

SOIRÉE DÉBAT DU MERCREDI 8 DÉCEMBRE 2010

Garantir **durablement**

la **qualité de l'eau** :
un enjeu de santé

SYNTHÈSE



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE

ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Garantir durablement la qualité de l'eau : un enjeu de santé

*Soirée-débat organisée
par l'agence de l'eau Adour-Garonne,
le 8 décembre 2010.*

*Également diffusée en visioconférence
dans les délégations de Bordeaux, Pau,
Brive et Rodez.*

*La soirée-débat était animée
par Frédéric Denhez, journaliste.*



Garantir **durablement** la **qualité de l'eau** : un enjeu de santé

L'eau : alliée de notre santé

À la Renaissance, l'eau était considérée comme l'élément responsable de tous les maux. Par la suite l'assainissement et l'hygiène ont permis de faire disparaître bon nombre de maladies infectieuses. Aujourd'hui, c'est cette même ressource qui inquiète à nouveau quelque peu les collectivités et nos concitoyens : l'eau doit-elle faire peur ? Certaines personnalités vont jusqu'à prétendre que l'eau "donne le cancer". Certes, nous trouvons certaines molécules cancérigènes dans l'eau ; on y détecte aussi quelques substances issues de la chimiothérapie.

La qualité de l'eau demeure une préoccupation prioritaire pour les collectivités et les actions en faveur de sa qualité sont permanentes et de plus en plus "pointues".

En effet, l'eau retrace toute notre histoire : on y retrouve des traces de métaux lourds de la grande industrie, de nitrates, phosphates, ou phytosanitaires de l'agriculture, ou encore des traces de médicaments utilisés...

L'eau est le reflet de notre société, de ses évolutions économiques, sociales, sanitaires. La question qui se pose donc est double : l'eau peut-elle présenter des dangers pour l'homme et pour l'environnement ? Si c'est le cas, comment peut-on prévenir de tels risques ?



Soumettre au débat les interrogations et les connaissances acquises sur l'état de la ressource en eau

Pour Marc Abadie, directeur général de l'agence de l'eau Adour-Garonne, l'organisation de cette soirée-débat repose sur l'idée « qu'il faut en parler, car l'eau et la santé sont très liées ». Si, dans nos pays, nous en avons une conscience apaisée, il faut rappeler que l'eau insalubre reste la première cause de mortalité dans les pays en voie de développement.



Ce débat resurgit de façon nouvelle dans les pays occidentaux et dans les établissements publics comme l'agence de l'eau Adour-Garonne. Pour progresser dans une meilleure connaissance de cette richesse qu'est l'eau et pour avoir une vision complète du problème, l'agence a tenu à inviter des personnalités d'horizons différents. En effet, **la qualité de l'eau concerne autant la puissance publique que la communauté scientifique.** Aussi, couvrir tout le champ disciplinaire permet-il d'ouvrir le débat pour aider l'ensemble des acteurs publics de l'eau à progresser dans la prise de décision et dans la bonne connaissance des différents phénomènes.

Le rôle du Conseil scientifique du Comité de bassin Adour-Garonne

En novembre 2009, le Comité de bassin Adour-Garonne a réinstallé un Conseil scientifique disparu depuis plus de dix ans. Cette assemblée, présidée par **Anny Cazenave**, regroupe un grand nombre d'experts aux compétences très variées, pour aborder les ressources, la pollution, le changement climatique, la qualité de l'eau, etc. Il a donc une mission d'expertise sur les questionnements scientifiques



ainsi qu'un rôle de veille sur l'avancement des connaissances théoriques et technologiques. Récemment, des chercheurs américains ont publié une analyse planétaire sur les problèmes de ressources et de qualité de l'eau, produisant des cartes d'indicateurs de menace pour tous les bassins de la planète. C'est la première fois que sont pris en compte et ce, de manière simultanée, tous les paramètres (climat, hydrologie, pollution, barrages, pratiques agricoles...). Le conseil scientifique devra donc considérer ce genre d'approches multifactorielles et utiliser ce type d'outils pour les bassins français afin d'aider à la décision et à la prévision de divers scénarii. Il s'agira donc de traiter les problèmes à la source et d'éviter d'aborder de la même manière les problèmes relatifs à la biodiversité et ceux liés à l'approvisionnement des humains.

La qualité de l'eau potable est l'une des premières responsabilités des services publics. L'agence régionale de la santé (ARS) s'en porte garante à l'échelle régionale : elle certifie **une qualité de l'eau conforme sur 91% du territoire, dont 99% pour les nitrates et 97% pour les phytosanitaires**. Tous les trois ans, une étude exemplaire est publiée à l'échelle du territoire, faisant le point sur la qualité de l'eau potable. L'eau est un élément extrêmement surveillé.

Pour mesurer la qualité des milieux aquatiques, l'agence de l'eau et ses partenaires possèdent **un réseau de 2 000 points de mesures**.

La présence de phytosanitaires dans ces milieux est un enjeu important. Le plan Écophyto, élaboré par le Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche dans le cadre du Grenelle de l'environnement doit permettre de diminuer de moitié l'usage des phytosanitaires pour 2018. Ce plan concerne l'agriculture, les collectivités locales (à travers l'entretien des espaces verts) et les particuliers.

