

s.a.g.e.  
de la vouge



## synthèse de l'état des lieux et du diagnostic

Arrêté préfectoral  
du 3 Août 2005

## DES SAGES DE CITEAUX... AU S.A.G.E. DE LA VOUGE

Le 23 Avril 1999, les membres de la Commission Locale de l'Eau (C.L.E.) se sont retrouvés afin de lancer officiellement la démarche d'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) du bassin de la Vouge, une première en Côte d'Or, en Bourgogne. Après cinq années de réflexion, de discussions, de concertation, conduites conjointement par le Syndicat Mixte du Bassin de la Vouge et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Côte d'Or, la C.L.E. a **approuvé à l'unanimité** le projet de S.A.G.E. que nous vous invitons à découvrir.

Après de premiers échanges frileux, les tensions, les incompréhensions ont rapidement été dissipées grâce à l'écoute et à la volonté de tous les membres de la C.L.E. Tous se sont naturellement retrouvés pour un même objectif :

### **Restaurer, protéger, partager et valoriser notre patrimoine « EAU » dans sa diversité.**

A l'évocation des grands crus : Chambertin, Clos Vougeot, ou Romanée Conti - pour ne citer qu'eux - et de l'abbaye de Cîteaux, le monde entier localise instantanément notre territoire. Les habitants du bassin de la Vouge peuvent être fiers de cette notoriété. Ils doivent se mobiliser pour préserver l'image de leur territoire.

Malheureusement; cette image est ternie par une indéniable réalité : **notre patrimoine « EAU » est dégradé**. Notre petit territoire cumule de nombreux problèmes :

- des ressources en eau de médiocre qualité; voir impropres à la consommation,
- des cours d'eau dénaturés; au bord de l'asphyxie,
- des zones humides en voie de disparition,
- des inondations; des étiages aggravés,
- ...

Ces dysfonctionnements et bien d'autres ont conduit la quasi totalité des conseils municipaux des 58 communes du bassin versant à se prononcer pour la mise en place d'un S.A.G.E. La mise en œuvre des préconisations formulées par la C.L.E. permettra de restaurer et protéger ses milieux aquatiques, valoriser ses ressources en eau et assurer la sécurité de ses habitants.

Le bien vivre de ce grain de Bourgogne ne doit pas être un vœu pieu, un slogan, mais une réalité.

A l'image des SAGES de Cîteaux, nous voulons que le S.A.G.E. de la Vouge permette un développement maîtrisé et durable ainsi que la reconquête d'un environnement de qualité. Nous vous invitons à découvrir le S.A.G.E. de la Vouge, synthèse des nombreuses études et recherches menées tout au long des dix dernières années et du travail des groupes de la C.L.E. Les choix qui ont été faits sont le fruit de réflexions menées par des acteurs du bassin et non par des intervenants extérieurs. Les membres de la C.L.E. se sont attachés à proposer des solutions financièrement et techniquement **réalisables**. Les mêmes préconisations pourront paraître insuffisantes à certains et trop lourdes à d'autres. S'il est aisé de chiffrer leur mise en œuvre, qui se risquerait à évaluer le mieux vivre et le mieux être que nous en retirerons !

L'accès à l'eau est un droit pour tous mais il implique un devoir de partage, de protection de la ressource. Faisons fi de nos divergences et de nos égoïsmes; mobilisons nous pour léguer aux générations futures de la Vouge un bassin versant dont nous puissions être fiers.

## Ont participé aux travaux

### Les membres de la C.L.E.

Les Conseillers Régionaux de Bourgogne : MM. Louis TREBUCHET, Michel RAYMOND, Philippe HERVIEU

Les Conseillers Généraux de Côte d'Or : MM. Jean CLERC, Jean-Noël COUZON, Henri MOINE, Jean ESMONIN, Jean-Pierre REBOURGEON, Daniel FREITAG, Roger GANEE, Denis THOMAS

Les Maires : Mmes Dominique BOUGE, Christine FERRERA, MM. Xavier DUFOULEUR, Maurice CHEVALLIER, Etienne FRANET, Jean LE GRAND, Jean-Pierre HUILLARD, Paul ROIZOT, Paul BERTHIOT, Georges FEVRE, Paul KERGER, Mario AMODEO, Daniel NAUDIN, Michel BRONIAR, Marcel MUTIN, Jean-Pierre DUBOIS, Charles MAX, Claude CORNIER, Guy CASSIERE, Jacques LAGNEAU, Bernard ROTH, Camille MAILLOTTE

Les Présidents de Syndicats Intercommunaux ou leur représentants : Mme Germaine FRILOUD, MM. Jean DETAIN, Jean-Pierre JOURDAN, Jacques CHOSSAT DE MONTBUROT, Robert DEBROCK, Michel PASSEMARD, Jean-Marie PONSOT, Daniel SAUTOU, Pierre JAYE, Jacques GARNIER, Bernard BUTHIOT, Jean-Claude ROBERT, Bernard CASLANI, Jean DETAIN, Michel BEAUNEE, Pierre MENU, Jean-Louis AUBERTIN, Jean-Bernard BOURDON, Maurice VACHET, Michel GILLANT, Joël SCHWEIZER

Les représentants de la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or : MM. Pierre COQUILLET, Emmanuel BONNARDOT, Hubert CAMUS, Jean-François COLLARDOT

Les représentants de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Côte d'Or : MM. Yvon BLOC, Maurice FOURNET, Noël DECHELOTTE, André-Jean COURT

Les représentants de la F.D.P.P.M.A. de Côte d'Or : MM. Daniel VIARD, Bernard LIGNIER, Eric GRUER

Les représentants du C.L.A.P.E.N. de Côte d'Or : MM. Jean-Marie BARTALSKI, Pierre ROLAND, Patrice VOISIN

Les représentants de l'Abbaye de Cîteaux : Frère Frédéric, Frère Jean Claude, Frère Christophe

Les représentants de la S.N.C.F. : MM. Marc SERAFIN, David LENORMAND, Jean-Philippe LANDROT, Jean-Paul EYSSERIC, Jean-François MORIN

Les représentants de l'U.F.C. de Côte d'Or : MM. Jean CABBILLARD, Daniel GUIGUE, Jacques POUETTE

Les représentants de la Compagnie Générale des Eaux : MM. Pierre THOMAS, Vincent DUCHATEAU, Bertrand MASURE, Cyril CHASSAGNARD

Monsieur Le Préfet ou ses représentants : MM. Roland MEYER, Olivier DU CRAY

Madame la Directrice de la D.I.R.EN. ou ses représentants : Mlle Annabelle MARECHAL, MM. André THOMASSEY, Nicolas MOURLON, Daniel DENNINGER, Alain LOUIS, Gilles CREUSOT, Dany LEVEQUE, Cyril GAUDOT

Monsieur le Directeur de la D.R.I.R.E. ou son représentant : M. Jean-Luc FINDELAIR

Monsieur le Directeur des V.N.F. ou son représentant : M. Alain HERR

Madame la Directrice de la D.D.A.F. ou ses représentants : Mmes Anne LE HY, Isabelle LHEUREUX, Héléne MOUCADEAU, MM. Jean-Paul NARJOLLET, Philippe PAPAY, Philippe PATY, Philippe CANAULT

Monsieur le Directeur de la D.D.E. ses représentants : Mme BOYER, MM. Jean-Luc JEOFFROY, Guillaume FAUVET

Monsieur le Directeur de la D.D.A.S.S. ou ses représentants : Mme Isabelle GIRARD FROISSARD, Mlle Carole SIMONOT, MM. Olivier RENIAUD, ALTHIL

Monsieur le Directeur de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse ou ses représentants : MM. Dominique DUBOIS, Michel GEISS, Olivier NADOBNY, Olivier GUILLEMIN, Marc VEROT

Monsieur le Commandant de la Base Aérienne Guynemer ou ses représentants : Colonel LABAYE, Commandant COLLIN, M. GEROME

