

Edito

Trimestriel - Printemps 2012

Le 6^{ème} forum de l'eau : une réussite ?

Il est trop tôt pour dire que le 6^{ème} forum mondial de l'eau (FME), qui s'est tenu à Marseille en mars dernier, est un succès. La qualité de sa préparation, le bon déroulement de l'événement et les dizaines d'engagements concrets pris par la communauté internationale sont des réussites. Mais le véritable succès, politique, se mesurera dans les mois qui viennent pour autant que la cause de l'eau aura progressé sur la scène internationale. Déjà, quelques avancées ont été obtenues lors de la conférence des Nations Unies sur le développement durable Rio +20 où une grande partie des recommandations du FME ont été intégrées dans la déclaration politique signée par les chefs d'État.

Certes, on peut regretter le manque d'ambition générale et d'engagements décisifs de cette déclaration. Mais la place accordée à l'eau y a, elle, progressé. Un chapitre spécifique est consacré à l'eau et à l'assainissement et l'eau est mentionnée dans sept autres chapitres de la déclaration. Surtout, la contribution de l'eau aux trois dimensions – sociale, économique et environnementale – du développement durable est clairement affirmée. C'est une évolution importante : l'eau n'est plus réduite à une question purement environnementale ; c'est le support à de multiples activités et la condition du développement.

Deux sujets chers à l'Onema font l'objet d'avancées : pour la première fois, la nécessité de réduire les pollutions et d'améliorer la gestion des eaux usées est affirmée. Par ailleurs, le rôle clé joué par les écosystèmes dans le maintien de la quantité et de la qualité de l'eau et l'importance de les protéger et de les gérer de manière durable est reconnu. Un regret néanmoins : la disparition, dans le texte final et faute d'accord, de la coopération transfrontalière et de la gestion par bassins.

L'enjeu, désormais, sera que l'eau devienne l'un des futurs objectifs du développement durable. Elle doit être au cœur de l'agenda des prochaines grandes rencontres internationales, notamment pour l'établissement d'objectifs de développement durable, nouveauté importante du sommet Rio+20. Prochain rendez-vous pour l'eau : l'assemblée générale des Nations Unies en juillet prochain. Ensemble, nous veillerons à ce que les avancées du FME continuent d'y être prises en compte.

● **FRANÇOIS LACROIX,**
Directeur général adjoint de l'Onema

Interview

Daniel Marcovitch, Vice-président du Comité National de l'Eau – Conseiller de Paris



Le premier rapport de l'observatoire national des services publics d'eau et d'assainissement a été publié lors du forum mondial de l'eau à Marseille en mars dernier. Quels sont les enseignements de ce rapport ?

Ce premier rapport dresse pour la première fois un panorama national sur l'organisation, la gestion et la performance des services publics d'eau et d'assainissement français. Parmi les enseignements, une donnée me paraît importante : le nombre de services presque équivalent au nombre de communes. En effet, le rapport comptabilise environ plus de 35 000 services d'eau et d'assainissement collectif et non collectif, et la France compte 36 711 communes. Cet éclatement des services pose la question de la qualité de gestion de ces mêmes services. Or, la qualité du service rendu aux usagers est aujourd'hui un enjeu majeur des services d'eau et d'assainissement. Il faut, en effet, pouvoir répondre à des contraintes réglementaires de plus en plus strictes, à des enjeux financiers conséquents comme les nécessaires investissements pour lutter par exemple contre les fuites d'eau. Le rapport est d'ailleurs sans équivoque sur cette question : un quart de l'eau traitée et mise en distribution n'arrive pas jusqu'à l'utilisateur. Le regroupement des services est certainement un gage d'une amélioration de la qualité et de l'efficacité des services car elle permet d'assurer un meilleur suivi de la qualité, d'avoir à disposition des compétences techniques et une expertise mutualisées.

objectifs de l'observatoire quand il a été question de comparer des services entre eux ?

