

Des économies d'eau importantes peuvent être réalisées par une attention accrue, sensibilisation du personnel, dispositions constructives facilitant le nettoyage, ou le rendant plus performant, récupérations de sous-produits, recyclages, procédés moins polluants, technologies propres, ...⁴.

- Renforcer les efforts de prévention des pollutions accidentelles par la mise en place de dispositifs de sécurité (en particulier, bacs de rétention).

■ Incitations financières et concertation

Aujourd'hui, la pollution toxique et les formes spécifiques d'agression du milieu qu'elle engendre sont mal prises en compte par les outils classiques d'interventions financières, réglementaires et structurelles pourtant censés les maîtriser.

Dans l'optique de mener une lutte efficace contre les pollutions toxiques quelles qu'elles soient, et par souci de responsabiliser chacun des acteurs, il est désormais nécessaire de prendre en considération les différentes formes de toxicité :

- Étendre le dispositif de redevances : intégrer des paramètres représentatifs de différents types de pollutions et des effets différés (chroniques).
- Disposer d'un élément d'incitation plus efficace. La liste des paramètres de redevances doit correspondre aux orientations des programmes d'activités afin d'équilibrer les contributions entre branches industrielles.
- Mettre en place des démarches volontaires se traduisant par des plans d'actions concertés sur des territoires ciblés définis en fonction d'enjeux locaux et encouragés par des incitations financières.
- Promouvoir, par une fiscalité environnementale incitative, les technologies propres (procédés permettant de diminuer l'usage de produits toxiques dans le cycle de fabrication mais aussi de diminuer l'ensemble des rejets dans les milieux, généralisation de l'utilisation de produits de substitution pas ou peu toxiques). Il s'agit de rendre effective la mise en place des Meilleures Techniques Disponibles dans l'industrie (comme le préconise l'Union Européenne à travers la directive IPPC) et les substitutions de molécules (conformément au Règlement REACH) tout en étant attentif à la toxicité des substituts.
- Promouvoir la mise en œuvre de systèmes de management environnemental [ISO 14001, Eco Management and Audit Scheme (EMAS)].

■ Poursuite et accélération des efforts déjà engagés pour la réduction des pollutions industrielles

L'Agence de l'Eau Adour-Garonne, les collectivités, les services de l'Etat (MISE, DRIRE...) doivent systématiquement prendre en considération les pollutions toxiques dans la gestion des dossiers d'aide aux industriels.

Pour que les rejets restent compatibles avec les normes de qualité environnementale des milieux récepteurs et la valorisation en agriculture des boues des stations d'épuration (STEP), il faut :

- Limiter l'impact des rejets d'eaux pluviales en zone urbaine (pics de pollutions organique et chimique des eaux par temps de pluie).
- Réduire les apports de substances toxiques des industries raccordées aux ouvrages d'assainissement collectif.
- Optimiser le fonctionnement des ouvrages d'épuration et des réseaux d'assainissement, améliorer la collecte des effluents (mise en œuvre de plans de renforcement de la collecte et du traitement des déchets dangereux), fiabiliser la filière boues, poursuivre l'effort sur les rejets industriels.
- Finir d'équiper en moyens de traitement les unités industrielles qui ne le sont pas encore, ou pas assez.
- Mettre en œuvre de politiques adaptées de réduction des impacts sur les milieux aquatiques des sites et sols pollués (pollutions actuelles ou historiques), y compris les sites orphelins (modes de gestion et traitements permettant la poursuite des usages en particulier l'alimentation en eau potable).

3 Ils font autrement

L'entreprise Prodec Métal (33) est spécialisée dans le traitement de surface. Son activité s'est accrue en 2000 avec la fabrication des pièces de 1, 2 et 5 centimes d'euros.

Anticipant l'évolution des contraintes réglementaires en matière de rejets d'effluents, l'entreprise a recherché une solution lui permettant de respecter, dans les meilleures conditions techniques et financières, ces futures contraintes et retenu la solution d'un fonctionnement en circuit fermé.

Cette solution a permis de produire un volume minimal d'effluents concentrés dont le traitement est externalisé. Ainsi, l'eau de régénération des résines échangeuses d'ions est concentrée par évaporation sous vide avec comme double intérêt :

- un effluent plus concentré d'un facteur 10,
- la récupération de 90 % de cette eau de rinçage qui peut être réinjectée dans le cycle.

