,
- la présence d'hydrocarbures HAP²⁷,
- la qualité bactériologique.

Les campagnes de mesures datent :

- de 1996 pour quatre des six stations situés sur la Dheune
- de 2000 pour la totalité des stations des affluents de la Dheune et des deux autres stations de la Dheune.

1.2- Objectifs de qualité

Les objectifs de qualité des eaux superficielles (cf. **Carte 33**) sont déterminés à l'échelle départementale par arrêté préfectoral. Sur le bassin versant de la Dheune, ceux-ci datent :

- du 2 février 1989 pour le département de la Côte d'Or,
- du 1^{er} mars 1989 pour le département de la Saône et Loire.

Ces objectifs sont établis afin de respecter une qualité minimale des eaux superficielles. Ils constituent des repères qui tiennent compte de la capacité de régénération de la rivière, de son équilibre biologique, des conditions d'utilisation des eaux à l'aval...

Toutefois, sur certains cours d'eau secondaires, il n'existe pas d'objectif de qualité fixé dans les arrêtés préfectoraux.

²⁵ Réseau National de Bassin

²⁶ Indice Biologique Global Normalisé

²⁷ Hydrocarbure Aromatique Polycyclique

1.3- Interprétation

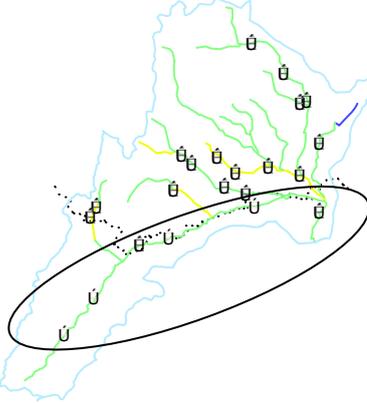
Le nouveau SEQ-Eau²⁸ a été retenu pour définir les classes de qualité par altération. L'Annexe 12 décrit le principe général de ce système d'évaluation et précise les éléments, concernant la qualité de l'eau, pris en compte pour l'établissement de cette partie.

Au vu des résultats (cf. **Carte 33** et Annexe 13), on peut faire les observations suivantes :

- En ce qui concerne les matières organiques et oxydables, 59% des stations prospectées correspondent à une très bonne ou bonne qualité de l'eau. L'objectif de qualité est non conforme pour 32% des stations. Il s'agit notamment de trois stations de l'Avant-Dheune. On remarque également la situation particulièrement préoccupante de la Sereine.
- Au regard des matières azotées, 46% des stations correspondent à une très bonne ou bonne qualité de l'eau. En comparaison avec l'objectif de qualité, 32% des stations prospectées sont en non-conformité. Les points les plus critiques sont les deux stations de l'Avant-Dheune dans la partie aval et le Ru des Cloux à Meursault.
- La qualité « nitrates » est bonne pour seulement 5% des stations. 59 % des stations ne sont pas conformes à l'objectif de qualité. La situation est préoccupante sur l'ensemble du bassin versant.
- Pour les matières phosphorées, 41% des stations correspondent au moins à une bonne qualité de l'eau. D'après ces résultats 45% des stations sont non conformes à leur objectif de qualité. La situation est critique pour le Ru des Cloux à Meursault, en aval de l'Avant Dheune et de la Cosanne, ainsi que sur la Sereine.
- La qualité biologique est au moins bonne pour 41% des stations, mais elle est mauvaise ou très mauvaise pour 32 % des stations prospectées et le niveau de dégradation le plus critique est l'Avant-Dheune à Montagny-les-Beaune. Les autres stations les plus dégradées sont la Dheune à Santenay et Saint Martin en Gâtinois et le Meuzin à Quincey.
- La recherche de pesticides a mis en évidence deux phénomènes marquants :
 - la présence systématique de terbutylazine sur les stations du bassin de la Dheune,
 - la forte contamination du Ru des Cloux à Meursault en rapport avec des concentrations inquiétantes en diuron et en terbutylazine.
- En ce qui concerne les métaux lourds, 6 stations parmi les 22 ont été prospectées. La situation est particulièrement alarmante sur l'ensemble de ces stations. Les éléments déclassants sont souvent le nickel, le cuivre et l'arsenic et la forte concentration en mercure détectée sur la Bouzaise à Levernois reste à expliquer.
- La qualité bactériologique est très mauvaise sur les 2 stations analysées.

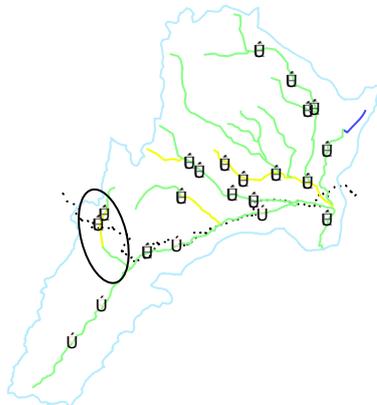
Une approche par entité géographique (sous bassins) est présentée ci-après.

²⁸ Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau

La Dheune	
Localisation :	
Code station : U35960, U37300 (données 2000)	
Qualité physico-chimique :	
<p>A Santenay, la qualité de l'eau est conforme à l'objectif de bonne qualité (1B) pour trois altérations. Seule l'altération nitrates est supérieure au seuil.</p> <p>En aval de la confluence avec la majorité de ses affluents (Saint Martin en Gâtinois), la qualité des eaux de la Dheune se dégrade. La qualité est passable (classe 2) pour trois altérations (matières organiques et oxydables, matières azotés et nitrates) et l'objectif de qualité n'est pas atteint.</p>	
Qualité biologique :	
<p>La qualité biologique évaluée sur les deux stations correspond à une qualité globale médiocre (classe 3). Les indices IBGN sont de 7 et 8/20 à Santenay et Saint Martin en Gâtinois.</p>	
Métaux lourds :	
<p>La Dheune est contaminé par le cuivre et le nickel.</p>	
Qualité bactériologique :	
<p>A la station de Saint Martin en Gâtinois, la qualité bactériologique est très mauvaise (par exemple pour les streptocoques fécaux en janvier : 951 u/100ml)</p>	
Conclusion :	
<p>L'hétérogénéité des données rend difficile l'évaluation de la qualité des eaux de la Dheune. Toutefois, on peut noter l'impact important de l'activité viticole (présence importante de cuivre par exemple). Il serait intéressant de mettre en place des campagnes de mesures homogènes sur les deux départements.</p>	

La Cosanne

Localisation :



Code station : U35860 et U35870

Qualité physico-chimique

En amont de Nolay, les résultats sont conformes à l'objectif de qualité (2) pour les quatre altérations.
En aval de la commune, la qualité de l'eau se dégrade. La teneur en phosphore total est supérieure à l'objectif.

Qualité biologique

Les indices IBGN de 10 et 11/20 révèlent une qualité biologique passable en amont comme en aval de Nolay.

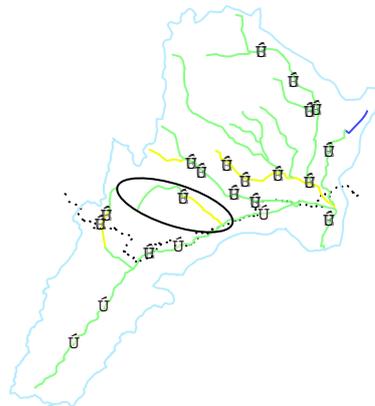
Le niveau moyen de polluosensibilité est le même pour les deux stations et la différence insignifiante des deux indices s'explique par le recensement de quelques taxons supplémentaires en aval de Nolay.

Conclusion :

La qualité physico-chimique de la Cosanne, conforme à l'objectif de qualité en amont, se détériore à l'aval de la STEP de Nolay, notamment en ce qui concerne le paramètre phosphore total.

Le ru des Cloux

Localisation :



Code station : U36080

Qualité physico-chimique :

Le cours d'eau apparaît globalement dégradé. Deux altérations ne sont pas conformes à l'objectif de qualité : **les matières azotées** (nitrites paramètre déclassant) et **les matières phosphorées** (phosphore total déclassant) avec un **niveau de qualité très mauvais** (Hors Classe).

Les teneurs en matières organiques et oxydables et en nitrates respectent le niveau de l'objectif de qualité passable.

Pesticides :

Le ruisseau des Cloux est contaminé par la présence de plusieurs molécules de pesticides, dont l'herbicide **diuron** en forte concentration au cours de la campagne d'avril. La qualité de l'eau correspondante est **très mauvaise**.

Le **terbutylazine**, herbicide associé au diuron, est également retrouvé à des **concentrations particulièrement élevées** (de 0,1 à 5,51 µg/l sur l'ensemble de l'année).

Métaux lourds :

Le ru des Cloux est notamment contaminé par le cuivre et l'arsenic. Il existe des produits phytosanitaires de traitement de la vigne qui peuvent expliquer la présence de ces métaux lourds : bouillie bordelaise à base de sulfate de cuivre et l'arsénite de sodium ($As_2O_3Na_2O$)

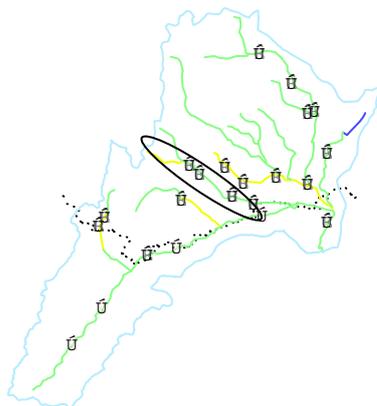
Conclusion :

Le ru des Cloux est fortement dégradé en aval de Meursault. L'impact de la station d'épuration de Meursault et des activités viticoles (présence de pesticides, diuron et terbutylazine, ainsi que de cuivre et d'arsenic utilisés lors de traitements de la vigne) est particulièrement visible.

Il serait intéressant d'étudier la qualité des eaux sur d'autres points du cours d'eau, notamment pour évaluer l'impact des activités domestiques.

L'Avant-Dheune

Localisation :



Code station : U36155, U36170, U36180 et U36190

Qualité physico-chimique :

En amont de Pommard, la qualité de l'eau est conforme à l'objectif de bonne qualité (1B) pour trois altérations. Seule l'altération nitrates est supérieure au seuil avec une concentration en nitrates atteignant 18 mg/l.

En aval de la commune de Pommard la qualité est passable pour les quatre altérations et l'objectif de qualité n'est pas atteint.

Plus en aval, à Montagny-les-Beaune, la qualité continue de se dégrader et les niveaux de qualité correspondent à une mauvaise qualité du cours d'eau.

Plus en aval, à Sainte-Marie-la-Blanche, la situation se dégrade fortement puisque le niveau de qualité au regard des matières organiques et oxydables devient très mauvais (hors classe). La seule altération qui est stable de l'amont à l'aval est celle des nitrates avec des teneurs qui ne dépassent pas 20 mg/l sur les quatre stations.

Qualité biologique :

Deux stations ont été prélevées pour évaluer la qualité biologique :

- En amont de Pommard la qualité est passable avec un indice IBGN de 11/20.
- Au niveau de Montagny-les-Beaune la qualité biologique devient très mauvaise avec une chute de l'indice IBGN à 4/20

A noter la faible robustesse de la note en amont de Pommard puisque le taxon indicateur (*Leuctridae* GI7) est représenté par seulement 7 individus et si moins de 4 individus avaient été recensés, l'indice chuterait à 6/20. Néanmoins, ces résultats confirment la nette dégradation de ce cours d'eau vers l'aval.

Pesticides :

L'Avant-Dheune en aval de Pommard contient des concentrations élevées pour deux herbicides, simazine et chlortoluron, au cours de la campagne de septembre 2000.

Le terbutylazine, herbicide associé au diuron, est également retrouvé à des concentrations élevées (de 0,09 à 0,76 µg/l au cours de l'année).

Métaux lourds :

L'Avant-Dheune à Pommard est notamment contaminée par le cuivre et l'arsenic. Il existe des produits phytosanitaires de traitement de la vigne qui peuvent expliquer la présence de ces métaux lourds : bouillie bordelaise à base de sulfate de cuivre et l'arsénite de sodium ($As_2O_3Na_2O$)

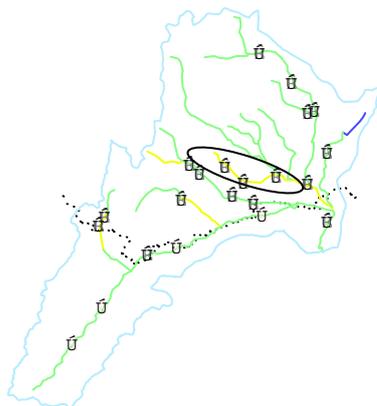
Conclusion :

Sur l'Avant-Dheune, la qualité de l'eau se dégrade nettement de l'amont vers l'aval. On retrouve des pesticides (diuron et terbutylazine) ainsi que du cuivre et de l'arsenic particulièrement utilisés lors de traitements de la vigne.

L'impact des effluents domestiques (absence de réseau d'assainissement collectif à Pommard, surcharges hydrauliques chroniques sur la STEP de Bligny-les-Beaune) est également important.

La Bouzaise

Localisation :



Code station : U36400, U36500, U36600

Qualité physico-chimique :

La qualité de l'eau est conforme à l'objectif de qualité passable pour les trois stations analysées et ce pour l'ensemble des quatre altérations.

Il subsiste des teneurs assez élevées en nitrites sur les deux stations amont mais celles-ci sont conformes à l'objectif de qualité.

Il faut également noter l'augmentation des teneurs en matières phosphorées à la station de Meursanges, la qualité demeure passable avec le phosphore déclassant au cours de la campagne de septembre. Néanmoins, l'objectif de qualité est toujours respecté.

Qualité biologique :

La qualité biologique évaluée sur les deux stations les plus en aval correspond à **une qualité globale passable**, niveau correspondant à l'objectif de qualité.