A cette difficulté, est venu se greffer un enjeu de taille : la présentation des premiers résultats au forum mondial de l'eau à Marseille. L'observatoire avait été présenté au forum mondial à Istanbul en 2009 comme l'un des outils les plus novateurs au niveau européen. Il était donc important d'en montrer les effets 3 ans après. C'est pourquoi, les services départementaux de l'Etat ont été mobilisés pour la collecte et le contrôle des données. Aujourd'hui, le bilan est positif. Près de 50 millions d'utilisateurs accèdent à ce jour aux informations relatives à leur service d'eau potable, et 43,5 millions d'utilisateurs, à celles relatives à leur service d'assainissement collectif, soit respectivement 78% et 71% de la population nationale concernée pour les données de 2009 contre 46% et 28% pour l'année 2008.

Que pouvez-vous nous dire sur les évolutions de l'observatoire dans les prochaines années ?

L'observatoire rend accessible les données publiques sur les services d'eau et d'assainissement au travers de 40 indicateurs issus du rapport sur la performance et la qualité du service (ou rapport du maire). Il donne des clés pour mieux comprendre le lien entre qualité du service et prix de l'eau. Il doit être à terme, pour chaque collectivité locale, un véritable outil opérationnel de gouvernance des services par la performance. Plusieurs évolutions participent de cet objectif. Tout d'abord, le suivi interannuel des services et de leurs indicateurs permettant à chaque service de se situer par rapport à des services similaires (taille, provenance de l'eau brute, etc.). Ensuite, la constitution d'une base de données « Loi Sapin ». Il s'agit d'avoir des informations sur l'évolution des délégations de services publics d'eau et d'assainissement qui abonderont les données de l'observatoire. Enfin, pour faciliter la remontée des données, les collectivités pourront en saisissant directement leurs données dans l'observatoire, produire leur rapport du Maire.

L'observatoire a été lancé en novembre 2009. Presque trois ans plus tard, quel est le bilan et quelles ont été les difficultés rencontrées ?

La convention d'Aarhus pose comme principe l'accès aux informations et aux données environnementales pour tous. L'observatoire est l'outil de référence sur les services publics d'eau et d'assainissement en France qui répond à ce principe ; il faut donc que la base de données soit remplie. Or, la démarche étant volontaire, la principale difficulté rencontrée a été de mobiliser les collectivités locales. Une année après son lancement, nous avons constaté une faible remontée des informations malgré l'aide des services de l'Etat : problème de compétences, de moyens humains à disposition, mauvaise compréhension des

Sommaire

- p1) Interview **Daniel Marcovitch,**
Vice-président du Comité National de l'Eau – Conseiller de Paris
- p2) **Services d'eau et d'assainissement :**
Premier rapport de l'observatoire national
- p2) **Contamination aux PCB : des sédiments**
fluviaux à la chair des poissons
- p3) **Mortalités de poissons sur la Loue :**
les résultats de l'expertise collective rendus publics
- p3) **Lancement d'une campagne exploratoire**
sur la présence des micropolluants émergents
- p4) **Brèves**

Services d'eau et d'assainissement : Premier rapport de l'observatoire national

Le premier panorama national* sur l'organisation, la qualité et le prix des services publics français d'eau et d'assainissement collectif a été rendu public en mars dernier, lors du Forum mondial de l'eau. Il est issu du premier rapport d'activité annuel de l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement coordonné par l'Onema, sous l'égide du Comité national de l'eau.

Lancé en 2009, l'observatoire des services d'eau et d'assainissement offre un accès national en ligne aux données publiques relatives à la qualité économique, technique, sociale et environnementale des services. Le premier état des lieux repose sur l'analyse des données de l'année 2009.

Un morcellement géographique des services

L'étude fait ressortir le morcellement géographique important des 35 000 services publics existant en France, tout particulièrement marqué pour l'assainissement : ainsi, plus de la moitié des départements français compte de 100 à 200 services d'assainissement collectif. Le département de la Haute Saône en compte à lui seul 478.

La co-existence de deux modes de gestion

Concernant le mode de gestion, près de 70% des services publics d'eau potable et 77% des services d'assainissement collectif sont gérés directement par la collectivité. Ce rapport s'inverse cependant en termes de population desservie, pour les services d'eau potable : près de 60% de la population française est en effet desservie en eau potable par un service géré par un délégataire. « Les services d'eau potable de

petite taille - desservant moins de 3 000 habitants - ont tendance à être gérés directement par la collectivité publique alors que les gros services d'eau ont davantage recours à la délégation de service public » souligne Maria Salvetti de l'Onema.

