

La qualité des eaux en Bourgogne : objectif 2015

▶▶▶ Le bon état des eaux : l'ambition de la Directive Cadre pour 2015 – p. 2 ▶▶▶ La disponibilité des ressources souterraines : un enjeu pour l'aménagement du territoire – p. 4 ▶▶▶ Nitrates et pesticides : la modification attendue des pratiques agricoles – p. 5 ▶▶▶ Les cours d'eau au rendez-vous de la qualité ? – p. 6 ▶▶▶ Améliorer le traitement des effluents industriels et urbains – p. 7 ▶▶▶ Des aménagements préjudiciables à l'équilibre des rivières – p. 8 ▶▶▶ La qualité biologique, indicateur global de l'état des milieux aquatiques – p. 9 ▶▶▶ Une approche territoriale des enjeux, des réponses contractuelles – p. 10

L'Europe a adopté le 23 octobre 2000 une directive cadre sur l'eau dont l'ambition est importante : il s'agit d'atteindre d'ici 2015 le *"bon état"* des masses d'eau, c'est-à-dire des eaux superficielles et souterraines. Cet objectif est assorti d'un calendrier qui fixe les principales échéances que les différents Etats membres doivent respecter.

En France, c'est à l'échelle des six grands bassins hydrographiques que s'organise la mise en œuvre de cette directive. Chaque Agence de l'eau a pour cela commencé par établir un état des lieux de son bassin. Elle a ensuite évalué ce que serait l'état des différentes masses d'eau en 2015 au regard d'un scénario dit tendanciel, c'est-à-dire fondé sur les évolutions économiques et démographiques prévisibles en supposant qu'aucune mesure autre que celles qui existent déjà ne soit prise dans le domaine de l'eau. La comparaison entre la situation à laquelle conduit ce scénario tendanciel et le bon état des masses d'eau permet d'identifier les enjeux en présence et les inflexions nécessaires pour atteindre les objectifs de la directive. Cette analyse permettra d'élaborer les programmes et mesures qui devront être mis en œuvre sur chacun des bassins – et qui trouveront leur traduction dans la prochaine révision des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux.

Le territoire de la Bourgogne a la particularité d'être situé à l'intersection de trois grands bassins versants : Seine-Normandie, Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée et Corse. Il est par conséquent difficile d'avoir une vision régionale des enjeux associés aux objectifs de la directive. C'est pour faciliter cette vision qu'Alterre Bourgogne a établi une synthèse des projections réalisées sur les trois bassins par chacune des trois Agences de l'eau.

Objectif 2015 :

Une directive pour une politique communautaire de l'eau

La Directive Cadre sur l'Eau, adoptée le 23 octobre 2000 par l'Union Européenne, constitue un cadre pour harmoniser les politiques de l'eau des Etats membres. Il s'agit d'une directive cadre, c'est-à-dire qu'elle englobe la trentaine de directives déjà existantes dans le domaine de l'eau.

Des objectifs

- ▶ le *"bon état"* **écologique** et **chimique** des **masses d'eau superficielles** (cours d'eau et plans d'eau) ;
- ▶ le *"bon état"* **chimique et quantitatif** (équilibre entre prélèvements et renouvellement des eaux) pour les **masses d'eau souterraines** ;
- ▶ la réduction, dans un délai de 20 ans, des rejets des substances classées *"prioritaires"* et la suppression des rejets des substances dites *"prioritaires dangereuses"* ;
- ▶ la non dégradation des eaux ;
- ▶ le respect de tous les objectifs dans les zones désignées au titre d'une autre directive (eaux résiduaires urbaines, nitrates, protection des espèces et des habitats, ...).

Des principes

- ▶ **une gestion par districts hydrographiques**, c'est à dire par grands bassins versants ;
- ▶ **une planification** des étapes de la directive : l'état des lieux, l'identification des masses d'eaux, l'analyse des enjeux ;
- ▶ **une transparence économique** sur la tarification de l'eau et l'estimation des coûts que représentent les dommages et pollutions sur l'environnement ;
- ▶ **une consultation du public** à chacune des étapes.

