

La lettre eau

Actualité

- 04. Directive-Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM) : une mer propre et saine en 2020 ?
- 05. Aménagement du territoire et eaux souterraines : l'avenir déjà compromis du Val de Saône.

Dossier

Mystères et décadence dans les eaux souterraines

- 06. Notions de base sur les eaux souterraines
- 07. Les outils réglementaires pour la gestion quantitative des eaux souterraines
- 08. Eaux souterraines et fracturation hydraulique : exemple de l'Ardèche
- 09. Marais poitevin : la laborieuse élaboration d'un compromis inachevé
- 12. Pollution de la ressource en eau de la Communauté Urbaine de Bordeaux par du perchlorate d'ammonium
- 14. L'eau potable à Niort : sept questions au Directeur du Syndicat des Eaux du Vivier

Point de vue

- 16. Appel à participation : la consultation du public sur le SDAGE 2016-2021



Fédération française des Associations de Protection de la Nature et de l'Environnement, fondée en 1968, reconnue d'utilité publique en 1976.

«France Nature Environnement rassemble plus de 3000 associations nationales, régionales et locales réparties sur l'ensemble du territoire. Présente dans de nombreuses institutions de concertation, la fédération nationale place la protection de la nature, de l'environnement et de notre santé au cœur des décisions publiques afin que les décideurs politiques n'ignorent plus les préoccupations des citoyens».

La politique de l'eau requiert une attention constante de la part des citoyens, afin de veiller à une eau de bonne qualité, respectueuse de la santé humaine, ainsi qu'à la biodiversité des milieux naturels aquatiques.

Les pages du site de FNE dédiées à l'eau ont cette vocation de vous transmettre l'essentiel de l'information sur l'eau en France, tout comme une analyse des politiques dans ce domaine. Venez visiter les pages eau : <http://www.fne.asso.fr>

Devenez un "don'acteur"
Faites un don pour
que l'eau reste vive !

Les dons des particuliers sont déductibles du revenu imposable. Un reçu fiscal sera adressé à tous les donateurs.

Vous pouvez soutenir les actions du Réseau eau de France Nature Environnement en nous faisant parvenir vos dons aux coordonnées suivantes :

Pôle ressources en eau et
milieux naturels aquatiques
de France Nature Environnement

3 rue de la Lionne - 45000 Orléans
☎ 02 38 62 55 90
e.mail : poleeau@fne.asso.fr
site web : www.fne.asso.fr

La Lettre eau est éditée par un imprimeur labellisé Imprim'Vert. Cela signifie qu'il respecte 3 objectifs :

- ➡ la bonne gestion des déchets dangereux
- ➡ la sécurisation des stockages de produits dangereux
- ➡ l'exclusion des produits toxiques des ateliers.

Par ailleurs, la Lettre eau est imprimée sur du papier recyclé.



Directeur de la publication : Bruno Genty
Rédacteur en Chef : Bernard Rousseau, responsable des politiques Eau de France Nature Environnement
Comité de rédaction : Hélène Udo, Anaïs Giraud et Brigitte Ruaux
Mise en page : Magali Chabenat - Sologne Nature Environnement
Impression : Imprimerie Nouvelle
Routage : Dautry
Photo de couverture : Le marais Poitevin à Coulon (79) © Christian Errath

La reproduction de textes tirés de la lettre eau est autorisée sous réserve d'en citer la source datée.

Edito

Bernard ROUSSEAU

Ancien Président de France Nature Environnement,
Responsable des politiques Eau



Pour une eau vivante : un Grenelleau en 2013 ?

En 2007, le Grenelle de l'environnement avait fait l'impasse sur la politique de l'eau, diverses explications avaient alors été avancées pour justifier cette mise à l'écart. Certains ont fait valoir que, suite à la loi sur l'eau de décembre 2006, un an avant le Grenelle, le débat avait déjà eu lieu, le sujet était épuisé !

Pour d'autres qui, après un travail laborieux de 8 ans, avaient négocié les termes de la loi, et qui en gardaient un fâcheux souvenir, il n'était pas question de rouvrir la boîte de Pandore, ce qui ne pouvait que convenir au syndicat agricole dominant, effrayé par le spectre d'une écologie qui serait portée par la droite.

Puis, à la suite du changement de la majorité en mai 2012, le Grenelle a fait des petits, sous forme d'une conférence environnementale tenue les 14 et 15 septembre au palais d'Iéna à Paris. Cinq tables rondes ont été formées et, pour chacune, deux ministres ont été dépêchés.

Donc cinq thèmes : énergie, biodiversité, santé, fiscalité, gouvernance, tous thèmes plus ou moins survolés lors du Grenelle avec cette différence : déboucher sur une feuille de route pour la transition écologique qui engagera le gouvernement.

Tout un programme, mais une fois de plus le thème eau a été fortement saucissonné, donc marginalisé, car traité dans les tables rondes biodiversité et santé ; et ceci malgré les demandes réitérées de FNE.

Ce saucissonnage porte préjudice à qui veut mettre en place une nouvelle politique de l'eau, devenue d'autant plus obligatoire que nous devons répondre aux exigences de résultats de la Commission Européenne tout en redoutant les foudres financières de la Cour de Justice.

Ce n'est pas parce que la politique de l'eau est en avance qu'il fallait la traiter une fois de plus à la légère, car, même si elle intègre les contraintes liées à d'autres politiques, elle ne parvient pas à imposer ses propres contraintes à la politique agricole.

Illustration nitrates

A l'occasion de la cinquième révision des zones vulnérables à la pollution par les nitrates agricoles, plus de 800 communes supplémentaires basculeraient en « **zones vulnérables** » dans le bassin Loire Bretagne, du fait de l'augmentation des taux de nitrates dans l'eau, donc des pratiques agricoles.

Dans ces zones, de nouveaux « **programmes d'action** » vont être mis en place pour réduire les taux de nitrates, ces dispositifs seront plus contraignants pour les agriculteurs qui, mécontents, étaient sept cents à manifester contre la désignation de ces nouvelles zones à Orléans (1).

Ne pas inscrire ces zones ne changera pas l'état de pollution, par contre cela n'incitera pas à y remédier ; pire, ce sera un encouragement à continuer avec les mêmes pratiques, ce que l'on fait depuis des décennies, d'où l'impuissance de la politique de l'eau dans ce domaine !

Illustration pesticides

Interrogé le 30/04/2012 sur la dangerosité du Cruiser (2), Bruno Le Maire, le Ministre de l'agriculture d'alors, déclarait à propos de la suppression de ce produit : « ...*c'est une décision lourde qui a des conséquences très fortes, notamment en terme d'emplois* » car « *c'est un enjeu économique pour les agriculteurs* » et « *il n'existe aucun produit de substitution* ». En clair supprimer cette molécule et d'autres, c'est créer du chômage, et l'on aurait envie de conclure : pas de chance pour les apiculteurs !

Depuis, un nouveau Ministre de l'agriculture a été nommé, et le Cruiser a été retiré ! Certes, mais le chiffre d'affaires annuel des pesticides est resté voisin de 2 milliards d'euros, de quoi entretenir l'emploi des chimistes, des distributeurs, des prescripteurs, des producteurs, tout en assurant le bénéfice des actionnaires, mais en polluant l'eau, l'air...et en empoisonnant les uns et les autres (3). Tel est le dilemme !

Derrière le rêve d'une diffusion des bonnes pratiques agricoles, devant conduire à une réduction d'utilisation des engrais et des phytosanitaires, se cache une réalité économique et sociale qui ne peut s'accommoder qu'à la marge, et encore, d'une réduction de son chiffre d'affaires. Dans ces conditions, il est bien difficile d'arriver à articuler la politique de l'eau avec la politique agro industrielle dont l'intérêt à vendre plus pour gagner plus, tue toute velléité d'évolution.

La **Conférence Environnementale** de 2013, année d'accouchement de la nouvelle PAC, pourrait être le lieu d'expression de ces contradictions, il faudrait alors que le gouvernement ose organiser une table ronde dédiée à la politique de l'eau. En toute modestie, suggérons qu'elle soit précédée par un travail exploratoire du Comité National de l'Eau.

(1) Manifestation des agriculteurs le 10/09/2012 devant la DREALdu bassin Loire Bretagne contre les nouvelles inscriptions en ZV et contre les programmes d'action. (2) Bruno Le Maire le 30 avril 2012, dans la matinale de France Inter à propos du Cruiser, pesticide neurotoxique utilisé en enrobage sur les semences de maïs et toxique pour les abeilles et autres pollinisateurs. (3) Idem pour les fertilisants : chiffre d'affaires annuel entre 2 et 4 M€.

Brèves - Brèves - Brèves

ENQUÊTES PUBLIQUES LOI SUR L'EAU - PROJET D'AÉROPORT DE NOTRE DAME DES LANDES (44)

Le projet d'aéroport du Grand Ouest - Notre Dame des Landes est rentré dans une nouvelle phase à l'été 2012 : après avoir été déclaré d'utilité publique, ce projet en décalage total avec les préoccupations environnementales du moment requiert la mise en enquête publique des deux dossiers loi sur l'eau (l'une porte sur la plate-forme aéroportuaire, l'autre sur la desserte routière). Il est bon de rappeler qu'aucune étude d'évitement de ce projet n'a été réalisée et que les mesures de réduction de l'impact du projet sont bien légères.

La zone concernée est située en tête de bassin, à cheval sur deux bassins versants (Vilaine et Estuaire de la Loire) et est composée à 95 % de zones humides tel que le définit le SDAGE Loire-Bretagne. La compensation 2 pour 1 (qui consiste à réhabiliter une surface de zone humide deux fois + grande que celle détruite) devrait s'appliquer mais au lieu de cela il est proposé une méthode de calcul d'unités de compensation des plus hasardeuses qui s'avère une véritable fumisterie. Les APNE liées à FNE ont fait une déposition commune au début du mois d'août, période qui, comme on le sait tous, est la plus propice pour ce genre d'exercice !

L'avis de la Commission d'enquête publique (non connu lors de la rédaction de cette brève) est très attendu et ne manquera certainement pas d'alimenter quelques contentieux.

Contact : Xavier Méta y - FNE Pays de la Loire

x.metay@fne-pays-de-la-loire.fr



Mare située sur le site du projet d'aéroport © Bernadette Durand

UN SUCCÈS DANS LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION DES RIVIÈRES EN SARTHE

Le délibéré dans l'affaire Lalande de pollution de la Sarthe en 2007 a été rendu le 21 juin 2012. La DRIRE et l'ONEMA ont précisé que la société LALANDE était responsable de «**graves négligences**» dans le stockage d'une solution azotée :

- Utilisation d'une cuve non inoxydable ;
- Utilisation d'une cuve d'occasion relativement ancienne ;



Effet de la pollution sur la faune des rivières © Sarthe Nature Environnement

- Absence de mise en place d'un véritable bac de rétention ;
- Absence de surveillance et d'entretien de la cuve.

Le gérant, Mr Leprovost, a été condamné à 4 mois de prison avec sursis et 30 000 € d'amende. La société Lalande a été condamnée à payer 30 000 € d'amende.

Le gérant et la société ont été condamnés à payer solidairement à :

- La fédération de pêche : 2000 € de dommages et intérêts et 500 € au titre de l'article 475-1
- France Nature Environnement : 2000 € de dommages et intérêts et 600 € au titre de l'article 475
- Sarthe Nature Environnement : même condamnation que FNE

Ont été retenus les délits de pollution des eaux, par faits de graves négligences et d'imprudence.