Un prix des services de 3,62 euros TTC en moyenne

Le prix moyen des services d'eau et d'assainissement est de 3,62€/m³ pour une consommation annuelle de 120 m³ : 1,90€ pour l'eau potable et 1,72€ pour l'assainissement collectif. Soit un budget mensuel moyen de 36€ par ménage et une facture annuelle moyenne de 434,40€ TTC.

Des disparités géographiques importantes sont observées pour le prix de l'eau potable. Elles peuvent s'expliquer par le contexte géographique, la dispersion des habitats, la qualité de l'eau brute, l'activité touristique ou encore les exigences réglementaires environnementales selon la fragilité du milieu.

Un niveau de connaissance des réseaux assez moyen

Les collectivités n'ont pas toutes le même niveau de connaissance - plan du réseau, âge des canalisations, localisation des branchements - et de gestion de leurs réseaux d'eau et d'assainissement. Ce niveau est bien moindre pour les collectivités rurales que pour les collectivités urbaines. Il augmente avec la densité d'habitants et surtout le nombre d'habitants desservis. « Les services importants ont

probablement davantage de moyens humains et financiers à consacrer à la connaissance et à la gestion de leur patrimoine » précise Maria Salvetti.

Un rendement moyen du réseau de distribution d'eau de 76%

Les fuites d'eau dans les 850 000 km de canalisation du réseau français sont importantes : un quart de l'eau prélevée, transportée, traitée et mise en distribution n'arrive pas à l'utilisateur. Par ailleurs, le taux de renouvellement moyen des réseaux sur les cinq dernières années est estimé à 0,61% pour les services d'eau potable et 0,71% pour les services d'assainissement collectif. A ce rythme, il faudrait 160 ans pour renouveler entièrement les canalisations d'eau potable et 150 ans pour remplacer le réseau d'assainissement.

Une consommation d'eau annuelle en baisse

Enfin, dernier enseignement, la consommation moyenne annuelle par habitant s'élève à 54,7 m³, soit 150 litres par jour. Ces chiffres confirment la poursuite de la baisse des consommations domestiques.

Retrouvez le rapport complet et la synthèse sur www.services.eaufrance.fr

*excepté trois départements d'outre-mer : Guadeloupe, Guyane et Mayotte.

● CONTACT : maria.salvetti@onema.fr

Contamination aux PCB : des sédiments fluviaux à la chair des poissons

Vingt-cinq ans après l'interdiction à la vente des appareils contenant des PCB, ces composés toxiques se sont accumulés au fond de nombreux cours d'eau français... et dans les organismes qui y vivent. Les actions coordonnées par l'Onema entre 2008 et 2012 ont permis d'améliorer la compréhension de leur transfert des sédiments aux poissons.

Début 2008, les pouvoirs publics français lancent un plan national d'actions sur les PCB*, suite à l'adoption par l'Union européenne de nouvelles normes sanitaires pour la consommation des poissons d'eau douce. Les sédiments contaminés jouant un rôle clé dans la contamination de ces derniers, un des objectifs majeurs du plan est de mieux comprendre le transfert des PCB depuis les sédiments vers les organismes vivants. A cette fin, l'Onema coordonne et finance plusieurs études de Irstea. L'une d'elles, menée en partenariat avec l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse, la Compagnie nationale du Rhône et les régions Rhône-Alpes et PACA, a permis de développer des modèles de bioaccumulation des PCB à partir des sédiments. Ils ont permis de déterminer une gamme de seuils de contamination des sédiments (de 2,6 à 14 ng/g de PCB dans les sédiments), au-delà desquels les poissons ne seraient plus consommables. Ces deux modèles testés sur le Rhône devront être validés dans des environnements différents.