Décembre 2004

Les états des lieux établis par les Agences de l'eau sont adoptés par les comités de bassin.

Décembre 2006

Les réseaux de surveillance de la qualité des eaux sont mis en place.

Décembre 2009

Les programmes d'actions et les plans de gestion sont publiés pour chaque *"district hydrographique"*. Les objectifs de la directive sont traduits et intégrés dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), qui sont pour cela révisés.



23 octobre 2000

L'Europe adopte la directive cadre sur l'eau.

21 avril 2004

La directive est transposée en loi française.

Mars 2005

L'Etat transmet à la Commission européenne la synthèse des états des lieux.

2004 – 2008 : consultation du public et des assemblées locales sur les différents documents produits dans le cadre de la mise en œuvre de la directive.

2005 – 2006 : l'avant-projet du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est présenté et discuté dans chaque bassin.

2000

2009

le bon état des eaux

Une échéance

Ces objectifs doivent être atteints au plus tard le **22 décembre 2015**, hormis dérogations justifiées, et sans préjudice des délais plus courts fixés par les directives existantes (directive eaux résiduaires urbaines notamment).

Un état des lieux par bassin

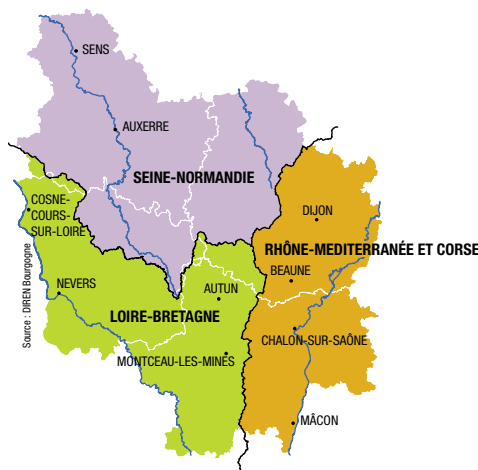
Conformément au calendrier fixé par la directive, les Agences de l'eau, en collaboration avec les acteurs du bassin – services de l'Etat, collectivités, professionnels – ont établi des états des lieux de chaque bassin hydrographique, avec :

- ▶ un découpage par "masses d'eau",
- ▶ un descriptif des pressions subies par ces masses d'eau,
- ▶ un scénario d'évolution des activités et pressions à l'horizon 2015,
- ▶ l'identification des zones protégées, soumises à une réglementation communautaire : captages d'eau potable, zones de baignade, sites Natura 2000, zones sensibles et vulnérables,...

Les Agences de l'eau ont analysé l'état des masses d'eau en 2003. Elles ont ensuite évalué leur état probable en 2015, en intégrant l'ensemble des données connues. Cette projection tient compte de l'application des réglementations, des décisions déjà prises (travaux en cours, notamment en application de la directive eaux résiduaires urbaines), ainsi que des évolutions prévisibles de la démographie et des activités économiques.

La Bourgogne au point de partage de trois grands bassins hydrographiques :

- ▶ le bassin Seine-Normandie : 13 040 km², 41 % de la superficie régionale
- ▶ le bassin Loire-Bretagne : 10 000 km², 32 % de la région
- ▶ le bassin Rhône-Méditerranée et Corse : 8 550 km², 27 % de la région



22 décembre 2015

Une évaluation est réalisée au regard des objectifs à atteindre : les SDAGE sont à nouveau révisés pour intégrer un deuxième programme d'actions.

2021

Un bilan est réalisé pour les masses d'eau faisant l'objet de dérogations au regard des objectifs et de l'échéance 2015 ; un troisième programme d'actions est mis en oeuvre.



2027

Toutes les masses d'eau doivent avoir atteint le bon état ou, pour les masses d'eau dites "fortement modifiées", ce que la directive qualifie de "bon potentiel".

Qu'est-ce que le bon état des eaux ?

Une circulaire ministérielle du 28 juillet 2005 donne une définition provisoire du bon état pour les eaux superficielles. Le **bon état écologique** est défini comme une situation dans laquelle les pressions exercées sur le milieu ont entraîné une perte de biodiversité inférieure à 25% par rapport à une situation "naturelle".