Si le traitement de l'eau s'attache à respecter les directives européennes, nationales, territoriales, l'agence de l'eau reste très attentive aux progrès de la connaissance. La conscience du lien entre la qualité de l'eau et sa quantité est primordiale : la qualité de l'eau dépend du débit des rivières.

Privilégier des actions préventives pour assurer la bonne qualité de l'eau

Interview de Charles Saout, ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, sous-direction de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation.



– **Quel est l'état des lieux de l'eau potable ?**

Il faut d'abord rappeler l'importance de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement qui ont fortement contribué à l'amélioration de la santé publique, à l'expansion de la vie sociale et économique. En 2007, suite à une enquête menée auprès de plus de 10 000 spécialistes de l'eau et de l'assainissement, le British Medical Journal a classé les méthodes d'assainissement et de distribution d'eau potable dans les foyers en tête des plus grandes avancées techniques du siècle. L'eau potable doit être conservée, c'est pourquoi elle nécessite des efforts de la part de toutes les instances. Cette denrée alimentaire doit d'abord être surveillée et faire l'objet de mesures préventives. En France, les efforts demandés par les agences de l'eau et les collectivités locales se sont accrus dans la décennie passée. Actuellement, 60 % des captages sont protégés, certains départements sont quasiment délestés à 100% des nuisances bactériologiques.

– **De quels risques faut-il avoir peur quand on parle de l'eau ?**

Si nous avons atteint un certain degré d'hygiène, les efforts doivent cependant être continus, notamment en ce qui concerne des molécules émergentes détectées à l'état de traces grâce aux progrès analytiques. La présence de ces molécules (résidus de médicaments, etc.) qui interrogent l'opinion publique,

la communauté scientifique et les autorités publiques, s'explique par la multiplication des produits chimiques dans les cinquante dernières années. Ces molécules sont détectées à des doses infimes (ng, µg, fg), ce qui pose la question de l'existence de risques sanitaires à doses infimes. Le mode de raisonnement est globalement le même que pour les pesticides dans les analyses de routine : lorsqu'on en mesure 40 à 60, peut-être y en a-t-il 45 ou 55 qu'on ne trouve pas. Il en sera de même dans le domaine des médicaments : certaines molécules sont détectées à des seuils excessivement bas. Il s'agit donc d'éviter la présence, dans l'eau potable, de ces molécules de structures variées, biologiquement actives.

- **Les mesures dans l'eau étant difficiles, l'identification de marqueurs de toxicité dans le sang ou les tissus humains serait-il plus fructueux ?
Un suivi de la population est-il envisagé ?**

C'est un autre pendant de l'observation des résultats de l'exposition par la voie alimentaire ou hydrique. En France, depuis 2010, se développe **une étude de bio-surveillance humaine** (sur 5 ans) ; celle-ci a pour objectif de suivre ces molécules dites "perturbatrices endocriniennes" chez 5000 personnes. Des mesures seront faites dans le sang, les urines, les cheveux, dans lesquels des substances émergentes seront sans doute retrouvées. Récemment, l'Institut de veille sanitaire (InVS) a publié **une étude sur l'exposition de la population française aux polluants de l'environnement (métaux, pesticides, polychlorobiphényles, etc.) dans des dosages biologiques**. Les résultats interrogent les origines, les évolutions de ces molécules ainsi que les moyens mis en œuvre pour réduire leurs taux.

■ Quelles substances affectent la qualité de l'eau ?

« La connaissance de la toxicité des substances reste parfois très rudimentaire » précise **Hélène Budzinski**, chimiste de l'environnement et écotoxicologue à l'université de Bordeaux, membre du Conseil scientifique de l'agence de l'eau Adour-Garonne. C'est pourquoi les scientifiques se doivent d'appliquer des facteurs de précautions importants.



La présence de contaminants dans le milieu crée des pathologies. Aujourd'hui, le lien présence/toxicité est pourtant très difficile à déterminer. En effet, certaines molécules ont un impact sur l'organisme sans se bioaccumuler et c'est elles qui sont les plus difficiles à identifier. De plus, les contaminants ont un comportement et un devenir dans l'environnement spécifique, complexifiant ainsi la donnée d'exposition. Dans les organismes vivants, les substances subissent également des phénomènes de biotransformation pouvant conduire à un effet toxique. Afin de mieux comprendre ces manifestations, **il s'agit de « développer des études pluridisciplinaires » pour « coupler des approches de chimie, de toxicologie et de biologie »**, souligne Hélène Budzinski.

Aujourd'hui, la directive-cadre sur l'eau (DCE) impose d'atteindre un bon état chimique des eaux en 2015. Pour cela, une liste de substances toxiques réactualisée tous les 4 ans a été établie ; celle-ci répertorie 41 polluants prioritaires et définit un seuil à ne pas dépasser propre à chaque substance : c'est la norme de qualité environnementale (NQE).

