



Dossier :

EUROPE

L'APPORT FRANÇAIS À LA POLITIQUE EUROPÉENNE DE L'EAU
LES PRIORITÉS DES ÉLUS FRANÇAIS AU PARLEMENT EUROPÉEN

RECYCLAGE

- > AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
- > PRIVILÉGIER LES USAGES ALTERNATIFS
AU PARTAGE DE LA RARETÉ

TERRITOIRES

- > L'EAU ENJEU MAJEUR POUR LES COLLECTIVITÉS LOCALES



Patrick BERNASCONI
Président de la FNTF



Odile GAUTHIER
Directrice de l'Eau et
de la Biodiversité



Paul MICHELET,
Directeur général de l'Agence
de l'eau Rhin-Meuse

LE SIAAP REDONNE À L'EAU SON FUTUR



Dans le circuit de l'eau, celle-ci est d'abord captée, rendue potable et distribuée jusqu'à votre robinet. C'est le rôle de plusieurs entreprises ou organismes. Cette eau, une fois salie par les activités ménagères ou industrielles, est ensuite transportée et traitée pour la rendre dépolluée à la Seine et à la Marne. C'est la mission de service public du SIAAP. Chaque jour, le SIAAP achemine et épure les eaux usées de plus de 8 millions de Franciliens. Il protège l'environnement pour que la faune et la flore se développent harmonieusement. L'eau respire à nouveau et nous aussi.



Alain ROUSSE
Président de l'UIE

La France, en cette fin d'année, règle le défi que lui a imposé l'Europe dans le cadre de la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines.

Début 2008, 53 stations d'épuration étaient en infraction avec les normes européennes sur les eaux usées.

Grâce à un effort financier important du Ministre de l'Écologie, du Développement Durable et de la Mer, Jean-Louis BORLOO, et du secrétariat d'État à l'Écologie, dirigé par Chantal JOUANNO, aux collectivités locales et à la mobilisation importante des moyens d'études et de réalisation des industries et entreprises du SNITER et du génie civil de l'eau, deux des syndicats de spécialité de l'UIE, seule une agglomération pourrait être en retard.

Notre pays va donc échapper à l'amen- de de 150 millions d'euros que devait lui imposer l'Europe pour non confor- mité de ses réalisations dans l'eau.

Les émissions de gaz à «effets de serre» ont augmenté dans la plu- part des pays européens et devraient continuer à s'intensifier à l'avenir.

L'augmentation des températures ont des impacts forts sur nos rapports avec la nature. Les ressources natu- relles dans l'eau, que nous fournit notre planète, soutiennent la plupart de nos activités économiques et la cohésion même de nos sociétés.

La nature est le fondement de notre société et non un simple décor.

Une réunion majeure des Nations Unies sur le changement climatique doit se tenir en décembre prochain à Copenhague. Cette réunion sera le plus important rassemblement pour l'en- vironnement après le protocole de Kyoto.

L'étendue des problèmes environne- mentaux ne doit pas nous condamner à l'inaction. Elle doit nous sensibiliser davantage à nous encourager à déve- lopper de nouveaux schémas plus durable pour vivre, grandir, produire et consommer.

Il s'agit de réévaluer les éléments fondamentaux de la vie. A une époque où les marchés monétaires cherchent leur chemin, l'environnement peut leur servir de guide. ▮

Entretien

- 3 Odile GAUTHIER, Directrice de l'Eau et de la Biodiversité

Tribune

- 5 Les collectivités, acteurs de la relance
Patrick BERNASCONI, Président de la FNTP Territoires

