

La lettre eau

Actualité

- 04. Bonnes pratiques de gestion de l'eau en Adour-Garonne : la preuve par l'exemple !
- 06. Parc Naturel des Calanques : une création qui aurait dû être réussie !

Dossier

Invisibles : invincibles ?

- 08. La régie publique Eau de Paris et la difficile tâche de la reconquête de la qualité de la ressource
- 10. Diminuer les pollutions diffuses agricoles, une priorité du 10^{ème} programme des Agences de l'Eau ?
- 12. Les PCB : attention danger !
- 14. Les micropolluants dans les milieux aquatiques

Point de vue

- 16. Un bref éclairage sur la pollution par le mercure en Rhin-Meuse



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 : pol eau@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 : Julie Jegou, Hélène Udo, Anaïs Giraud et Brigitte Ruau
Mise en page : Magali Chabenat - Sologne Nature Environnement
Impression : Imprimerie Nouvelle
Routage : Dautry
Photo de couverture : Rivière de Croas Brenn dans le Finistère (22) © Sophie Mathus

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 : petite dissimulation en période électorale !

Lors de l'élection présidentielle de 2007, l'écologie, l'environnement s'étaient invités dans la campagne. Le pacte écologique de Nicolas Hulot, signé par presque tous les candidats à l'élection, avait orienté leurs déclarations : l'écologie était alors devenue un thème politique porteur pour quelques poids lourds de la majorité de l'époque.

C'est dans cette agitation verbale que le fameux Grenelle de l'environnement avait émergé, la « gouvernance à cinq » en était le moteur qui devait rapprocher des points de vue différents. Se mettre autour d'une table pour débattre : un plaisir...!

Un plaisir que les opposants au nucléaire n'ont pas eu car cette thématique avait été écartée d'emblée des débats du Grenelle, puisqu'elle ne relevait pas de la gouvernance à cinq, mais de la gouvernance confidentielle, celle-ci ne pouvant se faire qu'en espace confiné et contrôlé, vu la dangerosité... du sujet.

Autre exemple : la politique de l'eau, aux enjeux multiples, fut simplement réduite à un débat sur l'eau, facteur de production pour l'agriculture : c'était un peu court, car il y a de l'eau... dans des nitrates agricoles !

Le temps fort du Grenelle fut atteint lors de la cérémonie finale au palais de l'Elysée le 25 octobre 2007, et les discours auraient bien mérité d'être gravés dans le marbre des ambitions planétaires. Puis les affaires environnementales ont suivi leur cours habituel, toutefois marqué pour la majorité de l'époque par une défaite sévère lors des élections intermédiaires !

C'est dans ce contexte politique, maussade pour lui, que le Président de la République devait déclarer lors de la clôture du salon de l'agriculture de 2010 : « l'environnement ça commence à bien faire » !

Une expression qui a fait couler... beaucoup d'eau, et qui marque une rupture dans la rupture : après la conquête des écologistes, la reconquête du monde agricole à qui il fallait redonner des gages avant la Présidentielle de 2012 !

Des gages sous forme de promesses : la création d'un plan de retenues d'eau (1) pour l'irrigation de 120 M€, financées en grande partie sur fonds publics. Idée très populaire dans le milieu rural, qui ne concerne qu'une minorité agissante d'agriculteurs !

La présidentielle 2012 s'est annoncée, mais l'engouement environnemental de 2007 avait disparu, usé par les déboires du Grenelle et la résistance du monde réel où les rapports de forces ne se mesurent pas seulement autour d'une table mais se comptent aussi dans les urnes et ailleurs.

Les grands candidats ont peu traité le sujet, une petite phrase par ci, par là et rien de plus. Seul, le congrès de FNE en janvier 2012 a permis à plusieurs candidats - dont le futur président de la République - de prendre publiquement quelques engagements concrets.

Pendant ce temps, les affaires du monde et de l'Europe suivaient leurs cours, la France avait été rattrapée par la Cour de Justice européenne pour défaut de mise en oeuvre de la directive nitrates sur les pollutions d'origine agricole.

Dans cette période électorale, les services administratifs travaillaient dur, mais dans la discrétion, pour délimiter les secteurs qui seraient placés en zones vulnérables, et dans lesquelles devraient s'appliquer les nouveaux « programmes d'action » (2).

Quatre programmes d'action ont déjà été exécutés et, après une vingtaine d'années, les résultats escomptés ne sont pas au rendez-vous : pire... malgré les promesses, la situation empire !

En période électorale, quand on convoite le vote rural, révéler un tel échec aurait été source de polémique aux effets électoraux désastreux, d'où l'état de discrétion dans lequel les services de l'Etat ont été placés, ce qui n'a pas empêché des fuites.

Après les élections législatives, en Loire Bretagne, nous avons pu enfin consulter la carte détaillée de ces zones. Comme pressenti, la situation n'est pas glorieuse, et interpelle sur la manière dont est conduite la politique agricole de la France. Surtout que la France pourrait être condamnée par la Cour de Justice à payer des astreintes à hauteur de 720 000 euros par jour : c'est le tarif syndical !

Pour qui fait des cadeaux et veut gouverner, le vote rural coûte cher, est-il bien normal que les Ministères de l'agriculture, de l'environnement, et de l'intérieur règlent la facture d'une agriculture déjà fortement aidée ? Qu'en pense le nouveau Ministre de l'agriculture, ancien membre du Comité de bassin Loire Bretagne, et coutumier dans cette instance de déclarations percutantes ?

(1) Ce plan devait être complété par deux arrêtés venant assouplir les règles techniques et juridiques qui président à la création des retenues. Voir les éditos des Lettre Eau 57 et 58. Ces deux arrêtés constituaient une menace pour l'environnement. Le nouveau gouvernement a annoncé l'abandon de ces projets de décrets. (2) Les programmes d'action dans les Zones vulnérables sont départementaux, ils doivent concourir à la réduction des nitrates agricoles : ils devraient en principe être contraignants. Un programme dure cinq ans. Nous abordons aujourd'hui l'élaboration des cinquièmes programmes.

Brèves - Brèves - Brèves

10 PROPOSITIONS POUR UNE NOUVELLE POLITIQUE DE L'EAU (2013-2018)

Le réseau FNAB publie un cahier propositionnel dans le cadre de l'élaboration des X^{ème} programmes d'intervention des Agences de l'eau. A travers ce cahier propositionnel, le réseau FNAB réaffirme sa détermination et sa volonté de s'engager aux côtés des agences de l'eau, des collectivités territoriales, des acteurs de l'eau pour la réussite de la Directive Cadre sur l'Eau et du développement de l'agriculture biologique.

Les propositions concrètes pour que l'agriculture biologique soit reconnue comme un levier explicite d'amélioration de la qualité de l'eau sont :

- Généraliser le ZERO PESTICIDE sur les territoires à enjeu eau potable ;
- Accompagner et améliorer l'engagement des maîtres d'ouvrage, des collectivités territoriales et des animateurs territoriaux en faveur de la protection de la ressource en eau ;



Couverture du recueil présentant les propositions de la Fédération Nationale de l'agriculture biologique. © FNAB

- Développer, poursuivre et amplifier les actions de développement de l'agriculture biologique à destination des acteurs agricoles ;
- Favoriser la participation des agriculteurs biologiques aux instances locales de l'eau ;
- Assurer la cohérence des politiques publiques sur les aires d'alimentation de captages ;
- Mesurer / Evaluer / Réajuster ;
- Internaliser la politique de soutien des Agences de l'eau pour l'agriculture biologique.

A télécharger sur :

<http://www.fnab.org/images/files/actions/Cahier-ptpropositionnel-r%C3%A9seauFNAB-XePl.pdf>

Contact : sroumeau@fnab.org

REJETS D'AUTORISATION DE DEUX MICROCENTRALES SUR LA SENNE : BRAVO À MANCHE NATURE !

En mai 2012, le Tribunal Administratif de Caen a annulé deux décisions de justice concernant deux autorisations d'exploiter les microcentrales hydroélectriques d'Orval et de Percy sur la Senne. Pour la microcentrale d'Orval, le tribunal a jugé insuffisante l'évaluation des incidences Natura 2000, la justification de la compatibilité du projet avec le SDAGE et la justification des capacités techniques et financières. Pour la microcentrale de Percy, il a



La Senne à Cérences. © Hydroscope

été noté l'insuffisance de l'analyse des incidences, des mesures envisagées et la non-justification des capacités financières.

L'existence d'un droit fondé en titre a été invoquée par le bénéficiaire de l'autorisation dans le cadre de l'affaire de la microcentrale hydroélectrique d'Orval. Le juge a rejeté la demande de reconnaissance de ce droit fondé en titre au motif que le bénéficiaire de l'autorisation n'apportait pas la preuve de l'existence matérielle d'un moulin avant l'abolition des droits féodaux à l'emplacement de la centrale hydroélectrique exploitée par la société.

Contact : Manche Nature 02-33-46-04-92 juridique.manche-nature50@orange.fr

RÉVISION DES ZONES VULNÉRABLES : IMPLIQUEZ-VOUS !

La Directive européenne de 1991 dite directive «Nitrates» vise à limiter les nitrates d'origine agricole dans les eaux souterraines et superficielles.

