



LES Dossiers DE L'ONEMA

Post'it

L'ONEMA face aux engagements du Grenelle de l'environnement

Dossier préparé par Claire Roussel et Céline Goupil, avec les équipes de la direction de l'action scientifique et technique, de la direction de la connaissance et de l'information sur l'eau et de la direction du contrôle des usages et de l'action territoriale.

Pollutec, le salon international des équipements, des technologies et des services de l'environnement, s'est tenu à Lyon du 2 au 5 décembre. Sur le stand du ministère chargé de l'écologie, l'Onema présentait ses missions et ses actions en regard des engagements pris par le Grenelle de l'environnement. Nous passons ici en revue les actions portant principalement sur la prévention des pollutions chimiques, la gestion de la ressource en eau et la trame bleue. Beaucoup de ces actions se déclinent à tous les niveaux de l'Onema. Nous reviendrons ultérieurement sur d'autres actions du Grenelle, notamment celles dans le domaine agricole.

1 La prévention des pollutions chimiques

Maîtrise des risques liés aux résidus médicamenteux dans les eaux

engagement 103

Depuis une quinzaine d'années, les progrès de l'analyse physico-chimique ont permis de détecter la présence de résidus de médicaments dans les eaux naturelles superficielles et souterraines ainsi que dans l'eau destinée à la consommation humaine : antibiotiques, antidépresseurs, bêtabloquants, contraceptifs oraux... autant de substances biologiquement actives qui sont rejetées de façon continue dans les milieux aquatiques au niveau des stations d'épuration des eaux usées et des déversoirs d'orage aménagés sur les réseaux d'assainissement. Si tout risque de toxicité aiguë est écarté, ces micropolluants sont néanmoins susceptibles d'avoir un impact sur les organismes des milieux aquatiques.

Traitement des eaux usées et substances médicamenteuses

Un inventaire des procédés de traitement des eaux usées dédiés à l'élimi-

nation des résidus de substances médicamenteuses, financé par l'Onema, va être effectué par le Cemagref en liaison avec le programme « Evaluation de l'efficacité d'élimination des substances prioritaires et émergentes par les stations d'épuration » (AMPERES).

Surveillance des substances médicamenteuses

Pour contribuer à déterminer les substances médicamenteuses à surveiller en priorité dès 2009, l'Onema a confié à l'Ineris la réalisation d'un état des lieux des connaissances sur les substances médicamenteuses émergentes. L'objectif ? Réaliser un inventaire de l'état des milieux et définir les expositions des organismes aquatiques, les

modes d'impact et les mécanismes d'action sur les organismes selon les stades de développement.



Effets des résidus médicamenteux sur les milieux aquatiques

Si nous avons aujourd'hui une meilleure connaissance des niveaux de concentration des résidus de médicaments dans les milieux aquatiques, les études écotoxicologiques pertinentes conduites en milieu naturel pour des régimes d'exposition chronique à de faibles doses demeurent rares. L'étude des effets toxiques est très complexe

car ces substances sont présentes à de très faibles concentrations (nanogramme/litre) et sous forme de mélange complexe de micropolluants, médicamenteux ou non. De plus, les produits issus de la métabolisation et/ou de la dégradation de ces médicaments sont souvent inconnus. Il en est de même de leur toxicité.

Réduction des émissions de substances prioritaires dans les eaux et les sédiments

engagement 104

L'Onema contribue au plan national d'actions lancé début 2008 suite à la détection de teneurs en polychlorobiphényles (PCB) supérieurs aux seuils sanitaires dans la chair de certains poissons d'eau douce.

Un réseau national de suivi de la contamination des poissons

L'Onema pilote le plan national d'échantillonnage des poissons en milieu aquatiques, selon un cahier des charges défini par l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA). Des prélèvements de poissons ont été effectués par les agents de l'Onema sur 107 sites des bassins les plus touchés. Les analyses sont actuellement réalisées par le laboratoire national de référence pour les dioxines et les PCB et seront interprétées par l'AFSSA. Les résultats seront disponibles début 2009.

L'Onema participe également au plan national de connaissance des pollutions des cours d'eau par les PCB. Dans ce cadre, il soutient des recherches pour mieux comprendre le devenir des PCB dans les milieux aquatiques : il cofinance une étude lancée début 2008 par le Cemagref qui vise à mieux comprendre les phénomènes complexes de transfert des PCB depuis les sédiments vers les poissons d'eau douce.