Pesticides :

Différentes molécules provenant d'herbicide sont détectées sur les trois stations analysées sur le bassin de la Bouzaise.

C'est à **Levernois** que l'altération est la plus importante du fait de teneurs élevées en **isoproturon** herbicide utilisé sur les céréales d'hiver.

En amont et en aval de Levernois, les teneurs sont acceptables.

Hydrocarbures HAP :

Ces molécules d'HAP sont de puissants cancérigènes dont le plus redoutable est le benzo (a) pyrène. Celui-ci sert d'étalon du pouvoir de cancérogénicité des substances chimiques. Cette molécule est détectée en excès sur la station de Levernois.

A Levernois, neuf molécules d'HAP ont été détectées en excès avec des valeurs supérieures au seuil S2 (risque d'effets chroniques se traduisant par une réduction des abondances des espèces sensibles et une prédominance d'espèces tolérantes.).

Métaux lourds :

A Levernois il existe une forte contamination par le mercure (hors classe).

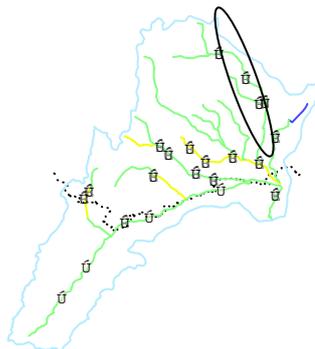
Conclusion :

La qualité de l'eau est conforme à l'objectif de qualité passable pour la majorité des altérations. Toutefois, on note une augmentation de la teneur en matière phosphorée à la station de Meursanges. Concernant les pesticides, le seuil réglementaire pour l'ensemble des pesticides est légèrement dépassé à Levernois et Meursanges.

La **forte concentration en mercure** détectée à Levernois reste à élucider.

Le Meuzin

Localisation :



Code station : U36200, U36250, U36300, U36900

Qualité physico-chimique :

Les matières organiques et oxydables sont conformes aux objectifs de qualité pour les quatre stations. En ce qui concerne les **matières azotées et phosphorées**, étant donné que l'objectif est plus exigeant en amont à **Nuits-Saint-Georges**, l'objectif de bonne qualité n'est pas atteint. Le **niveau de qualité est passable** avec les nitrites et le phosphore total, paramètres déclassants.

Pour les autres stations (en aval), la qualité de ces deux altérations est conforme aux objectifs fixés.

Les teneurs en nitrates sont assez élevées sur les deux premières stations amont (concentrations comprises entre 8 et 20 mg/l en septembre), elles augmentent légèrement à Argilly avec un pic de 27,7 mg/l en septembre. La situation se dégrade encore en aval à Corgengoux, la concentration analysée en septembre est de 30,5 mg/l et la qualité correspondante est mauvaise.

Qualité biologique :

A Nuits-Saint-Georges, la qualité biologique est moyenne avec un indice de 10/20.

C'est à **Quincey que la qualité globale est la plus mauvaise** avec une note IBGN de 6/20. Sur cette station tous les taxons les plus polluosensibles recensés en amont sont absents.

Plus en aval, à Argilly et Corgengoux, la qualité s'améliore et elle redevient moyenne avec un indice de 11/20.

Pesticides :

Les trois stations du bassin du Meuzin sont plus ou moins contaminées par la présence de molécules d'herbicide. L'**isoproturon** est déclassant pour les trois stations et les teneurs sont assez élevées à **Quincey et Corgengoux (qualité passable)**.

A Corgengoux, les trois molécules d'urées substituées détectées sur le département sont présentes en **quantité assez importante**.

On retrouve également du terbutylazine à des concentrations élevées sur les trois stations, notamment à Corgengoux (de 0,05 à 1,34 µg/l tout au long de l'année).

Métaux lourds :

Le Meuzin à Quincey est fortement contaminé par le cuivre, le nickel et le plomb. Il est probable que ces éléments soient contenus dans des produits de traitement de la vigne.

Qualité bactériologique :

A la station de Corgengoux, la qualité bactériologique est très mauvaise.

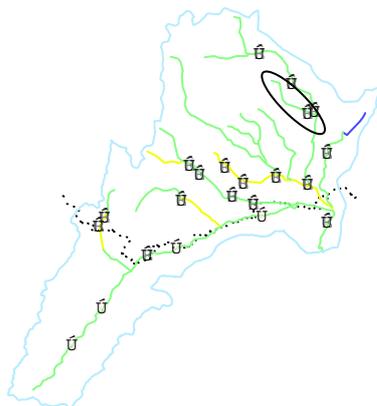
Conclusion :

Même si les matières organiques et oxydables sont conformes aux objectifs de qualité pour les quatre stations, l'impact des activités agricoles-viticoles est important. Le seuil réglementaire pour l'ensemble des pesticides est nettement dépassé sur les trois stations. On retrouve du diuron et des métaux lourds (cuivre notamment) fréquemment utilisés en viticulture, ainsi que de l'isoproturon, utilisé en grandes cultures. De plus, les concentrations en nitrates sont ponctuellement élevées (30,5 mg/l à Corgengoux en septembre).

L'impact des effluents domestiques (aucune commune reliée à une STEP en aval de Quincey par exemple) semble également être important.

La Courtavaux

Localisation :



Code station : U36320

Qualité physico-chimique :

La Courtavaux est un affluent du Meuzin, son objectif de qualité est 1B (bonne qualité).

La qualité de l'eau est conforme à l'objectif pour l'ensemble des altérations, à l'exception des nitrates.

En effet, les teneurs en nitrates varient entre 16 et 22 mg/l sur l'année et la qualité correspondante est passable.

Qualité biologique :

La qualité biologique de la Courtavaux est bonne avec un indice limite de 13/20.

La qualité de l'habitat est plutôt bonne.

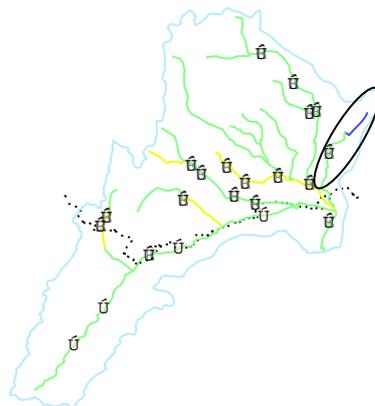
La robustesse de la note est moyenne du fait de la présence de deux taxons du groupe GI6 et un taxon du groupe GI5, ces taxons plus polluosensibles sont recensés en abondance très faible. Il suffirait de comptabiliser quelques individus en moins pour obtenir un groupe indicateur GI3 et un indice IBGN de 10/20.

Conclusion :

La qualité de l'eau est conforme aux objectifs, à l'exception des teneurs en nitrates qui oscillent autour des 20 mg/l. La qualité biologique reste bonne.

La Sereine

Localisation :



Code station : U36980

Qualité physico-chimique :

L'objectif de qualité de la Sereine à Villy-le-Moutier est 1B (bonne qualité).

Les résultats obtenus ne sont pas conformes à l'objectif pour l'ensemble des quatre altérations.

Concernant les **matières organiques et oxydables**, la **qualité** correspondante est **mauvaise** (classe orange) et révèle une nette dégradation du cours d'eau.

Conclusion :

La Sereine est particulièrement dégradée. L'absence de réseau d'assainissement collectif sur l'ensemble du cours d'eau et les activités agricoles ont un impact significatif.

2- Qualité des eaux distribuées

La qualité des eaux distribuées en vue de l'alimentation en eau potable fait l'objet d'une surveillance sanitaire par les DDASS²⁹. Les modalités de ce contrôle sont notamment réglées par les décrets du 3/1/1989 modifié et du 20/09/2001.

Les résultats suivants sont issus des données des DDASS de Côte d'Or (2004) et de Saône et Loire (2003).

2.1- Qualité bactériologique

Les contrôles portent pour l'essentiel sur la recherche de germes témoins de contaminations fécales (coliformes totaux et streptocoques fécaux d'origine animale ou humaine) qui révèlent la présence possible d'organismes pathogènes dans l'eau qu'ils contaminent.

Les proliférations bactériennes peuvent infecter la nappe ou se développer dans le réseau de distribution.

Sur le bassin versant de la Dheune, les principaux problèmes concernent les communes (cf. **Carte 34**) :

- d'Auxey Duresses et de Chevannes avec $T < 70\%$ (T étant la proportion d'échantillons non conformes),
- Vauchignon, Nantoux, Aubaine, Segrois, Villars Fontaine et Reulle Vergy avec $70\% < T < 90\%$.

2.2- Teneur en nitrates

Le décret du 3 janvier 1989 modifié indique que toute eau utilisée pour la consommation humaine doit avoir une concentration en nitrates inférieure à 50 mg/l. Si cette valeur est dépassée, des mesures curatives doivent être programmées par les responsables de la distribution de l'eau.

La majorité des unités de distribution (cf. **Carte 35**) sont peu touchées par des pollutions par les nitrates (< 25 mg en moyenne). Quelques points noirs existent :

- la haute vallée de la Cosanne (Nolay, Cormot le Grand, Vauchignon) avec des seuils moyens supérieurs à 40 mg/l et atteignant les 56 mg/l à Nolay - Saigey
- Nantoux avec des seuils moyens proches des 43 mg/l

²⁹ Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

2.3- Teneur en produits phytosanitaires

L'agriculture, et surtout la viticulture, sont des activités consommatrices de produits phytosanitaires tels que la famille des triazines. La forte proportion de terres viticoles sur le bassin versant de la Dheune est susceptible de générer des pollutions par les phytosanitaires au niveau des eaux souterraines et par conséquent, des eaux distribuées.

En ce qui concerne les phytosanitaires, le décret du 10 avril 1990 définissant les normes pour la consommation humaine fixe une limite de 0,5 µg/l pour le total des produits mesurés et une concentration maximale de 0,1 µg/l par substance individualisée.

La plupart des unités de distribution du bassin versant affichent des teneurs en phytosanitaires conformes (cf. **Carte 36**). Cependant, quelques points noirs subsistent : Premeaux Prissey (avec 4 analyses non conformes sur 7 au total), Auxey Duresses (2 sur 4), Chevannes (1 sur 1 avec des concentrations à 0,25 µg/l), Nantoux (1 sur 5), Nuits St Georges (1 sur 13 avec une concentration maxi à 0,23 µg/l).

Certains syndicats mettent en place des traitements sur charbons actifs dans leurs unités de production d'eau potable (exemple : Syndicat des eaux de la Vallée de la Dheune à Remigny en 2003).

EN RESUME... concernant la qualité des eaux

Mis à part les sous-bassins amont, la qualité des eaux superficielles du bassin versant de la Dheune est dans l'ensemble médiocre. La qualité des eaux superficielles de l'Avant-Dheune, du Ru des Cloux, de la Sereine, du Meuzin et de la Chargeolle est particulièrement dégradée.

Cet état concerne aussi bien une altération par les paramètres de l'azote et du phosphore que par les micropolluants de type pesticides et métaux lourds. La qualité biologique de ces milieux est donc passable et parfois même médiocre.

La contamination de ces cours d'eau, du fait de la nature des polluants détectés (simazine, terbutylazine, diuron, cuivre...) est à rapprocher des traitements viticoles du bassin versant. De plus, en période de vendange, l'augmentation de la charge polluante par les effluents vinicoles entraîne un dysfonctionnement partiel ou total des STEP. En plaine, l'impact de l'activité agricole (grandes cultures) comme des effluents domestiques (quasi-absence de réseau d'assainissement collectif) est également important.

Cette dégradation de l'état des cours d'eau remet fortement en cause leur fonction de milieu de vie.

Au niveau des eaux souterraines et parfois encore au niveau des eaux distribuées, on constate :

- des problèmes de contamination bactériologique en zones karstiques,
- des contaminations par les produits phytosanitaires (terbutylazine, oxadixyl).

Des investigations spécifiques sont ou vont devoir être engagées localement afin de mieux comprendre les mécanismes de propagation des aquifères concernés, de rechercher et de mettre en place des solutions pour restaurer la qualité des eaux.

**PARTIE 2 : ORIENTATIONS ET
PERSPECTIVES DU CONTRAT DE
RIVIERE DHEUNE**

Chapitre

7

_ ORIENTATIONS

1- Méthodologie

• Cinq commissions thématiques regroupant les membres du Comité de rivière Dheune et des experts ont été formées :

- Commission A : Qualité des eaux
- Commission B : Restauration et entretien des milieux aquatiques
- Commission C : Gestion de la ressource en eau
- Commission D : Protection contre les inondations / Ruissellement et érosion dans le vignoble
- Commission E : Mise en valeur du patrimoine paysager et Tourisme

La communication a été abordée dans l'ensemble des commissions.

Au cours de la première réunion de chacune des commissions et à partir des résultats des études complémentaires, les objectifs ont été affinés et des typologies d'actions ont été élaborées. Concernant la commission « Qualité des eaux », les différents points noirs par sous bassin versant (masse d'eau) ont été définis.

Des groupes de travail (formés a minima de l'Agence de l'Eau RM & C, des Départements, de la Région, des services de l'état et des chambres d'Agriculture) se sont ensuite réunis afin d'élaborer le programme d'actions. Au total, près d'une dizaine de réunions ont été organisées traitant des différentes thématiques : assainissement, pollution viti-vinicole, entretien de rivière...

Au cours de la deuxième réunion de chacune des commissions thématiques, le programme d'actions du dossier définitif (nature des projets et hiérarchisation) a été discuté et validé (cf. dossier « fiches action »).

• En outre, une approche territoriale a été organisée au niveau de quatre sous bassins (unités Dheune, Bouzaise, Meuzin, autres Affluents). Des réunions locales ont permis d'échanger avec les élus sur les objectifs du contrat de rivière et sur le programme d'actions.