Elle oblige les États membres à :

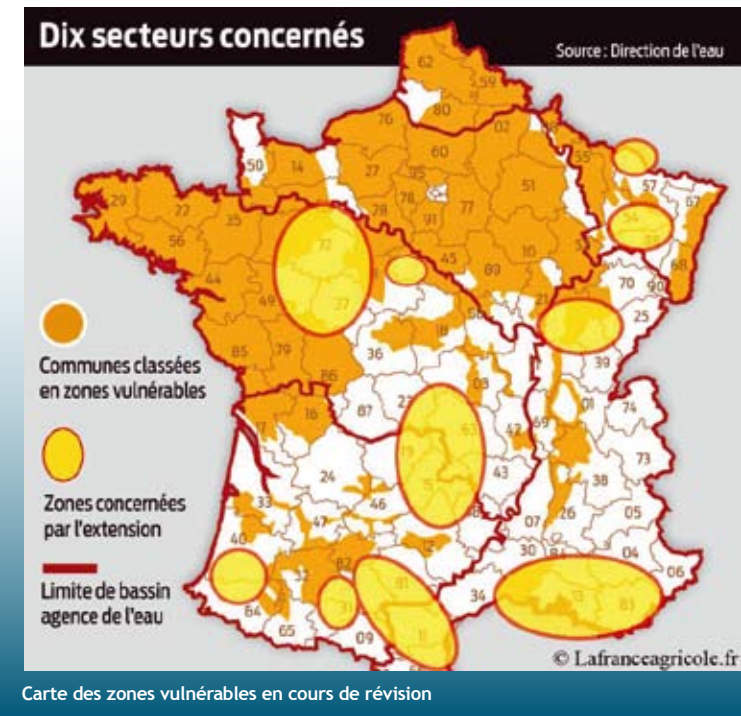
- surveiller la qualité des eaux par des programmes de mesures,
- promouvoir un Code de Bonnes pratiques agricoles,
- désigner des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole,
- dans ces zones, à mettre en œuvre des programmes d'actions successifs pour l'adaptation des pratiques agricoles et à évaluer leurs effets.

En France, les actions mises en place depuis 1997 n'ont pas permis d'atteindre les objectifs fixés. Les teneurs en nitrate des eaux n'ont pas significativement diminuées. Elles ont même sur certaines zones continué à augmenter. En février 2012, la France a été assignée devant la Cour de justice de l'Union européenne pour insuffisance de désignation de zones vulnérables et absence de mesures suffisantes de lutte contre la pollution par les nitrates. En 2012, ces zones vulnérables vont être révisées et probablement étendues.

Voici le calendrier de la révision :

- **juin 2012** : la préparation du projet de révision doit être achevée ;
- **Avant fin septembre 2012** : consultations des conseils généraux, départementaux, chambres d'agriculture... (art. R.211-77 Code de l'Environnement) ;
- Au plus tard **décembre 2012** : Avis du comité de bassin ;
- **Mi-2013** : les programmes d'actions régionaux nitrates doivent être arrêtés.

Les associations peuvent agir de deux manières : en faisant entendre leur voix dans les consultations départementales et en informant leurs représentants dans les comités de bassin. Impliquez-vous dans cette démarche de révision !



Carte des zones vulnérables en cours de révision

Bonnes pratiques de gestion de l'eau en Adour-Garonne

la preuve par l'exemple !

Par **Aurore Carlot**,
de FNE Midi-Pyrénées

Après deux années d'enquêtes de terrain et de rencontres riches en découvertes, l'association FNE Midi-Pyrénées et le collectif FNE Adour-Garonne publient un recueil présentant 20 bonnes pratiques de gestion de l'eau, identifiées comme exemplaires pour la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur le bassin Adour-Garonne. Les Associations de Protection de la Nature et de l'Environnement (APNE) entendent contribuer ainsi à l'effort collectif de reconquête de la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques du grand Sud-Ouest.

L'objectif fixé par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne est l'atteinte du bon état de 60 % des masses d'eau du bassin Adour-Garonne à l'horizon 2015. Le bassin fait face à 3 objectifs prioritaires :

- **Résorber les pollutions diffuses, principalement agricoles.** Les nitrates et les pesticides sont la cause du risque de non-atteinte du bon état chimique en 2015 pour 70 % des masses d'eau superficielles. Quant aux eaux souterraines, 38 % des masses d'eau pour le paramètre pesticides et 25 % pour le paramètre nitrates (1) pourraient ne pas atteindre le bon état. Un quart du bassin est classé en zone vulnérable aux nitrates. Ce zonage découle de la Directive « nitrates » qui impose

à chaque État membre de délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées par les nitrates d'origine agricole. La révision des zones vulnérables en 2012 se fera probablement à la hausse, d'où une augmentation de cette surface (2)... De plus, les régions Midi-Pyrénées et Aquitaine font parties des 5 régions françaises les plus touchées par l'érosion hydrique des sols (3). Enfin, la reconquête d'une bonne qualité des ressources en eau destinées à l'alimentation en eau potable concerne 66 captages prioritaires dont 57 classés « captages Grenelle » sur le bassin.

Tous les acteurs ont les
moyens d'agir

- Favoriser les économies d'eau. Pour le collectif FNE Haute-Garonne, ces

économies passent par l'adaptation des usages notamment agricoles. En effet, les 2/3 du bassin sont classés en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), c'est à dire caractérisés par des besoins trop importants par rapport aux possibilités des milieux aquatiques. Or, entre 1976 et 2006, la consommation d'eau pour l'irrigation a été multipliée par 10 et représente actuellement 85 % de l'eau consommée pendant la période d'étiage (4). Enfin, les effets du changement climatique aggraveront le manque d'eau sur le bassin d'ici 2050 puisqu'il est envisagé une réduction de 50 % de précipitations en été et automne, et une réduction de près de 20 % de débit moyen sur la Garonne et de 40 % sur l'Adour en hiver et au printemps (5).

- Protéger et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques. La continuité écologique est loin d'être assurée en Adour-Garonne : non-respect des débits réservés, absence ou dysfonctionnement des passes à poissons sur les ouvrages, obstacles à la libre circulation des espèces et des sédiments, artificialisation des cours d'eau, destruction de zones humides... La procédure de classement des cours d'eau, actuellement en cours, est perturbée par la montée en puissance des lobbies hydroélectriques et agricoles qui souhaitent préserver leurs intérêts privés, respectivement les microcentrales et les retenues pour l'irrigation.

Face à ce constat difficile, les associations du bassin se positionnent de plus en plus en tant que force de proposition.

DES EXEMPLES DE TERRAIN ET UNE LOGIQUE INCITATIVE

Les 20 bonnes pratiques sélectionnées sur le bassin Adour-Garonne (voir carte et tableau) mettent l'accent sur ces 3 enjeux prioritaires. Cependant, certaines bonnes pratiques portent aussi une attention particulière à la protection de la santé des populations, à la préservation de la biodiversité, ou encore au développement social ou économique dans une logique de développement

durable. Des actions favorisant la concertation des acteurs, la mise en place de partenariats ou encore la consultation et la sensibilisation du grand public sont également mises en valeur. La diversité des porteurs de projet (collectivités, associations, agriculteurs, établissements publics territoriaux de bassin, EDF...) prouve que tous les acteurs ont les moyens d'agir. Les facteurs déterminants sont la prise de conscience et la volonté politique...

Réalisé dans une logique incitative, ce recueil s'adresse ainsi à tous les acteurs de l'eau du bassin : représentants de l'État, établissements publics, collectivités territoriales, agriculteurs et syndicats agricoles, industriels, fédérations de pêche, professionnels des loisirs aquatiques, associations de protection de la nature et de l'environnement, associations de consommateurs... Chacun pourra y puiser des idées, des recommandations, des témoignages et des contacts pour encourager l'adaptation de ses pratiques.

UNE BASE INTÉRESSANTE POUR LE X^{ÈME} PROGRAMME D'INTERVENTIONS DE L'AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

2012 voit l'élaboration des X^{ème} programmes d'interventions des Agences de l'eau : ces programmes pluriannuels, rediscutés tous les 6 ans, permettent localement la mise en œuvre des orientations de la politique de l'eau européenne (Directive Cadre sur l'Eau, 2000) et nationale (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, 2006). Les "recettes", essentiellement issues des redevances, financent en partie les "dépenses", en fournissant des aides aux maîtres d'ouvrages. L'Agence de l'eau fixe ses priorités et prépare ses actions en accord avec le comité de bassin. C'est dans ce cadre que le collectif FNE Adour-Garonne a élaboré un cahier de propositions ambitieuses pour une gestion intégrée et durable des ressources en eau sur le bassin Adour-Garonne : les bonnes pratiques ont été de précieux appuis tant pour illustrer des positions globales que des propositions concrètes d'opérations éligibles. Espérons que la voix du monde associatif sera entendue !

Bonnes pratiques de gestion de l'eau du bassin Adour-Garonne :

Recueil 20 fiches + 5 courts-métrages, disponibles sur le site internet de FNE Midi-Pyrénées : http://www.fne-midipyrenees.fr/valorisation-des-bonnes-pratiques_87.php

Les bonnes pratiques du bassin Adour-Garonne



- | | | |
|---|---|--|
| 1. Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable : le programme Re-Sources | 9. Agroforesterie : produire et protéger | 17. Reconquérir l'espace de mobilité du fleuve Adour |
| 2. Boiser les zones de captage d'eau potable | 10. La haie sur talus : frein à l'érosion | 18. Renaissance d'une zone humide sur la Garonne |
| 3. Maintenir une activité agricole en zone de captage d'eau potable | 11. La haie brise-éros : régulateur d'inondations | 19. Préserver les zones humides et restaurer leurs fonctionnalités piscicoles |
| 4. Installer de jeunes agriculteurs bio | 12. Irriguer moins pour produire mieux | 20. Rapprocher deux mondes, l'espace agricole et l'espace rivière : le PAT à l'amont du Cône |
| 5. Convertir des terres municipales en agriculture biologique | 13. Économiser l'eau : l'engagement d'une collectivité | |
| 6. «Zéro phytos» dans la gestion des espaces verts | 14. La tarification sociale de l'eau : un accès à l'eau plus solidaire | |
| 7. Supprimer les herbicides en viticulture : le projet «Zéro herbi vid» | 15. Matériel hydroéconome dans les HLM : quand socialisme avec environnement | |
| 8. Le BRP : un outil d'autosuffisance du sol | 16. Réduire les impacts des barrages hydroélectriques sur la Dordogne : le «Défi Eclusiers» | |

Carte localisant les 20 bonnes pratiques sur le bassin Adour-Garonne.
© FNE Midi-Pyrénées et le Collectif FNE Adour-Garonne

Qu'est-ce que le collectif FNE Adour-Garonne ?