### Les autres intervenants

Mmes Maud LAPORTE (SE Seurre), Sophie DERRIEN (CCI de Côte d'Or), Mireille ALLEXANT (S.M.B.V.), Geneviève CAMINADE (Conseil Régional de Bourgogne), Laure HILPERT (Conseil Général de Côte d'Or), Anne HERMANT et Sophie HANESSE (Chambre d'Agriculture de Côte d'Or), Milles Stella HUCK (Conseil Régional de Bourgogne), Karine MEYROUX (SAFER Bourgogne), Julie ANIEL (S.M.B.V.), Anne-Sophie HENRY (S.M.A.E.S.A.D.), Béatrice MARTHOS (S.I.CO.DI.), MM. Georges PERRET (SE SEURRE), Rémy MARPEAUX (SI Basse Vouge), Christian BEULAT (SE Brazey-en-Plaine), Jacques ROUSSOT et Jean BOITEUX (Longvic), Guy CEDRIN (SE Corcelles-Flavignerot), Pierre BOISSET (Morey-Saint-Denis), André DARDEAU (SE Plaine de Nuits), Laurent GARNIER (Chambre d'Agriculture de Côte d'Or – FDSEA), Jean-Marc VERNIZEAU (Trésorier de Gevrey-Chambertin), Gilles ROMORQUET (A.V.C.O.), Boris LUTSGARTEN, Larbi SAHNOUNE, Benoît MARTIN et Stéphane LE SIGNOR (Conseil Général de Côte d'Or), Pascal VIART (Conseil Général de Côte d'Or - SMSD), Olivier GREGOIRE (Conseil Régional de Bourgogne), Martial TRUCHOT (S.I.CO.DI.), François DEPUYDT, Joseph MARIETTAZ et Stéphane MARLIAC (Chambre d'Agriculture de Côte d'Or), Jérôme LESAVRE (S.M.A.E.S.A.D.), MUTIN (Chenôve), Rudy VADUREL et Stéphane ROUVET (CGE), Philippe BURTIN (CCI de Côte d'Or), Jean-Philippe COUASNE (F.D.P.P.M.A. de Côte d'Or), Stéphane GELOT (Gilly-les-Cîteaux), Thomas MARION et Jérôme GONDRAN (Nuits-Saint-Georges), Antoine LEFRANCQ (S.M.B.V.), Nicolas BOILLIN (S.M.B.V. - C.L.E. Vouge - Animateur du S.A.G.E.), Michele Damidot (bénévolat - relecture), Florent Frioud (bénévolat - mise en page)

## La Loi sur l'Eau

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. ... » - (Article 1<sup>er</sup> de la Loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 - Code de l'environnement)

Afin de s'assurer de la mise en place de politiques tendant à satisfaire cette règle dans son article 5, il est écrit :

« ... un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides, de manière à satisfaire aux principes énumérés à l'article 1<sup>er</sup>. ... »

Le S.A.G.E. s'applique sur une unité hydrographique donnée. Il permet :

- de régler, de dénouer ou de prévenir les situations de blocages ou de conflits !
- **de proposer une gestion cohérente, globale, partagée par les acteurs du bassin versant à long terme (10 ans)**

Pour élaborer, réviser et suivre l'application du S.A.G.E., la loi a créé la Commission Locale de l'Eau, véritable parlement local de l'eau.

La C.L.E. du bassin versant de la Vouge est composée de 36 membres :

- 18 représentants du collège des collectivités territoriales et des établissements publics locaux
- 9 représentants du collège des usagers, riverains, organisations professionnelles et associations
- 9 représentants de l'Etat et des établissements publics

## Le S.D.A.G.E. R.M.C. – La Directive Cadre sur l'Eau

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée-Corse, approuvé le 20 Décembre 1996, identifie les principaux enjeux du bassin et fixe les « orientations fondamentales et les aménagements à réaliser pour les atteindre ». Le S.A.G.E. de la Vouge doit répondre aux grands enjeux du S.D.A.G.E. et devra lui être compatible.

En référence à la directive européenne du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique européenne de l'eau (dite « Directive Cadre » ou « D.C.E. »), le S.A.G.E. a pour objectif de proposer des choix, pour atteindre le « bon état » des milieux aquatiques en 2015.

## Le S.A.G.E. : quelle portée juridique ?

Le S.A.G.E. est un **outil de planification** approuvé par l'Etat, **il ne crée pas de droit**, mais il a une portée juridique :

Qui définit :

- o Des objectifs
- o Des priorités (des préconisations) pour les atteindre

Il est opposable uniquement à l'administration mais par ricochet aux tiers, selon que les décisions sont :

- o Du domaine de l'eau
- o Hors domaine de l'eau

Les programmes et décisions administratives, relatifs au domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du S.A.G.E. (selon la jurisprudence en urbanisme qui définit la notion de « non-contradiction »).

Pour les programmes et décisions administratives hors du domaine de l'eau :

- o Les P.L.U., S.CO.T. et cartes communales doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du S.A.G.E. Lorsque l'un de ces documents a été approuvé avant l'approbation du S.A.G.E., il doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans.
- o Les autres pouvant avoir une incidence, doivent prendre en compte les dispositions du S.A.G.E.

## Pourquoi un S.A.G.E. sur le bassin de la Vouge ?

Depuis quelques années et cela s'est vérifié avec force durant les étés 2002 et 2003, les conflits, les oppositions, les incompréhensions entre les divers usagers se sont aggravés. Il est coutume d'affirmer que le bassin versant de la Vouge regroupe tous les usages qu'il est possible de rencontrer sur le territoire du bassin Rhône-Méditerranée-Corse.

Aux yeux des responsables, la mise en place d'un S.A.G.E., est dès lors apparue comme nécessaire afin de concilier (de pérenniser) les demandes en qualité, en quantité des usagers du bassin versant de la Vouge.

## Les étapes du S.A.G.E. de la Vouge

ETAPES		DATE EFFECTIVE
Après des années de concertation, de discussion Création du S.M.B.V.		18 Avril 1994
<b>Emergence du S.A.G.E.</b>		Juin 1996
<b>Instruction</b>	Dossier préliminaire	Avril 1997
	Consultation des communes	1997
	Consultation du Comité de Bassin	28 Novembre 1997
	Arrêté de périmètre	9 Février 1998
	Arrêté de C.L.E.	<b>28 Janvier 1999</b>
	Arrêtés modificatifs de C.L.E	21 Décembre 2001
		17 Novembre 2003
20 Octobre 2004		
17 Mai 2005		
<b>Elaboration</b>	Réunion institutive	23 avril 1999
	Phase Etat des Lieux – Diagnostic	Juin 2000 – Mars 2002
	Phase Objectifs et Préconisations	25 Novembre 2003
	Phase Action et estimation financière	4 Mars 2004
<b>Approbation</b>	Approbation préliminaire par la C.L.E.	4 Mars 2004
	Avis communes et collectivités	30 Août - 30 Octobre 2004
	Approbation par le Comité de Bassin	10 Décembre 2004
	Consultation du Public	24 Janvier - 26 Mars 2005
	Approbation finale par la C.L.E.	<b>14 Juin 2005</b>
	<b>Approbation par arrêté préfectoral</b>	<b>3 Août 2005</b>

# Introduction (cartes I - III)

## Contexte général

Le bassin versant de la Vouge fait partie du bassin Rhône Méditerranée et Corse.

L'agence de l'eau R.M. et C. couvre 9 régions, 30 départements et s'étend sur une superficie de 130 000 km<sup>2</sup>, soit 25 % du territoire national. Sa population est de 13,9 millions d'habitants (recensement de 1999), sa densité de l'ordre de 100 habitants/ km<sup>2</sup>. Neuf S.A.G.E. sont déjà approuvés et seize (dont la Vouge) sont démarrés ou en cours d'émergence.

Le territoire de la Vouge fait partie plus spécifiquement du territoire « Bassins viticoles de la Bourgogne au Beaujolais » du bassin R.M. et C.

Le bassin topographique de la Vouge s'étend sur 428 km<sup>2</sup>, sur tout ou partie de 58 communes et de 7 cantons. La population est de 40 000 habitants (recensement de 1999) pour une densité moyenne de 130 habitants/ km<sup>2</sup>.

## Contexte géologique

Le bassin de la Vouge s'étend sur deux unités structurales nettement différenciées : le massif calcaire de la Côte et le Fossé Bressan.