L'**état chimique** est bon lorsque les normes de qualité environnementales fixées par les directives européennes sont respectées.

Une autre circulaire est en préparation pour les eaux souterraines. Elle reprend pour l'état chimique la même définition que pour les eaux superficielles. Le bon état quantitatif est respecté lorsqu'il y a équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement des nappes souterraines, compte tenu de la nécessaire alimentation des milieux aquatiques associés.

Une masse d'eau

est définie dans la directive comme « un tronçon de cours d'eau, ou un lac, un étang, une portion d'eaux côtières, tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères, d'une taille suffisante et présentant des caractéristiques biologiques et physico-chimiques homogènes ».

Les Masses d'Eau Fortement Modifiées : des objectifs adaptés

Des masses d'eau ont subi des modifications physiques importantes pour satisfaire différents usages : alimentation en eau potable, irrigation, hydroélectricité, navigation...

Lorsque ces modifications empêchent d'atteindre les objectifs de la directive, et qu'il n'existe pas d'alternative sans remettre en cause les activités économiques à l'origine des dégradations, la masse d'eau est dite "fortement modifiée". L'objectif de la DCE, pour ces masses d'eau, sera adapté. En Bourgogne, les masses d'eau pré-identifiées comme "fortement modifiées" sont la Petite Grosne aval, les basses vallées de la Tille et de la Norges, la Seille chenalisée, la Bourbince, l'Yonne après sa confluence avec la Cure, le Créanton, la Vanne.