Sous l'impulsion de FNE Midi-Pyrénées, les 6 fédérations régionales de France Nature Environnement situées sur le bassin Adour-Garonne - FNE Midi-Pyrénées, SEPANSO (Aquitaine), PCN (Poitou-Charentes), LNE (Limousin), FRANE (Auvergne) et LRNE (Languedoc-Roussillon) - se sont regroupées au sein du collectif FNE Adour-Garonne (anciennement Ass'EAU BAG), afin de renforcer la cohérence de leurs actions dans le domaine de l'eau. L'objet général du collectif est de favoriser une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans les politiques de l'eau en Adour-Garonne. Pour y parvenir, FNE Adour-Garonne combine concertation et contestation, ouverture et vigilance.

L'animation du collectif FNE Adour-Garonne est assurée par l'association FNE Midi-Pyrénées.

(1) Agence de l'Eau Adour Garonne, 2012. (2) DREAL Midi-Pyrénées, 2012. (3) Étude IFEN - INRA, L'érosion hydrique des sols en France, 2002. (4) Agence de l'Eau Adour Garonne. (5) Boé, J., 2007: « Changement global et cycle hydrologique : une étude de la régionalisation sur la France ». Thèse de doctorat, Université Paul Sabatier Toulouse II, 256 p.

Parc naturel des Calanques

une création qui aurait dû être réussie !

Par Pierre Aplincourt,
président URVN-FNE PACA www.urvn.fr

La création officielle du Parc National des Calanques (1) a été saluée par les associations (2). Toutefois, FNE et sa fédération régionale URVN-FNE PACA attendaient un Parc National plus à la hauteur... Un parc national c'est bien, avec les ambitions et les moyens adéquats pour répondre aux enjeux, c'est mieux ! L'avis du Comité National de Protection de la Nature (CNP) proposait pourtant de notables voies d'améliorations, minorées lors des consultations finales.

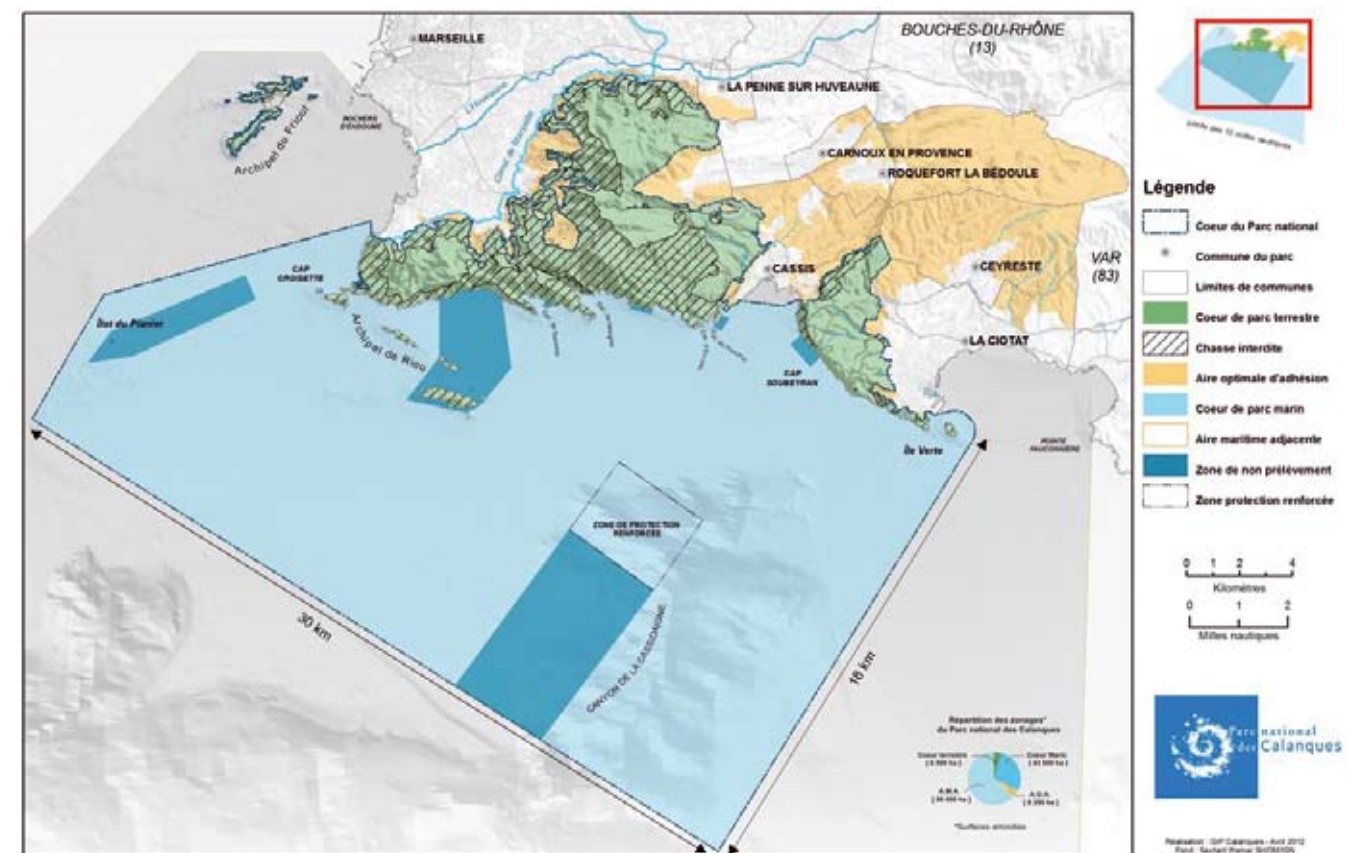


Une vue des Calanques en région provençe Alpes Côte d'Azur. © P. Aplincourt

UN PÉRIMÈTRE INCOHÉRENT

Un parc national se compose de deux territoires : le cœur du parc et l'aire d'adhésion. Le cœur du parc est soumis à une réglementation particulière qui encadre plus ou moins fortement certaines activités afin de s'assurer de leur compatibilité avec la préservation du milieu. L'aire « d'adhésion » qui entoure le cœur du parc résulte de la libre adhésion à la charte du parc national des communes situées à l'intérieur d'un périmètre qualifié d'optimal et fixé par le décret de création du parc.

Cœur ou zone d'adhésion, les périmètres du parc national des Calanques comportent des incohérences. Le cœur est en fait composite car la bande littorale du Frioul (associant mer et herbiers de posidonies) n'est pas intégrée au cœur et forme un isolat biologique. Le cœur "Est" est bien faible, alors qu'il pouvait s'étirer du canyon marin de Cassidaigne jusque dans les terres aux forêts de Font Blanche. Cela aurait complété écologiquement et "paysagèrement" le cœur "Ouest", plus en façade maritime.



La carte des périmètres du Parc national des Calanques, fixés par le décret créant le Parc national. Source : GIP Calanques

L'Aire Optimale d'Adhésion (AOA) est de grande amplitude et isole les deux cœurs. Des enclaves non intégrées et la vocation générique "d'habitation ou d'activité économique" font douter de la solidarité territoriale et écologique qu'il faudrait pourtant y développer.

UNE RÉGLEMENTATION QUI OUBLIE LA PROTECTION DE LA NATURE

Les activités humaines dans le cœur nécessitent des zonages de conservation adaptés, comme des réserves terrestres et/ou marines. Mais ces réserves (3) ne représentent que 0,22 % du cœur marin et 5 % du cœur terrestre ! La chasse de loisirs et ses pratiques extrêmes (4), en cœur de parc, constitue un précédent lourd pour les Parcs Nationaux.

Le parc des Calanques étant marin à 84 % (soit 43 500 ha), l'encadrement des activités et la création de zonages de conservation sont fondamentaux. La réglementation du cœur prévoit bien l'interdiction de compétitions, mais autorise le chalutage pendant encore 15 ans, aux dépens des fonds situés au-dessus de 100 m de profondeur.

Des objectifs de conservation (réserves et zones de non prélèvement) sont posés avec déjà des localisations, mais pas d'objectif surfacique (5). Seule compétente, la préfecture maritime reprendra-t-elle les hypothétiques propositions du conseil d'administration ?

Autre enjeu majeur, la qualité des eaux. L'amélioration des rejets des stations d'épuration ne repose que sur de simples mesures partenariales, sans référence à la Directive Cadre sur

L'Eau (DCE) ou à la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSM). Quant aux rejets des boues rouges de Gardanne, issues de l'industrie de l'alumine, ils se poursuivront : seul le rejet solide s'arrêtera en 2015.

UNE GOUVERNANCE QUI DEMANDAIT À ÊTRE EXEMPLAIRE...

Les déséquilibres y sont pourtant légion :

- Dans la composition du conseil d'administration (CA) de 51 membres : trois sièges aux APNE, 82 % de personnalités locales (6). La protection du patrimoine naturel et la dimension nationale auront du mal à s'exprimer ! La mise en œuvre dynamique de la charte risque fort d'être laborieuse.
- Dans la répartition des pouvoirs entre le CA et le directeur, le CA héritant de compétences inattendues (chasse, création de zones de conservation, circulation, accès et stationnement des véhicules, activités agricoles et pastorales).
- Dans le devenir du statut des personnels des espaces protégés préexistants (Frioul, Riou).

FNE et URVN-FNE PACA ont pris acte de la création de ce parc. Et gardent une double interrogation : la gouvernance du CA et la charte permettront-elles de répondre aux missions d'un Parc National, aux enjeux écologiques des Calanques ? Les mesures réglementaires du cœur et les mesures partenariales seront-elles pleinement prises et appliquées ? L'avenir le dira et la vigilance reste de mise pour nos fédérations.

(1) Décret du 18 avril 2012, fixant la réglementation du cœur et approuvant la charte. (2) A l'exception de quelques-unes. Un recours devant le Conseil d'Etat a été déposé fin mai contre la création de ce Parc par l'association "les Amis de la Rade" (pêcheurs et professionnels du nautisme et de la plaisance). (3) Hors zonages préexistants. (4) Lâchers de gibiers de tir, chasse à la glue, capture d'appelants.