### Le Massif Calcaire de la Côte

Ce massif est composé de plateaux calcaires exhaussés de 400 à 600 mètres. Il comporte de haut en bas :

- o Les Hautes Côtes constituées de marnes et calcaires
- o L'Arrière-Côte constituée de plateaux de calcaires et de marnes
- o La Côte composée de formations du Bathonien : calcaires du Comblanchien

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

### Le Fossé Bressan

Au delà (s.l.) de la route nationale 74, au contact du massif calcaire, c'est le fossé Bressan. Cette dépression a été comblée par des dépôts alluvionnaires fluvio-lacustres du quaternaire. Cette formation se présente comme une succession de limons, d'argiles, de marnes et de sables. Le fossé bressan est le socle géologique de la Plaine.

## Contexte hydrologique et hydrogéologique

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

La Côte Viticole est une zone accidentée (600 – 280 mètres d'altitude), de faible amplitude, ne présentant aucun réseau hydrographique. La Plaine, de plus grande superficie et au réseau hydrographique dense, s'étend des sources de la Vouge, de la Bornue, de la Manssouze (280 mètres d'altitude) jusqu'à l'exutoire dans la Saône à la côte (180 mètres).

En plaine, la Vouge conflue, en rive gauche, avec ses trois principaux affluents que sont :

- La Cent Fonts
- La Varaude
- La Bièvre

Le bassin hydrogéologique diffère notablement du bassin topographique. Les sources de pied de côte (Vouge, Bornue, Boïse, Manssouze) sont non seulement les exutoires de la Côte Viticole mais également ceux d'une partie des eaux du bassin versant voisin du Meuzin. Des traçages ont permis de mettre en évidence des pertes situées au delà du bassin topographique stricto sensu.

La Cent Fonts est la résurgence de la nappe superficielle de Dijon-Sud. Des recherches ont situé l'« origine » de la nappe de Dijon-Sud sur le territoire de la commune de Dijon, au niveau du Lac Kir. Dans l'état actuel des connaissances, la nappe profonde n'a pas de résurgence localisée.

La Bièvre est l'exutoire principal de la nappe alluviale dite de l'Ouche et de la Bièvre. Cette nappe possède de nombreuses interactions et échanges avec le bassin versant limitrophe de l'Ouche.

Pour les raisons énoncées ci-dessus il est possible d'affirmer que le bassin versant hydrogéologique de la Vouge est plus étendu que le bassin topographique retenu par le périmètre du S.A.G.E. Les limites (physiques ou d'alimentation) du bassin versant de la Vouge ne peuvent en l'état être définies avec précision.

## Contexte socio – économique

Les pressions anthropiques sont très diverses. En effet, du fait de la proximité de l'agglomération dijonnaise et de son attraction économique, le bassin se présente comme un subtil mélange entre un secteur à emprise foncière strictement urbain au Nord-ouest, une zone mixte, urbaine et viticole, à l'est de l'autoroute A31 et un troisième espace, le plus étendu et le plus aval, principalement agricole.

Dans la région septentrionale du bassin, l'imperméabilisation des terres, la forte demande en eau potable ainsi que les risques de pollutions de types urbains et industriels sont notables. Ce secteur au fort pouvoir économique se trouve être au droit de la nappe de Dijon-Sud.

Dans la zone occidentale, la pression anthropique est un panachage entre une densité de population moyenne, un tissu industriel localisé sur de faibles superficies et une viticulture potentiellement et épisodiquement génératrice de fortes pollutions pour les sources de pied de Côte.

Sur la partie orientale du bassin, la pression anthropique urbaine ou industrielle est très faible contrairement à celle de l'agriculture. L'utilisation des terres à des fins agricoles, engendre une pollution généralisée et diffuse sur l'ensemble des rivières, ruisseaux et nappes, mais aussi une demande en eau estivale conséquente.

En termes d'usages, le bassin de la Vouge réunit sur un périmètre restreint, une diversité des besoins et des risques qu'il est possible d'observer sur le territoire français.

Trois milieux y sont nettement identifiés sur le bassin :

- Les Cours d'eau et les milieux associés
- Les Aquifères
- La Côte Viticole

# Les Milieux (cartes IV - XIV)

## Les Cours d'eau et les milieux associés

### La qualité des cours d'eau

#### a) La qualité Physico-chimique des cours d'eau

Selon la grille d'évaluation SEQ-EAU, il est possible de «noter» une rivière. Sur la totalité du réseau hydrographique, la qualité physico-chimique des eaux et/ou celle des sédiments va généralement de médiocre à mauvaise. Ceci expliquant, entre autres causes, l'eutrophisation très importante des rivières en période estivale.

Il existe relativement peu de données concernant les toxiques. Les quelques analyses réalisées sur les eaux montrent que les concentrations en pesticides sont très importantes.

#### b) La qualité du peuplement aquatique des cours d'eau

La biodiversité (invertébrés benthiques, poissons...) résulte tout autant de la qualité physico-chimique que de la qualité physique (habitat, substrat, vitesse d'écoulement, méandres...) du cours d'eau.

##### La qualité hydrobiologique

La qualité hydrobiologique est définie par l'analyse de la macrofaune d'invertébrés benthiques (liés au fonds). Par des prélèvements de peuplements, il est possible de calculer I.B.G.N., afin de déterminer d'éventuelles perturbations chroniques et/ou ponctuelles sur le milieu. L'examen des cours d'eau du bassin montre que la qualité de la macrofaune est globalement médiocre, notamment en amont du bassin.

##### La qualité piscicole

Sur la totalité des rivières du bassin, il existe un déficit halieutique important mais également un manque de diversité piscicole. Seules 24 espèces ont été dénombrées sur le réseau hydrographique du bassin. Des problèmes de franchissements d'ouvrages et de mauvaises conditions d'habitats perturbent la reproduction du poisson.

#### c) La qualité physique des cours d'eau

##### La végétation rivulaire ou ripisylve

Dans la plupart des cas, les arbres bordant les cours d'eau ont été supprimés. On peut ainsi constater que près des deux tiers du réseau ne possèdent pas de végétation rivulaire. Sur le tiers restant, l'état de la végétation (ou son mode de gestion) ne lui permet pas d'assurer un «rôle fonctionnel normal» pour les cours d'eau.

L'absence de ripisylve sur le bassin a pour conséquence :

- Augmentation de la vitesse d'écoulement (absence de dissipation de l'énergie hydraulique) en périodes de basses et de hautes eaux
- Augmentation du ruissellement sur les terres mises à nu
- Limitation de l'épuration des eaux de ruissellement

##### La Géomorphologie – la dynamique fluviale

Exception faite de la Cent Fonts déviée et canalisée par les moines de l'Abbaye de Cîteaux entre 1212 et 1221, les rivières ont subi d'importants travaux de recalibrage, de reprofilage ou de rectification dans les dernières décennies. Au fil des années, les arbres ont disparu au profit de quelques enrochements, les phénomènes naturels que sont les atterrissements et l'érosion des berges n'ont plus été acceptés par la population.

L'aspect des rivières est devenu uniforme.

Toutes ces interventions ont été menées afin d'assainir les terres et d'augmenter la capacité d'évacuation des lits mineurs. Malheureusement elles n'ont pas donné entière satisfaction, notamment après certaines crues où il n'est pas rare de voir certains enrochements ou ouvrages d'arts déstabilisés, entraînant de nouveaux travaux de consolidation.

Les conséquences sont multiples. Les plus notables signes de dégradation de dynamique fluviale sont :

- L'uniformisation des faciès : disparition de l'alternance courant rapide et lent
- La disparition de la ripisylve
- La régression du pouvoir auto-épurateur de l'eau
- La dégradation de la qualité physico-chimique des eaux
- La dégradation des habitats, la banalisation des espèces aquacoles
- L'augmentation des vitesses d'écoulement, du pouvoir érosif de l'eau, de l'envasement des fonds
- L'accentuation des étiages, des pointes de crues
- L'accroissement des coûts d'entretien

## Les ressources quantitatives des cours d'eau

Depuis un demi-siècle le régime hydraulique des cours d'eau a notablement évolué. L'imperméabilisation des sols, les drainages des terres agricoles ou la disparition des haies et des prairies, favorisent les variations rapides des niveaux des rivières. Les données suivantes sont obtenues grâce à des stations hydrométriques relevant les débits en continu depuis 1995.