2- Orientations du Contrat de rivière Dheune

Les orientations du Contrat de rivière se sont traduites à travers une approche thématique et une approche territoriale

2.1- Approche thématique

Le Comité de rivière Dheune a orienté l'élaboration du dossier définit autour de 5 volets composés chacun en différents thèmes :

Volet A : Qualité des eaux superficielles et souterraines

Thème A1 : Réduire les pollutions d'origine domestique et vinicole

Thème A2 : Réduire les pollutions d'origine viti et agricole

Thème A3 : Réduire les pollutions d'origine industrielle et autre

Volet B : Restauration et entretien des milieux aquatiques

Thème B1 : Améliorer la fonctionnalité du lit mineur

Thème B2 : Améliorer la fonctionnalité du lit majeur

Volet C : Gestion de la ressource en eau

Thème C1 : Améliorer la production, la potabilité et la distribution de l'eau potable

Thème C2 : Optimiser la gestion et concilier les usages liés au canal du centre

Thème C3 : Améliorer la gestion de la ressource liée aux autres usages de l'eau

Volet D : Protection contre les risques liés aux inondations et aux ruissellement et l'érosion des sols dans le vignobles

Thème D1 : Protéger les biens

Thème D2 : Protéger les personnes

Volet E : Mise en valeur du patrimoine paysager et du potentiel touristique

Volet F : Coordination, suivi du contrat de rivière et communication

Thème F1 : Coordination et suivi du contrat de rivière

Thème F2 : Communication

Les paragraphes suivants présentent les éléments du diagnostic et les orientations pour chacun des volets et thèmes.

Volet A : Qualité des eaux superficielles et souterraines

Thème A1 : Réduire les pollutions d'origine domestique et vinicole

Diagnostic

Sur les 124 communes situées sur le bassin versant, 49 ne sont pas raccordées à une station d'épuration, ce qui représente plus de 10.000 habitants (12% de la population). Parmi les plus peuplées se trouvent Corgoloin (900 habitants), Pommard (594 h.)... 79 Step sont implantées sur le territoire. La capacité épuratoire totale des Step est d'environ 180.000 eH. Les dysfonctionnements dus à des surcharges organiques en période de vendange sont notamment importants au niveau des communes de Meloisey et Puligny Montrachet. Au niveau des réseaux d'assainissement, le volume de travaux reste important afin de diminuer l'impact sur le milieu. La proportion des boues évacuées en décharge reste importante mais inférieure à 20%.

Concernant l'assainissement individuel et la mise en œuvre des SPANC, 5 structures intercommunales ont déjà pris la compétence et quelques communes ont contractualisé avec des sociétés privées (environ 40% du territoire couvert par un SPANC)

En zones urbaines, la pollution par les produits phytosanitaires a différentes origines : utilisation par les particuliers (jardinage) et par les collectivités, la DDE, la SNCF, la SAPRR... pour l'entretien des voiries et des espaces verts.

Orientations

Préalablement à toute opération d'assainissement collectif, une analyse de la situation sur le territoire communal ou intercommunal sera effectuée par le biais de Schémas Directeurs / zonages d'assainissement (cf. fiche action A1-1) et de diagnostic réseau (cf. fiches A1-5, 6, 14, 15 23 et 26). Par la suite pourront s'engager des opérations sur le réseau (construction, réhabilitation, extension) et les unités de traitement (construction ou réhabilitation) (cf. fiches A1-3 à 32 et **Carte 37**). L'objectif est de traiter 30.000 eH supplémentaires (dont 20.000 eH d'origine vinicole).

Une hiérarchisation des actions a été effectuée au cours des réunions de la commission thématique « Qualité des eaux ». Les « points noirs » ont été définis sur chacune des masses d'eau en tenant compte notamment de l'impact sur le milieu (tête de bassin versant, étiage important), de la proximité de captages AEP, de la mise en conformité de la Step dans le cadre de la DERU³⁰, de la vétusté des réseaux...

La gestion des boues d'épuration (notamment au niveau des petites unités de traitement de l'Arrière Côte), en concertation avec les services de l'Etat, les collectivités, les chambres d'agriculture et l'Agence de l'Eau RM & C, devra être améliorée.

Pour certaines communes de petite taille et à habitats dispersés, la solution de traitement collectif n'est pas toujours adaptée. A ce titre, dans le cadre du Contrat de rivière, la mise en place des SPANC fera l'objet d'une campagne de communication et de sensibilisation. L'objectif est une couverture totale du territoire.

Concernant la lutte contre les phytosanitaires d'origine urbaine, une sensibilisation des collectivités à des techniques alternatives au désherbage chimique (désherbage mécanique

³⁰ Directive Eaux Résiduaires Urbaines de mai 1991

notamment) et auprès des autres gestionnaires (DDE, SAPRR, SNCF...) est un axe fort du contrat de rivière (cf. fiches A1-2)

Thème A2 : Réduire les pollutions d'origine agricole et viticole

Diagnostic

Environ 60% du territoire de la Dheune est utilisé en agriculture. Deux tiers des exploitations sont viticoles. Concernant les pratiques, le désherbage chimique reste majoritaire, en dépit de la progression :

- du travail du sol (désherbage mécanique, labours profonds, labours superficiels) notamment dans la vallée de la Bouzaise (Aloxe-Corton, Ladoix-Serrigny...)
- de l'enherbement des vignes qui concernent aujourd'hui plus de 40% de la surface plantée sur les Hautes Côtes de Nuits (Arcenant et Echevonne, Segrois, Fussey, Marey-les-Fussey, Magny-les-Villers et Villars-Fontaine).

Les pollutions liées à l'agriculture et à la viticulture sont importantes, notamment en ce qui concerne les produits phytosanitaires. La contamination des eaux superficielles, du fait de la nature des polluants détectés (terbutylazine et cuivre...) est à rapprocher des traitements viticoles. Le terbutylazine a été retrouvé systématiquement sur les stations de mesure du bassin en 2000, à des concentrations parfois particulièrement importantes : 1,34 µg/l à Corgengoux sur le Meuzin. D'autre part, l'isoproturon, utilisé en grandes cultures, est également retrouvé à des concentrations importantes, notamment sur la basse vallée du Meuzin.

Ces produits phytosanitaires sont également retrouvés dans l'AEP et sont responsables de non conformité en 2004 sur :

- le Meuzin à Premeaux Prissey (avec 4 analyses non conformes sur 7 au total), Chevannes (1 sur 1 avec des concentrations à 0,25 µg/l) et Nuits Saint Georges (1 sur 13 avec une concentration maxi à 0,23 µg/l).
- le ru des Cloux à Auxey Duresses (2 sur 4)
- l'Avant Dheune à Nantoux (1 sur 5)

Orientations

Face à ces enjeux, la lutte contre les pollutions par les produits phytosanitaires est prioritaire. La formation / sensibilisation des viticulteurs aux pratiques plus respectueuses de l'environnement, déjà engagée par les chambres d'agriculture 21 et 71 dans le cadre des Schémas viti-vinicoles, devra permettre de continuer à mobiliser le monde viticole (cf. fiche A2-6). Les actions mises en oeuvre sur la commune de Santenay sont à valoriser (pic de pollution par les phytosanitaires enregistré en été 2003). L'enherbement des vignes et l'entretien mécanique ont permis de diminuer par 4 la concentration en pesticides dans l'eau destinée à la consommation humaine. Des journées techniques (maîtrise des pollutions viti-vinicoles...) seront organisées (cf. fiche A2-2), alors qu'une communication spécifique sur les expérimentations en cours sera poursuivie (cf. fiche A2-5).

L'optimisation de la récupération des sous produits des vendanges (cf. fiche A2-3) et la mise en place d'aires de lavage des pulvérisateurs (cf. fiche A2-4) seront effectuées en priorité sur les secteurs les plus sensibles (Meuzin et Dheune Centre notamment).

Des actions inscrites dans d'autres volets du contrat de rivière permettront également de lutter contre la pollution par les pesticides : protection des bassins d'alimentation des captages de Premeaux Prissey, Nolay et Vauchignon (cf. fiches C1-8 et 14) et plan

d'aménagement d'ensemble des coteaux en cours à Nuits Saint Georges et Premeaux Prisse (cf. fiches D2-21 et 22) et prévu à Auxey Duresses (cf. fiche D2-33).

Les plans « phyto » déclinés prochainement au niveau des départements rentrent également dans ce contexte.

L'optimisation de la mise en place de bandes enherbées et de la reconstitution de la ripisylve (cf. fiche A2-1) en bord de rivière est également un axe important du contrat de rivière concernant la lutte contre les pollutions agricoles.

Thème A3 : Réduire les pollutions d'origine industrielle et autres

Diagnostic

L'industrie du bassin versant de la Dheune, dont le secteur vinicole constitue la principale activité, est relativement peu développée. Certains secteurs (Beaune, Nuits-Saint-Georges et Chagny, ainsi que la Dheune amont sous l'influence du Creusot Montchanin) subissent des pressions d'origine industrielle notables. Ainsi, l'élément Mercure est retrouvé à des concentrations élevées dans la Bouzaise sur la commune de Levernois (CG21, 2002), tandis que des rejets directs dans le milieu sont toujours constatés au niveau de la société SOFTAL (fabrication de produits en aluminium).

Concernant les décharges, les départements de Côte d'Or et de Saône et Loire ont porté une étude visant à inventorier les sites de dépôts de déchets présents sur les communes et à analyser les risques que ces décharges font peser sur le milieu.

Orientations

Il est proposé d'engager en priorité une étude des pollutions issues des activités industrielles (cf. fiche A3-1) afin de caractériser les pollutions et leur impact qualitatif et quantitatif sur le milieu puis de proposer un programme d'actions hiérarchisées à engager envers les entreprises (mise en place de dispositifs de prétraitement...). Ce projet est accompagné d'actions de sensibilisation par l'intermédiaire du programme Prométhée (cf. fiche A3-2) et d'aides techniques aux industriels sur le secteur de la Dheune amont (cf. fiche A3-4).

D'autre part, un important programme de réhabilitation des décharges est actuellement en cours sur le territoire (cf. fiche A3-3).

VOLET A : QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

THEME A1: Réduire les pollutions d'origine domestique et vinicole

N°	Actions	Maîtrises d'Ouvrages	Coûts €TTC	Départ.
A1-2	Amélioration des pratiques phytosanitaires en zones non agricoles	SMSD et structures ayant compétence	24 000	21/71
A1-1	Lancement des Schémas Directeurs d'Assainissement et/ou du zonage	Structures ayant compétences	770 000	21/71
A1-3 à 32	Autres études (diagnostic réseau notamment)	Structures ayant compétences	360 000	21/72
A1-3 à 32	Réhabilitation/création des réseaux d'assainissement	Structures ayant compétences	31 000 000	21/71
A1-3 à 32	Réhabilitation/construction des Step	Structures ayant compétences	9 000 000	21/71

TOTAL 41 154 000

THEME A2: Réduire les pollutions d'origine viticole et agricole

A2-1	Optimisation de la mise en place de bandes enherbées et de la reconstitution de la ripisylve en bord de rivière	SMSD et CA21/71	pm	21/71
A2-2	Organisation de journées techniques (maîtrise des pollutions viti-vinicoles...)	CA21/71	180 000	21/71
A2-3	Optimisation de la récupération des sous produits des vendanges	CA21/71	120 000	21/71
A2-4	Mise en place d'aires de lavage des pulvérisateurs	Syndicats viticoles	1 200 000	21/71
A2-5	Communiquer sur les expérimentations en cours	CA21/71	60 000	21/71
A2-6	Formation / Sensibilisation des viticulteurs aux pratiques plus respectueuses de l'environnement	CA21/71	840 000	21/71

TOTAL 2 400 000

THEME A3: Réduire les pollutions d'origine industrielle et autre

A3-1	Etude des pollutions issues des activités industrielles	SMSD	35 000	21/71
A3-2	Aides aux investissements des entreprises (Promethee)	Industriels	pm	21/71
A3-3	Programme de réhabilitation des décharges	Collectivités	pm	21
A3-4	Aides techniques et conseils aux industriels (Pays Chalonnais)	Pays Chalonnais	pm	71

TOTAL 35 000

Volet B : Restauration et entretien des milieux aquatiques

Diagnostic

Les travaux de recalibrage, de curage et de coupure de méandre réalisés sur les cours d'eau au cours des années 70 et 80 ont entraîné des dysfonctionnements importants. Les habitats piscicoles (embâcles, annexes hydrauliques) ont été sensiblement réduits.

Concernant l'état des berges, les ragondins (également porteurs de leptospirose) causent des dégâts importants. De plus, des tâches de renouées du Japon et les abreuvoirs « sauvages » se multiplient.

Le débit réservé n'est plus garanti au niveau de certains ouvrages (Moulin aux Moines et Moulin Pignot notamment).

Le bassin versant et notamment les hautes vallées du Rhoin, de la Cosanne et du Meuzin présentent une remarquable diversité de milieux (pelouses calcaires et forêts calcicoles, cascade de tuf...) bénéficiant de différentes mesures de gestion. Concernant les milieux aquatiques remarquables, sur les quatre sites Natura 2000 recensés sur le bassin versant de la Dheune (cf. Annexe 4), deux sont liés aux milieux humides : les pelouses et forêts calcicoles de la Côte et arrière Côte de Beaune et les forêts de ravins, pelouses et éboulis d'Antheuil et de la vallée du Rhoin (documents d'objectifs validés en 2004)

Orientations

La mise en œuvre des Programmes Pluriannuels de Restauration et d'Entretien des cours d'eau par les 4 syndicats de rivières permet de gérer de façon équilibrée la ripisylve (traitements sélectifs, plantations...) et les embâcles (cf. fiches B1-8, 9, 11 et 15). Une attention particulière sera portée sur les sites Natura 2000. L'objectif est également l'adhésion de l'ensemble des communes (notamment celles situées en tête de bassin) à ces syndicats (cf. **Carte 32**). Des programmes spécifiques de régulation de la population de ragondins, de maîtrise de la renouée du Japon et d'aménagement d'abreuvoirs seront également mis en œuvre par les syndicats locaux (cf. fiches B1-1, 2 et 4). Des opérations pilotes de restauration physique des cours d'eau sont également proposées (cf. fiche B1-13 et 14 et B2-22 et **Carte 38**). Les ouvrages du cours d'eau de la Bouzaise feront l'objet d'une approche particulière (cf. fiche B1-12).