Territoires

- 7 Agence de l'eau Rhin-Meuse :
une dynamique au cœur de l'Europe
Entretien avec Paul MICHELET, Directeur Général de l'Agence de
l'Eau Rhin-Meuse
- 11 Lège-Cap-Ferret : concilier qualité
des eaux et environnement
Entretien avec Michel SAMMARCELLI, Président du SIBA,
Maire de Lège-Cap-Ferret
- 13 Médiation : faciliter le dialogue entre
les consommateurs et les entreprises
Entretien avec Marc CENSI, premier Médiateur de l'eau
- 15 Du nouveau du côté de la FP2E :
médiation, accord avec les chambres d'agriculture...
Entretien avec Béatrice ARBELOT, Déléguée générale de la
Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)
- 18 Quelles solidarités face à la crise?
Entretien avec Xavier PINTAT, Sénateur de la Gironde, Président de la
Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)
- 22 Le rôle de l'ingénieur conseil – maîtrise d'œuvre
ou Assistance à Maître d'Ouvrage (AMO)
Entretien avec Marcel JOURNEZ, Ingénieur conseil chez Amiadag
Environnement

Recyclage des eaux

- 25 La réutilisation des eaux usées traitées :
l'avis des experts
- 27 La gestion des eaux et territoires
Entretien avec Jean-Pierre CANLER, Ingénieur de recherche au
Cemagref à Lyon
- 29 Reuse : analyser l'empreinte écologique
de tout projet
Entretien avec Pierre ROUSSEL, Président de la commission
permanente des ressources naturelles du Conseil Général de
l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD)
- 30 La solution réside moins dans le partage de la
rareté que dans l'emploi de ressources alternatives
Entretien avec Antoine FRÉROT, Directeur Général de Véolia Eau
- 32 L'usine de Grasse : une qualité du rejet supérieure
aux exigences prévues pour les zones sensibles
- 35 Développer le reuse de demain
- 38 Des eaux recyclées pour la culture de roses hors-sol
- 39 Traitement des eaux usées à Mhaya (Maroc)
par lagunage aéré de type Oxytag
- 41 Comment recycler les effluents industriels
avec des générateurs d'ozone

Qualité et Développement durable

- 42 Réaliser des inventaires de patrimoine pour tous
les services d'eau potable et d'assainissement
Entretien avec Pascal FARJOT, Président d'ITEA, syndicat des
industriels du transport de l'eau et de l'assainissement
- 44 Conception des déboueurs séparateurs
à hydrocarbures, domaines d'application
et environnement normatif
- 46 Amélioration des sols par inclusions rigides
- 47 Récupération des eaux de pluie : des installateurs
«labellisés» ; accompagner les professionnels
- 48 Eau, milieux et usages : orientations 2010 de l'AFNOR
Entretien avec Jean-Michel REMY, Responsable Développement
secteur Eau à AFNOR Normalisation

- 50 Chimie et traitement de l'eau
- 51 ANC : 10 questions à Hubert WILLIG,
Président de l'IFAA

Europe

- 56 Eau et Union Européenne
Sandrine BELIER et Catherine GREZE, Députées européennes
- 57 La politique européenne de l'eau
et de l'assainissement
Françoise GROSSETETE, Députée européenne
- 59 Changer les comportements
Corinne LEPAGE, Députée européenne
- 60 Vers un accord mondial sur le climat :
Copenhague, la dernière ligne droite
Karl FALKENBERG, Directeur général de l'environnement à la
Commission européenne
- 61 Sécheresse et surexploitation de l'eau : il faut agir
Robert COLLINS, AEE
- 63 L'ASTEE : un congrès européen
- 64 Participer en amont à l'élaboration du droit européen
Entretien avec Gérard PAYEN, Président du comité des affaires
européennes et internationales de l'ASTEE
- 65 Plate-forme européenne de l'eau WSSTP :
Eau de Berlin, un des acteurs majeurs
Entretien avec Jörg SIMON, Président Directeur Général de
Berliner Wasserbetriebe et Directeur participations de
Berlinwasser Holding
- 67 Définir les priorités de la recherche future
dans le domaine de l'eau
Entretien avec Yann Moreau-Le Golvan, Directeur de Recherche
du Kompetenzzentrum Wasser Berlin (KWb)