Pour veiller sur la qualité de l'eau de manière continue, la France dispose d'un bon réseau de surveillance des eaux de surface et en eaux souterraines (on compte 8000 points de surveillance en Adour-Garonne). Outre ces suivis, des recherches ponctuelles sont menées par des laboratoires sur un plus grand nombre de substances, un site, un phénomène, un écosystème particulier, etc. Le travail interactif est à privilégier car il permet de faire interagir scientifiques, gestionnaires et législateurs. Il est un véritable tremplin vers de meilleures connaissances, gestions et prédictions.

— Les nitrates

Les eaux souterraines sont de moins bonne qualité que les eaux de surface vis-à-vis des nitrates. Les actions mises en place pour gérer le risque "nitrates" ont permis de réhabiliter les eaux de surface. Du fait du temps de percolation, le problème s'est transféré vers les eaux souterraines, celles-ci obéissant à une réhabilitation naturelle longue de plusieurs dizaines d'années.

— Les pesticides

La France reste le premier consommateur de pesticides en Europe et l'Union Européenne en est la première région consommatrice au monde. En France, il existe un réel problème lié aux pesticides : 400 à 450 molécules homologuées et 20 pesticides suivis dans le cadre de la DCE sont utilisés régulièrement. Cette utilisation entraîne des risques pour tous les compartiments environnementaux (modification des écosystèmes) ainsi que pour l'homme (toxicité directe et chronique par une exposition permanente à faible dose). Concernant les risques environnementaux, les eaux de surface sont caractérisées à 91% par la présence de pesticides : 36% d'entre elles sont de mauvaise qualité à cause des pesticides, contre 25% pour les eaux souterraines. L'AMPA (métabolite du glyphosate) compte parmi les pesticides les plus détectés ; à l'heure actuelle, cette substance n'est pas prise en compte par la DCE et donc ne décline pas les eaux.

Il y a donc une nécessité urgente d'adapter les listes de façon itérative. En effet, celles-ci sont élaborées ponctuellement par rapport à une connaissance donnée ; l'évolution des listes est donc rendue possible par le progrès de la science et des méthodes de détection. **Les 125 stations d'eaux de surface d'Adour-Garonne suivies vis-à-vis des pesticides mesurent 122 molécules qui ne figurent pas dans les listes de la DCE.** Parmi ces molécules, l'AMPA, le glyphosate et le métolachlore sont détectés en majeure partie. Néanmoins, du point de vue des pesticides et sur la base de la très courte liste proposée par la DCE, les eaux sont de bonne qualité. Cette appréciation se modifierait sans doute si l'on cherchait d'autres molécules hors-liste, d'où l'importance du choix des molécules sélectionnées.

La norme de qualité sur l'eau potable

La NQE a été élaborée à partir de tests de laboratoires associés à d'importants coefficients de sécurité. La norme de qualité sur l'eau potable a fait l'objet d'une méthode différente : les scientifiques ont regroupé un grand nombre de molécules en indiquant une concentration maximale acceptable à partir de leur toxicité connue, des capacités de détection, de coefficient de sécurité et des quantités apportées par d'autres voies que l'eau (nourriture). Les substances pharmaceutiques, quant à elles, sont des molécules d'un certain type, permettant l'amélioration de notre qualité de vie. On ne peut donc leur appliquer les mêmes normes que pour les autres substances. Actuellement, un plan médicament est en cours, dont l'une des premières missions est de définir une liste de substances pharmaceutiques prioritaires qui seront les premières à subir une évaluation poussée. Celles-ci seront ensuite dotées de normes adaptées. Le travail sur les pesticides (la norme à 0,1 µg.L⁻¹) ne pourra être reconduit pour les substances pharmaceutiques : en plus d'être très nombreuses, ces molécules sont très variables dans leurs activités. L'élaboration de cette norme fera donc l'objet d'un travail spécifique.

Le bassin d'Arcachon : un écosystème emblématique

Une étude récente y a dosé la proportion de pesticides. Si le métolachlore est présent de façon restreinte (10 à 20 ng.L⁻¹), ses produits de dégradation se retrouvent en grand nombre (de 10 à 20 fois plus abondants que la molécule d'origine) et ce, sans pourtant figurer dans les listes. «Que faut-il regarder ? Qu'est-ce qui est vraiment toxique ?», interroge Hélène Budzinski. Les scientifiques ne connaissent pas la concentration sans effet (PNEC) de ces métabolites et pourtant il s'agit de molécules majoritairement présentes dans l'eau. Il est donc réellement important d'**adapter les listes et les méthodes d'échantillonnage et d'analyse.**

Les substances émergentes

En 2002, une étude américaine emblématique a introduit la notion de contaminant émergent dans le domaine scientifique. Ces contaminants regroupent **des molécules qui, jusque là, n'étaient pas réglementées ou répertoriées dans des listes prioritaires**. Un screening sur une centaine d'eaux souterraines et de surface a permis de révéler la présence de substances pharmaceutiques : 80% des points sont impactés par des substances issues de médicaments d'usage courant, 60% par des antibiotiques et pratiquement 100% par des stéroïdes. Actuellement, les courbes de concentrations européennes s'inscrivent dans la continuité des analyses américaines, mettant en valeur les molécules détectées fréquemment et en grande quantité (comme les détergents), une quantité largement supérieure à celle des médicaments (du ng.L-1 à la dizaine de ng.L-1).