(5) L'objectif de 20 % dans un cœur de Parc National semble être un minimum pour s'inscrire dans les standards internationaux. (6) Proportion officielle recherchée pour la représentation locale : au moins 50 %.

Par Abelardo Zamorano,
Membre du Comité de Bassin Seine-Normandie
Vice-Président De Yonne Nature Environnement

Par Manon Zakeossian,
Responsable de la protection de la ressource, direction eaux souterraines à Eaux de Paris

Propos recueillis par Abelardo Zamorano

Eau de Paris gère 102 points de captages, répartis sur quatre grandes zones de prélèvement et sur 24 périmètres sourciers. Ces ressources sont protégées par 1 200 hectares (ha) acquis en pleine propriété, dont 850 constituent les périmètres de protection immédiate. Du fait de leurs particularités (1), leurs Aires d’Alimentation de Captage (AAC) sont très étendues. Totalisant environ 200 000 ha les surfaces agricoles dans ces Aires représentent en moyenne 70 % de la surface (le reste étant boisé), mais peuvent atteindre 90 % sur certains territoires.

L’approvisionnement en eau potable des parisiens intramuros (en moyenne annuelle 560 000 m³/jour, 3 millions d’usagers quotidiens) est assuré pour moitié par le prélèvement des eaux souterraines et, pour l’autre moitié, par prélèvement des eaux superficielles sur la Seine et la Marne via les deux usines d’Orly et de Joinville.

Depuis les années 1960, la qualité de ces ressources souterraines s’est dégradée, principalement impactée par des pollutions d’origine agricole : nitrates et pesticides.

Les eaux des rivières sont plutôt concernées par des contaminations transportées par les divers rejets en amont des points de prélèvement : assainissements non-conformes, rejets industriels, eaux pluviales issues de voiries, mais aussi des nitrates et pesticides (voir sur ce sujet la « lettre eau » N° 56 : « La cavalcade de l’azote vers les océans »).

Les protections anciennes des captages d’eau sont devenues insuffisantes. Depuis les années 1990, Eau de Paris a mis en œuvre une politique de reconquête de la ressource, mais malgré les actions engagées, la régie a dû traiter les eaux souterraines polluées par l’atrazine et la déséthylatrazine (2), molécules interdites depuis 2003 et très rémanentes dans les sols. Ces traitements ont nécessité, entre 2004 et 2009, l’installation d’usines de potabilisation.

Une nouvelle étape a ainsi démarré en 2007 avec notamment des actions de protections axées sur trois sites pilotes. La zone d’action, de 95 000 ha, concerne les sources de la Voulzie (Seine-et-Marne), les sources de la vallée de la Vanne (Yonne, Aube) et les sources de la Vigne (Eure-et-Loire, Eure, Orne). Quatre captages de ces sites figurent parmi les huit d’Eau de Paris classés prioritaires au titre du Grenelle.

ATTENTES ET PRINCIPAUX RÉSULTATS

Dominés par les grandes cultures, souvent à haut rendement, ces trois groupes de sources représentent près de la moitié du total des AAC alimentant Paris. L’objectif y est de promouvoir une agriculture permettant l’amélioration de la qualité de l’eau, durable pour les ressources mais aussi pour les agriculteurs. Les deux axes de travail actuels concernent premièrement le développement d’une agriculture à bas niveau d’intrants (diminution de 40 % à - 50 % de pesticides, doses réduites de fertilisation azotée) et deuxièmement le développement

de l’agriculture biologique. Ces systèmes sont complétés par des aménagements parcellaires type herbe et gestion des ruissellements. Les actions combinent différents outils pour atteindre cet objectif :

- l’animation technique et territoriale, assurée par des acteurs techniques locaux (associations, chambres d’agriculture, lycée agricole),
- l’acquisition foncière,
- la mise en œuvre des mesures agroenvironnementales territoriales

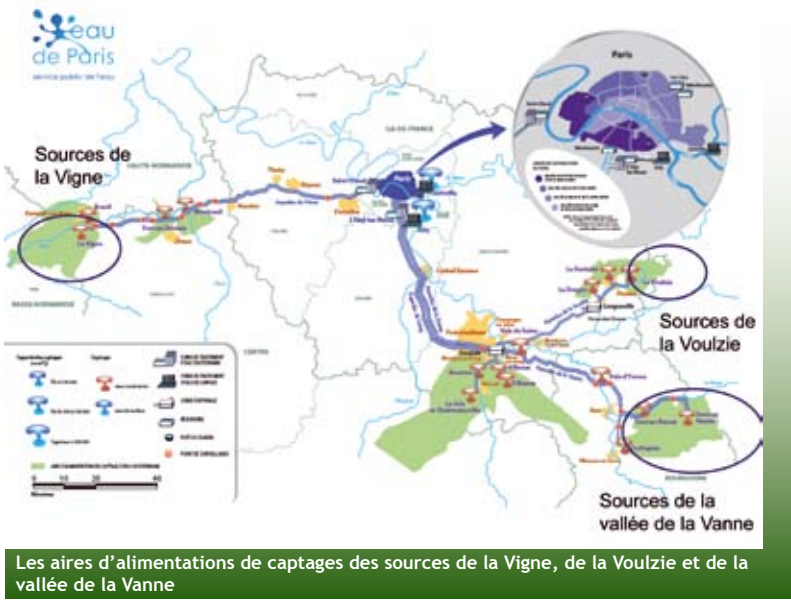
(MAET) permises par le deuxième pilier de la PAC, et financées par les agences de l’eau.

L’impact réel de ces mesures sur les captages reste à évaluer (des dispositifs de suivis sont en place), mais toute diminution forte des pressions, notamment sur la partie la plus sensible des AAC, est bonne à prendre, toutefois ces dispositifs trouvent vite leurs limites.

Le problème central est lié à la nature et à la pérennité des mesures financières. Une durée suffisante serait nécessaire pour implanter des rotations longues (10 années au minimum, au lieu de 5 actuellement).

La montée en puissance des politiques de type Grenelle (captages prioritaires, Ecophyto 2018), fait appel aux collectivités légalement en charge des captages pour la maîtrise d’ouvrage. Ces collectivités n’ont pas administrativement leur mot à dire quant au contenu, à la définition et à la conception des mesures, sauf à la marge...

La tâche est énorme, à la mesure du nombre des hectares concernés. A une autre échelle, un parallèle peut être fait avec la surface concernée par les AAC prioritaires dans le SDAGE Seine-Normandie : 1700 captages concernant environ 1/3 des surfaces du bassin Seine - Normandie (3). Difficulté majeure et gros problème, les outils actuellement disponibles pour restaurer la qualité de l’eau dans les aires d’alimentation des captages d’eau potable ne sont pas à la hauteur des enjeux : hélas !



Comment suivez-vous ce qui se fait sur le terrain (indicateurs de résultat) ?

Notre objectif principal est de restaurer la qualité des eaux, et nous suivons pour cela de façon très fine l’évolution de la qualité des eaux par des mesures réalisées tous les 15 jours sur les bassins pilotes, avec une recherche accentuée sur les usages spécifiques à chacun de ces territoires (nitrates bien sûr mais aussi environ 300 molécules de pesticides).

Pour ce qui est des pratiques agricoles, nous suivons les surfaces engagées dans les mesures agro-environnementales, mais ce seul engagement ne suffit pas à garantir une efficacité sur la qualité de l’eau. Nous nous attachons donc avant tout à évaluer l’évolution des pratiques agricoles vers un nouveau système de culture durable et respectueux de la qualité de l’eau : quantité d’intrants appliqués, mais également leviers agronomiques mis en place par l’agriculteur pour pérenniser ce nouveau système (diversité des cultures, désherbage mécanique, dates de semis, ...).

Comment évolue l’adhésion des agriculteurs ? Quels freins se font sentir ?

Si Eau de Paris totalise pour 2011 sur ses trois bassins pilotes 138 agriculteurs engagés dans des réductions d’intrants ambitieuses sur plus de 10 600 ha, chaque territoire a sa spécificité et son historique.

Ainsi, nous avons déjà dépassé l’année dernière 4 000 ha d’engagement sur le bassin des sources de la Voulzie, sur lequel nous proposons des mesures de réduction des pesticides depuis 2007. Sur le bassin des sources de la Vigne, sur lequel des mesures sont ouvertes depuis 2008, 1000 ha supplémentaires ont été contractualisés, et sur 1260 ha des agriculteurs déjà engagés ont souhaité renforcer leur objectif (soit pour atteindre une réduction de pesticides plus forte, soit pour coupler réduction des pesticides et limitation de l’azote). Au total, en 2011 la surface contractualisée représente près de 4 900 ha, soit 22 % de la surface agricole utile, sur un territoire plus vaste que celui de la Voulzie, et sur lequel l’animation s’est étendue progressivement (1^{ère} année d’ouverture des mesures pour une partie du bassin).

Enfin, l’évolution la plus marquante revient à l’aire d’alimentation des sources de la Vallée de la Vanne : les surfaces en agriculture biologique ont doublé entre 2011 et 2012 pour atteindre plus de 1 500 ha cette année (1). Depuis le début de l’animation engagée en 2008 sur ce bassin, les surfaces ont ainsi quintuplé. Ce très bon résultat est lié à l’action conjuguée de l’animation technique réalisée sur le terrain pour valoriser l’agriculture biologique depuis 2008, au montant incitatif proposé sur ce territoire pour la conversion depuis 2010 avec une revalorisation en 2012, et à un effet d’entraînement entre agriculteurs engagés dans une conversion.

Sur les autres territoires, même si ce n’est pas le seul facteur explicatif, il semble que la présence de mesures de réduction d’intrants

en conventionnel freine l’engagement des exploitants vers l’agriculture biologique, système perçu comme une remise en cause plus forte de leur système actuel.

L’enjeu « pesticides » a provoqué la construction des 4 usines de traitement des eaux souterraines. L’enjeu « nitrates » aura-il le même effet pour Eau de Paris ?