Nous pouvons nous réjouir que les pollueurs paient, mais nous pouvons aussi regretter la lenteur de la procédure. Considérons tout de même ce résultat comme une prise en compte plus sérieuse des risques que font courir des industriels irresponsables aux populations riveraines de nos cours d'eau.

Contact : Sarthe Nature Environnement - sarthe-nature-env@wanadoo.fr

DE LA BIODIVERSITÉ DANS LES EAUX SOUTERRAINES

L'état de nos connaissances sur la diversité des espèces animales inféodées aux eaux souterraines est encore fragmentaire mais témoigne de la domination d'espèces appartenant au groupe des Crustacés. Les recherches menées sur l'une d'entre elles, *Gallasellus heilyi*, successivement par trois équipes universitaires de Poitiers, Dijon et Lyon1, apportent un éclairage nouveau sur la biologie, l'origine et l'évolution de ce petit Isopode endémique de la Région Poitou-Charentes. Il n'est connu que dans sept stations réparties sur trois bassins versants différents et dans des habitats aussi variés que les rivières souterraines et les nappes phréatiques des calcaires jurassiques ou les sous-écoulements alluvionnaires de leurs exurgences. Son caractère emblématique d'espèce relicte et sa diversité cryptique lui ont valu d'être retenu en priorité dans la liste des espèces à protéger.

Contact : Michel Caillon - Poitou-Charentes Nature



Crustacé isopode aquatique (ici l'aselle, *Asellus aquaticus*, espèce morphologiquement assez proche de la gallaselle *Gallasellus heilyi*) - Lit de la Bouleure, Vaux -en-couché, Vienne © François Lefebvre

DIRECTIVE-CADRE "STRATÉGIE POUR LE MILIEU MARIN" (DCSMM)

une mer propre et saine en 2020 ?

Par Marie Sébire,
Chargée de mission Mer et Littoral, FNE

LA DCSMM : QU'EST-CE QUE C'EST ?

Derrière cet acronyme peu lisible se cache en réalité une directive déterminante pour la protection du milieu marin et de sa biodiversité. La DCSMM engage en effet les Etats membres de l'Union Européenne à atteindre le bon état écologique des eaux marines en 2020. Inspirée de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), elle est le volet environnemental de la future politique maritime européenne. Diversité biologique, qualité des eaux, déchets, contaminants, ... de nombreuses problématiques sont abordées, et des objectifs sont fixés à l'horizon 2020. Son champ d'application concerne les eaux marines métropolitaines, découpées en quatre sous-régions marines : Manche-mer du Nord, mers celtiques, golfe de Gascogne et Méditerranée occidentale (Figure 1).

VERS DES PLANS D'ACTIONS POUR LE MILIEU MARIN

Pour chacune des sous-régions qui la concernent, la France doit proposer des éléments pour la mise en œuvre de plans d'actions pour le milieu marin. Ces plans d'actions doivent notamment avancer une évaluation initiale de l'état des eaux, des objectifs environnementaux et un programme de mesures. A terme, ces documents ont vocation à être structurants dans la planification des façades maritimes, et il y a donc un véritable enjeu à ce que les associations de protection de l'environnement puissent faire entendre leur voix dans leur élaboration.

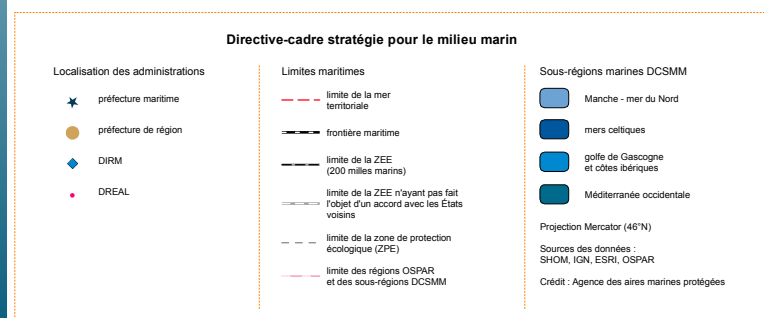
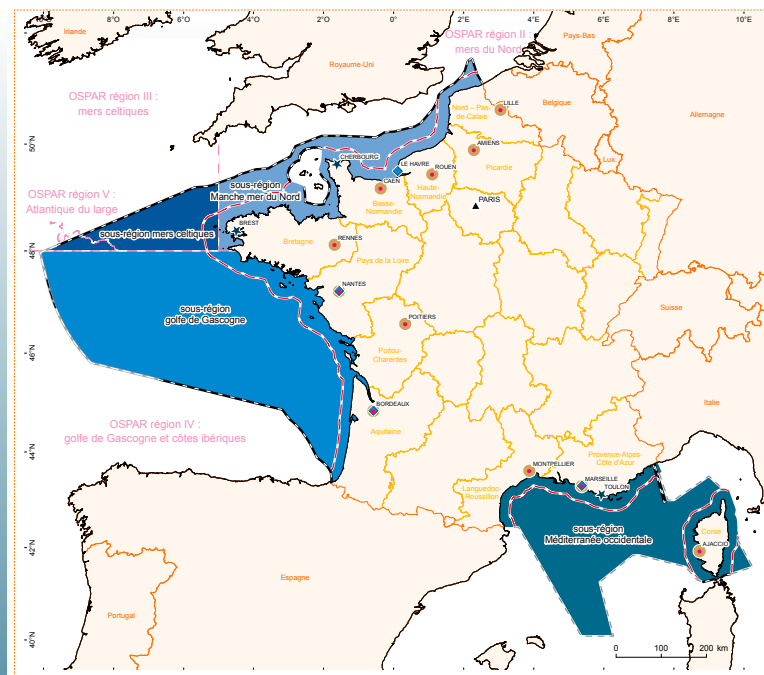


Figure 1 : Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin : délimitations maritimes et limites administratives

Depuis la fin de l'année 2011, France Nature Environnement (FNE) et ses associations membres sont associées à la production des premiers éléments des plans d'actions au sein des conseils maritimes de façade, structures nouvellement créées sur les grandes façades maritimes métropolitaines. Une concertation qui arrive malheureusement un peu tard, puisque la France aurait déjà dû rendre sa copie en juillet ... A ce stade, ce n'est donc qu'à la marge que les associations peuvent se prononcer, d'autant que les documents soumis à la concertation sont souvent d'une grande technicité, et les délais extrêmement courts.

FNE ET LA DCSMM

Pour FNE, il est impératif que la DCSMM porte une véritable ambition environnementale pour la mer. Les plans d'actions ne doivent pas se contenter de compiler des objectifs déjà adoptés par ailleurs, mais proposer des objectifs nouveaux et structurants. Et comme il n'est pas de protection efficace sans une bonne connaissance du milieu, l'amélioration des connaissances doit être au cœur des objectifs. Micro-biodiversité, fonds marins, ..., le milieu marin est largement méconnu, et des moyens doivent être engagés pour la recherche.

80% des pollutions marines sont d'origine terrestre. Pour parvenir au bon état des eaux en 2020, FNE demande donc également que des objectifs environnementaux puissent être assignés aux activités terrestres génératrices de pollutions en mer : agriculture, industrie, aménagement du littoral, ... Une articulation forte doit aussi être mise en place avec les Comités de Bassin des Agences de l'eau. Par exemple l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne est concernée par trois sous-régions marines (Manche-mer du Nord, mers celtiques, Golfe de Gascogne) et a mis en place une commission Littoral au sein de son Comité de Bassin. Elle s'est réunie le 10 septembre 2012 pour préparer l'avis du Comité de Bassin.

Enfin, les plans d'actions doivent prendre en compte toutes les pollutions : un état initial sur les munitions et rejets en mer de type nucléaire doit être avancé, avec historique et cartographie, quelles que soient les difficultés. Il ne doit pas y avoir de sujet tabou.

TROIS MOIS POUR DONNER SON AVIS

Depuis mi-juillet et jusqu'au 16 octobre, les plans d'actions sont de nouveau soumis à la consultation, publique et institutionnelle cette fois-ci. Pour FNE et ses associations, c'est donc le moment d'exprimer nos positions avant que les documents ne transitent vers les services de la Commission Européenne. Les documents soumis à la consultation sont en ligne sur le site internet des préfectures marines, des préfectures des régions et départements concernés et du MEDDE, et les citoyens peuvent participer en répondant à un questionnaire en ligne (<http://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/>)

A la fin de l'année 2012, la Commission Européenne aura réceptionné l'ensemble des contributions des Etats membres. Prochaines étapes : 2014 pour la réalisation du programme de surveillance, et 2015 pour la mise en place de programmes de mesures.

France Nature Environnement participera à la consultation institutionnelle, en soumettant un document actuellement en cours de formalisation au sein de la mission mer et littoral (1).

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET EAUX SOUTERRAINES

l'avenir déjà compromis du val de saône

Par Thierry GROSJEAN,
Président de la CAPEN 71

(Confédération des Associations pour la Protection de l'Environnement et de la Nature)

La préservation de la ressource en eau souterraine est l'un des enjeux majeurs du second Contrat de rivière Saône, porté par l'EPTB Saône & Doubs (1), en application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et du SDAGE Rhône Méditerranée & Corse (RMC). Mais le 10^{ème} programme de l'Agence de l'Eau RMC n'est pas à la hauteur des enjeux actuels et futurs, et diminue son budget (2).

LA SAÔNE, UN ÉTAT DES LIEUX INQUIÉTANT

Principal affluent du Rhône, la Saône prend sa source à Vioménil dans les Vosges. Longue de 482 km, elle a un caractère de rivière de plaine. Son bassin versant, d'une superficie de 29 950 km², est alimenté par 170 rivières, le principal affluent étant le Doubs. Sur le bassin versant de la Saône sont recensés 2,6 millions d'habitants (2600 communes).

Depuis 1950, la surface imperméabilisée a été multipliée par 10 sur certains territoires. Cette évolution a une incidence croissante sur les crues, le ruissellement et l'écoulement des eaux en contact avec les nappes souterraines. Les surfaces imperméabilisées augmentent le volume du ruissellement, empêchent l'infiltration naturelle dans les sols, retardent la restitution par les nappes au moment de l'étiage (3) et diminuent la capacité auto-épuratoire du milieu aquatique. La modification des pratiques agricoles et les aménagements fonciers (déboisements, suppression des haies, réduction des prairies, drainage, ...) sont aussi des facteurs limitant l'infiltration et augmentant le ruissellement. Malgré ce constat déjà alarmant pour les milieux aquatiques, un projet de canal à grand gabarit Saône-Moselle /Saône-Rhin tente de voir le jour.

LE PROJET DE CANAL SAÔNE-MOSELLE/SAÔNE-RHIN (PROJET SMSR)

En 2013 doit s'ouvrir un grand débat public sur un nouveau projet de liaison fluviale consistant à relier le Rhin et la Méditerranée, par la construction d'un canal entre la Saône et la Moselle d'une part et la Saône et le Rhin d'autre part (Figure 1). Il s'agit en fait d'une résurgence du projet de grand canal Rhin-Rhône abandonné en 1997, pour des raisons économiques, environnementales et politiques. Le projet SMSR a été inscrit dans la loi Grenelle 1 du 3 août 2009 puis s'est retrouvé listé dans les nombreuses opérations d'investissement de grande envergure du SNIT (Schéma national des infrastructures de transport). Le comité de pilotage fédéral animé par France Nature Environnement (4) s'inquiète de la faisabilité du projet, notamment au sujet de l'alimentation en eau, l'ouvrage étant disproportionné par rapport à l'hydrographie des vallées concernées. En effet selon les années, les niveaux d'étiage de la Moselle et de la Saône ne permettraient pas la circulation des bateaux pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois. D'autres impacts sont à prendre en compte, d'ordre paysager, physico-chimique et hydrobiologique (5).