### a) Les étiages

#### Le sous-bassin de la Bièvre

Les débits relevés sur la station de Brazey en Plaine sont :

- Q.M.N.A.2 : 0.260 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A.5 : 0.164 m<sup>3</sup>/s
- 1/10e du module 0.066 m<sup>3</sup>/s

Une approche empirique, donc sujette à caution, permet d'évaluer le Q.M.N.A.5 naturel ou reconstitué d'un cours d'eau :

$$\begin{aligned} \text{Q.M.N.A.5 R} &= \text{Q.M.N.A.5 actuel} \\ &+ \text{prélèvements instantanés (agricoles, industriels ou autres)} \\ &- \text{apports divers (canal, ST.EP....)} \end{aligned}$$

Pour la Bièvre, le Q.M.N.A.5 R est estimé à 0.270 m<sup>3</sup>/s.

La situation d'étiage est globalement équilibrée.

#### Le sous-bassin de la Cent Fonts

De sa source jusqu'à sa canalisation dans le bourg de Saulon la Chapelle, la pente moyenne de la Cent Fonts est de 0.45%. Au-delà de Saulon la Chapelle, dans sa partie canalisée, la rivière présente une pente faible (0,1%). Il faut témoigner de la performance d'ingénierie des moines de Cîteaux qui ont réalisé cette construction au début du XIIIème siècle, sans logistique moderne.

Les débits d'étiage, sur Saulon la Rue, ne sont pas préoccupants au regard des valeurs guides définies par la loi sur l'eau :

- Q.M.N.A.2 : 0.150 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A.5 : 0.111 m<sup>3</sup>/s
- 1/10ème du module : 0.026 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A. 5 R = 0.121 m<sup>3</sup>/s

Même si la situation semble équilibrée de par sa spécificité (canal) et des baisses rapides

de niveaux d'eau (pompages) observées, la Cent Fonts présente un caractère inhibiteur au développement de la vie aquatique.

Selon le souhait de divers usagers (agriculteurs, pêcheurs, habitants), il est urgent d'intervenir afin de :

- Retenir et limiter les sédiments obstruant le canal de la Cent Fonts
- Retrouver un usage « normal » des déversoirs
- Retrouver un milieu propice à la vie aquatique
- Stopper ou limiter les pompages en rivière

#### **Le sous-bassin de la Varaude**

L'étude des débits d'étiage est faite sur la station de Tarsul – Izeure :

- Q.M.N.A.2 : 0.092 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A.5 : 0.052 m<sup>3</sup>/s
- 1/10ème du module : 0.067 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A. 5 R = 0.000 m<sup>3</sup>/s (- apports éventuels de la Cent Fonts variables)

D'après les résultats et malgré l'erreur manifeste du calcul empirique, la situation de la Varaude est critique. Sans l'apport de la Station d'Épuration de la communauté de communes de Gevrey Chambertin, la situation pourrait être qualifiée de très préoccupante sur la Varaude. Depuis des décennies, en période de basses eaux, la situation est alarmante sur le Grand Fossé (affluent de rive gauche.)

Cette situation s'explique de trois manières :

- Le pouvoir limité de rétention en eaux des terres
- La mauvaise qualité morphologique des rivières
- Les prélèvements agricoles trop nombreux durant l'étiage

#### **Le sous-bassin de la Vouge**

##### **La Vouge amont (Source – Saint Bernard)**

L'étude des débits d'étiage est faite sur la station de Saint Bernard.

Les débits d'étiage se présentent comme suit :

- Q.M.N.A.2 : 0.069 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A.5 : 0.043 m<sup>3</sup>/s
- 1/10ème du module : 0.068 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A. 5 R = 0.032 m<sup>3</sup>/s

La situation hydrologique est globalement équilibrée. Cette simple interprétation doit être modérée. En effet, le rejet de la station d'épuration du S.I. de Vosne Romanée soutient artificiellement le débit de la Vouge.

Dans la traversée des communes de Vougeot et de Gilly les Cîteaux, le problème de gestion des biefs, des moulins, apparaît régulièrement en période de basses eaux. Les propriétaires des ouvrages ont, depuis plusieurs années, pris la mauvaise habitude de faire des « lâchers » intempestifs d'eau, afin d'évacuer les algues s'accumulant dans les biefs. Par la suite, ils ferment quasiment totalement leurs vannages pour remonter le niveau d'eau. La première conséquence est la grave perturbation de la vie aquatique.

##### **La Vouge intermédiaire (Saint Bernard-Abbaye de Cîteaux)**

L'étude des débits d'étiage est faite sur la station de l'Abbaye de Cîteaux.

- Q.M.N.A.2 : 0.150 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A.5 : 0.060 m<sup>3</sup>/s
- 1/10ème du module : 0.123 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A. 5 R = 0.064 m<sup>3</sup>/s

La situation quantitative sur ce tronçon est nettement déficitaire.

## La Vouge aval (Abbaye de Cîteaux-Saône)

L'étude des débits d'étiage est faite sur la station de Aubigny en Plaine.

- Q.M.N.A.2 : 0.340 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A.5 : 0.228 m<sup>3</sup>/s
- 1/10ème du module : 0.230 m<sup>3</sup>/s
- Q.M.N.A. 5 R = 0.331 m<sup>3</sup>/s

La situation quantitative sur ce tronçon est équilibrée essentiellement par l'apport de la Cent Fonts.

### b) Les hautes eaux

Afin de relativiser les processus actuels d'expansion des crues et d'érosion latérale, il est possible de comparer l'espace de mobilité fonctionnel avec l'espace de mobilité maximal. Ce dernier correspond au déplacement reconnu d'une rivière à l'échelle géologique, alors que l'espace de mobilité fonctionnel correspond plus à un espace basé sur des concepts de gestion d'un cours d'eau à l'échelle humaine.

En aval du bassin, l'espace de mobilité maximal de la Vouge, de la Bièvre et de l'Ouche se confond. Plus en amont, l'espace de divagation maximal potentiel peut atteindre des largeurs de 200 à 300 m.

Dans le cadre de la gestion des rivières, la largeur de l'espace de mobilité fonctionnel est évaluée - selon les auteurs - de 10 à 15 fois la largeur du lit actif. Si toutefois cet espace est contrarié (enrochements, endiguements, ...), il y a accélération de l'enfoncement des lits, augmentation des pointes de crues, effondrements progressifs des ponts, des digues, ... entraînant des coûts de plus en plus importants à la charge de la collectivité.

A l'intérieur de cet espace de mobilité fonctionnel, il faut définir un espace de mobilité minimal. Dans le cadre de l'ensemble du réseau hydrographique du bassin, celui-ci devrait être au minimum d'une largeur de 30 m.

#### Le sous-bassin de la Bièvre

La mobilité de la rivière est souvent bloquée par de très nombreux ouvrages hydrauliques (ponts, seuils, vannages).

La capacité du lit de la Bièvre est sensiblement proche de celle du débit moyen journalier théorique, de crue de fréquence biennale en amont de Brazey en Plaine. Cette aptitude est supérieure en aval de Brazey.

Les crues fréquentes sont facilement évacuées sur la Bièvre. Lors d'inondations exceptionnelles ( $\geq 10$  ans), les débordements se localisent majoritairement en aval du canal de Bourgogne.

#### Le sous-bassin de la Cent Fonts

En période de forte pluviométrie, l'imperméabilisation importante et croissante du bassin amont entraîne de fortes augmentations de débits, préjudiciables à la pérennité des ouvrages franchissant la rivière.

Une étude a montré que le déversoir se situant en amont de la partie canalisée de la rivière (Saulon la Chapelle) fonctionne si le débit dépasse les 3.4 m<sup>3</sup>/s. Celui-ci peut évacuer en direction du ruisseau de Milleraie jusqu'à 1 m<sup>3</sup>/s. Au-delà de 6 m<sup>3</sup>/s, la Cent Fonts et le déversoir ne sont plus suffisants, il y a débordement. Ce phénomène est visible dès que les pluies sont de fréquence quinquennale (20% de risque par an). En aval, le pont des Arvaux est conçu afin qu'un débit maximal de 12 m<sup>3</sup>/s puisse transiter pour moitié par la Varaude, via le second déversoir, et pour l'autre moitié par la Cent Fonts. Cet ouvrage commence à fonctionner dès lors que le débit est supérieur à 3.6 m<sup>3</sup>/s. Néanmoins ce dimensionnement s'avère notoirement insuffisant pour les conditions hydrologiques actuelles (montées rapides du niveau), entraînant une érosion

importante des berges multi-centenaires du canal. Lors de crues importantes, des débordements s'observent en aval du Pont des Arvaux.