Chantiers - Export

- 68 Répondre aux besoins du Moyen-Orient
- 70 Le Caire, Bagdad, Melbourne : des solutions innovantes

Recherche et innovation

- 72 L'ultrafiltration de pointe
- 74 INRA : une meilleure protection
des ressources physiques
Entretien avec Jean-Philippe STEYER, Directeur du Laboratoire de
Biotechnologie de l'Environnement (LBE)

Publications

- 76 Le SNITER présente son expertise en fiches techniques
Entretien avec Didier LE TALLEC, Président de la Commission
Technique du SNITER
- 78 Plaquette sur la récupération des eaux de pluie
- 79 Le Guide GCEE/CRAMIF récompensé au salon BATIMAT

Formation

- 80 L'ESITC (Ecole Supérieure des Ingénieurs
des Travaux de la Construction) de Cachan :
un pavillon de l'eau et de l'environnement
Entretien avec Olivier AUCOUTURIER, Directeur technique

Actualités

Les dossiers des Industriels et Entrepreneurs du Cycle de l'Eau

Édité par l'UIE - 10, rue Washington - 75008 PARIS - www.french-water.com

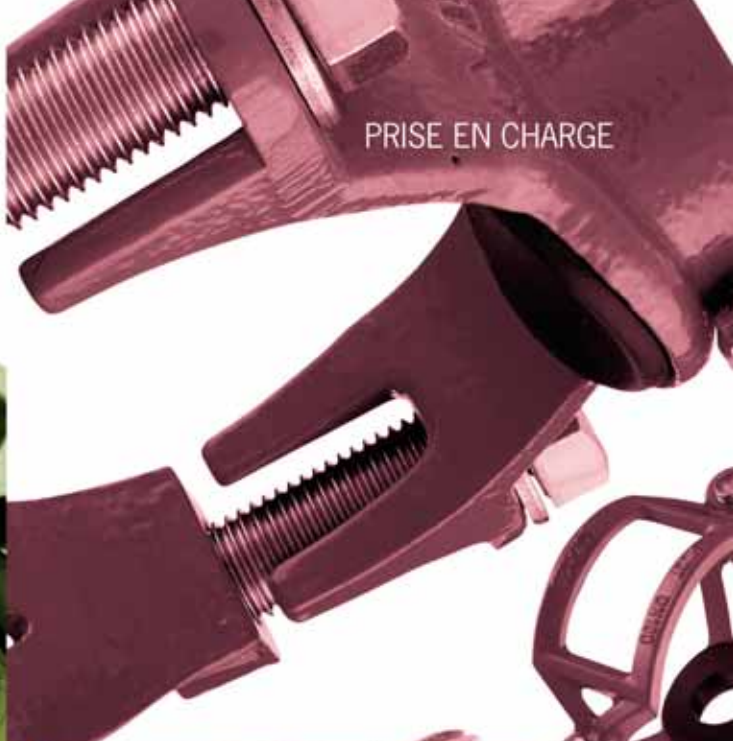
Directeur de la publication : Alain ROUSSE • Rédacteur en chef : Sophie SCHNEIDER -
sophieschneider@yahoo.fr - Tél. : 09 51 75 09 97 - Fax : 01 47 36 23 99 - 41, rue Saint-Sébastien
- 75011 Paris • Éditeur Conseil : Jean-Pierre KALFON - Éditions OPAS • Comité de
Coordination et Régie Publicitaire : Éditions OPAS - 41, rue St-Sébastien - 75011 Paris -
Tél. : 01 49 29 11 00 - Fax : 01 49 29 11 46 • Dépôt légal 92892 • Maquette : H.COM
• Imprimerie : One Communication • © photos de cette édition : Tous Droits Réservés

La rédaction n'est pas responsable
des documents qui lui ont été adressés

Dépôt légal novembre 2009
ISSN en cours

L'UIE est
adhérente de la
FNTP





PRISE EN CHARGE

RÉSEAU



POINT DE LIVRAISON



RACCORD LAITON

HUOT collection 2009

L'excellence est notre marque

Les concepts en raccordement et branchement sur réseau A.E.P. HUOT sont entièrement conçus et réalisés en interne avec une technologie 3D et CFAO.