Aujourd'hui, Prodec Métal ne consomme plus que 2.000 m³/an pour des usages domestiques et a réalisé une économie de 18.000 m³/an depuis 2002 avec la mise en place du circuit fermé et la récupération d'eaux de pluie. Elle a ainsi diminué ses charges de 27.000 euros/an pour son approvisionnement en eau. A noter également des conditions de travail améliorées et une optimisation des tâches du fait du moindre besoin de régénération des résines.

^{4/} Les économies d'eau présentent l'avantage de s'accompagner d'une réduction des flux de pollution et corrélativement d'une diminution des dépenses d'épuration et de l'impact sur le milieu naturel.

1 Constat

L'activité industrielle impacte la qualité des eaux et des milieux aquatiques du bassin Adour-Garonne. **De nombreux territoires sont touchés par des contaminations liées à des substances toxiques :**

- Brive, Tulle, Figeac, Graulhet, Millau, Tarbes, Rodez, Villefranche de Rouergue, Mende, Mercus (présence de métaux en aval des pôles artisanaux ou industriels du traitement de surface, du cuir ou de la métallurgie),
- Lot, estuaire de la Gironde, bassin de Marennes Oléron (cadmium, zinc, cuivre),
- Gave de Pau (anciens sites miniers et industriels),
- Cours d'eau charentais (Argence, Soloire, Antenne), corréziens (Vézère, Rouanne), landais (Midouze).

Sur les 114 masses¹ d'eau de rivière identifiées comme risquant de ne pas atteindre l'objectif de bon état écologique, 18 % sont impactées par des rejets industriels, seuls ou associés à d'autres causes (agriculture, morphologie, régime des eaux, ...). Par ailleurs, sur les 62 masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre l'objectif de bon état chimique, les rejets toxiques d'origine domestique et industrielle sont impliqués dans 34 % des cas.

■ Impacts des activités industrielles sur les ressources en eau.

D'un point de vue quantitatif, les prélèvements pour l'industrie se traduisent par une faible consommation nette (cf. fiche irrigation). Cependant, ils peuvent poser problème lorsqu'ils sont faits dans des nappes d'eau souterraine, également utilisées pour l'alimentation en eau potable. Ainsi en Gironde, les prélèvements industriels excessifs et les conflits d'usages ont conduit les pouvoirs publics à un moratoire, en octobre 2000, avant la mise en place du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des Nappes profondes, en novembre 2003.

Certaines activités économiques (thermalisme, géothermie, stockage de gaz dans des structures géologiques) ont également des impacts sur les ressources en eau souterraine, impacts qui à l'heure actuelle sont insuffisamment évalués.



Rejets industriels- © -Marc Sénant - FNE

D'un point de vue qualitatif, selon l'activité industrielle et suivant l'utilisation qui est faite de l'eau au cours du process industriel, les émissions polluantes peuvent être aussi diverses que :

- des matières organiques et des graisses (abattoirs, industries agro-alimentaires, papeteries, ...),
- des hydrocarbures (industries pétrolières, transports),
- des métaux (traitements de surface, métallurgie),
- des acides, bases des molécules complexes de l'industrie chimique (tanneries, plastifiants, peintures, textiles, isolants, ...),
- des matières radioactives (centrales nucléaires, traitement des déchets radioactifs),
- des eaux chaudes (eaux usées, de traitement, rejets d'eau de refroidissement des centrales thermiques et nucléaires provoquant un réchauffement des eaux à l'aval avec de réelles conséquences sur le milieu).



Rejets industriels- © -Marc Sénant - FNE

Ainsi, les matières polluantes émises par les industries sont de deux natures différentes : les macropolluants organiques (matières organiques et oxydables, matières en suspension, matières azotées et phosphorées), et les micropolluants (substances, organiques [polluants organiques de synthèse : biocides et pesticides, organohalogénés, organophosphorés et organostatiques, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), polychlorobiphényles (PCB)] ou minérales (pesticides, métaux, produits dérivés du chlore, arsenic).