Une doctrine sera élaborée en 2012 pour fixer des valeurs de référence de concentration de PCB dans les sédiments à l'usage des gestionnaires. Elle sera notamment utilisée dans la gestion

du dragage des sédiments dans les voies d'eau - opérations dont l'impact sur les milieux aquatiques est encore peu connu. Pour progresser sur ce point, l'Onema soutient plusieurs travaux de l'Ineris. Une synthèse bibliographique, réalisée en 2010 à partir d'études de cas en France et à l'étranger, a confirmé l'impact potentiel du dragage par remise en suspension des PCB. Elle alimentera la détermination de principes communs pour la conduite de ces opérations. Enfin, au plan méthodologique, une autre collaboration avec l'Ineris s'est traduite par le développement d'outils bio-analytiques novateurs pour la quantification des dioxines et de certains PCB dans les sédiments, adaptés à une utilisation de diagnostic et de surveillance. Par ailleurs, un travail d'enquête mené auprès d'organismes gestionnaires et d'experts scientifiques a permis d'identifier les besoins en matière de connaissances environnementales sur les PCB pour une meilleure gestion de cette pollution. Des propositions de nouvelles actions de recherche et développement à mener pourront être faites autour de quatre volets : comprendre et quantifier les sources, évaluer les risques environnementaux ; surveiller les milieux ; améliorer les techniques de traitement des sédiments contaminés.

*Polychlorobisphényles, connus en France sous le nom de pyralènes, largement utilisés des années 1930 aux années 1980 dans la fabrication de transformateurs, condensateurs, pompes et turbines, ainsi que dans la composition d'huiles, de soudures, d'adhésifs ou de peintures.

● CONTACT : olivier.perceval@onema.fr



Mortalités de poissons sur la Loue : les résultats de l'expertise collective rendus publics

Une dégradation globale de la qualité de la rivière depuis plusieurs décennies serait à l'origine des mortalités de poissons observées sur la Loue en 2010 et 2011. Telle est la conclusion de l'expertise collective mandatée par le Préfet du Doubs, pilotée par l'Onema et rendue publique le 7 mars 2012. Le groupe d'experts fait une série de recommandations en termes de suivi, de recherche et d'actions.

La Haute Loue, rivière du Doubs en bon état selon les critères de la directive cadre sur l'eau, est un joyau renommé pour la pêche de loisirs. Depuis janvier 2010, elle a subi deux épisodes de mortalité exceptionnelle de poissons, principalement des truites et des ombres, ainsi que des petites espèces benthiques telles que le chabot. Parallèlement, des proliférations de cyanobactéries toxiques ont été observées.

Des scientifiques d'horizons divers sollicités

Comment expliquer ces mortalités de poissons ? Existe-t-il un lien avec le développement de bactéries ? Pour tenter de répondre à ces questions, l'Onema a mis en place en février 2011 un groupe d'experts à la demande du Préfet. Durant un an, onze biologistes, hydrologues et chimistes ont analysé les données et publications existantes et échangé avec des experts et acteurs locaux.

Première conclusion : il n'existe pas de lien entre la mortalité des poissons et le développement des cyanobactéries. En revanche, ces deux événements traduisent un mauvais fonctionnement général du cours d'eau. Diverses causes peuvent l'expliquer : un excès de nutriments dans l'eau, de nombreux aménagements présents sur la rivière qui impactent la qualité physico-chimique et biologique, une présence probable de polluants et une vulnérabilité particulière de la rivière due à la nature karstique de ses sols....

Une dégradation globale de la rivière

La dégradation globale de la qualité de la rivière depuis plusieurs décennies aurait ainsi entraîné le mauvais état des populations. La Loue abrite aujourd'hui une faible diversité, et parfois en faible quantité, d'algues, de macro

invertébrés et de poissons. Certaines espèces de macro invertébrés sensibles à la qualité du milieu ont disparu et ont été remplacées par des espèces plus tolérantes à la dégradation du milieu.

Cette dégradation serait la conséquence d'une modification et d'une augmentation de certaines activités humaines, sans qu'il soit possible actuellement de les hiérarchiser : pollutions domestiques, pratiques agricoles, industrie du bois, pratiques de la pêche, urbanisation...