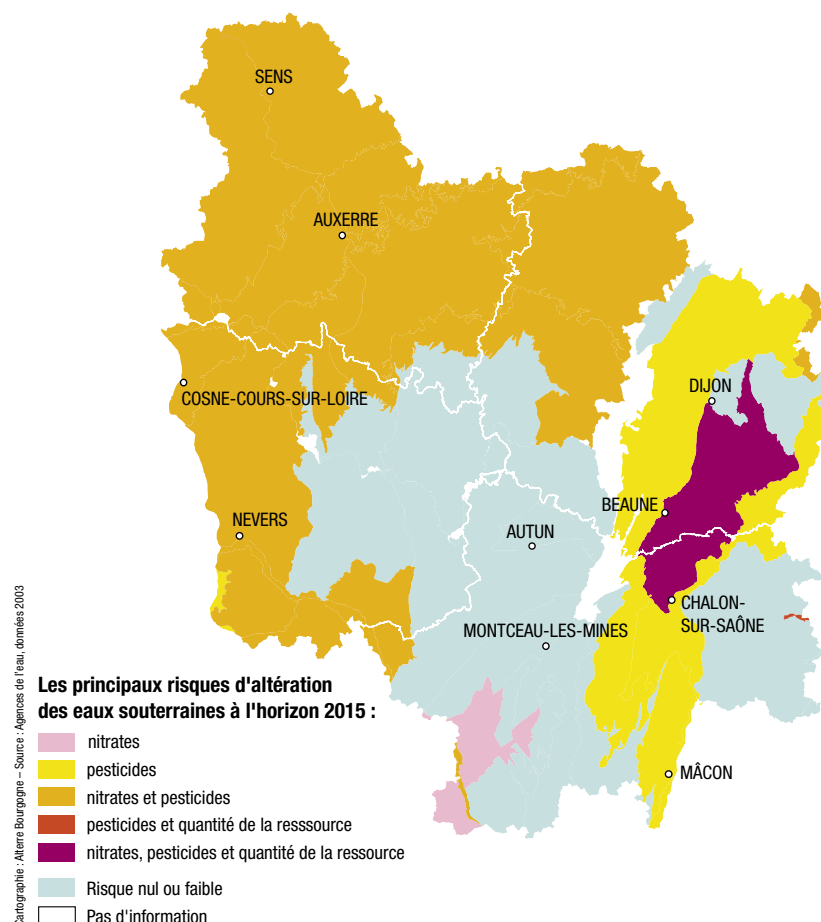
© Lyndee des eaux, Géoportail

La masse d'eau souterraine formée par la nappe des alluvions de la plaine des Tilles, la nappe de Dijon-sud et les nappes profondes de ce secteur, risque de ne pas atteindre le bon état quantitatif en 2015. Malgré son fort potentiel, les prélèvements peuvent, en cas de sécheresse prolongée, y dépasser la capacité de recharge naturelle des aquifères. De la plaine dijonnaise à la vallée de la Saône, le secteur concerné comprend les pôles urbains et industriels de Dijon, Beaune et Chalon-sur-Saône, un faisceau important d'infrastructures, une activité vitivinicole développée sur la Côte, et des zones de grandes cultures céréalières et maraîchères. L'alimentation en eau potable y représente environ 60% des volumes prélevés, les prélèvements industriels et agricoles environ 20% chacun. Dans cette zone, la projection tendancielle à 2015 prévoit une stabilisation des prélèvements pour l'eau potable grâce à une meilleure gestion des ressources et des économies d'eau – sensibilisation du public, amélioration des réseaux, diminution des consommations –, mais une tendance à la hausse des prélèvements industriels et agricoles, avec des déficits quantitatifs qui persisteront localement durant les périodes les plus sèches.

Lors de la sécheresse de l'année 2003, une vingtaine de communes de Côte-d'Or, alimentées par des nappes superficielles, ont dû prendre des dispositions pour faire face à des situations de pénurie de l'approvisionnement en eau potable : ravitaillements par camions-citernes, remise en service de captages abandonnés en raison de contaminations diffuses.

Eaux souterraines : les enjeux à l'horizon 2015

Les Agences de l'eau ont réalisé une projection, en 2015, de l'état des masses d'eaux souterraines en prenant en compte les évolutions prévisibles des activités et l'application des dispositions législatives et réglementaires actuelles. Cette projection est établie en fonction de l'évolution de la disponibilité de la ressource en eau, et des teneurs en nitrates et en pesticides.



Les ressources en eau, sur l'ensemble de la Bourgogne, sont globalement suffisantes pour satisfaire les besoins ; des problèmes se posent néanmoins lorsque les prélèvements sont importants et concentrés dans des secteurs sensibles aux épisodes de sécheresse. Ceci est particulièrement vrai pour les communes alimentées par des aquifères de faibles dimensions, qui constituent des réserves peu importantes (Morvan, Charolais, Bresse, Auxois), et pour les communes situées dans des zones calcaires, avec un potentiel aquifère important mais où la fracturation des roches ne favorise pas la rétention des eaux (Côtes et Arrières Côtes beaunoises, Montagne dijonnaise, Tonnerrois). Par ailleurs, les nappes de la Tille, de Dijon-sud et les nappes profondes de cette zone, soumises à de fortes pressions, sont classées parmi celles qui risquent de ne pas atteindre les objectifs de bon état quantitatif à l'horizon 2015. Dans les eaux souterraines, la part la plus importante des prélèvements est destinée à l'alimentation en eau potable. Les prélèvements agricoles ne sont pas connus avec précision. Ils ont tendance à augmenter, tandis que les consommations domestiques et industrielles ont au contraire tendance à diminuer. Rapportés à l'ensemble du territoire bourguignon, les volumes prélevés pour l'irrigation – de l'ordre de 25 à 35 millions de m³ par an – peuvent ne pas paraître considérables. Mais les surfaces irrigables sont regroupées dans certains secteurs – plaine de Saône, plateaux de l'Yonne, val de Loire – et les prélèvements interviennent au moment de l'année où la ressource est la moins disponible. **La disponibilité de la ressource pose la question du partage de l'eau entre des usages qui peuvent se concurrencer. Eviter des conflits suppose une répartition des activités sur le territoire en tenant compte des possibilités d'approvisionnement en eau. Les choix en matière d'urbanisme, d'aménagement et les politiques agricoles et industrielles sont, dans ce domaine, déterminants.**

Les nitrates proviennent de l'infiltration d'engrais azotés. Cette infiltration est facilitée par l'absence de couverture végétale des sols cultivés durant les périodes d'alimentation des nappes. En secteur d'élevage, des contaminations ponctuelles dues à des épandages d'effluents peuvent être localement importantes.