^{1/} Enjeux pour l'eau, question pour tous. Synthèse des questions importantes pour le District Adour-Garonne. Juillet 2004

Des progrès dans le traitement des pollutions industrielles

Les « industries raccordées », à savoir les PME-PMI ainsi que le secteur artisanal utilisent les réseaux et stations d'épuration collectives des villes (parfois après avoir effectué au niveau de l'entreprise un traitement partiel). A l'inverse, les « industries non raccordées » correspondant généralement à de grandes entreprises, traitent elles-mêmes les pollutions qu'elles génèrent.

Les **macropolluants organiques** sont traités efficacement, lorsque les systèmes d'épuration des industries sont aux normes. Les **micropolluants**, compte tenu de leur diversité et que les STEP urbaines classiques ne sont pas adaptées pour traiter ce type de polluants, exigent des traitements spécifiques.



Rejets industriels de l'usine de papier Smurfit Kappa (33)
© - René Capo

Parmi les traitements physico-chimiques utilisés, certains procédés s'appliquent aux matières en suspension (MES) : floculation, centrifugation, filtration, d'autres aux matières en solution : oxydation et réduction chimique, osmose inverse. La plupart des effluents rejetés par l'industrie chimique et l'industrie des métaux contiennent des toxiques et font l'objet d'un traitement particulier (les réactifs utilisés sont adaptés à la nature de chaque substance toxique à neutraliser). Les **techniques membranaires** (qui permettent de retenir des éléments de très faible taille) sont utilisées pour l'épuration des eaux industrielles (papeterie, mécanique, agro-alimentaire) et présentent l'avantage d'être compactes et de produire moins de boues.

Les impacts des micropolluants sur les milieux et les usages

Le ruissellement des eaux de pluie, les rejets urbains (industriels et domestiques) et l'agriculture (érosion des sols laissés nus par l'activité agricole entraînant l'apport de MES systématiquement associées à des polluants) sont responsables de la contamination des milieux aquatiques par les micropolluants. Ces derniers sont dissous dans l'eau ou accumulés dans les organismes vivants (poissons,

coquillages, végétaux aquatiques...) et dans les sédiments.

La présence de barrages et de seuils, la formation de bouchons vaseux sur les cours d'eau du bassin Adour-Garonne sont des facteurs propices à la sédimentation et à l'accumulation des polluants. Les sédiments sont remobilisés, périodiquement remis en suspension avec un relargage des polluants lors de crues naturelles, ou d'interventions humaines (Cf. fiche morphologie des cours d'eau : vidanges, curages, dragages, ...).

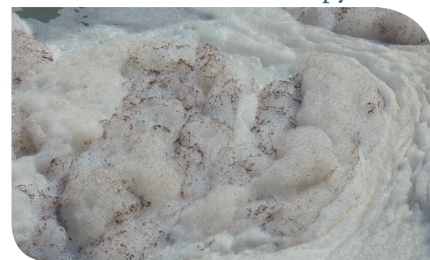
Outre la **dégradation des milieux aquatiques**, les pollutions par les micropolluants posent des **problèmes sanitaires**. Les micropolluants s'accumulent dans les organismes benthiques, puis tout le long de la chaîne alimentaire, pour arriver à des doses toxiques très souvent perturbatrices (maladies, malformations, perturbations du cycle reproducteur) voire mortelles pouvant avoir des effets sur l'homme². Ces impacts peuvent aussi être **économiques** remettant en question la pérennité de certaines activités (pêche professionnelle, conchyliculture, ...).

Le traitement des matières organiques ayant focalisé les recherches et les financements ces dernières décennies, les contaminations identifiées aux micropolluants sont aujourd'hui encore peu nombreuses.

Peu de données existent, en particulier sur la contamination généralisée des sédiments (ampleur de la pollution, diversité des substances concernées).

De manière générale, une augmentation du nombre de substances observées dans le milieu peut être attendue, en raison de l'augmentation des mises sur le marché de nouveaux produits³, et de l'accroissement des moyens d'observation, de surveillance et d'analyse ou plus généralement de connaissance des milieux.

De nouveaux foyers de pollution émergent chaque jour au fur et à mesure des investigations, c'est le cas notamment des PCB ou pyralènes ou des HAP.



Rejets industriels
© -Marc Sénant - FNE

2/ Plusieurs formes de toxicité existent, en fonction d'une échelle de temps et d'une échelle d'effets :

- La toxicité aiguë à des effets à court terme, suite à une exposition de durée brève.
- La toxicité à moyen et long terme qui recouvre tout un éventail d'effets : la toxicité chronique, atteinte ou lésion d'organes ou de fonctions exposés à de faibles doses, la tératogénicité (atteinte du fœtus en période de gestation), la mutagénicité (atteinte du patrimoine génétique), la cancérogénicité.