UNE DEGRADATION QUI S'ACCENTUE

Le Contrat de rivière Saône a défini 58 zones stratégiques à préserver en priorité absolue sur la nappe de la Saône. Elles représentent une surface de 29 000 ha. Bien que les données quantitatives soient jugées satisfaisantes, plusieurs facteurs sont dégradés :

- état chimique mauvais ;
- état écologique médiocre ;
- captages du Val de Saône (dont onze prioritaires « Grenelle ») atteints par les pesticides, les nitrates et des pollutions industrielles « historiques ».

La mise en œuvre de ce contrat pourrait débuter en 2014 avec pour objectif d'atteindre le bon état des eaux en 2021, voire 2027 !!

Le plan interrégional Rhône-Saône (6) souligne l'importance de cette nappe de la Saône pour l'alimentation en eau potable (900 000 personnes) comme pour l'ensemble des activités économiques du corridor Rhône/Saône.

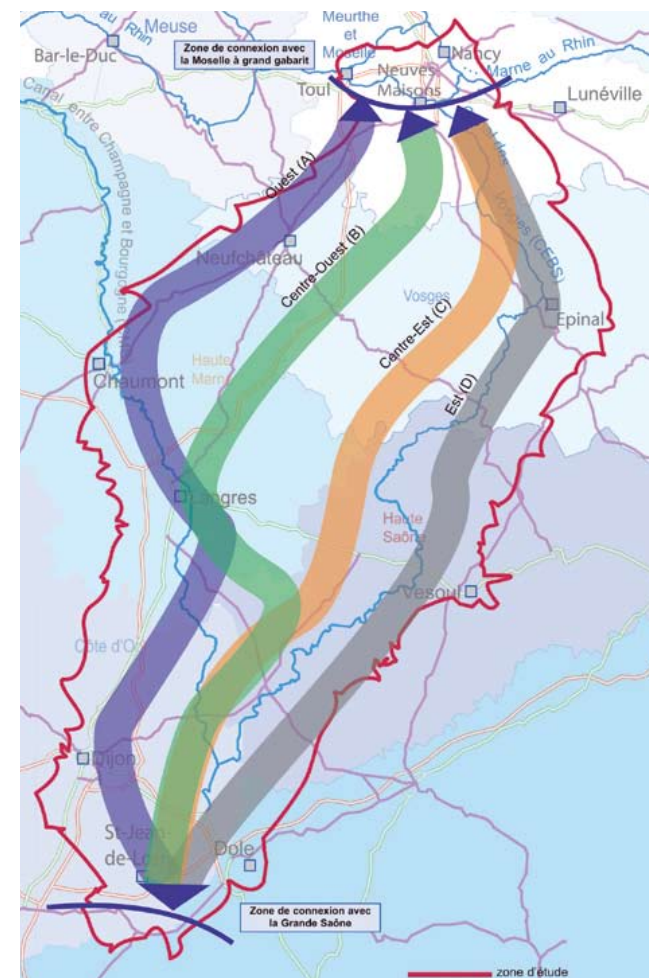


Figure 1 : Zone d'étude des quatre couloirs potentiels pour le projet de canal. © Voies Navigables de France

(1) www.eptb-saone-doubs.fr (2) Le 10^{ème} programme doit être soumis à l'avis du Comité de Bassin en septembre 2012. Il vient de faire l'objet d'une lettre ouverte commune des fédérations et associations de FNE au président du Comité pour alerter sur son manque d'ambition ne répondant ni aux besoins des populations et des milieux, ni aux engagements européens - C'est près de 700M€ qui seraient amputés dans le prochain budget ! (3) L'étiage correspond à la période de l'année où le niveau de l'eau atteint son point le plus bas (niveau de basses eaux). (4) Le COPIL est composé d'Alsace Nature, Mirabel, Territoire de Belfort Nature Environnement ainsi que du Collectif Saône Doubs Vivants, et est cooronné par le Réseau Transports et Mobilité Durable de France Nature Environnement. (5) http://www.fne.asso.fr/_includes/mods/kb_upload/File/Transports/Saone_Moselle.pdf (6) Un second « contrat interrégional » Plan Rhône/Saône - 2013/ 2018 est en cours d'élaboration entre les 5 régions concernées et le CÉSER (Conseil Economique, Social et Environnemental Régional). Il a déjà proposé une note sur les orientations stratégiques à l'horizon 2030, l'adoption devant se faire avant la fin 2012.

sur les eaux souterraines (1)

Collectif

Thierry Alezine, François-Marie Pellerin, Hélène Udo

L'eau est un élément naturellement présent dans le sous-sol qui occupe la porosité de la roche (de quelques % à plus de 20 %) en profondeur. La quantité d'eau stockée dans le sous-sol de la France est de l'ordre de 2.000 milliards de m³, très inégalement réparti sur le territoire, mais ce volume n'est pas pour autant celui qui peut être prélevé. Le renouvellement annuel par infiltration des pluies est de 100 milliards de m³ (soit 0,5 % du stock).

AQUIFÈRES

Un **aquifère** est une couche ou un massif de roches perméables comportant une zone dont les pores et les fractures sont remplis d'eau, c'est la zone saturée en eau. La perméabilité de la roche permet la circulation souterraine de l'eau (2).

Suivant la structure (degré d'homogénéité de la roche) et le type de perméabilité du milieu souterrain, les aquifères peuvent être classés (Figure 1) en :

- **aquifères poreux interstitiels** : aquifères des bassins sédimentaires (sables, grès, craie, ...), nappes alluviales (sables, graviers, galets), dépôts glaciaires (moraines) ;
- **aquifères fissurés** : aquifères rencontrés en domaine de socle (granite, roches métamorphiques), aquifères volcaniques (laves et scories) ou nombreux massifs calcaires ;
- **aquifères karstiques** : calcaires karstiques où les vides sont surtout des fissures élargies par dissolution, et organisés en réseau de drainage souterrain hiérarchisé.

NAPPES

Une **nappe** désigne l'ensemble des eaux souterraines situées dans la zone saturée d'un aquifère dont toutes les parties communiquent (liaison hydraulique) (3). Les nappes d'eau sont classées, quant à elles, en deux catégories (Figure 2) en fonction de la pression qui s'exerce à la surface de l'eau dans le réservoir :

- les **nappes libres** : ces nappes sont dites libres parce que la surface supérieure de l'eau fluctue sans contrainte. Il n'y a pas de couverture imperméable au dessus du réservoir et la pluie peut les alimenter par toute la surface. Les débits des forages exploitant ces nappes se situent entre 50 et 200 m³/h. La nappe phréatique est une nappe libre particulière, c'est la première nappe rencontrée dans le sous-sol, elle est alimentée par la pluviométrie et les eaux superficielles.
- les **nappes captives** : ces nappes sont recouvertes par une couche imperméable qui confine l'eau, alors sous pression. Cette eau peut, parfois, jaillir dans des forages dits artésiens. L'alimentation ne peut se faire qu'au niveau des zones d'affleurement du réservoir ou au travers des couches très peu perméables (phénomène de drainance). Les nappes captives sont souvent profondes, voire très profondes (1000 m et plus).

NAPPES ALLUVIALES

Elles constituent un type particulier de nappes, formées par les alluvions des fleuves et des rivières et peuvent être libres ou captives. Elles sont le lieu privilégié des échanges avec les cours d'eau et les nappes des coteaux. Ces nappes fournissent 60 % des eaux souterraines captées en France, en particulier grâce à leur facilité d'accès et leur bon débit. Elles sont parfois assimilées à tort aux « nappes d'accompagnement » qui relèvent d'une définition réglementaire et non physique (voir article en page 7).

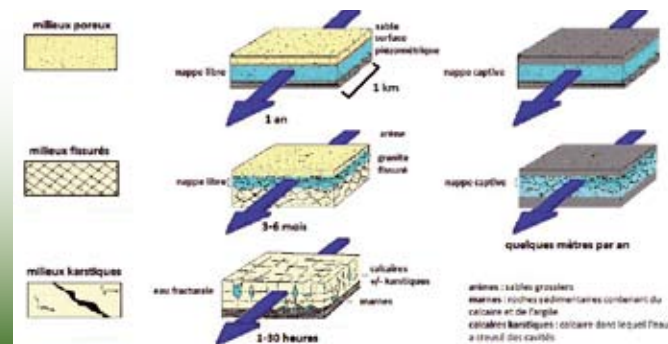


Figure 1 : Les différents types d'aquifères (modifiée d'après C. Drogue, 1971)

Zoom sur la surface piézométrique

Cette surface, réelle ou fictive, est déterminée par les niveaux piézométriques (altitudes des niveaux d'eau) mesurés dans les puits sans prélèvements ou forages à l'arrêt, en différents points de l'aquifère. Pour une nappe libre, la surface libre de la nappe et la surface piézométrique sont confondues, tandis que pour une nappe captive, la surface de l'eau dans le réservoir et la surface piézométrique sont distinctes, la deuxième se situant au dessus de la première (Figure 2). Les mesures piézométriques faites à une même date permettent de tracer des cartes de niveau de la nappe (cartes piézométriques) et d'appréhender les sens et directions d'écoulement des eaux souterraines.

AQUIFÈRES ET NAPPES INTIMENT LIÉS

En définitive, l'aquifère correspond ainsi à l'ensemble du milieu solide et de l'eau souterraine, et a une double fonction de stockage et de transport, fonctions qui peuvent être modifiées par l'action de l'homme. Les termes « libre » ou « captif » peuvent aussi s'appliquer aux aquifères.

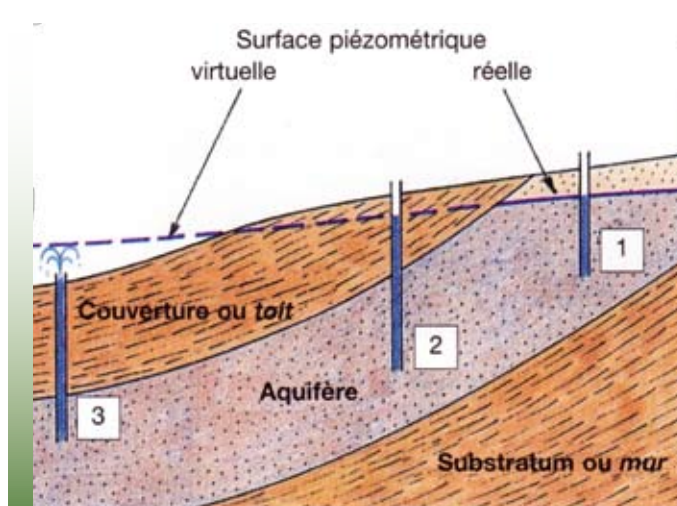


Figure 2 : Surface piézométrique de nappe libre (1), captive (2) et artésienne (3) (Jean-Jacques Collin (2004) - Les eaux souterraines - Connaissance et gestion, BRGM Editions et Herman)

DYNAMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES

La circulation, plus ou moins rapide, des eaux dans une nappe libre est régie par la différence de pression entre les zones d'alimentation par les pluies et les zones d'urgence, plus basses, d'une part et par la perméabilité propre de la roche, d'autre part. A noter que les sources constituent des émergences naturelles des nappes tandis que les pompes en forages ou dans les puits en sont des émergences artificielles. Dans les nappes captives, la circulation et le renouvellement de l'eau y sont généralement très lents et l'eau peut être ancienne, mais son âge est toujours sans commune mesure avec celui de la roche.