La Cent Fonts peut, lors de périodes pluvieuses fréquentes, présenter des risques pour les biens et pour les personnes.

### **Le sous-bassin de la Varaude**

En périodes de crues, hormis les cas exceptionnels (1965) où la montée des eaux avait détruit certains ouvrages et causé la mort d'une personne, seules les terres agricoles peuvent être temporairement submergées. En effet, la capacité du lit est bien supérieure au débit biennal journalier.

Le bassin de la Varaude ne joue pas son rôle de tampon des crues de la Vouge. Le lit de la rivière étant surdimensionné, il permet de faire passer des crues exceptionnelles (supérieur à une fréquence de retour 20 ans) au détriment des communes les plus avalées (Izeure, Bessey les Côteaux).

### **Le sous-bassin de la Vouge**

Dans sa partie amont et intermédiaire, la capacité du lit est supérieure au dimensionnement naturel théorique.

Depuis l'abbaye de Côteaux jusqu'à l'aval de la commune de Bessey les Côteaux, le niveau des plus hautes eaux connues ne semble pas problématique pour la population. Des terres susceptibles d'être inondées (prairies, bois) subsistent. Il est impératif de conserver, de reconquérir et / ou de restaurer ces zones humides susceptibles de jouer un rôle modérateur lors de crues.

Sur les communes d'Aubigny en Plaine et d'Esbarres, la situation est particulièrement préoccupante. De nombreuses constructions ont été implantées en bordure de rivière et sont potentiellement submersibles lors de crues exceptionnelles similaires à 1856 ou 1965. Il est impératif que les communes riveraines, lors de toutes nouvelles constructions, prennent en compte le risque lors de projets d'urbanisme, de développement économique et d'accueil de la population.

Des calculs statistiques se fondant sur des relevés hydrométriques et pluviométriques prouvent que l'onde de crue ne met que 7 à 8 heures à se déplacer entre l'Abbaye de Côteaux et Aubigny en Plaine. Des relevés montrent que les eaux de la Varaude précèdent celles de la Vouge. A partir de Bessey les Côteaux, les risques encourus par les biens et les personnes sont accrus.

Enfin, l'effet tampon du débouché de la Vouge en Saône est manifeste. Il a été aggravé par les travaux de mise à grand gabarit de la Saône, l'eau de la Vouge ne pouvant plus s'évacuer correctement.

L'hypothèse d'un événement climatique similaire à celui de 1965 serait aujourd'hui beaucoup plus catastrophique. Il s'explique de plusieurs manières :

- Imperméabilisation progressive des sols en amont entraînant des pointes de crues plus importantes
- Recalibrage des rivières engendrant une accélération de la vitesse de l'eau
- Disparition des zones inondables
- Implantation de constructions en bordure de cours d'eau, création de verrous hydrauliques

### **Les milieux associés**

Les zones humides jouent un rôle primordial dans le fonctionnement des bassins versants (régulation de la ressource en eau) ; les prélèvements et les rejets seront fortement limités et maîtrisés. Les connaissances actuelles sur ces zones sont limitées.

## a) Les plans d'eau

Il existe trois « types » de plans d'eau sur le territoire du bassin de la Vouge :

- Les étangs d'aspect « naturel »
- Les étangs d'aspect « artificiel »
- Les gravières

### Les étangs d'aspect « naturel »

Leur qualité générale physico chimique est bonne. Il n'y a pas de signes marqués d'eutrophisation et les variations saisonnières de niveau permettent à la nature de présenter des faciès faunistiques et floristiques diversifiés. Ils se situent généralement au sein de forêts, et ne subissent pas ou peu d'interventions humaines. Leur volume ne dépasse pas 200 000 m<sup>3</sup>, en général.

Les plus remarquables d'entre eux sont :

- Le complexe Etang Neuf-Etang Millot, situé en forêt de Cîteaux, répertorié en tant que Z.N.I.E.F.F.
- Le complexe Etang du Devant-Etang du Derrière du bois de Brazey en Plaine

### Les étangs d'aspect « artificiel »

Ils ont généralement des caractéristiques environnementales plus limitées. A l'exemple des étangs de Sathenay, ils peuvent néanmoins conserver un intérêt écologique (passage d'oiseaux migrateurs). Leur utilisation principale est le plus souvent la pisciculture (Etangs de Brétigny, du Milieu, du Bois, de Sathenay) ou le loisir (Grand Etang de Sathenay). Ils sont, pour la plupart, vidangés régulièrement et présentent des signes d'eutrophisation en période estivale. Leurs volumes sont plus importants que les autres plans d'eau, ils peuvent atteindre 380 000 m<sup>3</sup> (Grand Etang de Sathenay).

### Les gravières

Du fait de leur très forte dégradation (eutrophisation), elles ont un intérêt environnemental nul. Elles sont de tailles variables et peuvent présenter quelquefois des concentrations en métaux lourds marquées; ceci s'expliquant par le fait qu'elles soient le réceptacle de pollutions anthropiques directes (décharges d'ordures) ou indirectes (eaux pluviales urbaines sur le Plain du Paquier).

## b) Les autres milieux

Les autres zones humides comprennent les terres temporairement inondées, les marais... Ils préexistent sur le bassin des étangs anciennement fonctionnels et des Z.N.I.E.F.F. (type 1 et 2) comme la pelouse sèche de la Côte.

## Analyse de la Problématique

La quasi-totalité du réseau hydrographique est eutrophisée en période estivale. Les rivières du bassin n'ont plus l'aspect de cours naturels : enrochements, recalibrage, berges abruptes, curages, redressements des méandres, ripisylve exsangue... Le pouvoir tampon des terres mitoyennes est en net recul : imperméabilisation, drainages... Les risques de pollutions par les activités humaines marquées : réseaux d'assainissement défectueux, stations d'épuration de grande dimension par rapport au milieu récepteur, ruissellement urbain, viticole, des voies de communication... Les sollicitations sont de plus en plus fortes : irrigation, déstabilisation des berges par les engins

Les conséquences sont nombreuses, diverses et inquiétantes :

- Variation diurne et nocturne de la concentration en oxygène dissout induisant une forte perturbation piscicole (anoxie),
- Apparition de composés toxiques (ammoniacque, ammonium, toxiques produits par les algues),

- Colmatage des fonds par sédimentation des particules fines freinées par les végétaux,
- Stockage puis restitution de la pollution en aval, suite à la mort des algues,
- Gêne des activités de loisirs,
- Accentuation (volume et fréquence) des étiages sévères,
- Enfouissement des lits, déchaussements des ouvrages d'art,
- Augmentation des ruissellements, des vitesses d'écoulement,
- Instabilité des berges,
- Accentuation des ondes de crues,
- Augmentation des coûts d'entretiens,
- Mécontentement de la population, risques aggravés pour les biens et les personnes.

Afin de gérer convenablement les rivières, les efforts devront porter sur :

- La qualité physico-chimique (MA, NO<sub>3</sub>, MP,...) et leur causes (réseaux d'assainissement, ruissellements urbains,...),
- La qualité physique des rivières (berges, ripisylve, champs d'expansion de crues, fonctionnement des verrous hydrauliques,...),
- Les débits biologiques minima,
- Les conséquences de l'imperméabilisation des surfaces jadis agricoles, des drainages,
- La sauvegarde, la reconquête des zones humides
- Le suivi des actions
- et enfin la gestion des subsides des collectivités

#### En résumé

Milieu	Qualité physico-chimique	Qualité Physique	Quantité
Les cours d'eau	Médiocre à mauvaise	Mauvaise	Equilibrée à alarmante
Les plans d'eau	Bonne à très mauvaise	-	Petite taille

# Les Aquifères

## Caractéristiques des aquifères

### a) Aquifère karstique de la Côte

En amont du bassin, le karst de la Côte se présente comme un aquifère aux limites mal connues, où les circulations d'eau sont extrêmement complexes.