Concernant le volet piscicole, 19 frayères à brochets seront réhabilitées (B2-1 à 19), tandis que des interventions sur des ouvrages (gestion ou travaux) dans la partie aval de la Dheune permettront d'améliorer leur franchissabilité (B1-5 à 7 et **Carte 38**). Sur les affluents, une attention particulière sera portée sur le maintien du débit réservé au niveau de certains ouvrages (cf. fiches B1-10, 16 et 17). La réalisation d'aménagements (seuils, épis...) diversifiera les habitats aquatiques (cf. fiche B1-3).

Concernant les milieux remarquables, des mesures de gestion visant à restaurer ou conserver certains habitats seront mis en œuvre dans le cadre de Natura 2000 : restauration par portion de l'aulnaie-frênaie alluviale le long du Rhoin et de la Cosanne, création d'une plaquette d'information sur les espèces patrimoniales... De plus, 19 milieux remarquables humides (zones humides, petits cours d'eau à Ecrevisses à pieds blancs...) ont été identifiés et chacun fait l'objet d'une fiche synthétique sur laquelle sont indiquées leurs caractéristiques. Une sensibilisation des propriétaires de ces sites et des différents acteurs locaux est proposée (cf. fiche F2-5).

VOLET B : RESTAURATION ET ENTRETIEN DES MILIEUX AQUATIQUES

THEME B1 : Améliorer la fonctionnalité du lit mineur

N°	Actions	Maîtrises d'Ouvrages	Coûts €TTC	Départ.
B1-8, 9, 11 et 15	Mise en œuvre des Programmes Pluriannuels d'Entretien des cours d'eau : Traitement sélectif de la végétation, reconstitution de la ripisylve et gestion des embâcles	Syndicats de rivière	982 000	21/71
B1-13 et 14	Amélioration des conditions d'écoulement en étiage à Combertault et Ladoix Serrigny	SI de la Bouzaise	39 000	21
B1- 3	Réalisation d'aménagements (seuils, épis...) pour diversifier les habitats aquatiques	Syndicats de rivière	47 000	21/71
B1-1	Maîtrise de la Renouée du Japon	Syndicats de rivière	7 000	21/71
B1-2	Régulation de la population de ragondins	Syndicats de rivière	19 000	21/71
B1-4	Aménagement d'abreuvoirs en bord de rivière	SI d'Aménagement de la Dheune	pm	71
B1-5, 6 et 7	Amélioration de la franchissabilité des ouvrages (moulin de la Barre, moulin neuf et déversoir de Champseuil)	SI d'Aménagement de la Dheune	16 000	71
B1-10, 16 et 17	Aménagement d'ouvrages pour le maintien du débit réservé: Moulin aux Moines, Moulin Pignot et déversoir de Corgengoux	SI de rivière	36 000	21
B1-12	Etude hydraulique et réglementaire des ouvrages de la Bouzaise	SI de la Bouzaise	42 000	21
TOTAL			1 188 000	

THEME B2 : Améliorer la fonctionnalité du lit majeur

B2-23	Programme d'acquisition foncière	Collectivités	90 000	21/71
B2-1 à 19	Réhabilitation de 19 frayères à brochets	SI d'Aménagement de la Dheune	49 000	21/71
B2-22	Opération pilote de renaturation du rentin	SI des affl. RG Dheune	99 000	21/71
B2-20 et 21	Restauration et préservation des milieux aquatiques remarquables	SI de rivière et Police de l'Eau	pm	21/71
F2-5	<i>Sensibilisation des propriétaires dont les terrains sont répertoriés en milieux aquatiques remarquables</i>	SMSD	(8000)	21/71
TOTAL			238 000	

Volet C : Gestion de la ressource en eau

Thème C1 : Améliorer la production, la potabilité et la distribution de l'eau potable

Diagnostic

L'eau destinée à la consommation humaine est organisée en de nombreuses unités de distribution (57), utilisant 34 zones de captages. Seulement 35% de ces captages ont fait à ce jour l'objet d'un arrêté préfectoral de DUP. Ces eaux sont essentiellement issues d'un système karstique sur la partie « Côte d'Or » du territoire et des nappes alluviales de la Dheune et de la Saône pour la partie « Saône et Loire ».

Le total des prélèvements sur le bassin versant de la Dheune représente 7,5 millions de m³, soit 84 m³ par habitant et par an. Au niveau des rendements des réseaux, on constate des écarts importants, même si la majorité d'entre eux est voisin de 70%. L'ILP varie de 3 à 10 m³/j/km.

Concernant la qualité des eaux distribuées, des eaux ont été non conformes sur au moins une analyse en 2004 en ce qui concerne :

- le paramètre « pesticide » : Premeaux Prissey, Auxey Duresses, Chevannes, Nantoux et Nuits St Georges
- le paramètre « nitrate » : haute vallée de la Cosanne (et notamment l'unité de distribution Nolay – Saigey)
- le paramètre « bactério » : Auxey Duresses et Chevannes notamment mais aussi Vauchignon, Nantoux, Aubaine, Segrois, Villars Fontaine et Reulle Vergy.

Enfin, des branchements en plomb ont été identifiés. La commune de Chagny a déjà engagé un programme pluriannuel de remplacement de ces branchements.

Orientations

Au niveau quantitatif, des économies importantes peuvent être réalisées en réduisant les pertes d'eau dans le réseau : renouvellement du réseau avec sectorisation et comptages (îlotage) sur les linéaires les plus importants. Ces travaux concernent les SI de la Basse Dheune et de la Vallée de la Dheune, le SIVOM du Pays Beaunois, et les communes de Beaune, Pommard, et Auxey Duresses (cf. fiches C1-1, 3, 10, 11, 12 et 13).

Des travaux de sécurisation de l'approvisionnement par la mise en place d'interconnexion de secours ou la recherche de ressources supplémentaires sont à envisager sur le SI Basse Dheune, Chagny, Saint Laurent d'Andenay et Beaune (cf. C1-1, 2, 7 et 11).

Au niveau qualitatif, l'objectif est d'avoir une eau conforme sur l'ensemble du territoire. En plus des mesures de lutte contre les pollutions domestiques et viticoles (cf. volet A) et des aménagements proposés à l'échelle des coteaux viticoles (cf. fiches D2-15, 21, 22, 24, 33 et 38), les travaux d'amélioration de la potabilité de l'eau consistent à lutter contre les pollutions bactériologiques (abandon du captage, interconnexion, traitement de désinfection) et la dissolution du plomb dans les canalisations (remplacement des branchements en plomb). Ils concernent les structures suivantes : SI basse Dheune, Chagny, SIVOM du Brandon, Saint Julien sur Dheune, CUCM, Saint Laurent d'Andenay, Chevannes et Auxey Duresses (cf. fiches C1-1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 et 13 et **Carte 39**).

La protection des bassins d'alimentation des captages de Premeaux Prissey, de Nolay et Vauchignon (cf. fiches C1-8 et 14) est également prioritaire.

Thème C2 : Optimiser la gestion et concilier les usages liés au canal du centre

Diagnostic

Sur le versant méditerranée, le Canal du Centre est alimenté par l'ensemble des réservoirs de stockage situés à proximité du bief de partage avec transit par la rigole d'Euisses et l'étang de la Motte, ainsi que par l'Etang de Montaubry. Ces réserves représentent un volume de stockage de 17 Mm³ (hors Plessy). Une étude d'amélioration de la gestion de la ressource en eau a été engagée par VNF. Cette étude a confirmé que la gestion actuelle de la ressource, si elle est convenablement menée, est perfectible. L'alimentation du canal fait appel à des prises d'eau le long de la Dheune, qui sont elle même réalimentées par les réservoirs en période d'étiage, lorsque les ressources dans le cours d'eau sont insuffisantes. La gestion de ces ressources est vétuste en l'absence de dispositifs de mesure des flux et de gestion centralisée. On manque ainsi de données quantitatives relatives à la gestion des réserves, ainsi que des besoins du canal, des apports potentiels, des pertes diverses et des débits transitant dans le réseau. Les besoins en eau du canal comprennent : les consommations utiles, soit environ 9,5 Mm³/an, (éclusées pour la navigation, prélèvements industriels et agricoles) et les pertes du canal, estimées à 12,5 Mm³/an (300 l/ml) (pertes linéaires par infiltration dans les digues, renards, pertes aux ouvrages, pertes par évaporation).

Orientations

Dans un souci d'économie et de maîtrise des besoins en eau, la mise en œuvre du programme de restauration et de réhabilitation du canal du centre et de ses ouvrages sera poursuivie. Les travaux prévus sont les suivants : instrumentation de certains ouvrages, remise en état de prises d'eau, repérage et étanchement des fuites du canal (cf. fiche C2-1). Ces projets s'accompagnent également d'information/communication envers les communes riveraines de la Dheune notamment sur les risques d'inondation (cf. fiche C2-3).

L'optimisation du débit réservé dans la Dheune à l'aval des prélèvements du canal est également inscrite au contrat de rivière (cf. fiche C2-2). Une démarche de gestion globale sur tout le territoire d'influence du Canal du Centre (Dheune et Bourbince) pourrait être également envisagée (cf. fiche C2-5)

La mise en valeur touristique du Canal du Centre se traduira par des projets inscrits dans le Contrat du Pays Chalonnais (cf. fiche C2-4).

Thème C3 : Améliorer la gestion de la ressource liée aux autres usages de l'eau

Diagnostic

Les étiages des cours d'eau sont globalement sévères sur le bassin versant de la Dheune, notamment sur les hautes vallées du Meuzin, de la Sereine, du Rhoin, de la Chargeolle, du ru des Cloux et de la Cosanne. Les causes sont multiples :

- Nature karstique du substratum : pertes
- Travaux de reprofilage et de recalibrage des rivières au cours des années 60
- Gestion et état des ouvrages et multiplication des biefs sur certains secteurs
- Pressions des prélèvements en eau (AEP, agriculture, industries, Canal du Centre)

Il existe 4 stations hydrométriques (La Dheune à Essertenne, la Dheune à Palleau, Le Meuzin à Villars-Fontaine et la Lauve à Ladoix-Serrigny) gérées par la DIREN Bourgogne. La DIREN Bourgogne a défini également des débits moyens et d'étiages sur plusieurs cours d'eau du bassin versant à partir de débits obtenus dans le cadre d'études spécifiques ou de jaugeages réalisés ces dernières années. Le Conseil Général de Côte d'Or dispose également d'un suivi hydrologique mensuel (suivi qualitatif avec débit)

Orientations

Le regroupement des agriculteurs pour l'irrigation permet de rationaliser l'utilisation de la ressource et de limiter les points de prélèvement. Sur le bassin versant du Meuzin, l'ASL (Association Syndicale Libre) de la Plaine de Nuits Beaune, regroupant 14 irrigants pour près de 400 ha, a pour projet la création de retenues collinaires sur le bassin du Meuzin : Gerland, Villy le Moutier et Ruffey les Beaune (cf. fiche C3-1)

L'amélioration de la gestion de la ressource passe également par un programme d'incitation des industriels (cf. fiche C3-2) et des particuliers (cf. fiche F2-6) à l'économie d'eau.

D'autre part, la connaissance de la ressource (potentialité, impact des prélèvements...) va être améliorée à travers l'étude du Schéma du Sud Est, en cours, et d'une concertation de l'ensemble des acteurs (cf. fiche C3-4). La réalisation de campagnes de jaugeages sur certains cours d'eau en étiage permettra également de compléter les connaissances afin de mettre en place une politique de gestion équilibrée de la ressource (cf. fiche C3-3).

Enfin, d'autres actions inscrites dans d'autres volets vont également permettre de favoriser la réalimentation des nappes et/ou de soutenir les débits d'étiage : préservation des milieux aquatiques remarquables, réhabilitation des frayères à brochets...

VOLET C : GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

THEME C1 : Améliorer la production, la potabilité et la distribution de l'eau potable

N°	Actions	Maîtrises d'Ouvrages	Coûts €TTC	Départ.
C1-1, 3, 10, 11, 12 et 13	Réduction des pertes d'eau dans le réseau (SI Basse Dheune, SI de la Vallée de la Dheune, SIVOM du Pays Beaunois, Beaune, Pommard, Auxey Duresses)	Structures ayant compétence	4 300 000	21/71
C1-1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 et 13	Travaux d'amélioration de la potabilisation de l'eau potable (SI basse Dheune, Chagny, SIVOM du Brandon, Saint Julien sur Dheune, CUCM, Saint Laurent d'Andenay, Chevannes... et Auxey Duresses)	Structures ayant compétences	1 200 000	21/71
C1-8 et 14	Protection des bassins d'alimentation des captages de Premeaux Prissey, Nolay et Vauchignon	Collectivités	200 000	21
C1-1, 2, 7 et 11	Travaux de sécurisation de l'approvisionnement (SI Basse Dheune, Chagny, Saint Laurent d'Andenay et Beaune)	Structures ayant compétences	950 000	21/71
TOTAL			6 650 000	

THEME C2 : Optimiser la gestion et concilier les usages liés au Canal du Centre

C2-1	Favoriser la mise en œuvre du programme de restauration et de réhabilitation du canal du centre et de ses ouvrages dans un souci d'économie et de maîtrise des besoins en eau du canal	VNF	pm	71
C2-2	Optimiser le débit réservé dans la Dheune à l'aval des prélèvements du canal	SMSD	18 000	71
C2-3	Information des communes riveraines de la Dheune sur les risques d'inondation	SI d'aménagement de la Dheune	pm	71
C2-4	Mise en valeur touristique	Collectivités	pm	71
C2-5	Elaboration d'une démarche de gestion globale sur tout le territoire d'influence du Canal du Centre	Collectivités	pm	71
TOTAL			18 000	

THEME C3 : Améliorer la gestion de la ressource liée aux autres usages de l'eau

C3-1	Favoriser les projets d'irrigation collective (retenues collinaires...)	ASA	2 990 000	21
C3-2	Inciter les industriels du Pays Chalonnais à l'économie d'eau	Pays Chalonnais	pm	71
C3-3	Mettre en place d'un suivi des débits d'étiage sur les cours d'eau ne disposant pas d'un réseau de mesure	Collectivités, Etat	pm	21/71
C3-4	Amélioration de la connaissance de la ressource souterraine : potentialités et impacts des prélèvements	SMSD, collectivités	pm	21/71
TOTAL			2 990 000	

Volet D : Protection contre les risques liés aux inondations et aux ruissellement et l'érosion des sols dans le vignoble

Diagnostic

L'étude hydraulique et environnementale du bassin de la Dheune (SMSD, 2005) a permis de définir les zones habitées exposées aux risques d'inondation.