La construction des usines de traitement des pesticides avait pour objectif de résoudre un problème à court terme : la contamination par l’atrazine et son produit de dégradation la déséthylatrazine. L’investissement dans ces usines ne remet pas en cause la mise en œuvre d’actions de protection de la ressource, y compris concernant l’usage des pesticides, car cette voie constitue la seule solution durable et de long terme. Pour ce qui est des nitrates, le mélange des eaux dans le réseau d’aqueducs historiques est actuellement suffisant mais l’objectif est bien de préserver ou de restaurer la qualité des eaux, pour éviter toute usine de traitement, quel qu’en soit le coût.

Quelles évolutions seraient ainsi nécessaires ?

Idéalement, ce qu’il faudrait dépasse largement le seul cadre des outils actuellement existants. Nous avons besoin d’une vraie politique agricole nationale et cohérente, qui cesse de promouvoir le « produire à n’importe quel prix environnemental pour nourrir le monde » et plutôt encourager des systèmes basés sur la qualité des produits, l’alimentation nationale voire locale et le réel respect de la vulnérabilité des ressources en eau. Les agriculteurs ont eux aussi besoin de perspectives d’évolution positives, d’une valorisation de leur métier au sein de leur territoire et du respect de leurs concitoyens pour le sens qu’ils pourront redonner à leur métier.

Les infrastructures agroenvironnementales proposées dans le cadre de la refonte de la PAC seront-elles utiles ? A quel niveau seraient-elles efficaces ?

Une des mesures proposées dans la réforme de la PAC concerne en effet l’augmentation de la part de Surface d’Equivalent Topographique (SET). Ces SET (haies, bandes enherbées) bien disposées dans le parcellaire peuvent avoir un réel impact sur l’amélioration de la qualité de l’eau, en complément des actions concernant l’évolution des systèmes agricoles. Toutefois, pour être efficaces, tout dépend de la forme sous laquelle elles seront validées dans la future PAC, puis transposées au niveau national, puis départemental (1).

(1) A rapprocher comparativement des 2200 ha bio sur l’AAC de Munich (Bavière). Voir à ce sujet la Lettre Eau n° 56 : La contractualisation des AAC, l’exemple des contrats allemands. (2) En savoir plus : la protection des zones de captages vis-à-vis des pollutions diffuses : retour d’expériences (https://colloque4.inra.fr/gchp2e_rencontres2011/Telechargement). (3) Bilan de surveillance de l’état des eaux du Bassin Seine-Normandie : résultats 2010, du Comité de Bassin de l’Agence de l’Eau Seine-Normandie, 3 mai 2012 (<http://www.eau-seine-normandie.fr>).

Diminuer les pollutions diffuses agricoles

une priorité du 10^{ème} programme des Agences de l'Eau ?

Par André Lefebvre,

Conseiller régional de Bourgogne, Membre du Comité National de l'Eau
Membre des Comités de bassin des Agences de l'Eau Loire Bretagne et Seine Normandie

La restauration de la continuité écologique des cours d'eau (suppression ou aménagement des obstacles à la libre circulation des poissons) et la diminution des pollutions diffuses d'origine agricole (nitrates, pesticides) sont les deux priorités affichées dans le 10^{ème} programme d'intervention des agences de l'eau. Comment se traduisent ces objectifs lors de l'élaboration des programmes dans les agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie, plus particulièrement l'objectif de réduction des pollutions diffuses ?

La pertinence des analyses, et donc des actions qui en découlent, dépend de la qualité des informations transmises aux membres des Comités de Bassin. Il est curieux de constater que certains rapports sont occultés.

Un des plus remarquables est celui établi par Olivier Bommelaer et Jérémy Devaux en octobre 2011 : « Coûts des principales pollutions agricoles de l'eau » (1). Curieusement, à la 1^{ère} page de ce rapport, il est écrit « Ce document n'engage que ses auteurs et non les institutions auxquelles ils appartiennent. L'objet de cette diffusion est de stimuler le débat et d'appeler des commentaires et des critiques ». Mais plus intéressant est le contenu qui mentionne que « le coût complet du traitement annuel de ces excédents d'agriculture et d'élevage dissous dans l'eau est estimé, dans une fourchette allant de 54 à 91 milliards d'euros par an » (2). C'est quatre à sept fois plus que le solde excédentaire de notre balance commerciale de produits agroalimentaires : 11,5 milliards d'euros en 2011. Précisons que ce montant correspond aux 10 milliards d'euros d'aides à la décision de la Politique Agricole Commune (PAC) aux agriculteurs.

Ou encore, pour la France « le coût complet de dépollution du stock des eaux souterraines serait compris entre 522 et 847 milliards d'euros (hors coûts d'énergie du pompage avant traitement) ; où la très grande majorité du total résiduel des contaminations azotées des ressources et milieux aquatiques et marins provient de l'agriculture et de l'élevage (715 000 sur 806 000 tonnes). Pour enlever une tonne d'azote excédentaire dissoute dans la nappe phréatique, il faut traiter 176 000 m³ d'eau ! Soit 70 à 106 €/kg d'azote excédentaire, hors coût de pompage ! ». Les coûts d'élimination d'un



L'agriculture intensive est à l'origine de la majorité des pollutions diffuses (nitrates et pesticides) © B. Rousseau

kilogramme de pesticide excédentaire dans l'eau oscilleraient entre 60 000 et 200 000 euros !

Lorsque ces éléments sont rappelés, ils ne suscitent point le débat, certains membres les rejettent purement et simplement au prétexte que les chiffres sont discutables. Ce n'est pourtant pas le point de vue de la Commission Européenne, assignant la France devant la Cour de justice pour son incapacité à lutter contre la pollution des eaux par les nitrates, qui conclut son communiqué de presse du 27 février 2012 ainsi : « L'épuration des excédents de nitrates présents dans l'eau potable est, en outre, un processus très coûteux ».

Le Conseil d'Etat rappelle en 2010 dans son rapport « L'eau et son droit » que « le monde agricole accède à l'eau potable et à l'eau brute à un prix qui ne couvre pas les coûts ». Il demande l'application de la Charte de l'environnement adossée à la Constitution française

et le respect du principe pollueur - payeur inscrit dans le droit communautaire. Le Conseil d'Etat recommande « d'étendre la TGAP (Taxe Généralisée sur les Activités Polluantes, remplacée aujourd'hui par la taxe sur les pollutions diffuses) aux nitrates pour qu'un signal prix rajoute une incitation forte à la baisse des volumes » d'engrais utilisés. Il reprend ainsi à son compte une proposition du

rapport d'expertise « Pesticides, agriculture et environnement » (3) d'une taxation dissuasive.

La Cour des comptes souligne dans son rapport public de 2010 (4) « une insuffisante volonté de l'Etat, aux niveaux communautaire et national, de remettre en cause des pratiques agricoles durablement marquées par l'encouragement au productivisme et le choix d'une agriculture intensive ».

La Cour des comptes alerte sur la modestie des instruments d'intervention et leviers fiscaux mis en œuvre, en soulignant que « faute de redevance sur la pollution azotée et de redevances "élevage" et "pollution diffuse" réellement dissuasives, les agences financent en effet des actions sur l'eau potable, souvent curatives, pour des montants 1,8 fois supérieurs à ce qu'elles consacrent à l'action préventive via le changement des pratiques agricoles ou la protection de la ressource : 1,29 millions d'euros contre 0,712 millions d'euros ».

Elle remarque le succès de politiques volontaires mises en œuvre « Au Danemark, des quotas d'azote imposés aux exploitants assortis d'une taxe sur les pesticides ont permis de diminuer l'azote, le phosphore et les pesticides de 30 % en 10 ans alors que la production agricole augmentait dans le même temps de 3 % ! ».

Aujourd'hui en France, la taxation sur les pollutions diffuses est proportionnelle à la toxicité des matières actives. Cela peut se

comprendre. Mais il conviendrait de rajouter une taxe supplémentaire pour celles que l'on retrouve le plus fréquemment dans les eaux de surface : glyphosate, diuron, isoproturon, aminotriazole, mecoprop, bentazone, oxadiazon, metolachlore, triclopyr, 2,4-D et diflufenicanil.

L'étude de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie intitulée « Le préventif coûte-t-il plus cher que le curatif ? Argumentaire économique en faveur de la protection des captages » (5), a mis en évidence que « Pour les Services d'alimentation en eau potable, en rythme de croisière, le coût du préventif est toujours inférieur à celui du curatif, et ce, pour tous les cas étudiés ».

Parmi les techniques préventives, préconisées aussi par l'INRA-CEMAGREF, on trouve la remise en herbe, l'agriculture intégrée et l'agriculture biologique qui tient une place de choix, compte tenu des attentes du marché ...

La démission d'un représentant de l'UFC QUE CHOISIR du bureau du comité de bassin de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne le 10 avril 2012 traduit le sentiment d'impuissance des usagers consommateurs pollués - payeurs non entendus qui expliquent dans un courrier les raisons de leur décision de démissionner du comité de bassin : « les tractations effectuées en coulisse par le lobby agricole pour détruire toute avancée positive dans les domaines de la prévention contre l'empoisonnement par les pesticides et autres intrants (engrais et pesticides) à la fois



Toutes les rivières sont menacées par les pollutions diffuses, notamment en Bretagne. Ici le Léguer en Côtes d'Armor. © Samuel Jouan

des sols, des réserves en eau douce, des mers et des agriculteurs eux-mêmes ». Une décision grave de conséquences qui devrait interpeler tout membre du comité de bassin !

La dégradation de la qualité des eaux françaises résulte entre autres:

- de la capacité des Politiques Agricoles Communes à mieux concilier les objectifs économiques avec les objectifs environnementaux et à conditionner ou non le versement des aides à des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement (doit-on exporter au détriment de notre patrimoine d'eau potable ?) ;

- de la volonté politique de donner davantage de cohérence dans les lois de finance en taxant ou non la fertilisation azotée de synthèse ;

- de la volonté politique d'amender la loi sur l'eau pour laisser une plus grande place, voire des places réservées, aux usagers non économiques dans toutes les différentes instances de gestion des eaux.