Interdiction des phosphates dans tous les produits lessiviels d'ici 2010

engagement 105

Les phosphates constituent un des composants les plus utilisés et les plus abondants dans les détergents domestiques et industriels. Ces phosphates provenant des lessives sont déversés dans le milieu aquatique après le traitement des eaux usées dans les stations d'épuration. Dépourvus d'effet sur la santé humaine, ils ont en revanche un impact sur les milieux aquatiques, en contribuant au processus d'eutrophisation des cours d'eau et au développement de certaines algues indésirables (algues bleues-vertes ou cyanobactéries).



Interdiction et réduction des phosphates, dans les pays européens

Avec le concours de l'Office international de l'eau (OIEau), l'Onema a réalisé une synthèse sur les dispositions en vigueur dans divers pays européens pour interdire ou réduire les phosphates dans les produits lessiviels.

Impact environnemental des rejets de détergents pour lave-vaisselle

L'Ineris réalise pour l'Onema une évaluation comparative de l'impact environnemental - eutrophisation, impacts sur la survie et la reproduction des organismes aquatiques - des principaux détergents pour lave-vaisselle disponibles sur le marché. Elle sera menée en conditions d'utilisation pour un panel d'une trentaine de formulations mono et multifonctions. Cette action s'inscrit dans le prolongement des travaux réalisés conjointement par l'Institut national de la consommation, les agences de l'eau et l'Ineris en 2006 sur les lessives.

Etudier l'impact des produits détergents sur l'environnement

En France, les phosphates sont interdits dans les lessives textiles depuis le 1^{er} juillet 2007. Le projet de loi du Grenelle de l'environnement prévoit d'interdire leur utilisation dans tous les produits lessiviels à compter de 2010.

Les écolabels, proposés par la communauté européenne afin de promouvoir des détergents plus respectueux de l'environnement, considèrent les constituants de ces produits de façon individuelle. L'évaluation comparative de l'impact sur l'environnement des principaux détergents pour lave-vaisselle, commanditée par l'Onema, permettra de définir les effets des produits en intégrant les interactions potentielles entre les différents constituants des formulations.



© Laurent Migonny/Meedat

2 La gestion de la ressource en eau

Détection de fuites d'eau dans les réseaux et programmation des travaux nécessaires

engagement 111

Création d'un observatoire sur les performances des services publics d'eau et d'assainissement en France

Il existe aujourd'hui en France près de 30 000 services publics de distribution d'eau et d'assainissement, placés sous

la responsabilité directe des communes. Ils répondent à des contraintes locales géographiques, économiques ou encore de qualité de l'eau très variées. Leurs modes de gestion sont très diversifiés. L'Onema met en place actuellement un observatoire national qui permettra d'évaluer et de rendre compte de la performance de ces services auprès du public et des élus. Il est le fruit d'une large concertation avec l'ensemble des acteurs de l'eau. Accessible en ligne fin 2009, cet observatoire informera notamment sur les fuites d'eau dans les réseaux.

Entretien et renouvellement des réseaux d'eau

L'amélioration de la connaissance des phénomènes physiques à l'origine des fuites, l'étude de rentabilité comparée des différentes techniques de détection et de réduction des pertes d'eau, l'élaboration d'indicateurs de performance sont autant d'axes d'étude à privilégier. L'Onema a confié au Cemagref une évaluation du patrimoine de nos réseaux de distribution et une évaluation de l'impact économique de stratégies d'entretien préventif et de renouvellement des réseaux.



©DR Onema

©DR Onema

Développer des systèmes nouveaux de récupération et réutilisation d'eaux pluviales ou d'eaux usées

engagement 118

Utilisation des eaux pluviales en milieu urbain et dans l'habitat

L'Office international de l'eau (OIEau) a réalisé pour l'Onema une synthèse des pratiques actuelles dans le monde en matière de technologies disponibles et d'études de cas pour la gestion des eaux pluviales en milieu urbain. Quatre approches et finalités différentes de la gestion des eaux pluviales s'en dégagent : la gestion des flux d'eau et de polluants ; la valorisation paysagère de l'espace urbain ; la ressource en eau ; la régulation des températures dans l'habitat collectif ou dans la ville.

Un panorama de la réglementation et des incitations en vigueur aux Pays-Bas et en Allemagne pour l'utilisation des eaux pluviales dans l'habitat a été dressé par une autre étude également confiée par l'Onema à l'OIEau. A partir d'un bilan des actions menées, cette étude propose des évolutions tenant compte des retours d'expériences de ces pays pionniers en matière de valorisation des eaux pluviales. Aux Pays-Bas, le ministère a réalisé une étude sur six projets pilote d'utilisation d'eau ménagère dans l'habitat.