### b) Aquifères de la dépression bressane

Le bassin formé par le fossé bressan renferme trois aquifères. Il est reconnu du plus ancien au plus récent :

- Le Saint Cosme
- La nappe de Dijon-Sud
- La plaine alluviale de l'Ouche

La formation du Saint Cosme se rencontre en aval du bassin versant. Elle correspond à des dépôts grossiers ; la nappe y est captive. Peu de données existent sur cet aquifère.

L'aquifère de Dijon-Sud s'est formé au sein d'une ancienne vallée creusée par un ancien cours de l'Ouche. L'alimentation de la nappe de Dijon – Sud est triple (l'Ouche et sa nappe alluviale au débouché du Lac Kir - la Côte Viticole - les précipitations efficaces sur son impluvium). La spécificité de l'aquifère est d'être unique jusqu'au droit (s.l.) de la RN 74 et double au-delà (nappe superficielle et nappe profonde séparées par un niveau imperméable). Les nappes, unique et superficielle, sont libres tandis que la nappe profonde est captive. La vidange de la nappe superficielle se traduit par de multiples sources (celles de la Cent Fonts, d'où son nom), alors que la nappe profonde se traduit par des écoulements en direction d'autres formations.

La plaine alluviale de l'Ouche est constituée principalement d'alluvions. Elle contient une nappe libre communiquant au Nord avec le cours de l'Ouche. Cette nappe est alimentée par l'impluvium et par les apports de l'Ouche. Des données semblent montrer que des échanges entre le bassin de l'Ouche et de la Vouge varient en fonction des saisons (hautes eaux/basses eaux) et de la géographie. En aval, la nappe débouche sur les alluvions de la Saône où là encore les échanges sont complexes.

Dans l'état actuel des connaissances, il est impossible de connaître les limites du bassin hydrogéologique de la Vouge (s.l.).

## La qualité physico-chimique des nappes

Les puits d'Alimentation en Eau Potable du bassin de la Vouge ne prélèvent que dans les nappes. Une approche de la contamination des eaux souterraines du bassin est possible grâce aux analyses des eaux brutes provenant de ces puits.

### a) Le karst de la Côte

La problématique y est essentiellement celle de l'utilisation de pesticides par la viticulture: qualité passable. Des pollutions locales sont possibles par les décharges d'ordures ménagères se situant en amont des vignes. Le risque de pollution va de fort à très fort. Il est possible que la qualité des eaux du karst en amont du vignoble soit meilleure ; seules des analyses pourraient valider cette hypothèse.

### b) La nappe de Dijon-Sud

Une large superficie de la nappe de Dijon-Sud se situe en dehors du périmètre du S.A.G.E. de la Vouge. L'exemple de cette nappe, amène la C.L.E. à affirmer, avec force et détermination, que les politiques de gestion globale des eaux doivent être menées en cohérence, sans ce

soucier des limites des bassins versants hydrographiques. Des instances d'échanges et de concertation inter-bassins doivent absolument être mises en place pour valider les démarches engagées.

### **La nappe unique**

Les teneurs en nitrates sont revenues à une situation moins alarmante : qualité passable. Il semble que l'apport s'explique principalement par la part provenant de l'Ouche. L'utilisation des pesticides pour les traitements des infrastructures routières, des espaces verts publics et privés, des superficies agricoles et viticoles explique la qualité passable de la ressource.

### **La nappe superficielle**

La mauvaise qualité en nitrates, pesticides et micropolluants organiques est due à sa présence sous l'agglomération dijonnaise (pollution de type industrielle, urbaine, routière et ferroviaire), puis sous une zone principalement agricole plus en aval. Le constat est alarmant et les contaminations s'intensifient au fil des ans.

### **La nappe profonde**

Les causes de dégradation sont les mêmes que pour la nappe superficielle. Néanmoins, cette ressource est moins sujette aux pollutions car mieux protégée des sources de pollution. La qualité passable s'explique principalement par les puits mettant en relation les niveaux supérieurs et profonds.

## **c) La nappe alluviale de l'Ouche**

Le problème principal est la présence de nitrates d'origine agricole : qualité mauvaise. La situation est extrêmement alarmante et seule une prise de conscience du monde agricole pour la limitation des apports azotés sur et en dehors du bassin pourra faire évoluer favorablement la situation. Des décharges potentiellement polluantes se situent au-dessus de cette nappe.

## **Le potentiel quantitatif**

### **a) Le karst de la Côte**

La nappe karstique est peu sollicitée et le potentiel semble important. Il a été mis en évidence un transfert annuel de 25 à 40 millions de m<sup>3</sup> d'eau en direction de la plaine.

### **b) La nappe de Dijon-Sud**

Les principaux prélèvements sont ceux destinés à l'A.E.P. L'ensemble des pompages peut représenter un cumul de 6 millions de m<sup>3</sup> par an, limite de renouvellement estimé de la nappe.

Ce constat inquiétant peut néanmoins être modéré ; en effet certains réseaux de distribution sont défectueux, les fuites y sont nombreuses et importantes. Il est envisageable d'économiser 600 à 800 000 m<sup>3</sup> par an. La caractéristique de cette réserve (inertie importante) fait dire aux responsables qu'il est indispensable de la conserver pour la distribution d'eau potable. Cette détermination s'est renforcée à la suite des sécheresses de 2002 et 2003.

## **c) La nappe alluviale de l'Ouche**

La situation semble équilibrée, mais la forte demande en eau durant la période estivale est à surveiller.

## **d) Les puits d'Alimentation en Eau Potable**

Les protections réglementaires sont insuffisantes et inadaptées. Les rapports qui ont permis de définir les périmètres de protections, qui étaient prévus à l'origine pour protéger les captages des pollutions accidentelles, n'ont pas suffisamment pris en compte les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques des aquifères (vulnérabilité, perméabilité, temps de transfert

des pollutions...). A l'heure actuelle les outils que sont les périmètres de protection, ne permettent pas de se prémunir efficacement contre des pollutions diffuses.

### e) La gestion de la nappe de Dijon-Sud

Des puits mettant en relation la nappe profonde et la nappe superficielle existent; cela en totale opposition avec la réglementation. Le risque de «contamination» de la nappe profonde par des molécules polluantes provenant de la nappe superficielle est avéré. L'aquifère profond pourrait facilement être mieux protégé.

### Analyse de la Problématique

La principale cause de dégradation physico-chimique des eaux souterraines est la conséquence d'une utilisation intensive et / ou inadaptée des produits phytosanitaires et des engrais azotés.

En effet, s'il est possible de retrouver dans l'eau des concentrations aussi élevées, ceci est dû pour tout ou partie à :

- Un dosage excessif des produits
- Un mauvais choix de date de traitement
- L'absence de prise en compte de la vulnérabilité de l'aquifère sous-jacent (dosages différents selon les nappes, molécules à proscrire, à substituer...)

Le résultat de telles pratiques est un surcoût financier pour les utilisateurs (agriculteurs, viticulteurs, collectivités, particuliers, industries...) et pour l'ensemble de la collectivité dans le cadre de la mise en place de traitement avant distribution de l'eau destinée à la consommation humaine. Quelques décharges d'ordures ménagères (déclarées ou non) ont collecté des déchets susceptibles de polluer ponctuellement les nappes (métaux lourds, peintures, solvants...).

Ce diagnostic révèle d'une part, que le surcoût environnemental des usages actuels de l'eau est insuffisamment pris en compte dans l'usage de molécules potentiellement polluantes et d'autre part, que le suivi des puits d'A.E.P. n'est pas suffisant pour détecter les pollutions qui peuvent contaminer les ressources.

Une gestion rationnelle des nappes permettrait de gérer efficacement la qualité des ressources ainsi que les volumes pouvant être prélevés sans les mettre en péril.

### En résumé

Nappe	Qualité physico-chimique	Potentiel quantitatif
Le karst de la Côte	Passable	Important
La nappe de Dijon-Sud	Passable	Limite de renouvellement
La nappe de l'Ouche	Mauvaise	Equilibrée

# La Côte Viticole

## Contexte géologique et pédologique

Les calcaires et les marnes sont majoritaires dans la partie haute des communes (Côte sensu stricto). Dans la partie basse (ou pied de Côte) les marnes et les alluvions anciennes sont les plus fréquentes.

Les sols de la Côte ont une texture argilo-limoneuse de cohésion faible. Leur perméabilité est globalement élevée et ils montrent une sensibilité aux phénomènes de ruissellement.