“ Le coût du préventif est toujours inférieur à celui du curatif. ”

À une époque où l'argent se fait rare, gageons qu'au 10^{ème} programme, toutes les agences augmenteront une partie des moyens financiers en mobilisant ceux du FEADER (Fond Européen Agricole pour le Développement Rural), comme a su le faire en partie l'Agence de l'Eau Loire Bretagne lors

de son 9^{ème} programme, afin de pouvoir disposer de moyens complémentaires permettant entre autres la mise en œuvre des Mesures Agri-Environnementales Territorialisées (MAET). La France compte en tout 35 000 captages d'eau potable ! L'article 43 de la loi du 3 août 2009 a également prévu la réhabilitation des captages mis hors service et fortement pollués, toutefois l'ampleur de la politique des MAET n'est pas calibrée pour régler ces problèmes.

En concentrant toutes les attentions sur les captages prioritaires au cours du 9^{ème} programme, on a confondu l'atteinte des objectifs avec les étapes pour y arriver, ce qui s'est traduit même parfois par une stigmatisation des agriculteurs présents sur ces territoires à fort enjeu environnemental. Compte tenu que les captages prioritaires sont situés dans des zones vulnérables, il conviendrait d'encourager dans ces zones, et pas seulement dans les périmètres des bassins d'alimentation de captage (non encore définis partout) toutes les démarches volontaires, d'où qu'elles viennent : agriculteurs ou collectivités. C'est à partir de ces démarches innovantes, que l'on peut qualifier aussi « d'exemplaires » parce qu'inexistantes dans ces zones, qu'évolueront des pratiques des autres acteurs plus respectueuses de la qualité des eaux.

Mais c'est le niveau du montant des enveloppes financières destinées à résorber les pollutions diffuses, qui détermine la priorité des agences de l'eau. C'est de la réunion de ces moyens financiers que dépendra la capacité à restaurer la qualité de l'eau des 510 captages Grenelle, mais aussi des 1 800 autres prévus à partir de 2013, tout en impulsant une dynamique sur l'ensemble des masses d'eau situées en zone vulnérable.

Force est de constater que, pour l'instant, ce n'est pas la première priorité malgré l'enjeu de santé publique : les projets de budgets des 10^{ème} programmes d'intervention des agences de l'eau devraient être au moins équivalents pour les deux priorités du 10^{ème} programme : restauration de la continuité écologique des cours d'eau et résorption des pollutions diffuses agricoles. Ce n'est pas le cas !

(1) Numéro 52 de la Collection «Etudes et documents» du Service de l'Economie, de l'Evaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD). (2) Les excédents d'agriculture et d'élevage sont les produits phytosanitaires, les fertilisants (nitrates et phosphores), et la matière organique liée aux effluents d'élevage. (3) Etabli en 2005 par l'INRA et le CEMAGREF. (4) Les Instruments de la gestion durable de l'eau, rapport public de la Cour des comptes, 2010.

(5) Etude encadrée par Laëtitia Bompérin et Anne-Louise Guilmain, agence de l'eau Seine Normandie, finalisée par Ecodécision en 2011.

En 2005, la mise en évidence et la médiatisation de la contamination de poissons par les PCB a déclenché une cascade d'arrêtés préfectoraux interdisant la consommation et la commercialisation des poissons dans le bassin du Rhône puis dans la plupart des autres grands fleuves français, leurs estuaires et parfois leurs panaches en mer. Depuis, certaines interdictions ont été levées ou modifiées en terme de périmètre ou d'espèces concernées alors que des interdictions nouvelles frappaient d'autres cours d'eau. Comment évoluent ces pollutions depuis la mise en place de plans d'actions nationaux et régionaux avec toutes leurs déclinaisons d'applications, mesures, analyses, recherches et affinement de la connaissance ?

Ce début de l'année 2012 a été riche en actualité sur le sujet des PCB : le début du 2^{ème} plan d'action, la publication d'un rapport de l'ANSES (1), la fin du programme de recherche Axelera sur les technologies de décontamination, la tenue en Gironde de séminaires nationaux et européens de restitution de résultats sur les PCB... Pour autant, la contamination aux PCB diminue-elle vraiment ?

QUELQUES DONNÉES SUR LES PCB

Les polychlorobiphényles (PCB) sont des composés aromatiques organochlorés synthétisés en 1881 puis produits industriellement depuis 1929 sous forme de mélanges, d'abord par Monsanto.

Les propriétés physicochimiques d'inflammabilité, de stabilité thermique et chimique des PCB expliquent leur large gamme d'utilisation. C'est dire la difficulté voire l'impossibilité d'inventorier et éliminer toutes les sources principales et surtout secondaires de PCB, d'autant qu'on les trouve aussi en sortie de station d'épuration et dans les boues à usage d'épandage agricole.

Les PCB, à cause de leur très faible solubilité dans l'eau, de leur forte affinité avec les matières en suspension, les sédiments fins et les graisses, sont très biodisponibles. Ils persistent dans le milieu naturel et ont un fort pouvoir de bioaccumulation le long de la chaîne alimentaire notamment dans les tissus riches en graisses. Dans les milieux aquatiques, on les trouve surtout chez des poissons gras et/ou à croissance longue, notamment l'anguille, et chez des invertébrés benthiques (2). Chez l'homme, la toxicité aiguë des PCB est relativement faible. En revanche, leur toxicité chronique est élevée et liée à leur capacité d'accumulation dans l'organisme au cours du temps. Ce sont des perturbateurs endocriniens, cancérogènes probables ou avérés ; des effets sur la majorité des grandes fonctions ont été rapportés dans la littérature. A contrario, les données manquent sur leur part de responsabilité dans les cas de toxicité multi-contaminants. L'alimentation est la première source d'exposition aux PCB.

LES ACTIONS FRANÇAISES CONTRE LES PCB

Les PCB ont été massivement fabriqués et utilisés entre 1930 et 1970 ; la France en fut le troisième producteur mondial. Leur toxicité a été suspectée assez tôt. A la suite de plusieurs décisions de réduction de leur utilisation dont celles de l'OCDE (3) en 1973, les fabricants ont progressivement cessé de les produire. En France, le décret de 1987 interdit la vente, l'acquisition ou la mise sur le marché d'appareils

contenant des PCB. Il est suivi de plusieurs mesures. En 2003, le plan national d'élimination des appareils contenant des PCB a été lancé avec une date limite de mise au rebut fixée au 31/12/2010. Aujourd'hui, cette date butoir est loin d'être respectée.

Ils sont considérés comme l'un des dix polluants organiques les plus persistants par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). Thermodynamiquement très stables, certains se décomposent à des températures dépassant 1000 °C. En outre, une combustion mal effectuée peut dégager des composés à forte toxicité et à effets cancérigènes.

Les PCB se trouvent encore dans de nombreux produits domestiques, et tout un chacun doit se sentir concerné par leur élimination en optant pour les décharges agréées. Mais l'essentiel se situe bien entendu à un autre niveau.

Les anciens sites de production, les sites de regroupement, de maintenance et d'élimination, les sols ou remblais pollués sont aussi des sources de PCB. Leur lessivage par les eaux de pluies entraîne les polluants dans les nappes phréatiques et les rivières. Qui est responsable ? Qui financera la dépollution des friches industrielles ? Il faut dire que la décontamination, techniquement difficile, a un coût très élevé voire prohibitif. Le problème des friches industrielles resurgit avec sa cohorte de déni de responsabilité. Plus récemment, une entreprise spécialisée dans la collecte et la destruction des PCB, celle-là même qui devrait être exemplaire, a été mise en demeure pour non-respect des normes. Dans son environnement immédiat, en Mayenne, 11 fermes ont dû être mises sous séquestre et 300 bovins contaminés ont été abattus.

ET LES MILIEUX AQUATIQUES ?

Des contaminations de poissons et invertébrés dans le bassin du Rhône ont été dénoncées dès les années 1980 par la FRAPNA (4). C'est seulement en 2005 que les pouvoirs publics, alertés par la contamination médiatisée de poissons de la vallée du Rhône, ont lancé une campagne d'analyse des teneurs en PCB dans les sédiments et les poissons sur le Rhône. La même campagne a ensuite été lancée dans les autres bassins à forte implantation industrielle, Seine-Normandie et Artois-Picardie, dans lesquels des niveaux de PCB analogues ont été mesurés. L'affaire prenant une dimension nationale, un plan interministériel d'actions sur les PCB a été mis en place en 2008. Il vise à intensifier la réduction des rejets de PCB en cours, mieux connaître et gérer leur devenir dans les milieux aquatiques, renforcer les contrôles sur les poissons destinés à la consommation, améliorer la connaissance du risque sanitaire et sa prévention, accompagner les pêcheurs impactés et évaluer les progrès

du plan. Le second plan 2011-2013 a l'ambition de progresser dans la compréhension et de prévoir le suivi et le traitement, lorsqu'il est possible, de la pollution des cours d'eau.