Réutilisation des eaux usées épurées

La réutilisation des eaux usées épurées soulève la question des risques sanitaires et du traitement adéquat à apporter pour éliminer les polluants et les contaminants présents. Une étude financée par l'Onema, et réalisée par le Cemagref, a permis de mettre en lumière les composants les plus à risque pour la santé et l'environnement : les micro-organismes, les micro-polluants organiques (détergents, pesticides, solvants) et inorganiques (métaux traces) et les sels dissous. Grâce à cette étude les technologies d'épuration permettant de minimiser, voire d'éliminer, les risques pour l'homme et l'environnement ont pu être identifiées. Ainsi, les procédés de désinfection permettent bien souvent de s'affranchir du risque lié aux microorganismes et les technologies membranaires se révèlent efficaces sur les pollutions dissoutes et/ou résiduelles. En France, les systèmes lagunaires, les bioréacteurs à membrane et les boues activées couplées à une désinfection, filtration et lagunage seraient les technologies les plus à même de répondre aux exigences de qualité.

L'Onema a également fait réaliser une étude

sur les expériences de réutilisation d'eaux usées dans les pays méditerranéens, région du monde où les ressources en eau sont particulièrement limitées et où la pratique de réutilisation d'eaux usées est la plus répandue.

Effort de solidarité nationale envers les collectivités territoriales d'outre-mer

engagement 179

Programme de solidarité de l'Onema

En 2008, l'Onema a défini son programme de solidarité envers les Dom Com, à hauteur de 14 millions d'euros. Plus de 12 millions d'euros seront alloués pour soutenir 10 stations d'épuration et réseaux associés, à la Réunion, en Guyane, en Martinique, à Mayotte et en Nouvelle-Calédonie.

Par ailleurs, environ 2 millions d'euros seront consacrés à la réalisation d'études spécifiques portant notamment sur les conséquences sur les milieux aquatiques de la contamination des eaux par le chlordécone en Martinique et en Guadeloupe et de l'orpaillage en Guyane. Ces études sont menées en partenariat, notamment avec les offices de l'eau.

Les enjeux de la réutilisation des eaux usées

Face à la raréfaction des ressources en eau, la réutilisation des eaux usées après traitement pourrait être une solution pertinente pour répondre en partie aux besoins croissants des populations et des industriels. Bien que très répandue dans le monde, surtout dans les pays où la ressource en eau fait le plus défaut, cette pratique reste en revanche très limitée en France. Certes, les réserves d'eau y demeurent importantes, mais la consommation est très élevée. La réutilisation des eaux usées épurées pourrait permettre de diminuer les prélèvements et de préserver la qualité des milieux aquatiques en limitant le rejet des effluents des stations d'épuration. Elle pourrait être particulièrement utilisée pour l'irrigation des cultures et l'arrosage des espaces verts et des équipements de loisirs en milieu urbain



© V. Sechi/Cemagref



© Laurent Mignaux/Weedat

3 La trame bleue

Trame verte et bleue

engagement 73

Les travaux du Grenelle sur la biodiversité et les milieux naturels ont fait émerger le concept de trame bleue, à l'instar de la trame verte constituée de grands ensembles naturels et des corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Cette trame bleue formée des cours d'eau et masses d'eau ainsi que des bandes

végétalisées généralisées le long de ces cours et masses d'eau permet, avec la trame verte, de créer une continuité territoriale, ce qui constitue une priorité absolue.

L'Onema contribuera à la réalisation de la cartographie des continuités et discontinuités au niveau national d'ici deux ans et à l'élaboration de la trame en région en 2009-2012.

Acquisition de 20 000 hectares de zones humides contre l'artificialisation

engagement 112

Les zones humides, réservoirs exceptionnels de la biodiversité à l'interface des milieux aquatiques et terrestres, sont au cœur de la trame bleue. Elles jouent de plus un rôle de protection contre les inondations et constituent un dispositif naturel d'auto-épuration. Leur préservation ou restauration est nécessaire à la prévention de la détérioration de la qualité des eaux et à l'atteinte des objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestions des eaux (SDAGE) dans chacun des districts hydrographiques. L'Onema participe, avec les agences de l'eau, à l'élaboration de critères pour définir les zones humides qui pourraient faire l'objet d'une acquisition prioritaire dans un programme 2009-2015.