Comprendre le fonctionnement de la rivière pour pouvoir agir

A l'issue de cette expertise, le groupe de travail préconise la mise en place de suivis de la qualité physico-chimique et biologique ainsi que des activités humaines et des pressions qu'elles entraînent. Afin de redonner un meilleur état à la rivière, il recommande d'ores et déjà un certain nombre d'actions prioritaires, dont la maîtrise des flux de nutriments dans la rivière et l'effacement de certains seuils et barrages pour accélérer l'écoulement. Enfin, pour mieux comprendre son fonctionnement, plusieurs domaines clés de recherche ont été identifiés : impact des toxiques sur les poissons ; impact des pollutions par l'azote sur les organismes aquatiques ; impact des pratiques halieutiques, historique de la dégradation de la Loue ; identification des conditions environnementales qui conduisent à un développement massif de cyanobactéries toxiques.

● CONTACT : romuald.berrebi@onema.fr



© Michel Bramard - Onema

Lancement d'une campagne exploratoire sur la présence des micropolluants émergents

Une campagne exceptionnelle de mesure des micropolluants dans les milieux aquatiques est lancée sur l'ensemble du territoire français. Les résultats contribueront à élaborer une nouvelle liste de substances pertinentes à surveiller au niveau national à partir de 2014. Initiée par le ministère en charge du développement durable, cette étude est réalisée par différents organismes de recherche et est coordonnée et financée par l'Onema avec l'appui des agences de l'eau. Elle s'inscrit dans le cadre du plan national micropolluants.

Pour mener cette campagne, une vingtaine d'acteurs (organismes de recherche, agences de l'eau, offices de l'eau, laboratoires d'analyses, bureaux d'études...) se sont mobilisés en ce début d'année en métropole et en outre-mer. Ce sont en fait plusieurs campagnes successives qui vont être menées sur l'année 2012 : trois pour les eaux de surface, une pour les eaux littorales, une pour les plans d'eau, et deux pour les eaux souterraines des départements ultramarins.

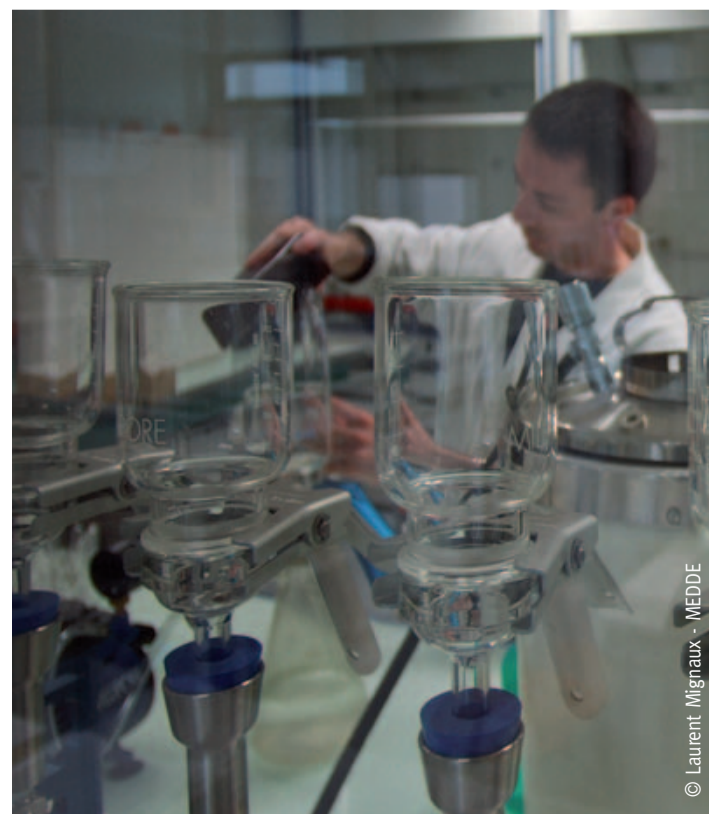
Environ 30 000 analyses à réaliser

Près de 180 substances faisant partie d'une dizaine de familles de polluants émergents – pesticides, résidus de médicaments, biocides... – vont être recherchées, dont 16 molécules spécifiques aux DOM (essentiellement des pesticides). Les prélèvements seront réalisés par les agences de l'eau sur près de 250 points du réseau de surveillance DCE pour l'ensemble du territoire. Ces prélèvements, une fois effectués, seront transférés à des laboratoires de recherche spécialisés, sélectionnés au préalable avec l'aide d'Aquaref.