La préservation de la qualité des eaux souterraines représente un enjeu sanitaire – la possibilité de fournir une eau potable respectant les normes – et en même temps un enjeu pour l'approvisionnement en eau à plus long terme, lorsque des contaminations rendent la ressource inexploitable. La réforme de la Politique Agricole Commune (PAC), adoptée en 2003, introduit des modifications dans l'attribution des aides : l'éco-conditionnalité signifie que ces aides européennes seront conditionnées au respect de 18 directives européennes concernant l'environnement, dont la directive nitrates de 1991. Cette réforme peut contribuer à limiter l'utilisation excessive d'engrais, mais ces efforts pourraient être compensés par une tendance à la spécialisation des exploitations en grandes cultures, plus consommatrices d'engrais.

Au regard des tendances actuelles, les projections des Agences de l'eau dessinent une poursuite des contaminations par les nitrates à l'horizon 2015. Les masses d'eaux actuellement concernées, et qui le resteront en 2015, sont situées dans des zones d'activités agricoles intensives : nappes des plateaux de l'Yonne, du Châtillonnais, de la plaine dijonnaise, du val de Loire et du nord de la Nièvre.

Les eaux souterraines qui ne sont pas contaminées sont situées dans des secteurs forestiers et dans les zones d'élevage ou de polycultures dominantes (Morvan, Autunois, Auxois, Bazois, Bresse bourguignonne).

Les pesticides proviennent principalement de l'utilisation d'herbicides, fongicides et insecticides dans les secteurs viticoles et les grandes cultures céréalières et maraîchères. La répartition géographique des molécules identifiées reflète généralement le type de pratiques agricoles et de cultures dominantes. D'autres usages des pesticides, pour l'entretien des espaces verts, des jardins, des golfs, le désherbage des routes et des voies ferrées, participent aux contaminations.

Ces contaminations soulèvent la question des moyens mis en œuvre pour protéger les cultures, de la nature des produits employés et des doses utilisées. Les enjeux sont écologiques, mais également sanitaires et économiques. La contamination des captages d'eau potable pose la question de la qualité des ressources disponibles pour les prochaines décennies.

Les évolutions réglementaires et techniques (réduction voire suppression de nombreuses molécules d'ici 2020, augmentation de l'efficacité des produits, diminution des doses autorisées...) ainsi que la mise en œuvre de la réforme de la Politique Agricole Commune (avec la conditionnalité des aides financières à l'application de la directive sur l'homologation des produits phytosanitaires) supposent d'importants changements des pratiques. Les aides de la PAC ne concernent cependant que les cultures subventionnées, et non le maraîchage, l'arboriculture et la viticulture, qui utilisent des quantités importantes de pesticides.

Sans modification importante des pratiques, toutes les masses d'eau souterraines, exceptés les aquifères du centre de la Bourgogne et de la région de la Bresse, seront concernées par des contaminations par les pesticides à l'horizon 2015. La plupart de ces masses d'eau sont également concernées par les nitrates.



© S. Druet

La concentration maximale de nitrates tolérée

dans l'eau potable est de **50 mg par litre**. La population desservie par une eau qui dépasse cette valeur a diminué d'environ 50% entre 1990 et 2003. Cela ne reflète cependant pas nécessairement l'évolution de la qualité des ressources, dans la mesure où les collectivités les plus touchées adoptent des mesures pour diminuer les teneurs en nitrates des eaux distribuées :

- fermeture des captages les plus contaminés : depuis 1997, 21 d'entre eux ont été fermés en Bourgogne à cause d'une teneur en nitrates trop élevée ;
- interconnexion des réseaux ;
- mélange d'eaux contaminées avec d'autres ressources pour diminuer, par dilution, les teneurs en nitrates ;
- traitement de l'eau par dénitratisation.