Sur le cours d'eau de la Dheune, l'analyse du fonctionnement morphodynamique a montré une bonne fonctionnalité des champs d'expansion de crue toutefois diminuée par les travaux de recalibrage réalisés il y a quelques décennies. De petits ruisseaux traversant les communes de Chaudenay et Saint Léger sur Dheune peuvent cependant générer des crues soudaines et puissantes en cas d'événements orageux violents. Le manque d'entretien et/ou de gestion de certains ouvrages entraîne un fort risque d'embâcles dont les conséquences sont particulièrement dommageables en cas de crue (Chagny).

Sur les principaux affluents de la Dheune, les risques d'inondation sont accentués par le ruissellement dans le vignoble. La part du débit de pointe imputable au vignoble peut localement atteindre 70% pour une pluie décennale de 4 heures. Les communes les plus exposées sont Ladoix Serrigny, Nuits Saint Georges, Auxey Duresses et Savigny les Beaune. Un peu plus en aval, les communes de Ruffey les Beaune et Bligny les Beaune sont régulièrement exposées aux inondations.

Certaines infrastructures (voirie notamment) sont régulièrement inondées (D183 à Saint Martin en Gâtinois) ou érodées (D23 à Nantoux).

Orientations

Le ralentissement des écoulements dès l'amont est un axe fort du Contrat de rivière concernant la protection contre les risques d'inondation (cf. **Carte 40**). Il se traduit par la mise en œuvre :

- de plans d'aménagement d'ensemble dans les vignobles : ces plans, déjà engagés par la profession agricole à Nuits Saint Georges et Premeaux Prisse, doivent aboutir à des travaux hydrauliques (bassins de décantation, ouvrages de collecte) accompagnés de pratiques agronomiques à adapter à la parcelle. Ce même type de projet sera engagé sur d'autres communes, notamment Ladoix Serrigny et Auxey Duresses (cf. fiches D2-15, 21, 22, 24, 28, 31, 33, 35 et 38)
- de projets de ralentissement dynamique des crues en amont des communes les plus exposées : Chaudenay, St Léger, Argilly, Ruffey les Beaune, Savigny les Beaune et Auxey Duresses (cf. fiches D2-10, 11, 17, 18, 20, 23, 26, 32)
- d'actions inscrites dans d'autres volets du contrat de rivière : programmes pluriannuels d'entretien des rivières, réhabilitation de frayères à brochets...

Le maintien voire l'amélioration des conditions d'écoulement sur les secteurs à enjeux humains forts se traduira par :

- la mise en œuvre d'un programme cohérent de gestion des ouvrages : réaménagement, démantèlement, mise en place de pièges à embâcles (cf. fiches D2-7, 9, 30 et 37)
- le traitement des atterrissements (cf. fiche D2-6) et le curage de tuf sur des secteurs très limités (cf. fiche D2-25)
- la mise en place de protection de berges (cf. fiche D2-27)

Une information et une sensibilisation des élus et des populations exposées aux risques inondation par la mise en place de PPRi³¹, de PMS³², d'atlas des zones inondables et plaquettes de communication sont également inscrites au contrat de rivière Dheune (cf. fiches D2-1, 3, 4 et 36 et F2-3 et 4). Cette démarche s'intègre dans une politique préventive où chacun est responsabilisé face au risque d'inondation.

Concernant la protection des biens (infrastructures notamment), les projets concerneront l'aménagement d'ouvrages (cf. fiches D1-2, 3, 4, 7, 8, 9, 11 et 12) et des travaux de protection des infrastructures (cf. fiches D1-1, 5, 6, 10 et 13)

³¹ Plan de Prévention des Risques Inondations

³² Plan de Mise en Sécurité

VOLET D : PROTECTION CONTRE LES RISQUES LIES AUX INONDATIONS

THEME D1 : Protéger les biens

N°	Actions	Maîtrises d'Ouvrages	Coûts €TTC	Départ.
D1-1, 5, 6, 10 et 13	Travaux de protection des infrastructures (voirie notamment) contre les inondations (Saint Martin en Gatinois, Chassey le Camp, Dracy les Couches, Villy le Moutier et Nantoux)	Communes	61 000	21/71
D1-2, 3,4, 7, 8, 9, 11 et 12	Aménagement d'ouvrages (restauration, suppression) : ancien ouvrage partiteur de Maizière, moulin de Palteau, clapet automatique d'Argilly ...	SI de rivière ou communes	172 000	21/71
TOTAL			233 000	

THEME D2 : Protéger les personnes

D2-15, 21, 22, 24, 28, 31, 33, 35 et 38	Lutte contre l'érosion et le ruissellement dans les vignobles : plan d'aménagement d'ensemble des coteaux à Nuits Saint Georges, Premeaux Prissey et Santenay (en cours) et Ladoix Serrigny, Auxey Duresses. Actions plus ponctuelles sur Meursault, Baubigny, Meloisey et en amont de Nolay.	Communes ou ASA	4 888 000	21
D2-10, 11, 17, 18, 20, 23, 26, 32	Projets de ralentissement dynamique des crues : Chaudenay, St Léger, Argilly, Ruffey les Beaune, Savigny les Beaune et Auxey Duresses	SI de rivière (étude) et communes (travaux)	1 664 000	21/71
D2-2	Programme d'acquisition foncière (bassin de rétention)	Communes	143 000	21/71
D2-6 et 25	Travaux d'amélioration des écoulements : traitement des atterrissements, curage de tuf (Savigny les Beaune)	SI de rivière	11 000	21/71
D2-8 et 16	Protection contre les crues à Saint Loup de la Salle et Saint Léger sur Dheune (digue?)	Communes	177 000	71
D2-12, 13 et 14 (F2-6)	Lutte contre les inondations à Chagny : politique de gestion coordonnée des vannages, piège à embâcles sur la Dheune, réhabilitation de la petite Dheune et communication auprès des populations	Commune et SI d'aménagement de la Dheune	83 000	71
D2-7, 9, 19, 27, 29, 30, 34 et 37	Autres travaux de protection contre les crues : mise en place d'un piège à embâcles (Allerey sur Saone), réhabilitation d'un bras secondaire et répartition des débits (Chaudenay), création d'un bras de délestage (Ecuisses), protection de berge dans la traversée de la commune (Bligny les Beaune), rétablissement d'un bras de contournement (Tailly), suppression de vestige de vannage (Meursault), création d'un bras de délestage et curage de tuf (Saint Romain) et mise en place d'un piège à embâcles et d'un décanteur (Nolay)	Communes et SI de rivière	585 000	21/71
D2-1, 3, 4, 5 et 36 (F2-5)	Information et sensibilisation des élus et des populations exposées aux risques inondation : PPRi, PMS, atlas des zones inondables et plaquette	SMSD, Communes, Etat	212 000	21/71
TOTAL			7 763 000	

Volet E : Mise en valeur du patrimoine paysager et du potentiel touristique

Diagnostic

La richesse patrimoniale et naturelle du bassin de la Dheune est exceptionnelle : vignobles, diversité des paysages, patrimoine architectural, Canal du Centre... Elle est un élément essentiel du développement touristique actuel.

La valorisation touristique et de loisirs mérite d'être développée, en cohérence avec les démarches engagées par les Contrats des Pays Beaunois et Chalonnais.

Orientations

Mise en œuvre des actions prévues dans le cadre du Pays Chalonnais (cf fiches E-1, 2, 4 et 5): réhabilitation/valorisation du petit patrimoine lié à l'eau (moulin, lavoir, murget), itinéraires de randonnées en bord de cours d'eau, panneaux de signalisation sur le Canal du Centre et rénovation des maisons éclésières.

Mise en œuvre des actions prévus dans le cadre du Pays Beaunois (cf. fiches E-1, 2, 6, 8 et 9) : réhabilitation/valorisation du petit patrimoine lié à l'eau (moulin, lavoir, murget), itinéraires de randonnées en bord de cours d'eau, aménagements des plans d'eau, aménagement du Parc de la Bouzaise, aménagement de la coulée verte à Beaune.

Aménagement de sentiers pédagogiques (cf. fiches E-4, 6 et 8) à Saint Gervais en Vallière, Levernois et Corgengoux avec création de panneaux et/ou de tables de lecture sur les thèmes suivants : valorisation des zones humides, fonctionnement de la rivière, découverte des espèces arborescentes et arbustives des bords de cours d'eau...

Aménagements d'emplacements de pêche (cf. fiche E-3)

Volet F : Coordination, suivi du contrat de rivière et communication

Une attention particulière sera apportée en permanence à ces questions, notamment :

- par le Comité de rivière et le Comité de pilotage qui veilleront à la bonne coordination de l'ensemble des actions,
- par la cellule d'animation du contrat de rivière qui sera notamment chargé de la mise en œuvre des projets.

Le détail des actions prévues en matière de coordination, de suivi et de communication est développé au chapitre 8 « mise en œuvre du contrat ».

VOLET E : MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE PAYSAGER ET DU POTENTIEL TOURISTIQUE

N°	Actions	Maîtrises d'Ouvrages	Coûts €TTC	Départ.
E-1, 2 et 5	Mise en œuvre des actions prévus dans le cadre du Pays Chalonnais : Réhabilitation/valorisation du petit patrimoine lié à l'eau (moulin, lavoir, murget), itinéraires de randonnées en bord de cours d'eau, panneaux de signalisation sur le Canal du Centre et rénovation des maisons éclésières	Collectivités	pm	71
E-1, 2, 7, 9 et 10	Mise en œuvre des actions prévus dans le cadre du Pays Beaunois : Réhabilitation/valorisation du petit patrimoine lié à l'eau (moulin, lavoir, murget), itinéraires de randonnées en bord de cours d'eau, aménagements des plans d'eau, aménagement du Parc de la Bouzaise, aménagement de la coulée verte à Beaune	Collectivités	pm	21
E-3	Aménagements d'emplacements de pêche	Associations de peche	60 000	21/71
E-4, 6 et 8	Sentier pédagogique à Levernois et Corgengoux	Commune et associations locales	50 000	21/71
TOTAL			110 000	

VOLET F : COORDINATION, SUIVI DU CONTRAT DE RIVIERE ET COMMUNICATION

THEME F1 : Coordination et suivi du Contrat de Rivière

N°	Actions	Maîtrises d'Ouvrages	Coûts €TTC	Départ.
F1-1	Poste de chargé de mission du Contrat de rivière Dheune et appui administratif	SMSD	380 000	21/71
F1-2	Poste de technicien de rivière du Contrat de rivière Dheune	SMSD	270 000	21/71
F1-3	Suivi et bilan de la qualité des cours d'eau du bassin versant de la Dheune et de ses affluents	SMSD	pm	21/71
F1-4	Mise en place d'un Observatoire "Dheune"	SMSD	pm	21/71
TOTAL			650 000	

THEME F2 : Communication

F2-1	Programme Classes d'eau	MNEP/SMSD	200 000	21/71
F2-2 à 5	Programme de communication : Journal de la Dheune, Site Internet, plaquettes (crues, renouées du Japon, zones humides ...)	SMSD	80 000	21/71
F2-6	Incitation des particuliers, des collectivités et des usagers à l'économie d'eau	CR Bourgogne	36 000	21/71
F2-7	Concours photos "habiter le bassin versant de la Dheune"	SMSD	10 000	21/71
TOTAL			326 000	

2.2- Approche territoriale

Initiée par la DCE³³, une approche territoriale a été développée au cours de l'élaboration du Contrat de rivière. Les tableaux suivants présentent pour chacun des sous bassins :

- les problématiques au niveau qualitatif et quantitatif,
- les actions correspondantes, inscrites au Contrat de rivière.

L'objectif fixé dans le cadre de la DCE pour les masses d'eau Dheune aval, centre et amont est le bon état. Une dérogation de délai, due aux incertitudes sur la réaction du milieu, est proposée pour le Meuzin.