Ils donneront lieu à près de 30 000 analyses.

Les résultats, validés puis bancarisés, seront analysés par l'Ineris pour les eaux de surface, l'Ifremer pour les eaux littorales et le BRGM pour les eaux souterraines. Ils permettront d'acquérir des connaissances sur la présence de contaminants émergents mais aussi de collecter des données fiables sur des molécules préalablement surveillées dans des conditions non optimales.

Cette étude devrait contribuer à la proposition, par le comité d'experts animé par l'Onema et l'Ineris, d'une nouvelle liste de substances nationales pertinentes à surveiller, ce qui est l'une des priorités du plan national micropolluants.



© Laurent Mignaux - MEDDE

● CONTACTS : pierre-francois.staub@onema.fr
christian.jourdan@onema.fr

Brèves

L'Inra et l'Onema renforcent leur coopération



Marion Guillou, présidente de l'Inra et Patrick Lavarde, directeur général de l'Onema, ont signé un accord cadre engageant leurs deux organismes dans une coopération renforcée dans le domaine de la gestion durable et la restauration des écosystèmes aquatiques. Cet accord-cadre se traduit par des actions visant à la production de connaissances et d'innovations. Pour les trois prochaines années, la priorité sera accordée à trois thèmes : hydrologie, ressources en eau et hydromorphologie ; biodiversité et fonctionnement des écosystèmes aquatiques ; pollutions diffuses d'origine agricole et état des milieux aquatiques. L'accord prévoit également la création d'un pôle commun d'études et de recherche sur la gestion des écosystèmes aquatiques en territoire agricole.

Outre-mer : un plan d'actions pour la connaissance prend forme



Du 22 mars au 28 mars 2012, le ministère en charge du développement durable et l'Onema ont rassemblé les partenaires intervenant dans les départements d'outre-mer pour un séminaire de travail. Représentants des offices de l'eau, des DEAL, du parc naturel marin de Mayotte et d'opérateurs nationaux (Museum national d'histoire naturelle, Brgm, Ineris, Ifremer, Aquaref, Irstea...) ont pu ainsi échanger réflexions et connaissances sur les travaux en cours ou à mener pour le soutien à la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau, l'adaptation des méthodes scientifiques pour l'évaluation de l'état écologique dans les DOM ou encore la gestion de la ressource en eau, la formation. Ces travaux complètent un premier projet de programmation des actions à mener s'inscrivant dans le schéma national des données sur l'eau spécifiques à l'outre-mer en cours d'élaboration et qui devrait être opérationnel à partir de 2013.

Contacts : christian.jourdan@onema.fr
oupric@mnhn.fr

La vulnérabilité des aquifères côtiers observée à la loupe

Financées par l'Onema, les études du BRGM sur les conséquences de l'intrusion saline due au changement climatique dans les aquifères côtiers en métropole et dans les départements d'outre-mer permettent de réaliser un état des lieux et de formuler des hypothèses prévisionnelles. De la côte du Languedoc-Roussillon à la côte nord du Poitou-Charentes, de la côte au nord-est de la Bretagne à celle du Calvados, de la Réunion à la Guadeloupe, les mesures quantitatives obtenues et les simulations d'une montée - de 1 à 2 mètres - de la mer ont pu mettre en évidence les zones de vulnérabilité des nappes d'eau douce face à la contamination saline par le biseau salé. Les résultats dessinent une cartographie des risques avec des «hot spots» possibles sur toutes les façades maritimes, ainsi que plusieurs lagunes submergées. Ces résultats devront être pris en compte dans les projets d'aménagement des territoires, l'organisation des points de captage d'eau ou les investissements à engager.