Des mesures de pesticides

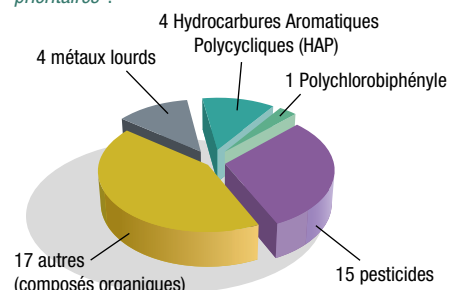
ont été effectuées dans les eaux souterraines dans le cadre du réseau régional de suivi des pesticides dans l'eau du Groupe Régional d'Action contre la Pollution par les Phytosanitaires dans l'Environnement (GRAPPE). D'août 2003 à juillet 2004, 92 molécules ont été recherchées, à raison de 2 à 6 prélèvements par an.

En secteur viticole, les prélèvements ont été réalisés à Vosne-Romanée, Bissy-la-Mâconnaise, Irancy et Tracy-sur-Loire. Sur 19 prélèvements d'eau effectués, 17 étaient contaminés par au moins une des molécules recherchées et dépassaient les normes "eau potable".

En secteur de grandes cultures, les prélèvements ont été réalisés sur 20 points situés dans des zones de grande culture et de polyculture-élevage. Sur les 84 prélèvements effectués dans les nappes, 56% étaient contaminés par au moins une des molécules recherchées, et 44% dépassaient les normes "eau potable".

La directive cadre sur l'eau

prévoit de réduire progressivement, d'ici 20 ans, les rejets de substances dites "prioritaires", et de supprimer les rejets de substances dites "dangereuses prioritaires".



Sur ces 41 substances :

- 18 sont des produits utilisés comme pesticides ou pour leur fabrication,
- 18 sont des produits à usages industriels (plastiques, traitement de surface, peintures, solvants),
- 5 sont des sous-produits de combustion.



© Fédération de Côte-d'Or pour la pêche et la protection des milieux aquatiques

Eaux superficielles : les enjeux à l'horizon 2015

Les cours d'eau bourguignons seront-ils au rendez-vous des objectifs de la directive cadre sur l'eau en 2015 ? La réponse à cette question dépend de nombreux facteurs. Les Agences de l'eau ont analysé ces différents facteurs en tenant compte de l'influence prévisible des activités humaines. Ce travail permet d'identifier les cours d'eau qui répondront vraisemblablement aux objectifs de qualité fixés par la directive et ceux qui n'y répondront pas ; cette évaluation reste bien sûr incertaine dans certains cas. La carte présentée ici est une synthèse régionale des résultats des travaux des Agences pour chacun des trois bassins, établie en octobre 2004 par la Direction régionale de l'environnement. Les cartes des pages suivantes ont été établies par Alterre Bourgogne. Elles présentent les principaux facteurs qui expliquent les tendances prévisibles à l'horizon 2015 : cette projection permet de dégager des enjeux auxquels il est nécessaire de répondre d'ici là.

La totalité de la Bourgogne est classée en zone sensible pour les eaux de surface.

Une zone est dite "sensible" lorsque les cours d'eau y présentent un risque d'eutrophisation, ou lorsque le taux de nitrates dans les eaux destinées à l'alimentation en eau potable est susceptible d'être supérieur aux normes. La directive européenne sur les "Eaux Résiduaires Urbaines" du 21 mai 1991 impose le renforcement du traitement des eaux rejetées par les agglomérations situées en zone sensible. Pour les stations d'épuration d'une capacité de plus de 10 000 équivalent-habitants, cette réduction doit être de 80 % pour le phosphore, et de 70 à 80 % pour l'azote. Les installations concernées avaient jusqu'au 31 décembre 1998 pour se conformer à cet objectif. En 2005, 19 des 33 stations d'épuration bourguignonnes concernées répondaient à cet objectif, et une réalisait des travaux pour s'y conformer. Les 14 autres stations font toutes l'objet d'une étude ou d'un projet de mise en conformité. L'échéance était fixée au 31 décembre 2005 pour les stations d'épuration d'une capacité comprise en 2 000 et 10 000 équivalent-habitants. En Bourgogne, 58 des 84 stations concernées ont respecté cette échéance.