## Le Vignoble

Le vignoble s'étend sur environ 20 Km<sup>2</sup>. La pente moyenne est de 5% avec des passages à plus de 10% dans la partie haute. La viticulture se fait principalement en vignes basses. La densité de pieds est forte (10 000 à l'hectare), ceci supposant une bonne maîtrise du développement de l'herbe pouvant concurrencer la vigne.

D'un point de vue topographique, l'implantation du vignoble correspond à une nécessité d'ensoleillement maximum. La vigne est généralement plantée entre 320 et 240 m d'altitude (correspondant à l'apparition des sources). L'occupation des sols, par les vignobles, a notablement évolué depuis les derniers siècles. La reconstitution des vignobles, suite à leur destruction par le phylloxéra fin du XIXème, et les progrès techniques ont changé la disposition des rangs de vignes. Les petites parcelles piochées, labourées et entourées de cultures, haies, talus et autres murets ont presque totalement disparu au profit de plus grandes, dirigées dans le sens de la plus forte pente, sans murets. Ces pratiques culturales, tout comme la régression des labours et des parcelles enherbées, ont entraîné un compactage des terres favorisant l'imperméabilisation des terres et donc le ravinement. Cette évolution s'est réalisée sans mesures compensatoires susceptibles de maîtriser le ruissellement. Depuis quelques années, la profession viticole et les élus sont sensibilisés à cette problématique. Le schéma directeur pour la réduction des pollutions par les exploitations viticoles et vinicoles du département de la Côte d'Or, pointe les erreurs et affirme la volonté de la profession de réduire leurs pollutions.

## L'érosion et le ruissellement dans le vignoble

Le ruissellement est un phénomène naturel qui engendre des conséquences (érosion – inondation) dommageables pour l'aval (bâti, infrastructures). La modernisation des pratiques culturales n'a fait qu'accentuer les problèmes de ruissellement et d'érosion.

L'érosion se manifeste sous deux formes :

- L'érosion diffuse
- L'érosion linéaire

L'érosion diffuse correspond à l'érosion de terres en période faiblement pluvieuse (inférieure à 20 mm) et se traduit par la perte d'éléments fins (limons, argiles), les éléments grossiers apparaissent en surface : c'est une érosion sélective. Ce type d'érosion est particulièrement insidieux car la quantité de matériaux mobilisés à chaque épisode pluvieux est faible mais les pluies qui en sont la cause sont fréquentes.

L'érosion linéaire est la plus visible. En effet lors de pluies de plus forte intensité (supérieures à 20 mm), les différents éléments (grossiers et fins) formant les sols des parcelles sont lessivés : c'est une érosion non sélective. Elle se traduit par la formation de griffes, rigoles, ravines et cônes de déjection. Une partie des terres ainsi enlevée s'accumule en aval du vignoble (éléments les plus grossiers) et l'autre part mise en suspension rejoint les sources de pied de Côte (éléments les plus fins).

L'érosion linéaire est accentuée par :

- La disparition des murets, talus et haies « coupe pente »
- La disparition de cultures mitoyennes autres que la vigne
- L'allongement des parcelles sans rupture de pente
- Le tassement des terres par les engins mécaniques
- La disparition de bandes enherbées au sein des parcelles

L'érosion linéaire est la plus spectaculaire et la plus grave des deux types d'érosion ; ses conséquences sont supportées par les viticulteurs mais aussi par les collectivités se situant en aval des vignobles.

## Les zones urbaines

Dans les cinquante dernières années, les communes se sont fortement développées. Une des conséquences est l'augmentation de l'imperméabilisation des terres (zones bâties). Les zones tampons (prairies, vergers) permettant de réduire l'impact des pluies ont disparu. De nouvelles voies de communication (routes, autoroute, voies ferrées) sont apparues, favorisant l'accumulation d'eau en amont de ces ouvrages lors d'événements pluvieux importants. Pour limiter les risques d'inondation, certaines collectivités ont mis en place des bassins de rétention des eaux de pluies (Couchey, Morey saint Denis,...).

Le réseau d'assainissement des communes de la Côte est généralement unitaire. Lors de périodes pluvieuses intenses, la capacité des ouvrages d'assainissement est insuffisante, entraînant une mise en charge du réseau ayant comme conséquence un rejet d'eaux non traitées dans le milieu naturel.

## Analyse de la Problématique

Trois types de problèmes sont rencontrés en Côte Viticole :

- L'utilisation intensive de pesticides pour le traitement des vignes et son transfert vers les eaux.
- La qualité et la quantité des effluents rejetés dans les stations d'épuration, dans les cours d'eau, en période de vendanges, en période pluvieuse.
- L'érosion des terres viticoles en périodes pluvieuses.

### a) Les Pesticides

L'utilisation des molécules actives est commune à la totalité de la profession. Ils dégradent la qualité des eaux superficielles et souterraines. L'entretien du vignoble (sols, vignes) se fait principalement par un traitement dit tout chimique. Des techniques comme l'Enherbement Naturel Maîtrisé (ENM) ou temporaire, le désherbage mixte, la confusion sexuelle...sont encore peu répandus. Ces techniques sont susceptibles de limiter les quantités de pesticides utilisés par les viticulteurs. Elles présentent néanmoins quelques contraintes que la profession semble de plus en plus accepter.

### b) Dysfonctionnements des réseaux d'assainissements liés aux effluents vinicoles

Les réseaux de la communauté de communes de Gevrey Chambertin et particulièrement ceux du S.I. de Vosne Romanée sont peu efficaces lors des vendanges. Les stations d'épurations peuvent être en surcharges hydrauliques et / ou en terme de flux polluants.

### c) L'érosion des terres

La transformation des environnements techniques, sociaux et économiques de la viticulture et de l'aménagement du territoire des communes de la Côte Viticole, a amplifié les phénomènes de ruissellement et d'érosion. En année moyenne, les pertes estimées des sols sont supérieures à celles constatées habituellement sur des bassins viticoles de mêmes caractéristiques. Ceci expliquant pour partie le colmatage des sources de pied de côte.

#### d) Impact sur les milieux

L'utilisation massive des pesticides, le dysfonctionnement des réseaux et l'amplification du ruissellement et de l'érosion, laissent de nombreuses séquelles pour les milieux, les personnes, notamment :

- Baisse de la qualité intrinsèque du vignoble (réduction de la fertilité des terres, augmentation de la sensibilité des pieds de vigne en période de sécheresse, changement de la typicité des vins, ...)
- Pollution par les pesticides de puits d'A.E.P.
- Colmatage des sources, dégradation de qualité faunistique des rivières
- Saturation et dysfonctionnements des réseaux d'assainissement
- Augmentation de la fréquence d'inondation de caves, de maisons, d'entreprises
- Dégradation des voies de communication
- Comblement de fossés

Pour être efficaces, les actions seront à engager au niveau :

- Des particuliers (parcelles de vignes, cuves)
- Collectif (syndicats, communes).

Sans cela, il est certain qu'à l'avenir les coûts, à leurs charges, vont progresser très nettement.

#### En résumé

Type de pollution	Influence sur le milieu
Pesticides	En continu
Effluents vinicoles	En vendanges
Erosion	En périodes pluvieuses

# Les enjeux du bassin versant de la Vouge (cartes XV - XVII)

La C.L.E. a identifié cinq enjeux à partir du diagnostic des milieux :

- L'Eutrophisation des cours d'eau et milieux associés
- La Gestion des Inondations et Etiages
- La Préservation de la qualité de la ressource en eau
- La Côte Viticole : impact des activités viti-vinicoles
- L'Aménagement du Territoire et l'urbanisme

## L'Eutrophisation des cours d'eau et milieux associés

### L'eutrophisation des cours d'eau

Sur la Vouge amont, la Cent Fonts, la Bièvre et le Grand Fossé, les signes d'eutrophisation en période estivale, sont marqués. Selon toute vraisemblance, le phénomène n'a cessé de s'amplifier lors des vingt dernières années

Cela s'explique par une qualité physique médiocre (recalibrage des cours d'eau, surcapacité des lits mineurs, ripisylve inexistante...) et une qualité physico-chimique globalement mauvaise. La conséquence immédiate et visible est la très médiocre qualité des peuplements piscicoles et hydrobiologiques.