Aujourd'hui, les rejets dans l'eau sont majoritairement provoqués par l'utilisation et le mode de vie (médicaments, cosmétiques, additifs, etc.). Les stations d'épuration semblent efficaces. Si elles parviennent à dégrader les molécules, elles n'y arrivent cependant que partiellement : 99% de dégradation laissent toutefois passer une petite quantité de produits qui marquent le milieu naturel, entraînant des risques sanitaires et environnementaux potentiels. Bien que les substances pharmaceutiques soient des contaminants émergents, l'agence de l'eau Adour-Garonne a choisi de les prendre en compte dans ses analyses afin de proposer de nouvelles substances pharmaceutiques dans les futures listes de la DCE. Aujourd'hui, la France est sous le régime du plan national "micropolluants" et d'un plan spécifique "médicaments" décliné au niveau régional : le plan régional santé environnement (PRSE2). Les substances pharmaceutiques devraient donc apparaître prochainement dans la liste DCE. S'il existe de nouvelles substances émergentes, le réseau européen NORMAN a pour vocation de surveiller, de comprendre et d'anticiper de nouveaux problèmes. Pour cela, le réseau a dressé une liste de 17 catégories de nouveaux polluants potentiels à surveiller (produits pharmaceutiques, produits de soins, drogues, etc.).

Nouvelles substances : une toxicité à long terme encore inconnue

Aujourd'hui, les scientifiques découvrent des molécules qui n'étaient pas détectables il y a vingt ans. Notre consommation nous amène à une utilisation de produits conséquente en termes de quantité et de variété. Aujourd'hui, la communauté scientifique n'est pas en mesure de faire le lien présence/effet : des hypothèses sont émises en laboratoire, cependant les échelles de temps ne sont pas les mêmes. Le travail en laboratoire permet des études à court terme mais à plus fortes doses. Les résultats de ces analyses sont ensuite extrapolés, c'est pourquoi il existe des facteurs de sécurité.

Certaines études emblématiques sont avérées. Un laboratoire canadien a isolé un petit écosystème qu'il a contaminé avec des hormones à très faible dose. Dans cet écosystème, une espèce de poisson a été spécifiquement choisie en fonction de son espérance de vie. Au bout de deux ans, l'étude a abouti à l'altération de la reproduction de l'espèce, condamnant celle-ci à la disparition. Aussi, certains composés peuvent-ils produire des effets à très faible dose. Dans le cadre de cette étude, l'effet ne portait pas techniquement sur les organismes exposés. On a simplement affecté la survie d'une population en bloquant sa reproduction. Par la suite, lorsqu'on a ouvert les bornes de cet écosystème, celui-ci a été recolonisé ; les effets de ces composés ne sont donc pas persistants.

La communauté scientifique se trouve cependant devant un problème qui la dépasse en termes de perception : « à l'heure actuelle, on détecte sans tout comprendre », souligne Hélène Budzinski. Les laboratoires travaillent donc dans les domaines de la modélisation, de la compréhension mécanistique et du développement d'espèces à courte durée de vie afin de mener des études transgénérationnelles, car l'effet toxique se voit souvent sur la descendance alors que seuls les parents ont été exposés.

Établissements de santé et pollution par les substances médicamenteuses

L'institut Claudius Regaud, spécialisé dans le traitement de malades du cancer, génère des déchets dus à son activité hospitalière. De plus, ce centre mène de nombreuses recherches qui, elles aussi, engendrent des rejets de matières toxiques ou à risques. « Aujourd'hui, les produits chimiques



sont collectés par typologie (bases, acides...) et éliminés par des filières agréées comme l'incinération à plus de 1 200 °C, permettant, par exemple, de supprimer les dioxines », indique **Jean-Marie Raulot**, directeur des services techniques à l'institut Claudius Regaud à Toulouse

Le soin des personnes atteintes du cancer s'organise de deux manières. Les traitements par radiothérapie font intervenir des radionucléides (produits radioactifs) injectés dans les services de médecine nucléaire ou dans les chambres d'irradiation. Ces produits sont ensuite éliminés par les voies naturelles du malade (urines, selles, vomissements, crachats...). Ces rejets liquides hautement radioactifs (iode 131) sont collectés dans des réseaux différenciés de ceux de l'hôpital par un personnel compétent et stockés dans des cuves où ils sont mis en décroissance pendant une longue période. Lorsque le seuil de radioactivité de ces rejets atteint les limites admissibles par la réglementation, ils sont ensuite rejetés dans les eaux usées de l'établissement après un contrôle pour leur traçabilité.

Le traitement oncologique fait intervenir des produits anticancéreux très puissants (cytotoxiques, génotoxiques) injectés aux malades. Ces traitements permettent d'inhiber le développement des cellules cancéreuses. Comme les produits radioactifs, ces substances hautement toxiques sont collectées et suivent, selon leur degré de dilution, la filière des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) traités par la Société d'Exploitation Thermique du Mirail à Toulouse (SETMI), ou prennent la voie de l'incinération à haute température à l'usine d'incinération de Bassens (33).