A RETENIR

D'une manière générale, les nappes libres constituent des ressources intéressantes en termes de débit et de renouvellement, mais sont vulnérables aux pollutions de surface, tandis que les nappes captives sont intéressantes en termes de volume (volumes stockés excessivement importants au regard des volumes renouvelés chaque année) et de protection, mais leur recharge et leur renouvellement très lents et très faibles peuvent limiter leur utilisation.

pour la gestion quantitative des eaux souterraines

Par Frédéric VERLEY,

Chef de l'unité hydrogéologie et hydrologie, Département Données et Expertise, Service de l'Eau et de la Biodiversité DREAL Centre, frederic.verley@developpement-durable.gouv.fr

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) (1) a fixé un objectif ambitieux d'atteinte, au plus tard en 2015 sauf dérogation dûment justifiée, du bon état quantitatif pour les masses d'eau souterraine.

DÉFINITIONS

« L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes (...) » (2). Il est ainsi considéré qu'une nappe d'eau libre fait l'objet d'une gestion quantitative équilibrée lorsque, statistiquement, huit années sur dix en moyenne, les volumes maximums, dont les prélèvements sont autorisés ou déclarés pour cette ressource (alimentation en eau potable, irrigation, industrie et autres usages économiques), peuvent en totalité être prélevés dans celle-ci sans qu'il en résulte de dommage pour les milieux aquatiques superficiels qu'elle alimente. Une nappe d'eau captive ne doit, quant à elle, pas voir son « niveau » baisser significativement au cours du temps.

LA GESTION DES ÉTIAGES SÉVÈRES

Les années où cet équilibre ne peut être maintenu, la situation observée est considérée relevant de circonstances climatiques ou hydrologiques exceptionnelles, justifiant de prendre par arrêté préfectoral des mesures temporaires de limitation ou de suspension des usages de l'eau. Les mesures arrêtées sont proportionnées à la gravité de la situation, elles sont mises en œuvre au franchissement de seuils (en débits sur les rivières et/ou en niveaux piézométriques pour les nappes d'eau souterraine). Sous les seuils de crise, « seuls les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits » (3).

LES OUTILS POUR ATTEINDRE LE BON ÉTAT QUANTITATIF

Le principal levier pour atteindre le bon état quantitatif et garantir une gestion quantitative équilibrée des ressources en eau souterraine repose principalement sur la maîtrise des prélèvements. Cette gestion doit assurer la satisfaction des besoins des milieux naturels. Les prélèvements (hors usage domestique) sont ainsi réglementés (4) par le code de l'environnement (5) qui impose aujourd'hui, dans tous les cas, une procédure de déclaration pour la réalisation d'un forage, complétée d'une procédure de déclaration voire d'autorisation pour le prélèvement si celui-ci dépasse certains seuils en débit horaire, en volume annuel ou en pourcentage du débit d'étiage de la rivière pour les prélèvements par forage dans les nappes d'accompagnement du cours d'eau.

Par ailleurs, des Zones de Répartition des Eaux (ZRE) ont été définies (zonage arrêté en 1994, complété en 2003 et actualisé en 2010-2011). Ces zones concernent des secteurs où un déficit chronique est constaté avec une insuffisance autre qu'exceptionnelle des ressources en eau par rapport aux besoins. Elles peuvent donc être considérées dans une situation de déséquilibre quasi-permanent. Tous les prélèvements (hors usage domestique) sont réglementés (à minima par une procédure de déclaration). Aujourd'hui, environ 30% du territoire français est concerné par au moins une ZRE. C'est bien entendu dans ces zones que la mise en adéquation des prélèvements à la ressource disponible doit être menée en priorité. Cela passe par la définition du volume prélevable et sa répartition par usage. Une fois ces volumes connus, les autorisations de prélèvements délivrées antérieurement doivent être révisées afin que la somme des volumes autorisés soit compatible

Nappe d'accompagnement : Cette notion est apparue pour la première fois dans la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Elle perdure encore aujourd'hui dans le code de l'environnement (article R 214-1). Il s'agit d'une notion plus administrative qu'hydrogéologique dont le but est de permettre de traiter d'un point de vue réglementaire de façon identique les prélèvements directs dans le cours d'eau et ceux effectués dans la nappe alluviale ou la nappe d'alimentation du cours d'eau et à proximité de celui-ci, lorsque cela paraît nécessaire.

avec le volume prélevable. Cette démarche est maintenant engagée depuis plusieurs années, mais n'est pas encore complètement aboutie, notamment pour sa phase de révision des autorisations. Le volume prélevable au cours d'une année peut être modulé en tenant compte du niveau de la ressource. Le plus souvent, c'est le niveau de la nappe souterraine qui est utilisé pour moduler le volume prélevable. L'objectif reste d'arrêter en cours d'année des mesures temporaires de limitation des usages de l'eau seulement à titre exceptionnel.

La France dispose des outils réglementaires pour assurer le bon état quantitatif des masses d'eau souterraine. Ils visent essentiellement à la mise en adéquation des prélèvements à la ressource disponible afin de satisfaire les besoins des milieux aquatiques superficiels.



Réalisation d'un forage © Frédéric Verley

(1) Directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire de l'eau. (2) Article R 212-12 du code de l'environnement. (3) Arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu des SDAGE. (4) D'autres procédures peuvent s'appliquer (installations classées pour la protection de l'environnement, code de la santé publique), elles ne sont pas développées ici. (5) Dans les faits par des décrets d'application de la loi sur l'eau de janvier 1992 datant de 1992 et 1993.

exemple de l'Ardèche

LA FRACTURATION HYDRAULIQUE

La technique de fracturation hydraulique est une méthode dite « non conventionnelle », dont le but est d'évaluer puis d'exploiter des gisements d'hydrocarbures liquides ou gazeux dans des réservoirs très peu perméables. Son principe repose sur l'injection au sein d'une couche géologique d'un liquide à haute pression qui va fissurer la roche. Le liquide injecté contient entre autre de l'eau, du sable et des produits chimiques. En surface, l'hydrocarbure, en l'occurrence le fameux « gaz de schiste », est récupéré et stocké tandis que l'eau doit normalement être retraitée (Figure 1). C'est lors de l'injection puis de l'extraction, tandis que le liquide traverse les différentes couches, dont les aquifères, que les risques sont grands si ces procédés complexes sont mal maîtrisés : introduction de polluants dans les aquifères, traitement des eaux de « process ». En plus ils mobilisent de grandes quantités d'eau (10 000 à 20 000 m³ pour un seul forage). En fonction des territoires concernés et des particularités du sous-sol (milieux karstiques, failles géologiques), ces risques peuvent être accrus.

DES EXEMPLES D'EXPLOITATION DES « GAZ DE SCHISTES » (OU GAZ DE ROCHE-MÈRE)

L'actualité montre que nous devons rester vigilants et réactifs concernant les recherches et l'exploitation des gaz de schistes, projets qui mettent en péril l'équilibre naturel. En effet, des expériences désastreuses ont eu lieu en Amérique du Nord, notamment dans la région des Trois Rivières au Québec. Les fracturations hydrauliques réalisées ont mis en communication les différents horizons géologiques, ce qui a brisé les protections géologiques naturelles des divers systèmes aquifères, contaminant les aquifères et provoquant ainsi une pollution irréversible des ressources en eau potable.

LES PERMIS D'EXPLOITATION EN ARDÈCHE

Dans le département de l'Ardèche, la prise de conscience citoyenne a provoqué une forte mobilisation concernant les recherches

Par Pierre Jerphanion et Olivier Gourbinot

et l'exploitation des « gaz de schistes », pour deux permis de recherches (1). Une large information, par de nombreux débats et les réseaux multimédia, a eu lieu, permettant à chaque citoyen, aux groupes écologistes et aux politiques de réfléchir, de dialoguer et de se positionner vis-à-vis de ces projets. Ces permis, attribués en début d'année 2010, ont finalement été abrogés par décision ministérielle en 2011. Sage décision aux vues du contexte géologique (présence de failles géologiques, vecteurs de propagation de contaminations), de l'image de marque créée au niveau de l'agriculture (Indication Géographique Protégée), du tourisme (Grand Projet La Grotte Chauvet Pont-d'Arc, candidate au patrimoine mondial de l'Unesco), et de la qualité de vie de ce territoire. Malgré cela, en août 2012, le Premier Ministre Jean-Marc Ayrault déclare à ce sujet : « le débat n'est pas tranché », ce qui laisse craindre le pire.

LE SAGE, UN OUTIL POUR RÉGLEMENTER LES FORAGES D'EXPLORATION ET D'EXPLOITATION D'HYDROCARBURES NON CONVENTIONNELS

A l'occasion de l'élaboration des SAGE Ardèche et Verdon, la FRAPNA 07 et l'URVN-FNE PACA ont travaillé à l'intégration de la problématique « exploration et exploitation minière » dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et le règlement des SAGE concernés. Depuis 2006, les SAGE comportent un règlement dont le champ d'application est défini précisément à l'article R.212-47 du Code de l'Environnement. Or, en application du droit minier et du chapitre V de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement, les déclarations et autorisations de travaux miniers - préalables administratifs nécessaires à la réalisation des forages - sont des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) devant se conformer aux dispositions pertinentes du règlement du SAGE en vigueur. La mise en œuvre de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau à travers le SAGE apparaît ainsi comme un moyen de prévention des risques liés à la recherche des « gaz et huile de schiste » (2).

la laborieuse élaboration d'un compromis inachevé

Par François-Marie Pellerin,

Ingénieur-géologue, Président de la Coordination pour la Défense du Marais Poitevin

Avec la contribution de Yves le Quellec,
Vice-président

« Le fait que chacun fasse aujourd'hui le constat d'une consommation excessive de la ressource en eau ne doit pas laisser croire que les choses s'amélioreront spontanément. Le rapport « Servat » citant J.P. Billaud (NDLR : 1984) soulignait « lorsque la gestion de l'eau nécessite une régulation collective (ce qui est le cas ici), elle se traduit par l'hégémonie d'une couche sociale et de ses pratiques spécifiques, les autres usagers devant s'organiser à partir de ces dernières ». Or les utilisateurs dominants resteront les cultivateurs de céréales (qui irriguent, mais qui poussent aussi à l'évacuation rapide des crues d'hiver pour pouvoir semer). » - G. SIMON - 1998 (1)

PRESENTATION

Dans le Marais Poitevin, la gestion de l'eau est un enjeu essentiel qui fonde les conflits d'usage opposant des acteurs aux intérêts divergents dès le début de sa « mise en valeur » au XII^{ème} siècle. L'actuelle phase conflictuelle s'enracine dans les années 1950, lorsqu'un programme de dessèchement complet du marais fut approuvé. Au milieu des années 1980, la mise en œuvre du Schéma d'aménagement des Marais de l'Ouest se traduit par l'explosion du drainage dans le marais lui-même. Dans le même temps, l'irrigation non maîtrisée sur le bassin versant prit une telle ampleur que l'alimentation estivale en eau douce du Marais fut profondément amputée, voire localement annihilée. Les fonctionnalités du marais se sont dégradées en conséquence (2).