Bandes enherbées et zones tampons végétalisées d'au moins 5 mètres le long des cours et masses d'eau inscrites dans les documents d'urbanisme

engagement 113

Les bandes enherbées et les zones tampons végétalisées en bordure de cours d'eau (ripisylves) conditionnent la qualité des habitats aquatiques. Elles sont un refuge et un espace de circulation des espèces. Leur implantation, ou leur maintien, est favorisé également pour intercepter le ruissellement d'eau et limiter ainsi le transfert de substances polluantes depuis les terrains cultivés vers les milieux aquatiques. L'Onema, avec le Cemagref, participe à l'élaboration d'une méthode de diagnostic de l'efficacité des zones tampons. Par ailleurs, les agents de l'Onema assurent, en relation avec les services régionaux de protection des végétaux, le contrôle des zones non traitées le long des cours d'eau.



Près de 40 000 obstacles – barrages, écluses, seuils, anciens moulins désaffectés... - ont été recensés à ce jour sur les cours d'eau français. A l'origine de profondes transformations de la morphologie et de l'hydrologie des milieux aquatiques, ces obstacles perturbent fortement le fonctionnement de ces écosystèmes : altérations de la diversité et la qualité des habitats aquatiques ; fragmentation des cours d'eau entravant les déplacements des espèces migratrices, limitant l'accès aux habitats disponibles et perturbant les processus sédimentaires naturels.

Restauration des continuités pour les écosystèmes d'eau douce ; effacement des obstacles les plus problématiques

engagement 114

Réalisation d'un inventaire des obstacles à l'écoulement en France

Evaluer pour chacun des obstacles à l'écoulement le risque d'entrave à la libre circulation des espèces et des sédiments : c'est l'objectif de l'inventaire réalisé par l'Onema avec de nombreux partenaires. Il permettra de définir les obstacles les plus problématiques qui devront en priorité être effacés ou équipés de dispositifs permettant de limiter efficacement la fragmentation écologique.

Une base de données nationale rassemblera l'ensemble des informations concernant ces obstacles. Une partie des données constituera le socle commun des acteurs de l'eau et l'aménagement du territoire : code national, géolocalisation précise, caractéristiques essentielles. Une seconde partie sera réservée aux acteurs de la restauration et de la police de l'eau. Elle comprendra des informations techniques permettant d'évaluer les risques de fragmentation écologique.

Restauration de la continuité écologique

L'Onema participe, avec les agences de l'eau et les Dren de bassins, à l'évolution des projets de SDAGE, notamment sur l'identification des réservoirs biologiques, à l'anticipation de la révision des classements des cours d'eau, à l'expertise de la révision des objectifs de masses d'eau et à la préparation de la mise en œuvre des programmes de mesures.

L'Onema incite à l'échelle locale, en particulier au niveau des SAGE, à la prise en compte de la nécessité de restaurer les continuités écologiques et à susciter l'émergence de la maîtrise d'ouvrage publique pour mener ces actions.



Développement des filières d'énergie renouvelables en tenant compte des exigences environnementales

engagement 55

Un programme de recherche public/privé pour la sauvegarde de l'anguille

En lien avec cette continuité écologique, l'Onema développe un partenariat avec les producteurs français d'hydroélectricité pour mieux comprendre le comportement des anguilles et l'impact des ouvrages, notamment hydroélectriques, sur leur migration et leur mortalité. Des suivis et des expérimentations sont réalisés in situ et en laboratoire afin de développer des techniques efficaces et opérationnelles d'aménagement des ouvrages. D'un montant de près de cinq millions d'euros - financé à hauteur d'un quart par l'Onema, ce programme de recherche et développement sera inscrit dans le plan de gestion de la France sur l'anguille. Il associe l'Onema, Electricité de France, la Compagnie nationale du Rhône, la société hydroélectrique du Midi (SHEM, filiale d'Electrabel, groupe Suez) et France Hydroélectricité. Le comité de pilotage est animé par l'Onema.



LES **Dossiers Post'it** DE L'ONEMA



Directeur de publication : Gisèle Parfait

Conception-Rédaction-Réalisation :

Claire Roussel, Céline Goupil, avec l'appui de Stéphane Garnaud (assainissement, réseaux d'eau), Olivier Perceval (écotoxicologie) et Pierre-François Staub (chimie)

Maquette : Eclats Graphiques

Impression sur papier recyclé : Jouve

Onema - 5 Square Félix Nadar - 94300 Vincennes

Contact : celine.goupil@onema.fr