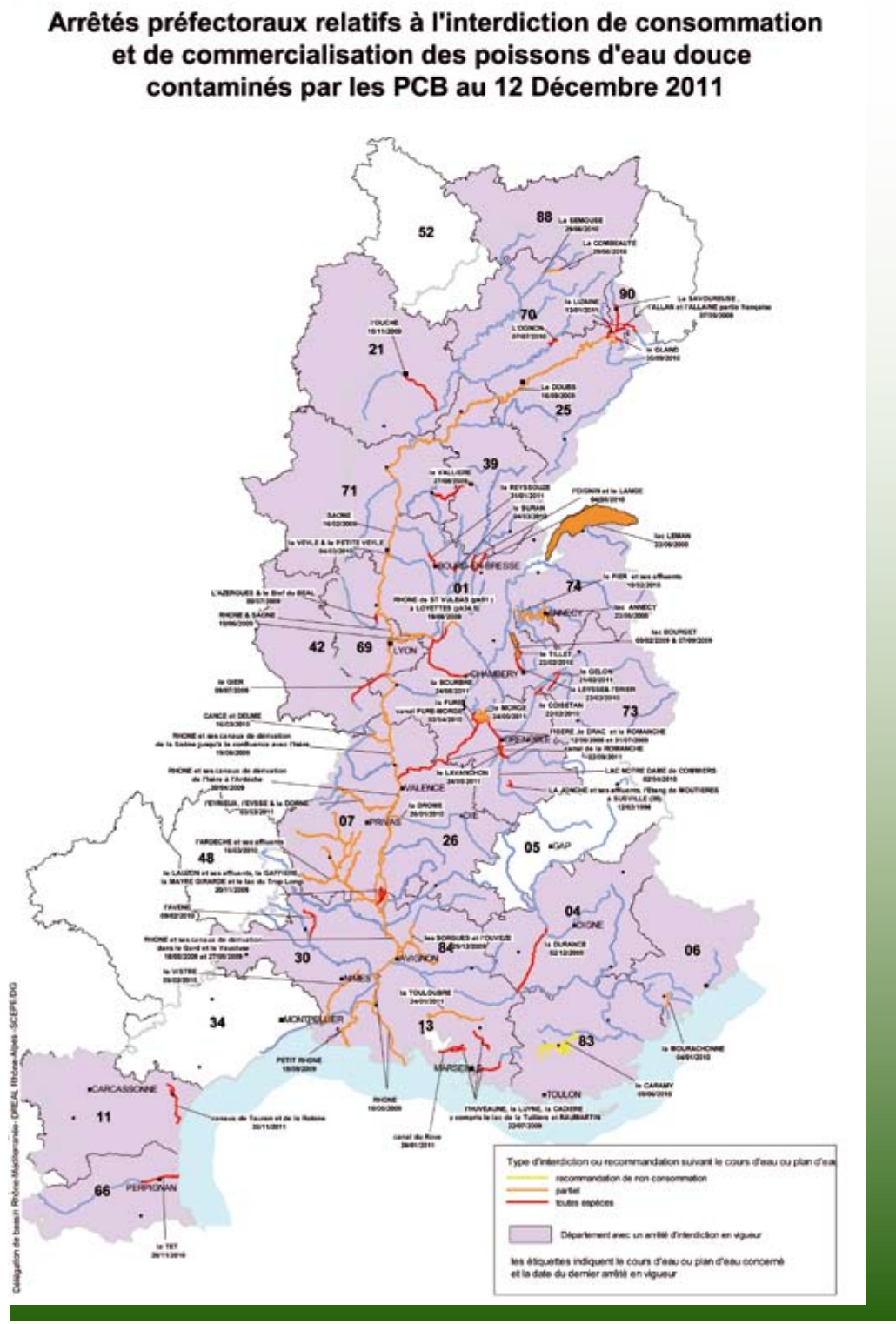
Depuis 2008, les autres fleuves supposés indemnes tels que la Loire, la Garonne et la Dordogne, puis en 2011 l'Adour, le Gave de Pau et le canal de la Robine, bien qu'affichant des taux de contamination moindres, ont aussi fait l'objet d'arrêtés d'interdictions d'une durée de validité de 5 ans.

Au plan national, les taux de contamination des sédiments évoluent à la baisse depuis 1987 (sauf en estuaire de Seine où la baisse amorcée s'est interrompue). Dans les carottages de sédiments, les couches superficielles sont nettement moins polluées. Ceci pose le problème des remobilisations naturelles ou anthropiques de sédiments au cours de crues, de travaux en rivière, de dragage de chenaux...

Les avancées sont positives mais lentes ; l'histoire des PCB est loin d'être finie. Il convient de rester très vigilant pour la poursuite des plans d'actions et le suivi de la décontamination.

Sur le sujet des PCB, les associations riveraines ou nationales ont fait et font encore un travail d'alerte, de surveillance et de vigilance tout à fait indispensable. On citera le travail remarquable des Robin des Bois (5) avec son atlas national des sites terrestres et aquatiques français pollués par les PCB, régulièrement réactualisé et celui de la FRAPNA qui, depuis 30 ans, s'est fortement impliquée dans l'alerte, le déclenchement, la mise en place et le suivi des actions.

Enfin, n'oublions pas ceux qui sont fortement pénalisés dans leurs activités professionnelles ou de loisir, les pêcheurs. Il serait dommage de se satisfaire de l'arrêt de la pêche...



(1) ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. (2) Benthique : vivant fixé sur ou à proximité du substrat des milieux aquatiques. (3) OCDE : Organisation de coopération et de développement économique. (4) FRAPNA, dossier de presse sur les PCB <http://www.FRAPNA.org/>

(5) Voir le site de l'association : <http://www.robindesbois.org/PCB/pollution-pcb.html>

Les micropolluants

dans les milieux aquatiques

Par **Claude CHAMPREDON**,
FRANE et FNE Santé Environnement

Les micropolluants entrent dans la composition de nombreux produits d'usage industriel, agricole ou domestique. Leur utilisation à grande échelle ainsi que les rejets lors de leur fabrication ou de leur emploi, entraînent leur présence dans les différents milieux aquatiques. Ils peuvent être préjudiciables à la santé humaine et engendrer des nuisances dans les milieux, même à de très faibles concentrations.



Figure 1 : Ces déchets de mines à Auzelles (63) sont soumis au ruissellement par les eaux pluviales. © C. Champredon

LES MICROPOLLUANTS, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Par définition, les micropolluants sont des composés minéraux ou organiques responsables d'une pollution, même s'ils sont présents dans le milieu à de très faibles concentrations (de l'ordre du microgramme voire du nanogramme par litre). Trois grandes catégories peuvent être distinguées :

- les **éléments métalliques** et leurs dérivés organiques. Ils proviennent surtout des activités industrielles, minières et agricoles. En Auvergne, les résidus d'anciennes mines libèrent dans certains cours d'eau (Sioule, Miodet) des traces de polluants qui se retrouvent dans la chair des poissons, obligeant les pouvoirs publics à interdire leur consommation.
- les **pesticides**, destinés à lutter contre les organismes nuisibles pour l'homme, notamment pour ses productions agricoles. Cette catégorie de substances comprend, entre autres, les insecticides (DDT, imidaclopride ou Gaucho), les herbicides (atrazine, glyphosate) ou les fongicides (sels de cuivre, zénèbe). Certains d'entre eux sont maintenant interdits. En France, leur consommation s'élevait en 2010 à 49 000 tonnes pour un chiffre d'affaires de 1 799 millions d'euros (1). On trouve des résidus de pesticides dans 45 % des échantillons d'aliments.
- d'autres **micropolluants organiques** parmi les plus répandus, qui regroupent divers composés (solvants benzéniques, produits halogénés, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dioxines, retardateurs de flamme, phtalates...) proviennent des activités agricoles, industrielles, urbaines ou domestiques.

La France détient un certain nombre de records. Nous en citerons

deux : d'une part l'utilisation massive de pesticides par notre agriculture et d'autre part celle des médicaments. Cela correspond à un nombre impressionnant de molécules qui se retrouvent dans l'environnement, intactes ou transformées. Mais, à la suite du Grenelle de l'Environnement, plusieurs plans, programmes, actions, ont vu le jour à l'initiative de l'Etat depuis une dizaine d'années : plan interministériel de réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides, plan national sur les résidus de médicaments dans les eaux, plan national d'action pour la période 2010-2013 contre la pollution des milieux aquatiques par les micropolluants, plan particules, sans oublier le 2^{ème} Plan National Santé Environnement et ses déclinaisons régionales. Et combien de plans supplémentaires pour obtenir des résultats ?

Ces substances, le plus souvent indésirables pour les écosystèmes et la santé, sont retrouvées dans les différents compartiments de l'environnement : l'eau, l'air (dont celui que nous respirons dans nos habitations) et les sols (friches industrielles par exemple). Mais c'est cependant dans l'eau que les micropolluants sont le plus recherchés.

LE DANGER DES MICROPOLLUANTS DANS L'EAU

Dans l'eau, les micropolluants ont des effets dommageables pour la faune, la flore et aussi pour l'homme. Ils contribuent à l'appauvrissement des écosystèmes aquatiques. Certains d'entre eux s'accumulent dans les êtres vivants (bioconcentration) et passent d'un maillon de la chaîne alimentaire à un autre (bioamplification). Ils entraînent des dommages importants pour les équilibres biologiques. Ils arrivent dans les cours d'eau, soit par apports directs, par ruissellement (voir figure 1), drainage ou érosion, soit indirectement, par retombées atmosphériques.

L'impact sur la santé de certains micropolluants s'effectue par l'intermédiaire du système endocrinien dont le principal rôle est de réguler divers processus de la vie tels que la croissance, le développement, la reproduction, l'utilisation des substrats énergétiques ou les comportements. On parle alors de perturbateurs endocriniens. Ce sont des substances d'origines naturelle et/ou synthétique ou des mélanges de substances, qui altèrent les fonctions du système endocrinien. Elles agissent à des doses voisines voire plus faibles que celles des hormones normalement produites en l'absence de perturbation extérieure. Elles peuvent mimer l'action d'une hormone naturelle (effet agoniste), bloquer l'action de l'hormone en saturant son récepteur (réponse antagoniste) ou perturber son action en interférant avec les processus physiologiques de production, de transport ou de dégradation de l'hormone naturelle. L'Union Européenne a adopté en 1999 la définition suivante : "un perturbateur endocrinien est une substance ou un mélange exogène altérant les fonctions du système endocrinien et induisant donc des effets nocifs sur la santé d'un organisme intact, de ses descendants ou sous-populations". Les perturbateurs endocriniens nous conduisent logiquement à aborder la question des résidus de médicaments dans les eaux.



Figure 2 : Un exemple de rejet industriel dans un cours d'eau. © C. Champredon

ET LES RÉSIDUS DE MÉDICAMENTS ?

La France est le 4^{ème} consommateur mondial de médicaments et le premier de l'Union européenne. Plus de 3 000 médicaments à usage humain et environ 300 médicaments vétérinaires sont actuellement disponibles sur le marché. Il en résulte qu'une quantité considérable de molécules différentes sont rejetées dans la biosphère sous forme native ou transformée. Ces substances sont retrouvées dans les milieux aquatiques, le plus souvent en très faibles concentrations. L'impact de la présence des résidus de médicaments sur les écosystèmes est mal connu ; pour 95 % des produits utilisés, on ne connaît rien de leurs effets sur l'environnement.