Si l'hôpital gère ses déchets selon les niveaux admissibles et la réglementation, **les malades en médecine ambulatoire demeurent des pollueurs potentiels**, rejetant dans les réseaux d'eaux usées 20% à 80% des molécules injectées. En effet, Jean-Marie Raulot, rappelle qu'il existe deux types de rejets : ceux provenant de l'hôpital et les rejets diffus (provenant des malades soignés par les antibiotiques par exemple) difficilement contrôlables.

L'apparition de populations de bactéries résistantes liée aux concentrations d'antibiotiques dans les milieux naturels

Actuellement, une dizaine d'études sont en cours. Elles ont un double objectif : dans un premier temps, il s'agit de voir dans quelle mesure la présence d'antibiotiques dans le milieu naturel pourrait exercer une pression de sélection sur des bactéries environnementales ; dans un deuxième temps, comprendre comment les bactéries résistantes évoluent (ces résistances pourraient être générées par les déchets hospitaliers et les individus consommant des antibiotiques). Ce phénomène n'est pas majeur. Si la communauté scientifique ne peut se prononcer de manière avérée, Hélène Budzinski déclare qu'« il est possible que des mécanismes de ce genre existent ».

Une collaboration de professionnels au service de la santé publique et de l'environnement

La Clinique universitaire du cancer est encadrée par deux établissements produisant des médicaments (les laboratoires Pierre Fabre et Sanofi) ; cela permet d'aborder certains problèmes, tout en veillant à l'efficacité médicamenteuse et à la biodégradabilité des produits. A l'instigation d'Hélène Budzinski et de Florence Benoît-Marquié, maître de conférence, membres du groupe photobiologie environnement et photochimie de l'Université Paul Sabatier, l'hôpital participe à certaines études scientifiques, en mettant à disposition son réseau pour expérimenter le matériel, ses effluents chargés en médicaments et des échantillons de molécules afin de vérifier le bon fonctionnement des appareils et leur efficacité. Les résultats de ces analyses, poursuit Jean-Marie Raulot, sont au service d'un projet de construction d'un nouvel hôpital sur le site de Langlade, auquel il s'agit

d'intégrer tous les réseaux d'élimination des déchets. De plus, il va permettre de mettre au point des dispositifs nouveaux pour éliminer les substances médicamenteuses, dispositifs encore plus performants que les bioréacteurs à membranes (BAM) qui ne permettent pas de retenir toutes les substances médicamenteuses à risques.

Loilyse, un nouveau procédé pour traiter la pollution médicamenteuse

Pesticides, antibiotiques, traitements anticancéreux et autres xénobiotiques se retrouvent dans les eaux usées et à terme, dans le milieu naturel.

Une piste de recherche

Ils se retrouvent notamment dans les rejets des établissements de soins.

Loïra, spécialisée dans le traitement de l'eau, s'est rapprochée de l'université Paul Sabatier et a proposé au laboratoire de l'IMRCP d'examiner la faisabilité d'une dégradation de produits organiques xénobiotiques présents dans les effluents traités, par une technique photochimique appropriée précédée d'une filière de type bioréacteur à membranes. Un brevet international "Loilyse" a été déposé en avril 2009.

L'association Ampere a réalisé la maîtrise d'ouvrage de l'opération. L'agence de l'eau Adour-Garonne a financé 40 % du coût total du pilote, de même que le Fonds Européen de Développement Régional. L'Institut Claudius Regaud a fourni les effluents issus de son activité de soins, lourdement chargés en substances xénobiotiques, pour mesurer les performances du futur pilote.

Des résultats concluants

Les résultats obtenus ouvrent la voie à des perspectives optimistes : la protection de l'environnement et de la santé humaine. Peu coûteux en exploitation, le procédé peut être installé à titre préventif et/ou curatif, à la sortie des usines d'eau potable, des stations d'épuration urbaines ou industrielles avant rejet, au sein des industries chimiques et pharmaceutiques, y compris en vue de réutiliser l'eau. Des échanges ont commencé avec des responsables d'usines, mais aussi d'hôpitaux, ou encore de laboratoires pharmaceutiques, qui partagent ce même objectif : préserver la ressource en eau.

Traitement des boues : une surveillance étroite des stations d'épuration

Ce sujet est parfaitement suivi et maîtrisé. De nombreuses précautions sont prises : contrairement aux boues qui peuvent sans danger, retourner dans le milieu naturel, les autres sont traitées et incinérées d'après la réglementation qui se précise au fur et à mesure que progresse la connaissance. Aujourd'hui, toutes les stations d'épuration se conforment à la directive européenne eaux résiduaires urbaines (ERU) pour offrir à la collectivité des garanties d'une eau règlementée.

L'introduction des nouvelles solutions techniques : un défi pour les collectivités

La mise en place des nouvelles technologies s'organise en trois temps : l'innovation et la recherche, l'industrialisation et la réalisation concrète du projet. Cette mise en place concrète des solutions techniques est problématique car les collectivités doivent s'assurer de leur capacité à mettre en œuvre ces projets. **Il s'agit donc de passer par un questionnement sur le bon rapport "coûts/bénéfices" des installations pour ne pas se lancer dans des opérations démesurées.** Aujourd'hui, les grands groupes cherchent des solutions en France pour appliquer ces directives européennes qui représentent 95 % des activités de l'agence de l'eau, activités "sur lesquelles nous sommes régulièrement interrogés par [la Commission Européenne de] Bruxelles", précise Marc Abadie, directeur général de l'agence de l'eau.