Contact : pascal.maugis@onema.fr

Etat des lieux des bassins 2013 : diffusion du recueil des méthodes pour décrire les pressions



Le recueil des méthodes pour décrire les pressions s'exerçant sur les cours d'eau a été élaboré et diffusé aux acteurs de l'eau concernés pour entreprendre, dans les différents bassins hydrographiques, la réalisation de l'actualisation des états des lieux attendue pour 2013. Ce recueil est l'un des résultats du vaste chantier collectif de suivi des pressions. Piloté par le ministère en charge du développement durable et coordonné techniquement par l'Onema, il est le fruit d'un travail collectif mobilisant depuis deux ans les trois ministères en charge du développement durable, de l'agriculture et de la pêche, et de la santé, les six agences de l'eau, les délégations de bassin, les organismes de recherche – Ineris, BRGM, Irstea, Inra – et l'Onema. Une douzaine de méthodes a été élaborée pour décrire quatre grands types de pressions : les pollutions diffuses, les prélèvements d'eau, les rejets industriels et urbains et les altérations de l'hydromorphologie. Ce recueil accompagne un guide élaboré par le ministère en charge du développement durable pour la mise à jour de l'état des lieux.

Contact : gaelle.deronzier@onema.fr

Rencontre : Voies navigables et continuité écologique



Les 29 et 30 mai derniers, l'Onema a organisé avec Voies navigables de France et avec le soutien des agences de l'eau, du ministère en charge du développement durable et du Centre d'études techniques maritimes et fluviales une rencontre consacrée aux voies navigables et à la continuité écologique. Plus d'une centaine de personnes issues d'horizons très différents - gestionnaires de voies navigables, collectivités, établissements publics, associations, producteurs d'hydroélectricité, bureaux d'études, scientifiques – sont venus échanger sur la continuité écologique dans ses nombreuses dimensions : la continuité longitudinale et la réduction des impacts liés aux ouvrages transversaux, la continuité transversale entre le lit mineur et le lit majeur. Améliorer l'efficacité des solutions mises en œuvre pour rétablir la continuité longitudinale reste un enjeu majeur et, au-delà de la nécessaire dynamique de partenariat technique et financier, des pistes ont été amenées par les différents acteurs.

Contact : camille.barnetche@onema.fr

Des nouveaux outils pour l'observatoire des services d'eau et d'assainissement

L'observatoire des services d'eau et d'assainissement propose trois nouveaux outils d'aide au pilotage pour les collectivités locales et d'amélioration de la transparence pour les usagers :

- une **application mobile** qui permet à chacun d'accéder aux indicateurs annuels des services en choisissant sa commune ou en se géolocalisant. Cette application est téléchargeable à l'adresse : www.services.eaufrance.fr/mobile
- le **télé-rapport** : les collectivités peuvent produire leur rapport sur le prix et la qualité du service (RPQS) à partir des données saisies dans la base de données de l'observatoire ;
- la **carte interactive du prix de l'eau et de l'assainissement** : l'internaute peut, en cliquant sur une carte de France, visualiser par commune le prix global des services, le prix pour l'eau potable et le prix pour l'assainissement.

Contact : eric.brejoux@onema.fr

Publications



Les Rencontres de l'Onema : Plan de sauvegarde de l'anguille – optimiser la conception et la gestion des ouvrages

Le programme de recherche et développement «Anguilles-ouvrages», fruit d'un partenariat réunissant l'Onema, l'Ademe et cinq producteurs d'hydroélectricité, a impulsé, trois années durant, dix-huit actions de recherche pour optimiser la conception et la gestion des ouvrages, dans une optique de protection des poissons migrateurs. Un séminaire de restitution a rassemblé scientifiques, gestionnaires de l'eau, associations, producteurs d'hydroélectricité pour dresser un panorama des résultats obtenus. Il en découle un éventail de solutions et d'outils, qui ouvrent la voie à une réponse concertée des acteurs économiques,

face aux défis de la restauration de l'anguille. Les Rencontres de l'Onema « Plan de sauvegarde de l'anguille – optimiser la conception et la gestion des ouvrages » font la synthèse de ce séminaire.

Contact : philippe.dupont@onema.fr



Directeur de publication : Patrick Lavarde
Directrice de la rédaction : Gisèle Parfait
Rédactrice en chef : Claire Roussel
Rédacteurs : Laurent Basilio, Stéphanie Michel, Céline Piquier, Alexandre Sredojevic, Claire Roussel
Conception maquette : Désidérata
Réalisation : Accord Valmy
Secrétariat de rédaction et diffusion : Béatrice Gentil
Impression : Panoply
Imprimé sur papier issu de forêts gérées durablement