La totalité des communes se trouve, au titre de la directive E.R.U., située en zone sensible. Sur les cinquante huit communes, la directive « Nitrates » ne concerne que vingt huit d'entre elles.

### L'eutrophisation des milieux associés

Il n'existe pas beaucoup de données à notre disposition. Néanmoins les signes marqués d'eutrophisation sont observés sur bon nombre de plans d'eau du bassin.

## La Gestion des inondations, des étiages

Grâce aux photos aériennes de 1962, 1995 à 1998, aux données bibliographiques, cartographiques et de terrains, il est possible de constater que, depuis les travaux des décennies 50 à 80, les rivières ont subi d'importantes modifications : redressements, déplacements et enrochements des cours d'eau, disparition des surfaces inondables,.... L'imperméabilisation et le drainage des terres ont été durant ces mêmes années régulières.

Le cumul de ces phénomènes expliquent facilement et clairement les dysfonctionnements observés que sont :

- L'accentuation des phénomènes de crues
- La réduction des débits d'étiages

## La Préservation de la qualité de la ressource en eau

### L'aspect qualitatif

Dans les vingt dernières années, les pollutions chroniques des principales nappes productives du bassin se sont amplifiées :

- Sur le karst, les phytosanitaires
- Sur la nappe de Dijon-Sud, les phytosanitaires et les micropolluants organiques en amont, les pesticides, les nitrates et les micropolluants en l'aval
- Sur la nappe de l'Ouche, les nitrates

Parallèlement au fort développement économique, le risque lors de pollutions accidentelles s'est accentué. La menace est plus forte en amont du bassin qu'en aval.

### **L'aspect quantitatif**

Depuis les années 90, les relevés des piézomètres situés sur la nappe de Dijon-Sud (aquifère unique, aquifère superficiel et aquifère profond) montrent une légère remontée des niveaux. Ces résultats sont en adéquation avec les données recueillies sur la Cent Fonts. D'après une analyse récente, la remontée piézométrique est due en partie à la baisse des prélèvements destinés à l'A.E.P. dû à de moindres pompages en raison de sa dégradation qualitative (cf. § précédent).

### **Les puits d'Alimentation en Eau Potable**

La totalité des puits A.E.P. prélève en nappe. Dans un premier temps, il est indispensable de freiner la dégradation qualitative des ressources, dans un second temps de retrouver une qualité en adéquation avec la distribution d'eau potable.

## **L'impact des activités viti-vinicoles**

### **Le Vignoble**

La diversification des pratiques viticoles depuis un siècle a engendré une augmentation des risques sur :

- La qualité des eaux
- Les dysfonctionnements des sources (qualitatif et quantitatif)
- Les inondations des zones urbaines (zones bâties, ...)

### **Le réseau hydrographique aval**

Du fait de la profonde restructuration des techniques de viticulture, les désordres du réseau hydrographique se situant en aval des vignes se sont amplifiés. Depuis quelques années, des réflexions, projets, programmes, sont menés afin de réduire la perte des sols viticoles et d'atténuer le ruissellement massif des eaux sur les cours d'eau.

### **Les zones urbaines**

L'imperméabilisation importante des villages de la Côte depuis la fin de la seconde guerre mondiale, cumulée aux pratiques culturales, ont conduit à une accentuation des phénomènes de ruissellement, une augmentation du nombre d'obstacles à l'écoulement des eaux, une augmentation des risques....

### **Constat**

La profonde restructuration des activités viti-vinicoles cumulée à la modification de l'aménagement du territoire des communes de la Côte Viticole, est dommageable en terme :

- D'impact environnemental (qualité des eaux, colmatage des sources)
- D'impact financier pour le secteur privé et public (routes, caves endommagées...)
- D'impact psychologique (risque de submersion, peur supposée ou réelle de la population)
- D'impact d'image (côte viticole ne prenant pas en compte le respect de son environnement)

# L'Aménagement du Territoire et l'urbanisme

## La population

A la lumière des résultats des trois derniers recensements, nous constatons que la population a augmenté globalement de 5.3% entre 1982 et 1999. Si l'on exclut Chenôve, représentant moins de 0.6 km<sup>2</sup>, l'accroissement de population est de 14.2 %.

Afin d'appréhender plus finement la pression subie par les milieux, il est intéressant de connaître la variation de population selon les sous-bassins hydrographiques de la Vouge :

- La Bièvre	+ 19.9%
- La Cent Fonts	- 7% avec Chenôve, + 5.6% sans celle ci
- La Varaude	+ 10.5%
- La Vouge (s.s.)	+ 14.3%.

En résumé, nous constatons :

- Une forte augmentation du nombre d'habitants entre 1982 et 1999 entraînant une hausse de la pression anthropique sur les milieux,
- Un « rééquilibrage » de population entre les communes urbaines et les communes rurales,
- Une densification récente des communes en périphérie de l'agglomération dijonnaise.

Concernant les capacités d'accueil des populations saisonnières, hormis sur la Côte Viticole, celles-ci sont très limitées. Le tourisme ne s'est pas développé de façon significative dans les quinze dernières années. Le canal de Bourgogne, la Côte Viticole représentent néanmoins un intérêt touristique notable pour le développement futur du tourisme.

## Programmes de développement en cours

Sur le bassin de la Vouge, deux projets ou programmes d'envergure sont en cours de réalisation :

- L'aménagement de la boucle de Cîteaux, en aval du territoire
- La mise en place de retenues collinaires pour l'irrigation des terres agricoles

### a) La boucle de Cîteaux

A la suite du retrait du projet de grand canal Rhin-Rhône, l'Etat s'est engagé à financer une étude sur la réhabilitation de la Boucle de Cîteaux. Pour partie, le périmètre de l'étude a porté sur la restauration de la capacité d'évacuation des eaux de la Vouge avant débordement de la Saône.

Les conclusions sont :

- Le recalibrage de la Vieille Vouge afin de limiter les débordements en moyenne une fois tous les cinq ans par la Vouge
- L'aménagement de la confluence naturelle de la Vouge et de la Saône
- L'aménagement écologique de ce secteur

### b) Les retenues collinaires

Les prélèvements liés à l'irrigation contribuent à la baisse des niveaux des cours d'eau en période estivale, période la plus critique pour la préservation de la vie aquatique. Le Syndicat des Irrigants de Côte d'Or, en collaboration avec la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or, étudie la faisabilité de mise en place de retenues collinaires destinées à la pérennisation de l'activité

agricole en périodes critiques (ex. : étés 2002 et 2003). L'hypothèse sur laquelle les estimations sont faites, repose sur une rétention totale annuelle d'environ 600 000 m<sup>3</sup> d'eau. Tout en garantissant de conserver les activités agro-alimentaires locales, ce projet présente comme intérêt pour les rivières du bassin :

- La diminution du nombre de points de prélèvements,
- La mise en place d'un partage équilibré et cohérent des ressources entre les divers acteurs économiques,
- La réduction et la prévention des risques de pollutions accidentelles,

### Le contexte institutionnel

Sur le bassin versant de la Vouge, jusqu'au 31 mars 2005, la gestion des cours d'eau était principalement assurée par trois syndicats de rivières et deux associations syndicales. De fait, vingt neuf communes n'adhéraient à aucune structure collective chargée des rivières de la Vouge. A compter de la création du Syndicat du Bassin versant de la Vouge (ou S.B.V.), le 1<sup>er</sup> Avril 2005, la situation a évolué. Désormais les 58 communes adhèrent de manière directe ou non à cet établissement. Le S.B.V. est chargé de **gérer les cours d'eau « d'importance »** et de **coordonner ou mettre en oeuvre les autres préconisations** du S.A.G.E.

Le contrat de la nappe de Dijon-Sud est en cours de signature. Un décret récent (11 septembre 2003) prévoit l'abaissement des seuils d'autorisation à 8 m<sup>3</sup>/h pour prélever dans cette ressource (zone de répartition).

#### En résumé

Enjeu	Impact - Caractéristique
Eutrophisation	Totalité du bassin
Inondations,étiages	Accentuation
Ressource en eau	Dégradation des nappes
Activités viti-vinicoles	Dégradation environnementale
Aménagement du territoire	Accroissement de la population Multiplicité des pôles de décisions