Exigences sanitaires, maîtrise des coûts, enjeux environnementaux : le défi de l' élu sur son territoire

*Interview filmée de **Pierre Jarlier**, sénateur-maire de Saint-Flour et membre du Comité de bassin. Réalisée le vendredi 19 novembre 2010.*



Quels sont les enjeux liés à l'alimentation en eau potable ?

L'alimentation en eau potable est de la responsabilité du maire. C'est une des compétences des communes et, à ce titre, il doit veiller à la qualité de l'eau, à une bonne gestion de celle-ci et à la sécurité alimentaire de tous, point sur lequel les citoyens sont très exigeants ; il faut donc faire un maximum de prévention sur ce sujet.

Pourriez-vous décrire la situation de votre secteur ? Le Cantal est-il vraiment le "château d'eau" de la France ?

Dans le cantal, il y a plus de 12 000 captages pour assurer l'alimentation en eau potable de la population pour 260 communes et 150 000 habitants. Parmi ces captages, 11 000 points sont des captages de sources, ce qui souligne la difficulté de gestion de notre ressource, une gestion liée au profil du terrain, à la géographie et à la nature des sols. Tout cela nous amène à réfléchir à une optimisation de cette gérance car, avec autant de captages et de prélèvements, il est très difficile d'assurer la qualité de l'eau.

Comment un élu peut-il faire face à ces enjeux ?

*Nous nous inscrivons aujourd'hui dans un nouveau cadre réglementaire. Les élus doivent veiller à respecter les grands objectifs fixés par le Grenelle et la loi sur l'eau. Tout cela conduit à **une nouvelle approche de la gestion de l'eau, une approche à la fois économe, de gestion durable et territoriale.***

On voit bien la difficulté que peut avoir un maire seul à connaître toute l'évolution des réglementations, c'est pourquoi l'appui technique des agences de l'eau, des missions d'assistance à la gestion de l'eau, des départements et des services de l'État sont très précieux pour apporter les conseils nécessaires à la bonne gestion de l'eau.

Mais tout cela ne suffit pas pour les petites communes du Cantal dont le maire a du mal à voir l'évolution des réglementations. Si l'association départementale des maires organise, avec l'agence de l'eau et les services de l'État, des réunions d'information pour faire connaître les grandes préoccupations et problématiques liées à la gestion de l'eau, l'ingénierie territoriale ne peut s'envisager à l'échelle communale. La question d'une échelle pertinente est donc essentielle pour aborder ce problème. D'où l'intérêt d'une approche plus territoriale au sein des bassins versants, avec des solidarités intercommunales au-delà de l'échelle des intercommunalités existantes. Peut-être devrait-on réfléchir à la construction d'outils de gestion (syndicat, etc.) à des échelles plus adaptées pour pouvoir créer des économies de moyens nécessaires, compte tenu des investissements à faire pour assurer la qualité alimentaire de la ressource.

🔗 **Cette nouvelle gouvernance permettra-t-elle de garantir un service de qualité à un prix acceptable pour les populations ?**

C'est à ce prix que nous pourrions atteindre un prix acceptable de l'eau, tout en ayant une réponse adaptée aux exigences en matière de sécurité sanitaire. En outre, la collectivité devra agir dans un cadre plus large de projet territorial de développement durable (comme l'Agenda 21), projet dans lequel la gestion de l'eau doit trouver toute sa place en y associant la population.

Face à ces triples exigences (gestion équilibrée, sécurité alimentaire du citoyen, orientation du Grenelle), il est important que les élus continuent à bénéficier d'un soutien important en matière d'ingénierie de la part des agences de l'eau et des services de l'État. En effet, la présence de ces services sur le terrain est indispensable pour mieux appréhender les grandes problématiques de l'eau. Si les exigences sont plus fortes en matière de sécurité alimentaire et sanitaire, il faut aussi laisser aux territoires la possibilité de s'adapter selon leurs activités. En effet, un secteur urbain peut réagir plus vite que le secteur rural en raison de moyens financiers plus importants. Il est donc essentiel que les futures mesures pour assurer cette sécurité sanitaire adaptent certaines exigences et laissent du temps au secteur rural pour que les communes puissent se lancer à leur rythme selon leurs propres moyens.

■ La spécificité régionale des rejets

Il existe une différence entre le milieu rural et le milieu urbain. La concentration des populations dans les grandes agglomérations génère des rejets liés au fonctionnement naturel de la physiologie humaine et à la présence des hôpitaux. Les rejets de pesticides, quant à eux, se localisent plutôt dans les grandes zones agricoles. Il y a donc une typologie des rejets de substances toxiques très variable selon les activités, la densité de population, la mise en valeur et l'occupation des sols. Ainsi, l'activité humaine (parfois couplée avec les phénomènes naturels) peut expliquer les spécificités régionales des substances rejetées, précise François Simonet, directeur du département expertise évaluation planification à l'agence de l'eau Adour-Garonne.