Déterminée par la législation européenne (Directive Cadre sur l'Eau) et surveillée par les instances qui en sont le garant (condamnation par la Cour de Justice Européenne), encadrée par les textes nationaux (3), la gestion de l'eau dans le marais et son grand bassin versant devait évoluer. C'est ainsi que les différents acteurs s'engagent dans un ballet de discussions/négociations/décisions dont la clarté n'est pas évidente au premier abord. Malgré ces échanges débutés il y a plus de 20 ans, les « jeux d'acteurs » sont parfois tout aussi souterrains que les nappes dont il est question !

La gestion des eaux souterraines cristallise les oppositions. Elle révèle à l'occasion les positionnements parfois compliqués des élus territoriaux. Elle contraint les services de l'Etat à s'engager ou marque au contraire leur difficulté à agir dès lors qu'ils se placent dans une position d'arbitre obnubilé par la recherche obsessionnelle du « consensus », fût-il introuvable.

La technicité du sujet est aussi l'occasion pour l'observateur critique d'identifier le rôle que l'on fait porter aux techniciens et scientifiques, de la sphère publique ou non, à leur insu ou au contraire qu'ils assument en toute connaissance de cause.

Parmi ces vagues-hésitations, la position des APNE (4), fédérées par la Coordination et souvent soutenues par les Fédérations de Pêche, est constante et s'exprime par de régulières contributions. La position des représentants des irrigants et des tenants de l'agriculture « productiviste » n'est pas moins constante. Mais peut-être faut-il un peu de recul pour en saisir tous les tenants et aboutissants au fil de déclarations publiques toujours imprégnées de suffisamment d'ambiguïté pour embrouiller qui arrive sur le territoire.

Cet article illustre, par l'exemple de la mise en place de la gestion des nappes périphériques du marais, un axe majeur de la stratégie de ceux à qui profite le statu-quo : *gagner du temps*, quitte à ajuster au fur et à mesure les alliances de circonstances (élus, services déconcentrés de l'Etat, experts, ...).

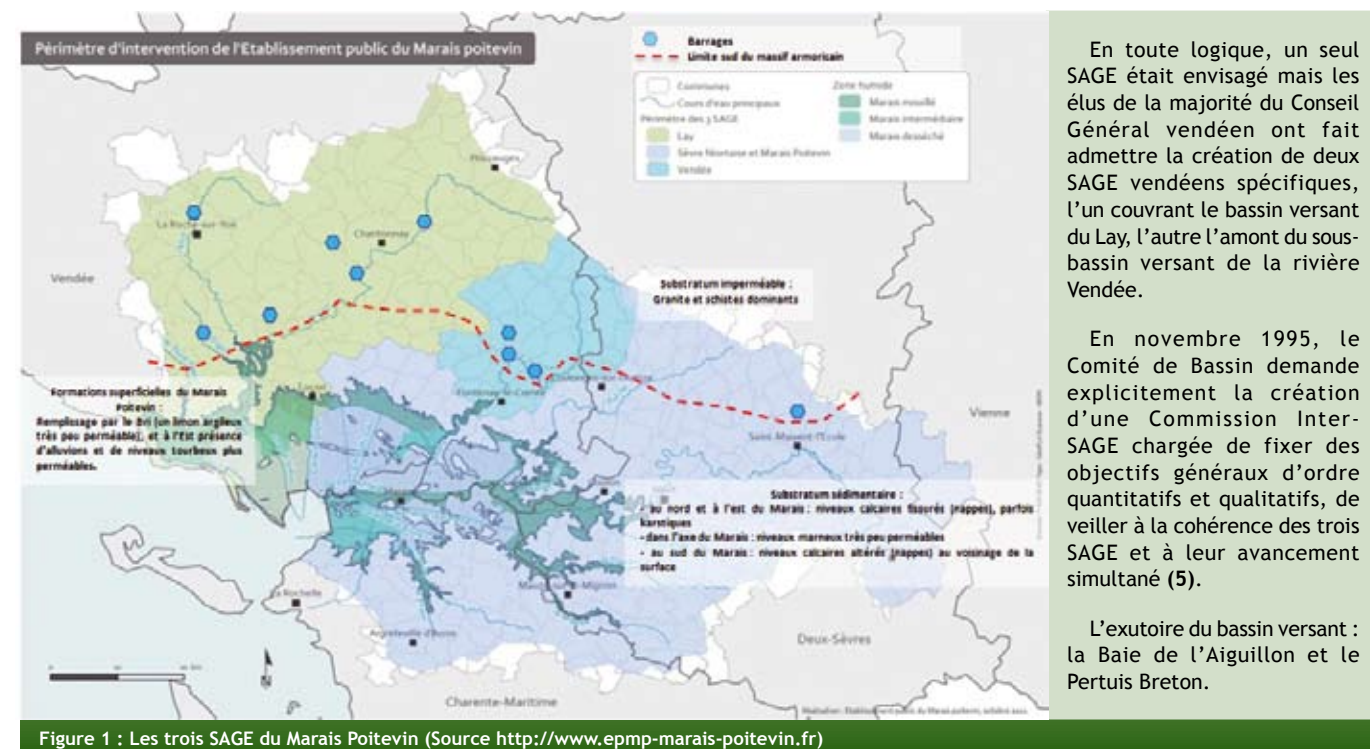


Figure 1 : Les trois SAGE du Marais Poitevin (Source <http://www.epmp-marais-poitevin.fr>)

En toute logique, un seul SAGE était envisagé mais les élus de la majorité du Conseil Général vendéen ont fait admettre la création de deux SAGE vendéens spécifiques, l'un couvrant le bassin versant du Lay, l'autre l'amont du sous-bassin versant de la rivière Vendée.

En novembre 1995, le Comité de Bassin demande explicitement la création d'une Commission Inter-SAGE chargée de fixer des objectifs généraux d'ordre quantitatifs et qualitatifs, de veiller à la cohérence des trois SAGE et à leur avancement simultané (5).

L'exutoire du bassin versant : la Baie de l'Aiguillon et le Pertuis Breton.

Figure 1 : La fracturation hydraulique et les risques en découlant © FNE

(1) Permis de Montélimar et permis de Villeneuve de Berg. (2) Pour plus d'informations : Olivier Gourbinot (juriste-ardeche@frapna.org) et Nathalie De Stephano (urnv.nathaliedestefano@gmail.com).

(1) SIMON Gilbert (1998) « Le Marais Poitevin » - rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées n° 1998-0273-01. (2) BARNAUD Geneviève (1998) « Conservation des zones humides - Concepts et méthodes appliqués à leur caractérisation » - Paris. (3) Voir : La Lettre eau n° 29 (2004) « Le Marais Poitevin : les crispations d'un territoire à la poursuite d'un label perdu » ; LE QUELLEC Yves et al. (1993) « Le Marais Poitevin entre deux eaux » - Geste Éditions ; LE QUELLEC Yves (1998) « Petite Histoire du Marais Poitevin » - Geste Éditions ; Coordination pour la défense du Marais Poitevin (2009) « Le Marais Poitevin - Un espace à réinventer ? Actes du colloque de Niort, Octobre 2008 ». (4) Associations de Protection de la Nature et de l'Environnement. (5) ALLAIN Sophie - 2002 - « La planification participative de bassin - Analyse des conditions d'émergence et des modalités d'élaboration des SAGE - Rapport final de synthèse » - INRA. Voir aussi les sites Gest'eau (<http://gesteau.eaufrance.fr>), IIBSN (<http://www.sevre-niortaise.fr>) et Coordination pour la défense du Marais Poitevin (<http://marais-poitevin.org/Docs/fiche%203%20sages.pdf>)

Un exemple tout aussi probant aurait été de décrire les aléas de la mise en place des SAGE : quatorze années entre les arrêtés qui définissent leurs périmètres et leur validation finale (6). La convergence de ces deux exemples, parmi d’autres, crédibilise la justesse de l’analyse.

LE CONTEXTE

La gestion quantitative structurelle (7) présente plusieurs points de crispation dont trois ont fait l’objet de longues séances de travail au cours de l’élaboration du SAGE Sèvre Niortaise et Marais Poitevin (SNMP) : la redéfinition du DOE (Débit Objectif d’Etiage) sur la Sèvre Niortaise à son entrée dans le marais, la gestion des niveaux d’eau dans le marais et la gestion des nappes. Nous ne rapporterons pas dans cet article les débats qui ont concerné la redéfinition des DOE ou la gestion des niveaux dans le marais. Nous allons nous concentrer sur ce qui concerne le mode de gestion des nappes. La démonstration se focalisera sur la discussion qui porte sur les nappes périphériques du marais.

L’irrigation liée à la production céréalière intensive puise soit dans les eaux de surface interceptées dans des stockages artificiels lorsque c’est géologiquement possible (quelques grands barrages et les retenues collinaires du Bocage vendéen et de la Gâtine deux-sévirienne) ; soit, pour l’essentiel, dans les nappes souterraines du bassin versant calcaire du Sud-Vendée, de l’Aunis et de la Sèvre amont. Ces nappes sont superficielles et assez peu capacitives, surtout au sud. Leur surexploitation se traduit par des assèchements de rivières plus fréquents, plus précoces et plus longs que par le passé.

Les grandes caractéristiques du fonctionnement des nappes sont connues depuis longtemps (8). L’ironie fait que la multiplication considérable des forages d’exploitation agricole a permis à l’hydrogéologie locale de faire un sérieux bond en avant dans les années 80. L’élaboration des SAGE a aussi initié de nombreux travaux scientifiques qui, malgré leur motivation initiale parfois dilatoire, ont fait progresser la connaissance (Figures 2 et 3).

Bien que la démarche habituelle de l’hydrogéologie, qui raisonne en terme de bilan volumique, soit nécessaire pour construire l’outil de gestion structurelle (les volumes dit prélevables). elle est pourtant tout

à fait insuffisante. En effet, le paramètre limitant de leur exploitation n’est pas la recharge de la nappe, mais une hauteur suffisante de celle-ci pour garantir l’alimentation des sources et des zones humides. On entrevoit ainsi déjà le germe des débats d’experts. Quelle hauteur pour la nappe ? Plus haut, plus bas, toujours plus bas !

LA GESTION STRUCTURELLE DES EAUX SOUTERRAINES

Le Marais poitevin est une dépression ouverte vers la mer et isolée de celle-ci par un système de digues. La plus grande part de sa surface (« les marais desséchés ») est isolée des crues du bassin versant. Les « marais mouillés » sont les secteurs du Marais Poitevin qui restent le réceptacle de ces crues. Les uns sont riverains des cours d’eau, et les autres sont situés en périphérie du Marais, au contact de la plaine (Figure 1).

La gestion des nappes périphériques peut se résumer à deux principes, tirés du constat d’une bonne connexion entre ces nappes et les eaux de surface du marais :

- maintenir les « marais mouillés » périphériques dans leur fonction de réserve d’eau estivale pour soutenir autant que faire se peut le « marais desséché » (9) ;
- assurer l’autonomie hydraulique de chacune des zones du marais mouillé, autrement dit respecter une logique d’écoulement, et donc de gestion de niveaux décroissants, de l’amont vers l’aval (10).