³³ Directive Cadre sur l'Eau

SOUS BASSIN DHEUNE AVAL

PROBLEMATIQUES	PROGRAMME D' ACTIONS	N° FICHE ACTION
Pollutions d'origine domestique : traitement collectif/individuel des effluents limité (Chevigny en Valière et Saint Gervais en Vallière), surcharge hydraulique des stations d'épuration (Saint Loup, Géanges et Demigny)	Lancement des Schémas Directeurs d'Assainissement et du zonage sur l'ensemble des communes	A1-1
	Amélioration des pratiques phytosanitaires en zones non agricoles	A1-2
	Traitement collectif/individuel des effluents domestiques (Chevigny en Valière et Saint Gervais en Vallière)	A1-3 et 4
	Réhabilitation des réseaux et/ou des Step de Saint Loup, Géanges et Demigny	A1-5 et 6
Potabilité et production d'eau potable : présence de Fer et Manganèse (SI AEP Basse Dheune)	Travaux d'amélioration de la potabilité de l'eau potable (SI basse Dheune)	C1-1
	Amélioration des rendements des réseaux AEP (SI Basse Dheune)	C1-1
Gestion quantitative de la ressource en eau	Sensibilisation des particuliers et des industrielles à l'économie d'eau	F2-6 et A3-1
Risque d'inondation par débordement de cours d'eau sur toute la basse vallée de la Dheune (influence de la Saône), en particulier sur les communes de Saint Loup (quartier Nord Ouest), Saint Martin en Gatinois (D183) et Palleau (Port).	Protection contre les inondations des habitations du quartier Nord Ouest de St Loup	D2-8
	Travaux de protection des infrastructures contre les inondations (D183 à Saint Martin en Gatinois)	D1-1
	Mise en place d'un piège à embâcles en amont du moulin Neuf (Allerey sur Saône)	D2-7
	Information et sensibilisation des populations exposées	F2-3
Restauration et préservation des milieux aquatiques	Mise en œuvre du Programme Pluriannuel d'Entretien des rivières du SI d'aménagement de la Dheune (Traitement sélectif de la végétation, reconstitution de la ripisylve et gestion des embâcles)	B1-8
	Régulation de la population de ragondins et maîtrise de la Renouée du Japon	B1-2
	Aménagement d'abreuvoirs en bord de rivière	B1-4
	Sensibilisation des propriétaires de milieux aquatiques remarquables	F2-5
	Réhabilitation de frayères à brochets	B2-1 à 16
	Amélioration de la franchissabilité des ouvrages (moulin de la Barre, moulin neuf et déversoir de Champseuil)	B1-5 et 6
	Réalisation d'aménagements (seuils, épis...) pour diversifier les habitats aquatiques	B1-3

SOUS BASSIN DHEUNE CENTRE

PROBLEMATIQUES	PROGRAMME D'ACTIONS	N° FICHE ACTION
Pollutions d'origine domestique et vinicole : stations d'épuration surchargé en période de vendange (Chassagne, Puligny, Aluze, Rully) et absence de traitement collectif/assainissement individuel limité (Ebaty, Corcelles, Remigny)	Lancement des Schémas Directeurs d'Assainissement et du zonage sur l'ensemble des communes	A1-1
	Amélioration des pratiques phytosanitaires en zones non agricoles	A1-2
	Traitement collectif des effluents domestiques et vinicoles à Corcelles, Ebaty et Chaudenay	A1-7
	Réhabilitation de la station et/ou des réseaux à Aluze et Rully	A1-11 et 12
	Traitement collectif et/ou individuel des effluents domestiques de Remigny	A1-10
Pollutions d'origine agricole et viticole	Etude qualité des eaux superficielles	F1-3
	Plan d'aménagement d'ensemble de lutte contre l'érosion et le ruissellement dans le vignoble (Santenay)	D2-15
	Accompagnement des viticulteurs vers des pratiques culturales plus respectueuses de l'environnement	A2-2 à 6
	Incitation à la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau	A2-1
Pollutions d'origine industrielle (Chagny)	Etude des pollutions issues des activités industrielles	A3-1
	Aides aux investissements des entreprises pour la réduction des pollutions	A3-2
	Programme de réhabilitation des décharges	A3-3
Potabilité et production d'eau potable : risque de dissolution du plomb dans les canalisations (Chagny)	Travaux de sécurisation de l'approvisionnement (Chagny)	C1-2
	Travaux d'amélioration de la potabilité de l'eau potable (Chagny)	C1-2
	Réduction des pertes d'eau dans le réseau (SI de la Vallée de la Dheune)	C1-3
Gestion quantitative de la ressource en eau	Favoriser la mise en œuvre du programme de restauration et de réhabilitation du canal du centre et de ses ouvrages dans un souci d'économie et de maîtrise des besoins en eau du canal	C2-1
	Réalisation de campagnes de jaugeages en étiage	C3-3
	Sensibilisation des particuliers et des industrielles à l'économie d'eau	F2-6 et A3-1
Risque d'inondation par débordement de cours d'eau : Chagny, Chaudenay (Mimande)	Lutte contre l'érosion et le ruissellement dans le vignoble (Santenay)	D2-15
	Réhabilitation d'un bras secondaire et répartition des débits (Chaudenay)	D2-9
	Lutte contre les inondations à Chagny : politique de gestion coordonnée des vannages, piège à embâcles sur la Dheune, réhabilitation de la petite Dheune et communication auprès des populations	D2-12 à 14
	Création de deux bassins de rétention à Chaudenay	D2-10 et 11
Restauration et préservation des milieux aquatiques	Information et sensibilisation des populations exposées	F2-4
	Mise en œuvre du Programme Pluriannuel d'Entretien des rivières du SI d'aménagement de la Dheune (Traitement sélectif de la végétation, reconstitution de la ripisylve et gestion des embâcles)	B1-8
	Adhésion des communes de l'amont au SI d'aménagement de la Dheune	B1-8
	Aménagement d'abreuvoirs en bord de rivière	B1-4
	Opération pilote de restauration physique du Rentin	B2-22
	Régulation de la population de ragondins et maîtrise de la Renouée du Japon	B2-2
	Réhabilitation de frayères à brochets	B2-17 à 19
Réalisation d'aménagements (seuils, épis...) pour diversifier les habitats aquatiques	B1-3	
Sensibilisation des propriétaires de milieux aquatiques remarquables	F2-5	

SOUS BASSIN DHEUNE AMONT

PROBLEMATIQUES	PROGRAMME D' ACTIONS	N° FICHE ACTION
Pollutions d'origine domestique et vinicole : stations d'épuration surchargé en période de vendange (Couchois) et surcharge hydraulique des stations d'épuration (Ecuisses et St Bérain sur Dheune)	Lancement des Schémas Directeurs d'Assainissement et du zonage sur l'ensemble des communes	A1-1
	Amélioration des pratiques phytosanitaires en zones non agricoles	A1-2
	Réhabilitation des stations et/ou des réseaux du Couchois	A1-13
	Réhabilitation des réseaux à Ecuisses et Saint Bérain sur Dheune	A1-15
Pollutions d'origine agricole et viticole	Accompagnement des viticulteurs vers des pratiques culturales plus respectueuses de l'environnement	A2-2 à 6
	Incitation à la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau	A2-1
Pollutions d'origine industrielle (CUCM)	Etude qualité des eaux superficielles	A2-2 à 6
	Etude des pollutions issues des activités industrielles	A2-1
	Aides aux investissements des entreprises pour la réduction des pollutions	A3-1
	Aides techniques et conseils aux industriels (Pays Chalonnais)	A3-4
Production et potabilité d'eau potable : eutrophisation sur l'étang du Brandon, turbidité importante à Saint Julien, risque de dissolution du plomb dans les canalisations (CUCM, Saint Laurent d'Andenay)	Travaux de sécurisation de l'approvisionnement (Saint Laurent d'Andenay)	C1-7
	Travaux d'amélioration de la potabilité de l'eau potable (SIVOM du Brandon, Saint Julien sur Dheune, CUCM, Saint Laurent d'Andenay)	C1-4 à 7
Gestion quantitative de la ressource en eau	Favoriser la mise en œuvre du programme de restauration et de réhabilitation du canal du centre et de ses ouvrages dans un souci d'économie et de maîtrise des besoins en eau du canal	C2-1
	Réalisation de campagnes de jaugeages en étiage	C3-3
	Sensibilisation des particuliers et des industrielles à l'économie d'eau	F2-6 et A3-1
Risque d'inondation par débordement de cours d'eau : Saint Léger sur Dheune et plus localement à Ecuisses (étang de la Motte)	Création de deux bassins de rétention à Saint Léger sur Dheune	D2-17 et 18
	Protection des infrastructures (ouvrage de franchissement de la D225)	D1-6
	Protection contre les inondations des habitations le long de la D978 (Saint Léger sur Dheune) et en contrebas de l'étang de la Motte (Ecuisses)	D2-16 et 19
Restauration et préservation des milieux aquatiques	Information et sensibilisation des populations exposées	F2-3
	Adhésion des communes de l'amont au SI d'aménagement de la Dheune	B1-8
	Aménagement d'abreuvoirs en bord de rivière	B1-4
	Régulation de la population de ragondins et maîtrise de la Renouée du Japon	B1-1
	Réalisation d'aménagements (seuils, épis...) pour diversifier les habitats aquatiques	B1-3
	Sensibilisation des propriétaires de milieux aquatiques remarquables	F2-5

SOUS BASSIN MEUZIN

PROBLEMATIQUES	PROGRAMME D' ACTIONS	N° FICHE ACTION
Pollutions d'origine domestique et vinicole : stations d'épuration sous dimensionnées (amont du Meuzin) et absence de traitement collectif/assainissement individuel limité (aval de Quincey)	Lancement des Schémas Directeurs d'Assainissement et du zonage sur l'ensemble des communes	A1-1
	Amélioration des pratiques phytosanitaires en zones non agricoles	A1-2
	Traitement collectif des effluents domestiques et vinicoles sur les Hautes Côtes de Nuits (Meuilley et communes voisines) et Corgoloin	A1-17 et 18
	Traitement collectif et/ou individuel des effluents domestiques de la basse Vallée (Argilly, Corberon...)	A1-16
Pollutions d'origine agricole et viticole : présence modérée dans les eaux superficielles de diuron/cuivre (viticulture) et d'isoproturon (grandes cultures)	Plan d'aménagement d'ensemble de lutte contre l'érosion et le ruissellement dans le vignoble (Nuits Saint Georges et Premeaux Prissey)	D2-21 et 22
	Accompagnement des viticulteurs vers des pratiques culturales plus respectueuses de l'environnement	A2-2 à 6
	Incitation à la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau	A2-1
Pollutions d'origine industrielle (Nuits Saint Georges)	Etude des pollutions issues des activités industrielles	A3-1
	Aides aux investissements des entreprises pour la réduction des pollutions	A3-2
	Programme de réhabilitation des décharges	A3-3
Potabilité de l'eau potable : dépassement ponctuel des normes pour les paramètres "pesticide" (Premeaux Prissey et Nuits Saint Georges) et "bactério"	Protection du bassin d'alimentation du captage de Premeaux Prissey	C1-8
	Amélioration du traitement de désinfection à Chevannes, Segrois...	C1-9
Gestion quantitative de la ressource en eau	Création de retenues collinaires pour l'irrigation sur le Meuzin (Gerland et Villy le Moutier)	C3-1
	Réalisation de campagnes de jaugeages en étiage	C3-3
	Sensibilisation des particuliers et des industrielles à l'économie d'eau	F2-6 et A3-1
Risque d'inondation par ruissellement dans le vignoble et/ou par débordement de cours d'eau : Nuits Saint Georges, Premeaux Prissey et plus localement à Villy le Moutier (bief du moulin) et Argilly (lavoir)	Lutte contre l'érosion et le ruissellement dans le vignoble (Nuits Saint Georges et Premeaux Prissey)	D2-21 et 22
	Programme d'aménagement des ouvrages : amélioration du fonctionnement du clapet automatique à Argilly, moulin de Palteau, ouvrage partiteur entre le Meuzin et le Fluset	D1-7, 8 et 11
	Protection des infrastructures (lavoir à Villy le Moutier)	D1-10
	Création d'un bassin de rétention à Argilly	D2-20
	Information et sensibilisation des populations exposées	F2-3
Restauration et préservation des milieux aquatiques	Mise en œuvre du Programme Pluriannuel d'Entretien des rivières du SI du Meuzin et de ses affluents (Traitement sélectif de la végétation, reconstitution de la ripisylve et gestion des embâcles)	B1-9
	Adhésion des communes de l'amont au SI du Meuzin et de ses affluents	B1-9
	Régulation de la population de ragondins et maîtrise de la Renouée du Japon	B1-2
	Réalisation d'aménagements (seuils, épis...) pour diversifier les habitats aquatiques	B1-3
	Création d'un sentier pédagogique de découverte des milieux aquatiques à Corgengoux	E-5
	Sensibilisation des propriétaires de milieux aquatiques remarquables	F2-5