Le Grenelle de l'environnement a considéré qu'il y avait sur le territoire environ 500 captages prioritaires à surveiller étroitement en raison des doses de polluants incompatibles avec la potabilité admissible. **Dans le bassin Adour-Garonne, on compte 60 aires de captages prioritaires situées sur 5% du territoire, englobant la grande zone agricole de Charente et Charente Maritime.**

■ Nailloux (31) : un exemple de mise en place de technologie innovante

La commune de Nailloux, avec le soutien de l'agence de l'eau Adour-Garonne, a équipé sa station d'épuration d'un bioréacteur à membranes pour pouvoir recycler les eaux épurées dans le cadre du projet de construction d'un golf. Un arrêté récent impose à la commune de mener des analyses journalières coûteuses pour des précautions sanitaires concernant l'irrigation de ce futur golf.

Les textes nationaux sont très contraignants du point de vue économique : il existe des arrêtés permettant la réutilisation des eaux pluviales pour l'irrigation, à condition que ces eaux présentent des garanties sanitaires. En outre, l'agence de l'eau Adour-Garonne est à la disposition des acteurs pour favoriser les actions des élus qui choisissent d'être pionniers dans la mise en place de technologies innovantes. À l'exemple de la directive ERU qui fixe des échéances différentes selon la taille des agglomérations.

En matière d'eau potable, Marc Abadie précise : «on peut adapter la demande selon le territoire [...] ; on ne peut pas demander la même chose à la communauté urbaine de Toulouse et à Nailloux». Il ne s'agit pas d'adapter les seuils de potabilité aux moyens financiers de chaque commune, mais **d'intervenir avec mesure et détermination face aux habitudes sociales et au nombre important de captages dans certaines zones.**

■ L'intérêt d'une approche sociologique : Les conditions de préservation des aires d'alimentation de captages d'eau potable



L'étude menée par la sociologue **Aurélié Roussary** a mis l'accent sur les facteurs de blocage liés aux multiples représentations sociales de la problématique de l'eau potable, aux divergences de culture professionnelle des multiples intervenants, au contexte organisationnel et territorial dans lequel évoluent ces acteurs ainsi qu'aux contenus et aux effets discordant des outils et procédures mis en place par les partenaires. Ces multiples facteurs sont susceptibles d'intervenir de manière décisive dans la mise en place des aires d'alimentation de captages (AAC).

■ Un objectif structurant ambitieux

L'aire d'alimentation de captages devient une démarche ambitieuse avec des objectifs adaptés dans un cadre concerté. Pour rendre opérationnels ces grands principes d'une protection des captages d'eaux à la source, il faut réunir quatre conditions importantes : **la coresponsabilité et l'information, la définition d'un référentiel commun pour tous les acteurs participants, l'élaboration des vulnérabilités et des potentialités territoriales ainsi que l'obligation de résultats et de "redevabilité"**.

Il est nécessaire d'assurer la mise à disposition et la transparence des informations tant sur les enjeux et les incertitudes de la démarche engagée, que sur les ressources et les potentialités du territoire. À ce titre, une ouverture de la démarche aux usagers est souhaitée. Il faut activer la solidarité entre

les territoires de distribution et de production de l'eau, ainsi que la coresponsabilité entre les acteurs. Concrètement, le diagnostic des vulnérabilités et des potentialités passe par plusieurs stades : d'abord, un état des lieux technique, économique et sociologique qui permet d'étudier les enjeux des territoires de vie, la gouvernance territoriale et de faire un bilan des actions passées.

Puis vient une deuxième phase plus prospective qui se traduit par une évaluation des potentialités du territoire, des exploitations agricoles et de leur potentiel de conversion.

L'accord de tous sur une situation initiale et un objectif structurant à atteindre doit être assorti d'une obligation de résultats et de "redevabilité". Les résultats du plan d'action doivent se situer sur trois registres complémentaires : un niveau organisationnel, un plan de changement de pratique et un dernier registre correspondant à la qualité de l'eau. Des mécanismes doivent être prévus afin que chaque acteur puisse rendre des comptes par rapport à des engagements.

Ces conditions sont le fruit d'un vrai travail de co-construction entre chercheurs et partenaires institutionnels chargés de la mise en œuvre des dispositifs. Aujourd'hui, cette co-construction est symptomatique d'une nécessité de faire travailler ensemble un certain nombre d'acteurs. En effet, la qualité de l'eau au robinet et à la source est un enjeu de société : comme l'explique la sociologue Aurélié Roussary, « nous avons atteint les limites des systèmes de traitement de l'eau; il y a donc une forte nécessité sanitaire, environnementale, économique et sociale à reconquérir la qualité de l'eau à la source ».