Ces principes ne font que décrire la situation antérieure à la surexploitation des nappes périphériques.

Le sujet a fait l’objet de débats dans le cadre de groupes de travail technique de la CLE du SAGE SNMP dès 2004. Des bureaux d’étude ont été sollicités, ainsi que les contributions techniques des diverses parties prenantes, dont celles des APNE portées par la Coordination. Pour l’essentiel, la « profession agricole » se contentait d’être dans l’opposition. Ce travail collectif aboutit à une « note visant à répondre à l’enjeu de la Gestion quantitative de la ressource en période d’étiage », intégrée aux scénarios soumis au vote de la CLE, et validée en décembre 2006. On remarque que, par

contraste avec la lenteur globale de la mise en place de ce SAGE, cette phase technique a été rapide. Il a fallu la conjonction de personnalités déterminées : à la présidence de la CLE, à la DDAF-79 et à la DIREN-Poitou-Charentes de l’époque, à la délégation de l’Agence de l’Eau Loire Bretagne (AELB), ... alors que la « profession agricole » faisait le dos rond en attendant de développer une tactique de blocage dans les phases plus « politiques ». C’est aussi la preuve, s’il en fallait une, que la complexité du sujet, souvent évoquée, n’est qu’un prétexte pour justifier cette lenteur.

Parallèlement, le ministère de l’Ecologie avait lancé un groupe « d’experts » formé de membres de services de l’Etat (DIREN, DDAF/DDE, SGAR) et d’établissements publics (AELB, BRGM, ONEMA). Les animateurs des CLE y participaient, comme les hydrogéologues et les techniciens concernés (CG-85 ; IIBSN ; PIMP ; syndicat mixte hydraulique Vendée, Sèvre, Autise). Les chambres d’agriculture n’étaient pas invitées, pas plus que les APNE. Mais leur parole était portée, leurs notes et documents étaient transmis. Les conclusions de ce groupe, rendues en octobre 2007, furent présentées à la CC3S (Commission de Coordination des 3 SAGE) et servirent à l’élaboration de la disposition « Marais Poitevin » - dite « 7C-4 » - du SDAGE Loire-Bretagne.

Ce rapport reste encore une référence à ce jour. Il présente des avancées majeures, notamment quant à la gestion de l’eau dans le marais lui-même. Il rappelle, et approuve sur le plan physique, le principe de gestion des nappes de bordure entériné par la CLE, mais il l’atténue, malheureusement, par cette réserve :

« La mise en œuvre stricte de ce principe paraît toutefois au groupe d’experts irréaliste, car elle s’accompagnerait d’une réduction drastique de l’irrigation et/ou la création (et donc le financement public) de très nombreuses retenues de substitution. »

On peut considérer que c’est ce propos qui a conduit à inscrire, dans un des paragraphes de la disposition 7C-4 du SDAGE, cet objectif :

« Retarder l’apparition et réduire la durée et l’amplitude du décrochage piézométrique des nappes périphériques observé à l’étiage. »

En clair, l’objectif retenu par le SDAGE est en retrait par rapport à la situation optimale à atteindre, puisqu’il s’agit de « retarder » un phénomène dommageable plutôt que de l’éviter.

- Compte tenu du fait que cela pouvait être malgré tout un progrès sensible, les APNE ont accepté ce texte tout en précisant qu’il ne s’agissait que d’un objectif intermédiaire.
- Il s’agissait donc d’un compromis. Cependant, celui-ci a été construit d’une curieuse façon, puisqu’en l’absence des parties prenantes : la « profession agricole » d’une part, les APNE de l’autre, le groupe d’experts a « internalisé » le débat (13).

Forte de ses appuis politiques locaux, la « profession agricole » a tenté de pousser son avantage. Habilement, elle a laissé le CG85, dont la compétence technique est reconnue, engager une « contre-

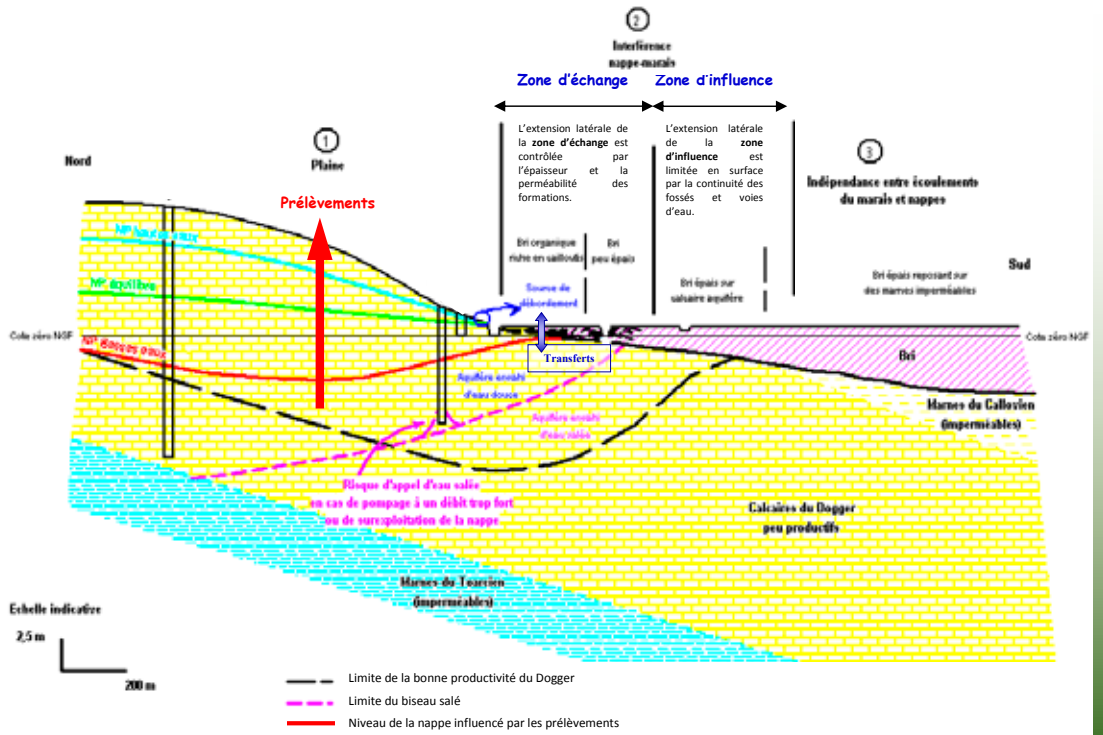


Figure 3 : Coupe schématique des échanges nappe/marais de la rive nord du Marais (modifié d'après CALLIGEE N08-85138-A (12))

expertise » avec l’appui d’un hydrogéologue de renom, Ghislain De Marsily, mobilisé jusque dans les réunions du Comité de Bassin Loire Bretagne.

- L’administration s’est efforcée de ne pas se déjuger. Cependant quelques termes de la disposition du SDAGE ont été revus, l’administration réalisant là un compromis venant s’ajouter au premier : c’est le compromis sur le compromis. Mais surtout :

- du temps a encore été gagné ;
- le doute a pu être instillé dans l’esprit des décideurs les moins au fait ;
- de manière directe ou indirecte, un levier a été créé pour fragiliser le SAGE SNMP, pourtant le plus ambitieux, et pour conforter les deux autres SAGE malgré leur compatibilité douteuse avec certaines dispositions du SDAGE.

CONCLUSION

La participation des APNE aux instances de négociation des usages de l’eau est certainement frustrante au jour le jour, voire décourageante. Les amis d’un jour ne sont pas les amis de toujours ; et l’indispensable technicité n’est pas suffisante pour intervenir efficacement dans un jeu d’acteurs imprégné de non-dits, dans lequel les représentants d’intérêts catégoriels savent masquer leur volonté les plus profondes afin de ne voir évoluer qu’à la marge la situation. Mais, sachant que les élus sont soumis au renouvellement rapide de leurs mandats, et les responsables administratifs au système des mutations de carrière, ce sont les APNE qui, par leur ténacité et leur permanence, jouent finalement en faveur de progrès finissant par s’additionner (certes trop lentement).

Quant à l’agriculture, ses représentants officiels n’ont-ils pas misé contre leur camp en « jouant la montre » ? Dès le début des années 2000, les données étaient déjà établies dans leurs ordres de grandeur. Ces dix années d’atermoiements auraient pu être mises à profit pour évoluer en douceur vers des systèmes moins dépendants de l’irrigation intensive et pour mettre en place les filières économiques en conséquence, mais cela pouvait ne pas satisfaire la chaîne économique qui tourne autour de la filière d’irrigation.

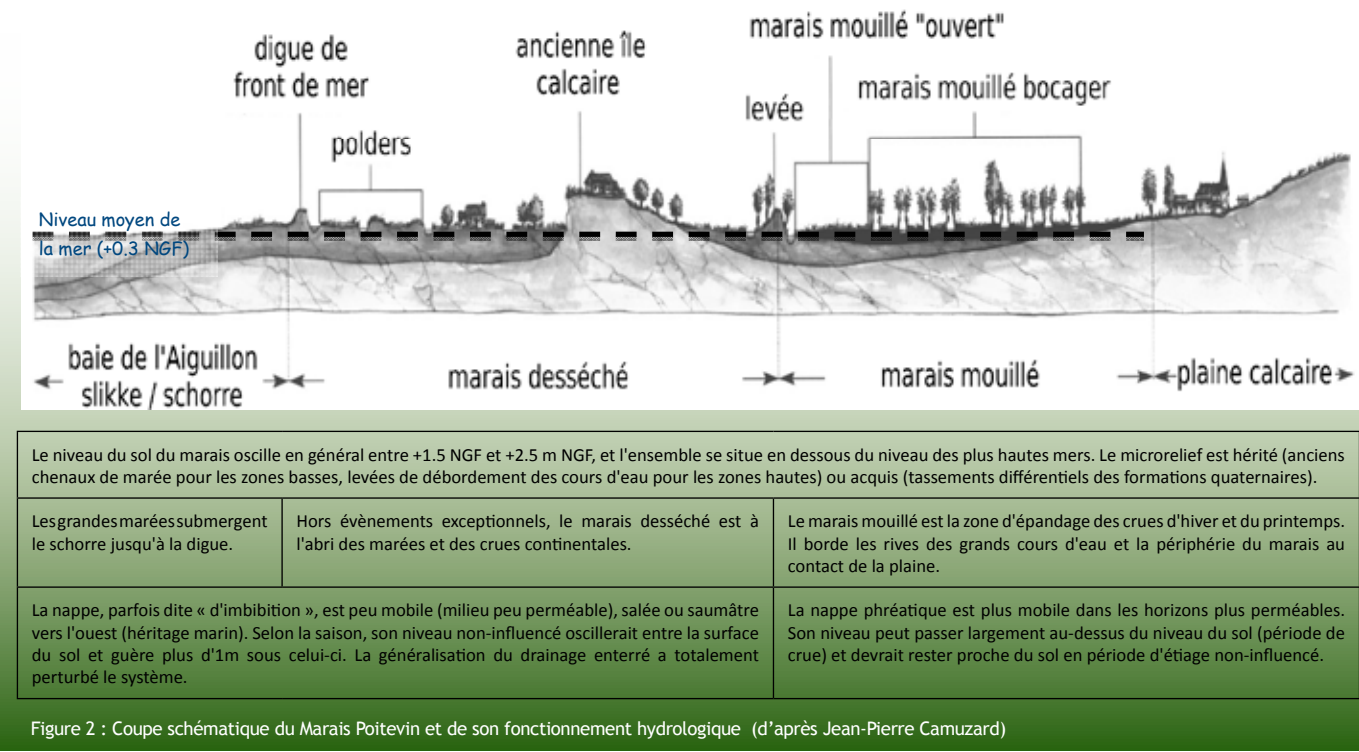


Figure 2 : Coupe schématique du Marais Poitevin et de son fonctionnement hydrologique (d'après Jean-Pierre Camuzard)

(6) Voir <http://marais-poitevin.org>. (7) Par rapport à la gestion conjoncturelle : la gestion dite « de crise », les arrêtés-cadre dit « sécheresse » et la définition des seuils de crise. (8) Les études historiques de référence sont celles de J. Weisch : « Le Marais Poitevin : Etude de terrains modernes » en 1919 et, par exemple, « Hydrologie souterraine du Poitou calcaire » en 1912, aimablement communiquées par JM Amiot de la DDT-79. (9) Cette fonction de « réserve d'eau » n'est pas la seule fonctionnalité des Marais Mouillés : biodiversité spécifique, paysages typiques (dont la « Venise Verte » deux-sévirienne),... (10) Cette logique est concrétisée par l'organisation de biefs étagés dont les niveaux, décroissants de l'amont vers l'aval, sont contrôlés, hors crue ou période d'alimentation insuffisante du marais (Figure 1), <http://www.sevre-niortaise.fr/accueil/les-travaux-dans-le-marais-poitevin/ouvrages-et-niveaux-deau>). Le principe de gestion est semblable sur les autres affluents du Marais.