3/ Près de 1.500 nouvelles molécules sont commercialisées chaque année, et, selon le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, ce nombre augmentera de 80 % au cours des quinze prochaines années.

2 Propositions

Au niveau international, et plus particulièrement au niveau européen, la politique mise en oeuvre pour limiter ou réduire la pollution toxique, toutes formes confondues, est axée sur une liste de substances prioritaires sélectionnées sur la base de critères de toxicité, de persistance et d'accumulation dans les organismes. **La suppression des rejets de substances toxiques particulièrement nocives est un objectif de la Directive Cadre sur l'Eau.**

Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances

L'acquisition et la diffusion de connaissance doivent porter sur :

- les effets écotoxicologiques des polluants agissant ou non en synergie (nécessité de s'intéresser non plus seulement à la toxicité aiguë, mais également aux formes chroniques), ce qui implique de renforcer les moyens d'expertise de l'Agence de l'eau (création d'un groupe d'expertise scientifique pour permettre l'aide à la décision),
- l'origine de certains toxiques et notamment les « polluants émergents »,
- le milieu naturel (qualité des milieux) et les rejets de substances dangereuses (inventaire complet à réaliser),
- l'évaluation et la hiérarchisation des risques,
- la stratégie de prévention.

Cela suppose un changement d'échelle nécessaire dans les actions de limitation des rejets toxiques à savoir passer d'une approche partielle et trop ponctuelle à une action plus globale et cohérente vis à vis :

- du milieu naturel (eau et écosystèmes aquatiques); qui nécessite un renforcement et une adaptation de la surveillance des eaux superficielles et souterraines (réseaux de mesure des substances toxiques) en cherchant à évaluer et hiérarchiser les risques,
- des rejets localisés, qu'il importe d'appréhender de manière plus globale, avec des paramètres globaux (à l'exemple de l'indice organochlorés = AOX) et de tests biologiques, et pour lesquels la réglementation doit être améliorée,
- des apports diffus, dont la part est aujourd'hui très sous-estimée.

Suivre et renforcer l'action réglementaire

- Limiter les autorisations nouvelles de prises d'eau et réglementer les autorisations de rejets en conformité avec les objectifs de qualité.

■ Assurer une meilleure surveillance des rejets industriels [renforcer le suivi des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)] et quantifier des rejets diffus par la coopération entre l'Agence de l'Eau et l'Inspection des ICPE.

■ Mettre en oeuvre un plan annuel de mesures périodiques des émissions afin de vérifier l'exactitude des déclarations des exploitants.

■ Restreindre les possibilités d'un recours à des dérogations préfectorales. Ce type de dérogations, en l'absence d'un encadrement strict aurait pour effet pervers d'empêcher la fixation de valeurs limites d'émissions ambitieuses, notamment au niveau local.

■ Maintenir les performances des dispositifs d'assainissement collectif conformes à la réglementation.

■ Réduire ou supprimer les rejets d'origines industrielle et domestique des substances prioritaires et pertinentes (au sens de la DCE et de la directive 76/464/CEE).

■ Appliquer le règlement REACH (principe de substitution).

■ Mettre en place des garanties financières et un mécanisme d'assurance privée pour le financement des mesures de dépollution.

■ Exiger que le financement des mesures de prévention et de réparation des dommages à l'environnement soit de la responsabilité de l'exploitant et que les sociétés « mères » soient responsables des pollutions émises par leurs filiales.

Réduire les pollutions en privilégiant les actions préventives (sensibilisation, économies d'eau, traitement le plus en amont possible, ...)

■ Accompagner des programmes de sensibilisation de tous les acteurs intervenant dans les filières de production, de distribution ou d'utilisation pour les inciter à limiter leurs pressions.

■ Promouvoir des modes de production ou de gestion, des bonnes pratiques d'utilisation des produits permettant de limiter les risques de pollution.

■ Privilégier la réduction à la source des rejets par la mise au point de technologies propres et moins consommatrices en eau ou par des modifications de procédés de fabrication. Le traitement d'un effluent est en effet très difficile dès que les substances sont diluées ou mélangées avec d'autres types d'effluents.