La pollution des systèmes aquatiques est pour partie la conséquence de l'élimination des médicaments périmés ou non utilisés dans les déchets ménagers. Une partie importante des résidus arrive aussi dans les stations d'épuration urbaines. Mais ces dernières ne sont pas prévues pour traiter ce type de pollution qui se répartit entre les boues et les effluents. Les produits vétérinaires administrés aux animaux de rente ainsi que leurs métabolites sont directement rejetés dans l'environnement, et réduisent la diversité et la qualité de la microfaune du sol (2). Ils se retrouvent dans les pâturages et dans les parcelles qui reçoivent des déjections en provenance des élevages. L'utilisation de ces produits vétérinaires dans les piscicultures revient à les déverser directement dans le milieu aquatique.

L'industrie de fabrication des médicaments contribue parfois massivement à l'apport de substances actives dans les cours d'eau. En Auvergne, la rivière Dore est très impactée par de tels rejets qui provoquent des malformations de l'appareil génital des goujons avec modification du sex-ratio de la population (voir figure 2).

Parmi les substances les plus vendues en France, on trouve le paracétamol (antalgique), l'ibuprofène (anti-inflammatoire), des antidiabétiques, des vasculo-protecteurs ainsi que des stéroïdes. Dans le milieu naturel, ce sont le paracétamol, l'acide salicylique et l'oxazépam qui sont retrouvés en concentrations les plus élevées. Les rejets des hôpitaux rejoignent le plus souvent le réseau d'assainissement des agglomérations, sans passer par une station d'épuration spécifique. Ces établissements rejettent des substances particulièrement nocives pour l'environnement : produits radioactifs utilisés pour le diagnostic et divers traitements, produits anticancéreux, antibiotiques, psychotropes...

Les concentrations des résidus de médicaments dans les milieux aquatiques sont maintenant mesurées grâce à des outils d'analyse

modernes très performants. Lorsque les teneurs sont de l'ordre du milligramme par litre (mg/l) dans les urines, leur présence correspond au nanogramme (ng/l) dans les eaux de consommation. Ce sont, certes, des valeurs faibles, mais on doit tenir compte du fait que les substances considérées sont biologiquement très actives. De plus, leur biodégradabilité dans l'environnement est très variable d'une substance à l'autre et nous

devons considérer qu'elles se trouvent en présence d'autres molécules (xénobiotiques) qui peuvent renforcer leurs actions.

Si les micropolluants ont toujours été présents dans la biosphère, leur variété et leurs tonnages se sont considérablement accrus depuis le début de l'ère industrielle. La nocivité de ces substances pour la santé humaine et pour la biodiversité n'a été reconnue que récemment et des rejets massifs ont eu lieu sans retenue dans le passé. De nombreux cancers et pathologies chroniques leurs sont attribués et il est nécessaire de prendre en compte, non seulement les pollutions actuelles, mais aussi celles des décennies écoulées. Les rejets les plus anciens peuvent encore être présents dans les sols et les nappes profondes.

“ La France est le 4^{ème} consommateur mondial de médicaments et le premier de l'Union européenne. ”

(1) Source : site de l'Union des Industries de la Protection des Plantes (UIPP) <http://www.uipp.org/Services-pro/Chiffres-cles/Tendances-en-France>

(2) Biodiversité et biomasse de la faune du sol sous climat tempéré, Jean François PONGE, 2000, publié dans comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France 86, 8 -129-135.

Un bref éclairage sur la pollution par le mercure en Rhin-Meuse

Par Jean Wencker,
Vice-Président d'Alsace Nature

Les paysages bucoliques de la campagne alsacienne, son vignoble et ses forêts, les hordes de touristes qui toute l'année envahissent ses territoires les plus typiques font oublier que l'Alsace est aussi une terre de tradition industrielle et qu'elle paye toujours un lourd tribut à l'industrie chimique. Sur le chapitre des polluants industriels, le mercure tient une bonne place et le point noir du bassin Rhin-Meuse est incontestablement le site industriel de Thann drainé par la rivière Thur.

Il y a une vingtaine d'années, des traces de mercure furent trouvées dans l'eau potable de la ville d'Ensisheim. Le mercure dans l'eau potable était une affaire bien plus redoutable que les excès de chlorures qui pendant des décennies avaient pollué le Rhin et continuent de menacer l'eau potable de la Moselle. Quelques anciens se souvinrent qu'en 1944, l'usine chimique de Vieux-Thann fabriquant du chlore avait été bombardée par les alliés et que 160 tonnes de mercure s'étaient à l'époque écoulées dans la nappe. Dans l'immédiat après-guerre, les industriels avaient simplement reconstruit l'usine sans se soucier du mercure parti... Et l'écoulement sud-nord de la nappe avait logiquement permis la réapparition de ce mercure en aval. Dans les années 90, il fut entrepris avec le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) de confiner le poison par une barrière physique de palplanches battues jusqu'au socle rocheux en faisant le pari que le mercure soit très peu mobile et que l'essentiel des 160 tonnes soit resté sur le site de l'ancienne usine. À ce jour, personne ne sait ce qui s'est échappé au-delà de la barrière.

Cette pollution au mercure rappela la dangerosité d'un procédé de fabrication de chlore. L'électrolyse d'une saumure de potasse brute par une cathode de mercure est un procédé classique qui nécessite 160 tonnes de mercure répartis en 120 cellules dont disparaissent tous les ans environ 8270 kg. En 2007, 30 kg de mercure s'écoulaient dans la Thur, 100 kg s'évaporaient dans l'air et, 7900 kg partaient en Centre d'Enfouissement Technique, et 10 kg disparaissaient comme impuretés. Il restait 230 kg dont les inspecteurs de la DRIRE (1) avaient perdu la trace.

En dépit des efforts des inspecteurs des installations classées, cette usine chimique empoisonnait tout le réseau hydrographique alsacien, et ce, dans l'indifférence coupable des politiciens locaux. Ce scandale qu'Alsace Nature a depuis 20 ans toujours dénoncé, a abouti à ce qu'en 2006 les préfets du Haut-Rhin et du Bas-Rhin fassent interdire la consommation du poisson pêché dans le bassin de l'Ill. Quasiment toutes les eaux entre la Thur et Strasbourg et tous les dépôts sédimentaires des rivières alsaciennes recèlent du mercure et ont contaminé les poissons au-

delà de ce que les normes sanitaires permettent.

Que de l'Alsace au sud de Strasbourg un pêcheur ne puisse plus manger un gardon pêché dans l'Ill est un scandale environnemental majeur. C'est aussi une honte pour la classe politique qui a toléré l'empoisonnement des eaux de toute l'Alsace pendant des décennies.

En 2012, le constat affligeant est la multiplicité des pollutions de l'eau : pollution du Rhin par l'hexachlorobenzène (2), pollution de la nappe phréatique par les intrants de l'agriculture intensive et pollution des eaux superficielles du bassin de l'Ill par le mercure. Il y a toujours un énorme capital d'eau en Alsace mais ce capital est pollué et il convient de l'assainir... Qui supportera ces coûts ?

En juin 2011, à la commission des aides financières de l'agence de l'eau Rhin-Meuse, un dossier d'aide concernait la société PPC (Potasse et Produits Chimiques), en prévision de l'interdiction dès 2021 d'utiliser le mercure dans l'industrie de l'union européenne. Cette société avait enfin engagé le changement de process de sa fabrication de chlore, et reconverti l'obsolete procédé à cathode de mercure en un procédé à membrane. Cette modification de l'industrie signe la fin d'une pollution historique au mercure qui aura empoisonné l'Alsace pendant 87 ans (3). La conversion devrait être achevée en 2014 si les échéances sont tenues. La fin des rejets ne veut cependant pas dire fin de la pollution : comment supprimer le mercure sur un réseau hydrographique s'étendant sur les deux-tiers de l'Alsace ? La dépollution faisable en laboratoire n'est pas imaginable à l'échelle de centaines de kilomètres de cours d'eau. Ce n'est pas en 2014 que gardons et brochets de l'Ill seront redevenus comestibles...



L'usine de Thann © Jean Wencker

Ces graves altérations de la qualité de l'eau se sont naturellement traduites dans le Thème 2 « Eau et pollution » du SDAGE Rhin-Meuse de 2009. L'un des indicateurs de la contamination chimique suivis par l'agence de l'eau est la concentration de mercure dans la Thur (voir tableau pour l'évaluation de 2011). Dans les sédiments les concentrations en mercure sont environ 1 milliard de fois plus élevées que dans l'eau.

L'objectif poursuivi est de réduire de 50 % ces taux d'ici 2015 et de diminuer de 20 % la teneur de mercure dans l'air. Il ne fait pas de doute qu'en supprimant tout usage de mercure dans le process de fabrication du chlore, cet objectif devrait être atteint. L'indicateur sera recalculé en 2013 et 2015.

Les prescriptions de l'Union Européenne en matière de substances dangereuses prioritaires auront été déterminantes pour le règlement de cette affaire qui fera toujours honte aux responsables politiques locaux du côté de la Thur.

Moyenne des teneurs en mercure	La Thur à Staffelfedhen	L'Ill à Oberhergheim
Dissous dans l'eau (10 ⁻⁹ g/L)	0,07 à 0,105	0 à 0,05
Dans les sédiments (10 ⁻³ g/kg)	9,5	1,7

Tableau : extrait de la page 17 du tableau de bord SDAGE 2010-2015, édition 2011. (4)

(1) Les DRIRE, Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement sont maintenant devenues les DREAL, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. (2) Toutes les retenues de l'hydroélectricité ont été polluées par une activité industrielle de fabrication de dynamite par l'usine Nobel en amont de Bâle. Suite au refus d'obtempérer, l'usine a été fermée par décision administrative. (3) Démarrage de l'usine de Thann en 1927. (4) L'auteur adresse ses vifs remerciements au personnel de l'agence de l'eau Rhin-Meuse lui ayant apporté une aide pour l'accès à ces données.