(12) Voir rapport « CALLIGEE N08-85138-A » (2008), de PH. MONDAIN. Voir aussi C. SANDNER (2011) « L'étude hydrogéologique de la nappe de » (<http://www.sevre-niortaise.fr/accueil/des-thematiques-du-bassin-versant/modelisation-de-la-nappe-daunis>). (13) Ce qui était en fait une réalité car les divers services déconcentrés de l'Etat portaient bien des points de vue différents malgré une solidarité de façade : secret de polichinelle.

POLLUTION DES RESSOURCES EN EAU

de la Communauté Urbaine de Bordeaux par du perchlorate d'ammonium

Par Thierry ALEZINE,
SEPANSO Aquitaine (1)

Aujourd'hui, la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) bénéficie d'une eau potable distribuée de très bonne qualité provenant de quatre nappes souterraines dont la gestion est encadrée par le SAGE Nappes profondes de la Gironde (Figure 1). Cependant, une grande partie des prélèvements provient de captages peu profonds présentant une forte vulnérabilité vis-à-vis des pollutions de surface : captages de la partie libre de deux nappes profondes (Miocène et Oligocène) et captages de sources qui sont les exutoires naturels de ces nappes. Ainsi, le 19 juillet 2011, la CUB faisait état, dans un communiqué de presse, de traces de perchlorate d'ammonium dans deux ressources majeures de la CUB (15 % des ressources totales), les captages du Thil et de Gamarde à Saint Médard en Jalles.

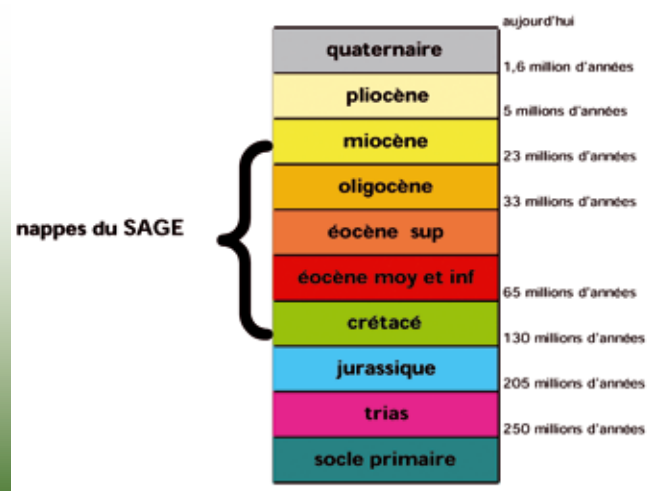


Figure 1 : Aquifères visés par le SAGE "nappes profondes de Gironde"

ORIGINE DES POLLUTIONS

Les activités industrielles (fabrication de poudre et explosifs (2)) des sociétés Herakles (ex-SME) et ROXEL France à Saint Médard en Jalles, situées en amont hydraulique de ces captages sont à l'origine de la contamination. Deux types de pollution ont ainsi été mises en évidence, qui n'ont ni les mêmes origines, ni les mêmes conséquences :

- une pollution chronique liée aux rejets d'effluents perchloratés dans le ruisseau de Magudas et la Jalle de Blanquefort (site Natura 2000) ;
- et des pollutions « historiques » du fait de l'utilisation, notamment, de trichloroéthylène et de perchlorate depuis des dizaines d'années (accumulation dans les sols et contamination des différentes nappes souterraines présentes).

RÈGLEMENTATION DES REJETS

La Préfecture de la Gironde et la DREAL Aquitaine ont, à plusieurs reprises, pour expliquer l'absence de suivi et de surveillance des rejets des effluents perchloratés au niveau de ces deux sites industriels, indiqué que le perchlorate d'ammonium n'était pas un « polluant » dans la mesure où il n'était pas pris en compte par la réglementation actuelle :

- non mentionné dans l'Arrêté Ministériel du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE et la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), comme substance prioritaire ou pertinente à rechercher ;

- ne figurant pas parmi les 823 substances du Plan national micropolluants 2010 - 2013 ;
- ne faisant l'objet d'aucune Norme de Qualité Environnementale (NQE). (3)

Cette justification de la Préfecture et de la DREAL n'est, pour le moins, pas satisfaisante, et même difficilement acceptable, au regard de la protection de l'Environnement et de la Santé, qui devraient être les seules priorités.

De fait, l'Arrêté Préfectoral initial d'autorisation d'exploiter du 28/11/1994 s'apparentait à un droit à polluer en autorisant des rejets dans les eaux superficielles. Les Arrêtés Préfectoraux du 28/07/2011 (Herakles) et du 10/02/2012 (ROXEL) viennent seulement d'imposer de collecter et de traiter l'intégralité des effluents liquides perchloratés avant rejet dans la Jalle. Pourtant la réglementation n'a pas changé, les textes cités n'ont pas été modifiés. La concentration à ne pas dépasser dans l'eau potable ne correspond en rien à une valeur limite à ne pas dépasser pour un rejet dans le milieu naturel ou à une Norme de Qualité Environnementale dont la définition par l'INERIS est en cours.

Dans ces conditions, pourquoi, alors que le perchlorate d'ammonium est utilisé par Herakles depuis les années 60, ces rejets n'ont-ils pas été réglementés avant ? D'autant plus que cette problématique était prise en compte depuis plusieurs années (4). Enfin, les deux Arrêtés Préfectoraux ont été pris afin de préserver les intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement (5), celui du 28/07/2011 ayant même été pris en urgence. Pourquoi ces intérêts n'ont-ils pas été préservés avant juillet 2011 ?

PROTECTION DES CAPTAGES ET PROTECTION DE LA RESSOURCE

Concernant les pollutions « historiques », leurs impacts et leurs conséquences sur la ressource Oligocène seront d'autant plus forts

et plus préjudiciables que les captages sont vulnérables, ce qui est le cas ici. La très grande vulnérabilité des champs captants du Thil et de Gamarde s'explique par les contextes géologique et hydrogéologique du secteur (Figure 2).

Ces captages (6) bénéficiaient de périmètres de protection depuis l'Arrêté Préfectoral du 22/07/1971 et leur pollution par de l'ETBE (7) (additif de l'essence sans plomb), survenue en juin 2009, a stoppé la procédure de révision en cours. Mais ces périmètres de protection visent seulement à protéger le captage des pollutions ponctuelles ou accidentelles, ses abords immédiats et la zone rendue vulnérable par le pompage de l'eau, et ne concernent pas la protection globale de la ressource captée.

Aujourd'hui, la question est de savoir si ces périmètres sont

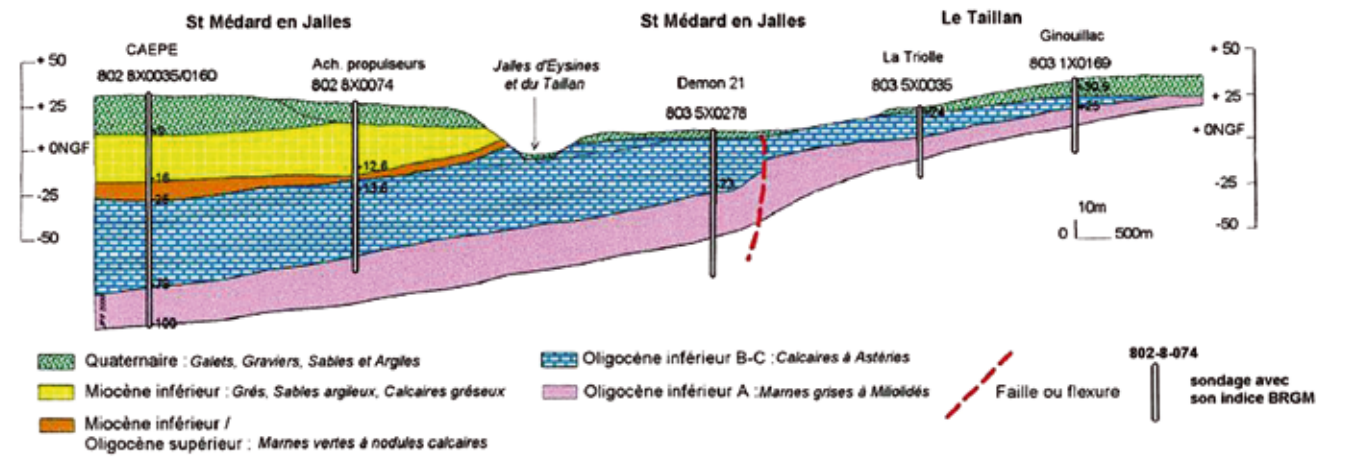


Figure 2 : Coupe géologique transversale à la vallée de la Jalle entre Saint Médard en Jalles et Le Taillan. (Source : Rapport BRGM/RP-50468-FR)

véritablement protégeables, compte tenu de leur environnement urbain et industriel. Ainsi, la mise en place des périmètres de protection, tels qu'ils sont définis par la réglementation actuelle, n'est plus suffisante en termes de protection de la ressource et vis-à-vis de pollutions diffuses ou accidentelles, à l'échelle du bassin versant ou plus exactement du bassin d'alimentation du captage (BAC) (8).

L'appréciation de la vulnérabilité des captages, qui nécessitait l'acquisition de connaissances supplémentaires, n'a pas été suffisante, tout comme l'évaluation des risques susceptibles d'altérer la qualité de l'eau. De même, l'approche de la protection de la ressource en eau, qui aurait dû être une approche globale et partagée par les différents acteurs en charge de cette protection (services de l'Etat, CUB et son délégataire), n'a pas été satisfaisante.