SOUS BASSIN BOUZAISE

PROBLEMATIQUES	PROGRAMME D' ACTIONS	N° FICHE ACTION
Pollutions d'origine domestique et vinicole : stations d'épuration sous dimensionnées (Ladoix Serrigny), absence de traitement des effluents (Bouze les Beaune et Meursanges) et pollution exceptionnelle (Beaune)	Lancement des Schémas Directeurs d'Assainissement et du zonage sur l'ensemble des communes	A1-1
	Amélioration des pratiques phytosanitaires en zones non agricoles	A1-2
	Mise en conformité de la Step de Ladoix et raccordement des communes voisines (Magny les Villers, Aloxe Corton...)	A1-22
	Traitement collectif et/ou individuel des effluents domestiques et vinicoles (Bouze les Beaune et Meursanges)	A1-19 et 21
	Travaux suite au diagnostic réseau (Beaune)	A1-20
Pollutions d'origine agricole et viticole : présence modérée dans les eaux superficielles de diuron/cuivre (viticulture)	Plan d'aménagement d'ensemble de lutte contre l'érosion et le ruissellement dans le vignoble (Ladoix Serrigny)	D2-24
	Accompagnement des viticulteurs vers des pratiques culturales plus respectueuses de l'environnement	A2-2 à 6
	Incitation à la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau	A2-1
Pollutions d'origine industrielle (Beaune et Levernois) : présence de Mercure à Levernois dans les eaux superficielles	Etude des pollutions issues des activités industrielles	A3-1
	Aides aux investissements des entreprises pour la réduction des pollutions	A3-2
	Programme de réhabilitation des décharges	A3-3
Potabilité et production d'eau potable : dépassement ponctuel de la norme pour le paramètre "bactério" (Aubaine) et sécurité d'approvisionnement à Beaune	Amélioration du traitement de désinfection à Aubaine	C1-9
	Amélioration des rendements des réseaux AEP à Beaune	C1-11
Gestion quantitative de la ressource en eau	Création de retenues collinaires pour l'irrigation sur la Lauve (Ruffey les Beaune, Marigny les Reuillée)	C3-1
	Réalisation de campagnes de jaugeages en étiage	C3-3
	Sensibilisation des particuliers et des industrielles à l'économie d'eau	F2-6 et A3-1
Risque d'inondation par ruissellement dans le vignoble et/ou par débordement de cours d'eau (Ruffey les Beaune, Ladoix Serrigny et plus localement dans la traversée de Savigny et Levernois)	Lutte contre l'érosion et le ruissellement dans le vignoble (Ladoix Serrigny)	D2-24
	Programme d'aménagement des ouvrages : restauration de l'ouvrage de décharge du Moulin de l'Hostellerie (Levernois)	D1-12
	Création d'un bassin de rétention à Ruffey les Beaune	D2-23
	Amélioration des conditions d'écoulement à Savigny les Beaune	D2-25
	Information et sensibilisation des populations exposées	F2-3
Restauration et préservation les milieux aquatiques	Mise en œuvre du Programme Pluriannuel d'Entretien des rivières du SI de la Bouzaise, de la Lauve et du Rhoin : Traitement sélectif de la végétation, reconstitution de la ripisylve et gestion des embâcles	B1-11
	Amélioration des conditions d'écoulement en étiage à Combertault	B1-13
	Etude hydraulique et réglementaire des ouvrages de la Bouzaise	B1-12
	Régulation de la population de ragondins et maîtrise de la Renouée du Japon	B1-1
	Réalisation d'aménagements (seuils, épis...) pour diversifier les habitats aquatiques	B1-3
	Création d'un sentier pédagogique de découverte des milieux aquatiques à Levernois	E-7
	Sensibilisation des propriétaires de milieux aquatiques remarquables	F2-5

SOUS BASSIN AVANT DHEUNE

PROBLEMATIQUES	PROGRAMME D'ACTIONS	N° FICHE ACTION
Pollutions d'origine domestique et vinicole : absence de traitement des effluents (Pommard, Volnay et Mavilly Mandelot), dysfonctionnement des stations d'épuration en période de vendange (Meloisey, Bligny les Beaune)	Lancement des Schémas Directeurs d'Assainissement et du zonage sur l'ensemble des communes	A1-1
	Amélioration des pratiques phytosanitaires en zones non agricoles	A1-2
	Traitement collectif et/ou individuel des effluents domestiques et vinicoles (Pommard et Volnay)	A1-24 et 25
	Réhabilitation des Step et/ou des réseaux (Meloisey et Bligny les Beaune)	A1-23 et 26
	Traitement des effluents domestiques (Mavilly Mandelot)	A1-27
Pollutions d'origine viticole : présence modérée dans les eaux superficielles de diuron, terbutylazine, cuivre et arsenic (viticulture)	Accompagnement des viticulteurs vers des pratiques culturales plus respectueuses de l'environnement	A2-2 à 6
	Incitation à la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau	A2-1
Production d'eau potable : réduction des pertes d'eau dans les réseaux (Pommard)	Amélioration des rendements des réseaux AEP à Nantoux	C1-12
Gestion quantitative de la ressource en eau	Réalisation de campagnes de jaugeages en étiage	C3-3
	Sensibilisation des particuliers et des industrielles à l'économie d'eau	F2-6 et A3-1
Risque d'inondation par débordement de cours d'eau (traversée de Bligny les Beaune et plus localement à Meloisey et Nantoux)	Protection de berges dans la traversée de Bligny les Beaune et à Nantoux (protection de la D23)	D2-27
	Travaux de protection contre les crues à Meloisey	D2-28
	Information et sensibilisation des populations exposées	F2-3
Restauration et préservation des milieux aquatiques	Mise en œuvre du Programme Pluriannuel d'Entretien des rivières du SI des affl. rive gauche de la Dheune : Traitement sélectif de la végétation, reconstitution de la ripisylve et gestion des embâcles	B1-15
	Régulation de la population de ragondins et maîtrise de la Renouée du Japon	B1-1
	Réalisation d'aménagements (seuils, épis...) pour diversifier les habitats aquatiques	B1-3
	Sensibilisation des propriétaires de milieux aquatiques remarquables	F2-5

SOUS BASSIN RU DES CLOUX

PROBLEMATIQUES	PROGRAMME D'ACTIONS	N° FICHE ACTION
Pollutions d'origine domestique et vinicole : absence de traitement des effluents (SIVU de la Vallée)	Lancement des Schémas Directeurs d'Assainissement et du zonage sur l'ensemble des communes	A1-1
	Amélioration des pratiques phytosanitaires en zones non agricoles	A1-2
	Raccordement des 4 communes du SIVU de la Vallée sur la station de Meursault	A1-28
Pollutions d'origine agricole et viticole : présence importante dans les eaux superficielles de diuron, terbutylazine, cuivre et arsenic (viticulture)	Accompagnement des viticulteurs vers des pratiques culturales plus respectueuses de l'environnement	A2-2 à 6
	Incitation à la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau	A2-1
	Mise en place d'une aire de lavage des pulvérisateurs à Meursault	A2-4
Production d'eau potable : réduction des pertes d'eau dans les réseaux (Auxey Duresses)	Amélioration des rendements des réseaux AEP à Auxey Duresses	C1-13
Gestion quantitative de la ressource en eau	Réalisation de campagnes de jaugeages en étiage	C3-3
	Sensibilisation des particuliers et des industrielles à l'économie d'eau	F2-6 et A3-1
Risque d'inondation par ruissellement dans le vignoble et/ou par débordement de cours d'eau (Auxey Duresses et Meursault) et plus localement à Baubigny, Tailly et dans la traversée de Saint Romain	Lutte contre l'érosion et le ruissellement dans le vignoble (Auxey Duresses et Meursault)	D2-31 et 33
	Travaux de protection contre les crues à Baubigny et Saint Romain	D2-34 et 35
	Restauration physique du Riot (Tailly)	D2-29
	Amélioration des conditions d'écoulements au Domaine du Rouleau (Meursault)	D2-30
	Création d'un bassin de rétention à Auxey Duresses	D2-32
	Information et sensibilisation des populations exposées	F2-3
Restauration et préservation des milieux aquatiques	Mise en œuvre du Programme Pluriannuel d'Entretien des rivières du SI des affl. rive gauche de la Dheune : Traitement sélectif de la végétation, reconstitution de la ripisylve et gestion des embâcles	B1-15
	Aménagement des ouvrages au Moulin aux Moines (Auxey Duresses) pour le maintien du débit réservé	B1-16
	Régulation de la population de ragondins et maîtrise de la Renouée du Japon	B1-1
	Réalisation d'aménagements (seuils, épis...) pour diversifier les habitats aquatiques	B1-3
	Sensibilisation des propriétaires de milieux aquatiques remarquables	F2-5

SOUS BASSIN COSANNE

PROBLEMATIQUES	PROGRAMME D' ACTIONS	N° FICHE ACTION
Pollutions d'origine domestique et vinicole : absence de traitement des effluents (Cormot le Grand, Dezize et Sampigny les Maranges), dysfonctionnement de la station d'épuration de Paris l'Hopital en période de vendange	Lancement des Schémas Directeurs d'Assainissement et du zonage sur l'ensemble des communes	A1-1
	Amélioration des pratiques phytosanitaires en zones non agricoles	A1-2
	Traitement collectif des effluents domestiques et vinicoles (Dezize et Sampigny les Maranges)	A1-30
	Gestion des effluents vinicoles de la commune de Cheilly les Maranges	A1-29
	Réhabilitation de la Step et/ou des réseaux à Paris l'Hopital	A1-31
	Traitement collectif et/ou individuel des effluents domestiques et vinicoles de Cormot le Grand	A1-32
Pollutions d'origine agricole et viticole : présence modérée dans les eaux superficielles de diuron/cuivre (viticulture)	Plan d'aménagement d'ensemble de lutte contre l'érosion et le ruissellement dans le vignoble (amont Nolay)	D2-38
	Accompagnement des viticulteurs vers des pratiques culturales plus respectueuses de l'environnement	A2-2 à 6
	Incitation à la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau	A2-1
Potabilité de l'eau potable : dépassement ponctuel des normes pour les paramètres "nitrate" (Nolay et Vauchignon)	Protection du bassin d'alimentation des captages de Nolay et Vauchignon	C1-14
Gestion quantitative de la ressource en eau	Réalisation de campagnes de jaugeages en étiage	C3-3
	Sensibilisation des particuliers et des industrielles à l'économie d'eau	F2-6 et A3-1
Risque d'inondation par ruissellement dans le vignoble et/ou par débordement de cours d'eau (Nolay)	Création d'un décanneur et d'un piège à emacle en amont de Nolay	D2-37
	Lutte contre l'érosion et le ruissellement dans le vignoble (amont Nolay)	D2-38
	Réalisation de l'atlas des zones inondables	D2-36
	Information et sensibilisation des populations exposées	F2-3
Restauration et préservation des milieux aquatiques	Adhésion des communes de la Vallée à un SI de rivière et mise en œuvre d'un Programme Pluriannuel d'Entretien des cours d'eau	B1-15
	Aménagement des ouvrages au Moulin Pignot (Paris l'Hopital) pour le maintien du débit réservé	B1-17
	Régulation de la population de ragondins et maîtrise de la Renouée du Japon	B1-1
	Réalisation d'aménagements (seuils, épis...) pour diversifier les habitats aquatiques	B1-3
	Sensibilisation des propriétaires de milieux aquatiques remarquables	F2-5

3- Coût des différentes actions

CONTRAT DE RIVIERE DHEUNE	
Récapitulatif financier	
	Total (TTC)
VOLET A : QUALITE DES EAUX	44 150 113
Thème A1 : Réduire les pollutions d'origine domestique et vinicole	41 722 233
Thème A2 : Réduire les pollutions d'origine viticole et agricole	2 392 000
Thème A3 : Réduire les pollutions d'origine industrielle et autre	35 880
VOLET B : MILIEUX AQUATIQUES	1 371 663
Thème B1 : Améliorer la fonctionnalité du lit mineur	1 132 881
Thème B2 : Améliorer la fonctionnalité du lit majeur	238 781
VOLET C : RESSOURCE EN EAU	9 530 924
Thème C1 : Améliorer la production, la potabilité et la distribution de l'eau potable	6 522 984
Thème C2 : Optimiser la gestion et concilier les usages liés au canal du centre	17 940
Thème C3 : Améliorer la gestion de la ressource liée aux autres usages de l'eau	2 990 000
VOLET D : RISQUES LIES AUX INONDATIONS	8 001 360
Thème D1 : Protéger les biens	238 243
Thème D2 : Protéger les personnes	7 763 116
VOLET E : PATRIMOINE PAYSAGER ET TOURISME	107 640
VOLET F : COORDINATION, SUIVI ET COMMUNICATION	973 786
Thème F1 : Coordination et suivi du contrat de rivière	650 000
Thème F2 : Communication	323 786
TOTAL	64 135 485

4- Cohérence dans la mise en application des actions

Sur la base d'un état des lieux-diagnostic, les objectifs ont été précisés et un programme d'actions avec trois niveaux de priorité (1, 2 et 3) a été défini au cours des différentes réunions des commissions thématiques. L'ensemble des actions définies en P1 devront être engagées au cours des trois premières années du Contrat de rivière.

Les actions identifiées comme « moins prioritaires » (P2 et P3) seront mises en œuvre ultérieurement, dans un deuxième et troisième temps.

Malgré cette hiérarchisation, l'enchaînement des actions dépendra inévitablement de l'implication et des ressources financières des maîtres d'ouvrages.

Chapitre

8

_ MISE EN ŒUVRE DU CONTRAT

1- Pilotage général

1.1- Le Comité de rivière

Le Comité de rivière restera l'instance générale de regroupement et de pilotage des multiples usagers et acteurs concernés. Ce Comité de rivière se réunira une fois par an pour échanger sur les actions engagées et programmer les grandes orientations pour l'année suivante.

1.2- Le Comité de pilotage

Il est proposé de créer un comité de pilotage technique, administratif et financier, sous l'autorité du Président du Comité de rivière. En effet, le retour d'expérience dans le suivi des contrats de rivière montre la nécessité de se réunir régulièrement (3 à 4 fois par an) afin de discuter des dossiers élaborés, en tenant compte des demandes de chacun.

Ce Comité de pilotage réunirait le Conseil Régional de Bourgogne, les Conseils Généraux de Côte d'Or et de Saône et Loire, les services de l'Etat, l'Agence de l'Eau RM & C, les Chambres d'Agriculture et la cellule d'animation du Contrat de rivière. D'autres membres du Comité de rivière pourront être associés suivant l'ordre du jour de la réunion.

2- Démarche d'animation et de mise en œuvre des programmes

L'animation autour du Contrat de rivière sera assurée par les structures techniques et professionnelles compétentes dans les différents thèmes d'intervention. Ainsi, les Chambres d'Agriculture prendront en charge le programme agricole et viticole. Les Fédérations de pêche, le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, les structures locales... pourront participer à l'animation de certains projets spécifiques.

Le Syndicat Mixte Saône et Doubs, par le biais de la cellule d'animation spécifique au territoire de la Dheune, assurera la coordination, le suivi et la communication générale du Contrat de rivière Dheune.