■ La connaissance de l'état de l'eau : une priorité

Ce débat traduit une avancée significative du savoir qui est indispensable pour progresser dans la mise à jour de certains problèmes liés à l'eau. Pour clarifier ces questions et y répondre le plus vite possible, il s'agit de tirer profit de l'avis du Conseil scientifique et de privilégier le travail avec les élus locaux et les industriels. Il est donc important de s'entendre sur les diagnostics et de remettre tous les acteurs ensemble afin de dépasser les oppositions des usages. La base de la gestion doit se situer au niveau des territoires : l'Europe, les États, les bassins et les syndicats qui ont équipé le pays en eau potable. Il va donc falloir **revoir cette organisation et délibérer sur des aides nouvelles encourageant les élus à se regrouper à des niveaux plus pertinents**, plus opérationnels.

Marc Abadie clôt la soirée-débat en invitant l'audience à deux rendez-vous : « le premier rendez-vous consiste en l'évaluation des politiques que nous menons : nous avons systématiquement demandé à ce que les politiques de l'agence soient évaluées et que, dans chaque comité, siège un membre du Conseil scientifique. En effet, nous gérons des deniers publics, des redevances acquittées par chacun d'entre nous (les industriels, les agriculteurs, les particuliers, etc.). Le deuxième rendez-vous que nous donnons, lui, est permanent : il s'agit du système d'information sur l'eau, le SIE*, présent sur le site de l'agence de l'eau Adour-Garonne, où chacun peut suivre les actions et décisions de l'ensemble des partenaires et prendre connaissance de la bonne qualité de l'eau ».

■ Le pôle de compétitivité "Eau"

Officiellement créé le 11 mai 2010, il vise à labelliser des projets "Eau" en accentuant ou en créant une dynamique de collaboration entre le monde de la recherche et de l'enseignement supérieur et celui des entreprises.

Une convention tripartite de partenariat technique et financier avec les agences de l'eau Rhône Méditerranée & Corse et Adour-Garonne est en préparation.

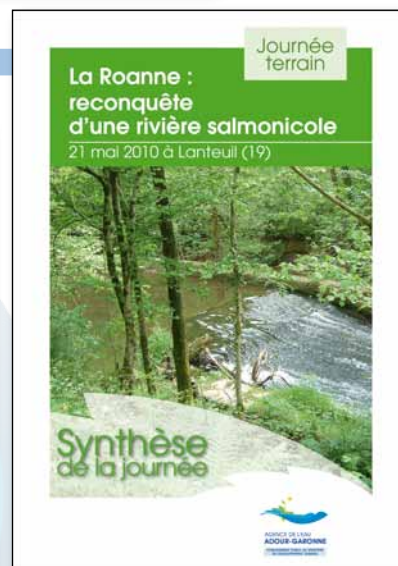
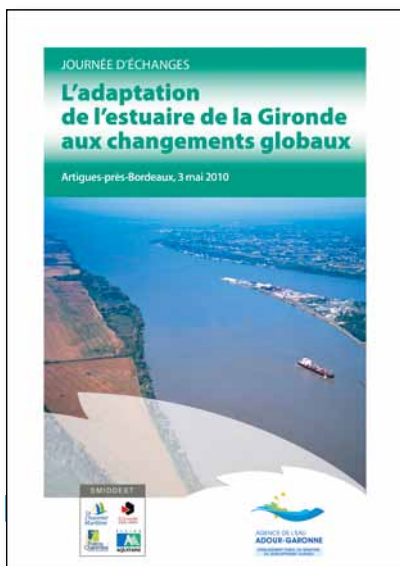
Les actions de l'Agence peuvent en effet s'inscrire dans les axes stratégiques du Pôle, en particulier pour développer les connaissances et mettre en œuvre certaines mesures du SDAGE.



SIE* Système d'information sur l'eau

www.eau-adour-garonne.fr/page.asp?page=2295

 Les synthèses des rencontres organisées par l'agence de l'eau Adour-Garonne en 2010



Disponibles sur le site internet de l'Agence, rubrique *Manifestations* :
www.eau-adour-garonne.fr/page.asp?page=3603

Agence de l'Eau Adour-Garonne

90 rue du Férétra
31078 Toulouse Cedex 4
Tél. 05 61 36 37 38 - Fax 05 61 36 37 28
www.eau-adour-garonne.fr

Les délégations

Bordeaux

Quartier du Lac
4 rue du Professeur André Lavignolle
33 049 Bordeaux Cedex
Tél. 05 56 11 19 99 - Fax 05 56 11 19 98
Départements : 16-17-33-47-79-86

Brive

94 rue de Grand Prat
19600 Saint-Pantaléon-de-Larche
Tél. 05 55 88 02 00 - Fax 05 55 88 02 01
Départements : 15-19-23-24-63-87

Pau

7 passage de l'Europe
BP 7503
64075 Pau cedex
Tél. 05 59 80 77 90 - Fax 05 59 80 77 99
Départements : 40-64-65

Rodez

Rue de Bruxelles - Bourran - BP 3510
12035 Rodez Cedex 9
Tél. 05 65 75 56 00 - Fax 05 65 75 56 09
Départements : 12-30-46-48

Toulouse

46, av. du Général de Croutte
Basso Cambo - 31100 Toulouse
Tél. 05 61 43 26 80 - Fax 05 61 43 26 99
Départements : 09-11-31-32-34-81-82