Dans ce contexte, certaines actions mises en place très récemment paraissent bien tardives ... et auraient dû l'être à titre préventif :

- création d'un comité de suivi de la vulnérabilité des ressources en eau de la CUB : fin octobre 2011 ;
- opération de traçage des eaux de la Jalle, par injection d'un colorant, pour apprécier les échanges entre eaux superficielles et eaux souterraines : le 22 mars 2012 ;
- réduction, voire suppression ou traitement des rejets d'effluents perchloratés dans les eaux superficielles : arrêtés des 28/07/2011 et 10/02/2012.

L'impact des pollutions historiques sur les nappes souterraines du Plio-Quaternaire et du Miocène au droit du site d'Herakles est connu depuis décembre 2001 pour le trichloroéthylène et juillet 2010 pour le perchlorate (9).

CE QUE RÉVÈLE LA CONTAMINATION DE CES CAPTAGES

L'examen des situations, en particulier de leur chronologie, qui ont conduit à la contamination des ressources de la CUB soulève plusieurs problèmes :

- la surveillance de l'ensemble des substances utilisées et/ou fabriquées sur un site industriel et pas seulement celles visées par la réglementation, et leur dissémination dans le milieu naturel ;
- le partage et l'exploitation d'informations relatives aux pollutions industrielles (Bases de données BASIAS : Inventaire des Anciens Sites Industriels et Activités de Service et BASOL : sites et sols pollués) ;
- l'évaluation des risques et la protection de la ressource au-delà des périmètres de protection, qui, dans un environnement urbain et industriel, s'avèrent insuffisants.

Il met aussi en évidence, compte tenu des conséquences attendues de ces pollutions durables :

- le défaut de mesures préventives qui auraient permis de limiter les

conséquences de ces pollutions :

- délimitation des bassins d'alimentation de ces captages ;
- construction d'une base de données des sites industriels existant sur ces bassins ;
- hiérarchisation des risques en fonction des temps de transfert des polluants ;
- et le manque d'anticipation des événements qui aurait permis d'éviter d'avoir à prendre des mesures en urgence :
 - mise en place d'un réseau de suivi de la ressource (piézomètres) de manière à anticiper l'apparition d'une éventuelle pollution (suivi analytique des paramètres polluants identifiés sur le bassin d'alimentation) ;
 - mise en application d'un protocole d'intervention en cas de détection de polluant et d'une procédure définissant les solutions à mettre en œuvre pour compenser le déficit de production.

Sur le plan juridique, plusieurs actions ont été engagées, fin 2011 : deux plaintes contre X auprès du Procureur de la République de Bordeaux par la CUB et la SEPANSO et une assignation en référé-expertise déposée par la CUB et son délégataire au TGI (Tribunal de Grande Instance) de Paris.

Quelle signification faudrait-il donner à l'abandon éventuel de ces captages de sources, éléments d'un patrimoine naturel qui appartient à tous et utilisés depuis des générations (1857 pour la source du Thil, 1928 pour la galerie de Gamarde) ?

Zoom sur le perchlorate d'ammonium

Le perchlorate d'ammonium, qui est un puissant oxydant, est utilisé dans de nombreuses applications industrielles, en particulier dans les domaines militaires (dispositifs pyrotechniques et explosifs) et de l'aérospatiale (composant du propergol utilisé comme combustible des fusées et missiles). Egalement utilisé dans les systèmes de déclenchement des airbags.

Le perchlorate ne faisait, jusqu'aux recommandations du Ministère de la Santé (Note de la DGS du 29 juillet 2011), l'objet d'aucune valeur guide que ce soit en France ou en Europe. Il n'était donc recherché ni dans l'alimentation, ni dans l'eau du robinet ou embouteillée.

Dans un communiqué de presse du 20 juillet 2011, faisant suite à l'avis du 18 juillet 2011 de l'ANSES (10), l'ARS Aquitaine indiquait que les perchlorates ne sont ni cancérigènes, ni mutagènes. Cependant, si aucune étude épidémiologique n'apporte de preuve concernant les effets des perchlorates sur la fonction thyroïdienne, des études expérimentales suggèrent qu'ils peuvent induire un déficit en hormones thyroïdiennes.

(1) SEPANSO Aquitaine : 1 rue de Tauzia - 33800 BORDEAUX. Tél. : 05 56 91 33 65. www.sepanso.org. (2) Suivant la nomenclature ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement). (3) NQE : « Concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée afin de protéger la santé humaine et l'environnement. » Cf. Art. 2 II 1° de l'Arrêté du 25/01/2010. (4) Demande, par le Service des Installations Classées, de complément de l'étude d'impact du site Herakles, dès juin 2004, et rapports annuels du groupe SNPE, depuis au moins 2007. (5) Article L. 511-1 du code de l'environnement : sont soumis aux dispositions du présent titre les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations ... qui peuvent pré-

senter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, « de l'environnement et des paysages », ...

(6) Ces captages ne sont pas des captages Grenelle, le département de la Gironde n'en comptant aucun. (7) ETBE : Ethyl-Ter-Butyl-Ether. (8) Zone en surface sur laquelle l'eau qui s'infiltre ou ruisselle alimente le captage. (9) Voir fiche BASOL et dossiers du CODERST. (10) <http://www.anses.fr/Documents/EAUX2011sa0024.pdf>

APPEL À PARTICIPATION

La consultation du public sur le SDAGE 2016-2021

Par Anaïs GIRAUD,
Réseau eau de France Nature Environnement

Avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne

La Directive Cadre sur l'Eau fixe à 2015 l'objectif général de bon état des eaux. Elle prévoit toutefois des échéances à plus long terme, 2021 et 2027, lorsque les conditions naturelles ou économiques ne permettront pas d'atteindre un tel objectif à l'horizon 2015.

Les SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) définissent les objectifs à atteindre et les grandes orientations politiques d'un bassin qui permettront d'atteindre ces objectifs. Ils sont votés pour six ans pour chaque grand bassin hydrographique.

Ainsi, tous les six ans, les SDAGE sont révisés pour progresser vers l'objectif de bon état des eaux. Cette révision s'effectue en plusieurs étapes. Grand public, associations, collectivités sont invités à participer à deux consultations, d'une durée de six mois chacune (Figure 1). Zoom sur une nouvelle révision !

LA RÉVISION DU SDAGE EN TROIS GRANDES ÉTAPES

1. L'identification des questions importantes :

Chaque bassin doit d'abord identifier les grandes questions importantes auxquelles le futur SDAGE devra répondre. Ces questions doivent traduire les grandes préoccupations de chaque bassin : la préservation et le bon fonctionnement des rivières et milieux aquatiques, le partage de l'eau et l'équilibre de la ressource, l'assainissement, le risque d'inondation ... Elles peuvent être différentes selon les enjeux de chaque bassin hydrographique. C'est sur ce premier travail que se fera la **première consultation du public**.

2. L'état des lieux des eaux du bassin et le bilan à mi-parcours du programme de mesures associé au SDAGE :

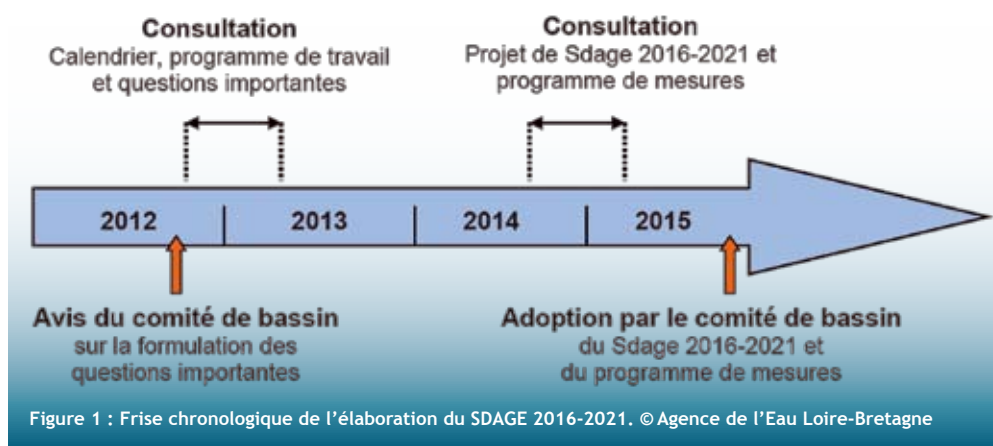
L'état des lieux est un exercice particulier de prospective. Il évalue l'état des eaux actuel, les pressions qui s'exercent sur l'eau et les milieux, leurs évolutions probables et il tente de répondre à la question : quel sera l'état des eaux à l'horizon 2021 avec la seule poursuite des politiques actuelles ? Il permettra de se demander, ensuite, quelles mesures supplémentaires peuvent être mises en place pour progresser vers le bon état des eaux.

3. L'élaboration du projet de SDAGE révisé et de son programme de mesures associé :

C'est la dernière étape de la révision. Le projet du SDAGE 2016-2021 est élaboré par le comité de bassin. Ce projet sera soumis au public lors de la **seconde consultation du public**.

LA CONSULTATION : UN MOYEN DE DONNER SON AVIS

La consultation du public sur les questions importantes est ouverte du **1^{er} novembre 2012**, jusqu'au **30 avril 2013**. Chaque bassin et chaque Agence de l'eau va mettre en place une consultation. Des documents de communication seront mis à disposition par les Agences de l'eau dans le but d'expliquer les enjeux des bassins, et



de présenter les questions importantes. Comme lors de la consultation du public qui avait eu lieu en 2004-2005, sur le SDAGE 2010-2015, un questionnaire sera disponible. Il s'agira de se demander si les questions identifiées représentent bien les enjeux importants du bassin. Il sera alors possible de donner son avis en ligne, ou de se manifester par écrit auprès des Agences de l'eau. Chaque Agence de l'eau aura ses propres moyens de communication.

QUELLE STRATÉGIE POUR ATTEINDRE LE BON ÉTAT DES EAUX ?

L'objet de cette première consultation est d'associer les acteurs de l'eau et le grand public en amont des décisions prises par le comité de bassin et la finalisation du projet de SDAGE. Car il ne s'agit pas encore de décider des actions ou des moyens à mettre en œuvre mais bien de rassembler l'ensemble des avis sur l'eau pour préparer la **stratégie pour atteindre le bon état des eaux**.

LES ASSOCIATIONS : DES PARTENAIRES RELAIS INDISPENSABLES

Pour relayer l'information sur l'eau sur l'ensemble du bassin et recueillir un maximum

d'avis, les associations vont être des partenaires relais indispensables.

La consultation du public en 2004-2005, à l'échelle nationale, avait mobilisé un nombre non négligeable d'associations. 42 associations membres ou affiliées à FNE s'étaient mobilisées. 254 actions terrain et 182 actions de dialogues (conférences, débat, formations...) avaient été organisées.

Pendant les six mois que durera la consultation, ce sera l'occasion d'apporter des idées, des propositions mais aussi de débattre, de s'informer et de partager notre point de vue sur les enjeux de l'eau en France et dans chaque bassin.

A vous de vous mobiliser, pour faire connaître les enjeux de l'eau près de chez vous.

FNE se mobilise pour vous informer sur la consultation du public. Deux dates à retenir sur le bassin Loire-Bretagne et Adour Garonne :

10 OCTOBRE 2012 À ORLÉANS (45)

20 OCTOBRE 2012 À FONTAINE-LE-COMTE (86)

Pour plus d'informations, contactez le Pôle Eau de France Nature Environnement : poleeau@fne.asso.fr