2.1- Cellule d'animation

La cellule d'animation du Contrat de rivière a différentes missions :

- assurer la cohérence globale des actions du Contrat et mettre en œuvre les synergies nécessaires,
- apporter un appui direct pour l'élaboration et le suivi du programme de travaux,
- assistance technique et conseils auprès des maîtres d'ouvrages en liaison avec les maîtres d'œuvre,
- montage budgétaire et suivi des subventions,
- assurer la stratégie de communication,
- élaborer et mettre à jour un tableau de bord de suivi des différents projets,

La cellule d'animation est composée :

- **d'un ingénieur coordinateur du Contrat de rivière Dheune**, à temps plein, basé à l'antenne du Syndicat Mixte Saône et Doubs à Beaune (cf. fiche F1-1).

Missions

- Animation et organisation des réunions du Comité de rivière, du Comité de pilotage, du bureau et de diverses réunions,
- Suivi des études complémentaires,
- Coordination et impulsions des actions inscrites au Contrat de rivière,
- Programmation des études et travaux,
- Evaluation de l'état d'avancement des actions et de leur efficacité (indicateurs)
- Mise en place des programmes de communication,

- **d'un technicien de rivière spécifique au territoire de la Dheune**, à temps plein, basé à l'antenne du Syndicat Mixte Saône et Doubs à Beaune (cf. fiche F1-2).

Missions

- Assistance technique des syndicats locaux pour la mise en œuvre des projets d'aménagement et de gestion,
- Elaboration de dossiers techniques précisant les travaux pour chacun des tronçons en fonction des enjeux locaux et des enjeux à l'échelle du bassin versant,
- Rédaction des Dossiers de Consultation des Entreprises,
- Montage budgétaire et suivi des subventions,
- Echange et coordination avec les partenaires (Agence de l'Eau RM & C, DDAF, Fédération de Pêche, CSP...),
- Sensibilisation des élus et des riverains.

- **d'un poste de secrétariat**, à mi temps, basé à l'antenne du Syndicat Mixte Saône et Doubs à Beaune (cf. fiche F1-1).

Missions

- Envoi des courriers,
- Reprographie de divers documents.

2.2- Communication

La garantie de la réussite du Contrat est liée à la mise en œuvre d'une importante démarche de communication.

Le Syndicat Mixte Saône et Doubs, sous l'autorité du Comité de rivière, a mis en place durant l'élaboration du dossier définitif de candidature un programme de communication. Il repose sur les éléments suivants :

- Programme de sensibilisation des scolaires sur les enjeux abordés dans le Contrat de rivière (cf. F2-1),
- « La lettre de la Dheune », lettre d'information largement diffusée. Elle présentera notamment les actions engagées et valorisation des projets innovants (cf. fiche F2-2),

- Information et sensibilisation des populations sur les crues (cf. fiche F2-3 et 4),
- Sensibilisation des acteurs locaux et des propriétaires dont les terrains sont répertoriés en milieux aquatiques remarquables (cf. fiche F2-5),
- Plaquelette d'informations sur différents thèmes : Renouée du Japon... (cf. fiche B1-2...)
- Actualisation du site Internet sur le Contrat de rivière Dheune,
- Programme d'incitation des particuliers à l'économie d'eau (cf. fiche F2-6),
- Concours photos "Habiter le territoire de la Dheune" (cf. fiche F2-7).

2.3- Evaluation du Contrat de rivière

Un bilan complet de l'état d'avancement des actions et de leur impact sur le milieu sera présenté en Comité de rivière chaque année (des indicateurs seront définis au début du Contrat) afin de juger de l'avancement des projets en terme quantitatif (nombre de projets démarrés, montant des financements engagés) et en terme d'efficacité. Ce bilan s'appuiera notamment sur l'observatoire de la Dheune (cf. fiche F1-4), régulièrement actualisé (données qualité des eaux, données piscicoles, état physique du milieu...).

En outre, une étude bilan du contrat de rivière sera réalisée à la fin du contrat de rivière afin d'évaluer la démarche, en rapport avec les objectifs fixés.

3- Durée du Contrat

La mise en œuvre du présent Contrat est prévue pour une durée de 5 ans : 2006 – 2011.

L'étude bilan du contrat de rivière, réalisée à la fin du contrat de rivière, permettra également de définir les dispositions à prévoir pour pérenniser l'acquis, poursuivre des objectifs non atteints ou encore atteindre de nouveaux objectifs stratégiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse** – *Mise en valeur des milieux aquatiques* - Lyon – Ed. Magazine, l'Agence – Mai 1998 – 4 pages
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse** – *Pollution des collectivités : les élus et l'assainissement* – Lyon – Ed. Magazine, l'Agence – Mai 1998 – 12 pages
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse** – *Charte pour les zones humides en RM & C* – Novembre 2000 – 6 pages
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse** – *Guide de l'Agence de l'Eau 2000 – 8^{ème} programme* - Lyon – Ed. Magazine, l'Agence – 10 feuillets
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse** – *Contrats de rivière en Rhône-Alpes : pour la qualité de notre patrimoine naturel en Rhône-Alpes*– Mars 2002 – 6 pages
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse** – *Pesticides dans les eaux superficielles et souterraines des bassins Rhône-Méditerranée et Corse* – Décembre 2004 – 48 pages
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse** – 9^{ème} programme d'intercession – Rapport d'étape adopté par le Conseil d'Administration du 8 déc 2005 – 2006 – 86 pages
- AGRESTE** - *Recensement Général Agricole : Fiche comparative Bourgogne* – 2000 - CD Rom
- Chambre d'Agriculture de Côte d'Or** - *Aptitude des sols en Côte d'Or à l'épandage et au stockage des boues d'épuration et des effluents d'élevage : Référentiel pédogéologique* -. 1998
- Chambre d'Agriculture de Côte d'Or** – *Schéma Directeur de référence pour la réduction des pollutions par les exploitants viticoles et vinicoles* - 2002
- Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire** - *Gestion de l'espace et des pratiques agricoles en Val de Saône* – Bilan 1998 - 1999
- Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire** – *Erosion des sols et catastrophes naturelles en Pays vignoble : exemple de la Saône-et-Loire* – 2^{ème} trimestre 1990 – 28 pages
- Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire** – *Schéma Directeur de référence pour la réduction des pollutions par les exploitants viticoles et vinicoles* - 2004
- Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne** - *Aptitude des sols à l'épandage des effluents – Référentiel pédogéologique de Saône-et-Loire* - 1999
- Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne** – *Effluents vinicoles en Saône-et-Loire : typologie des situations de la commune au bassin versant* –Août 1999
- Conseil Général de Côte d'Or** – *Qualité des cours d'eau de la Côte d'Or : Résultats de l'année 2000* – Direction Jeunesse et Territoire – Avril 2001
- Conseil Général de Côte d'Or** – *Qualité des cours d'eau de la Côte d'Or : Résultats de l'année 1998* – Direction Jeunesse et Territoire – Mars 1999
- Conseil Général de Côte d'Or** – *Rapport annuel du SATESE 21* – 2004
- Conseil Général de Côte d'Or** – *Synthèse des activités milieu naturel* – Agence de l'Eau RM & C – SATESE 21 – 1996
- Conseil Général de Saône-et-Loire** – *Rapport annuel du SATESE 71* – 2004
- Conseil Général de Saône-et-Loire** – *Schéma Départemental de l'Eau et de l'Assainissement* – 2005
- Conseil Supérieur de la Pêche** – *Plan départemental pour la Protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles : Côte d'Or* – 1998
- Conseil Supérieur de la Pêche** – *Plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles : Saône-et-Loire* – tomes n°1, 2 et 3 – 1998

Conseil Supérieur de la Pêche - *Schéma départemental de vocation piscicole et halieutique de Saône-et-Loire. Situation existante et analyse* - Ministère de l'environnement, FDAPP – 1993

Conservatoire des Sites Naturels Bourguignon- DOCOB site Natura 2000 : Forêts, pelouses et éboulis de la Vallée du Rhoin et du ravin d'Antheuli- - 2004

Conservatoire des Sites Naturels Bourguignon- DOCOB site Natura 2000 : Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et Arrière Côte de Beaune- - 2004

CORBIER Pauline– *Mise en évidence d'une alimentation des aquifères poreux plio-quaternaires par les massifs karstiques de bordure* – Septembre 1999 – 187 pages

DAT Conseils – *Orientations de gestion du site classé de « la Côte méridionale de Beaune »* – Tome 1 – Mars 2000 – 48 pages

DDASS de Côte d'Or – *Carte de la qualité bactériologique des eaux destinées à la consommation humaine / Bilan 2000 – 2002*

DDASS de Côte d'Or – *Carte de la teneur moyenne en nitrate dans les eaux destinées à la consommation humaine / Bilan 2000 – 2002*

DDASS de Côte d'Or – *Carte de la somme des pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine / Bilan 2000 – 2002*

DDASS de Côte d'Or – *Qualité des eaux distribuées en Côte d'Or pour l'année 2004 – 2005*

DDASS de Saône et Loire – *Synthèse des teneurs en nitrate sur les eaux brutes et distribuées en Saône et Loire / Année 2003 – 2004*

DDASS de Saône et Loire – *Synthèse des teneurs en triazine sur les eaux brutes et distribuées en Saône et Loire / Année 2003 – 2004*

DDE de Côte d'Or – *Etude de localisation et de hiérarchisation des risques naturels sur la Côte viticole*– 2003

DIREN Bourgogne – *Atlas des zones inondables de la région Bourgogne : Vallée de la Dheune* – Juillet 1995

DIREN Bourgogne – *Atlas des zones inondables de la région Bourgogne : côte viticole de Ladoix-Serrigny à Santenay* – Avril 1996

DIREN Bourgogne – *Atlas des zones inondables de la région Bourgogne : Rhoin-Lauve* – Décembre 2001

DIREN Bourgogne – *Atlas des zones inondables de la région Bourgogne : Meuzin* – Décembre 2001

DIREN Bourgogne – *Mémento de l'eau en Bourgogne* – 2003

DIREN Bourgogne – *Atlas des zones inondables de la région Bourgogne : Avant Dheune* – Mars 2004

DRIRE Bourgogne - *Etat de l'environnement industriel en Bourgogne. Année 1998 – 1999*

DZIADEK Cyril – *Rapport sur les rivières beaunoises* – Mairie de Beaune – 1998 – 39 pages

EPTEAU – *Mesures de flux de pollution sur le bassin versant amont de la Dheune, en période de vendanges* – Agence de l'Eau RM & C – Novembre 1998 – 61 pages

GRANDJEAN Gaël – *Etude des affluents de la rive gauche de la Dheune* – Conseil Général de Côte d'Or – Juin 1999 – 20 pages

IPSEAU – *Etude générale de l'entretien et de la gestion des rivières du bassin de la Saône et du Doubs : étude réalisée sur la Bouzaize* – 1995 – 18 pages

IPSEAU – *Etude hydraulique et environnementale sur le bassin versant de la Dheune* – 2005 – 188 pages

IPSEAU – *Proposition : étude globale d'aménagement de la Dheune et de ses affluents et programme pluriannuel d'entretien* – Août 1997 – 51 pages

IPSEAU – *Schéma d'aménagement du Meuzin* – Janvier 1993
IPSEAU - *Schéma directeur de référence pour la réduction des pollutions par les exploitations viticoles et vinicoles du département de Côte d'Or* - Janvier 2002
Observatoire régional de l'environnement de Bourgogne – *L'Environnement en Bourgogne : Les enjeux* – Janvier 1999
Préfecture de la région Bourgogne et de la Côte d'Or - *Schéma départemental des carrières de Côte d'Or* - Septembre 2000.
RICHARD B. – *Le paysagiste et le Contrat de rivière* – Ingénierie, Spécial rivières et paysages – 1997
SUD Aménagement – *Etudes préalables à l'aménagement de la Dheune : données hydrométriques* – Décembre 1987
SUD Aménagement – *Schéma d'aménagement hydraulique de la Bouzaize, de la Lauve et du Rhoin : note* – Février 1992 – 49 pages
SUD Aménagement – *Schéma d'aménagement hydraulique de la Bouzaize, de la Lauve et du Rhoin : fiches des ouvrages* – Février 1992
Syndicat Mixte Saône et Doubs – *Le plan de gestion du Val de Saône* – Juillet 1997
Syndicat Mixte Saône et Doubs – *Dossier sommaire de candidature au Contrat de rivière Dheune* – 2003
Syndicat Mixte Saône et Doubs – *Contrat de Vallée Inondable* – 2003
Syndicat Mixte Saône et Doubs – *Etude de l'assainissement sur le bassin versant de la Dheune* – 2005
VNF (DDE 71 / Subdivision navigation) – *Canal du Centre : Amélioration de la gestion des ressources en eau* – Mai 2000

ANNEXES

ANNEXE 1 : ARRETE INTERPREFECTORAL DE CREATION DU COMITE DE RIVIERE DHEUNE

ANNEXE 2 : LISTE DES COMMUNES DU BASSIN VERSANT DE LA DHEUNE

ANNEXE 3 : INCIDENCE HYDROLOGIQUE DE LA VITICULTURE ET DES TRAVAUX DE DRAINAGE ET DE REMEMBREMENT SUR LE REGIME DES COURS D'EAU

ANNEXE 4 : ZONES FAISANT L'OBJET DE MESURES DE PROTECTION ET DE GESTION

ANNEXE 5 : LES COMMUNES VITICOLES

ANNEXE 6 : LES CTE SUR LE BASSIN VERSANT DE LA DHEUNE

ANNEXE 7 : LISTE DES ICPE

ANNEXE 8 : LES STEP DU BASSIN VERSANT DE LA DHEUNE

ANNEXE 9 : PATRIMOINE BATI LIE A L'EAU

ANNEXE 10 : HISTORIQUE DES TRAVAUX REALISES PAR LES SYNDICATS DE RIVIERES

ANNEXE 11 : STATIONS DE MESURE ET INVESTIGATIONS MENEES

ANNEXE 12 : SYSTEME D'EVALUATION DE LA QUALITE DES COURS D'EAU

ANNEXE 13 : ETAT QUALITATIF DES EAUX SUPERFICIELLES