Grâce à la maîtrise de ces processus, HUOT construit chaque jour un partenariat efficace et fertile avec les professionnels de la distribution d'eau potable.



RÉSEAU

Adaptateurs à bride,
manchons et jonctions.
Conduites tous matériaux.



PRISE EN CHARGE

Robins universels,
colliers large plage.
Conduites tous matériaux.



RACCORDS LAITON

À serrage extérieur.



POINT DE LIVRAISON

Regards de comptage.
Tous compteurs.



L'arrêté interministériel sur la réutilisation des eaux usées traitées paraîtra avant la fin de l'année

Cette fin d'année voit, parmi une actualité chargée dans le secteur de l'eau au sens large, deux grands temps forts : la parution en octobre de trois arrêtés en matière d'Assainissement Non Collectif et celle, avant décembre 2009, de l'arrêté concernant la réutilisation des eaux usées traitées... Entretien avec Odile GAUTHIER, Directrice de l'eau et de la biodiversité à la Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (DGALN).

Quel est le rôle de la DGALN ? Quelles en sont les structures déconcentrées sur le terrain ?

La DGALN élabore, anime et évalue les politiques de l'urbanisme, de la construction, du logement, des paysages, de la biodiversité, de l'eau et des matières premières non énergétiques. A ce titre, elle gère des dossiers à la fois nombreux et variés, relevant de ces différents domaines. Elle s'appuie sur les DREAL (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) et les DDT (Directions Départementales des Territoires) qui se mettent en place actuellement dans le cadre de la Réforme Générale des Politiques Publiques (RGPP).

Parmi les dossiers prioritaires dans le secteur de l'eau figure notamment l'arrêté «reuse», permettant la réutilisation des eaux usées après traitement ; où en sommes-nous ?

Le sujet est ancien : en effet, l'encadrement actuel remonte à 1991, date à laquelle avait été rendu un avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Le projet d'arrêté rédigé en début d'année 2009 avec le ministère de la Santé restait dans l'attente de l'avis de l'AFSSET, qui a été rendu le 8 octobre.

Il concerne l'irrigation des cultures et l'arrosage des espaces verts.

Elaboré après échanges avec différents interlocuteurs concernés, dont



Odile GAUTHIER,
Directrice de l'eau
et de la biodiversité
à la Direction
générale de
l'aménagement,
du logement et de
la nature (DGALN)
au Ministère
de l'Écologie,
de l'Énergie,
du Développement
Durable et de la Mer

les industriels de l'eau, il vise à répondre à la rareté de la ressource sur certaines zones du territoire.

Il doit aussi proposer, après analyse, un cadre légal à certaines initiatives qui ont été adoptées déjà dans ce domaine, par exemple, pour irriguer des cultures.

Forts de cet avis, une nouvelle consultation interministérielle interviendra pour une parution de cet arrêté avant la fin de l'année.

Il s'agit de garantir la protection de la santé publique et de l'environnement. Le cas de l'arrosage gravitaire et du goutte à goutte sont relativement simples. En revanche, une prudence particulière est de rigueur s'il y a aspersion de l'eau réutilisée après traitement : en quoi la dispersion des gouttelettes et leur aspersion peuvent-elles nuire à la santé, à la faune, à la flore ou à la ressource ? Sur ces questions, une grande prudence est nécessaire. La France a dans ce domaine un niveau d'exigence supérieur à celui de l'OMS ⁽¹⁾.

Qu'en est-il de la mise aux normes DERU et de la DCE, deux dossiers emblématiques au niveau européen ? ⁽²⁾

Concernant la mise aux normes des stations d'épuration par rapport à la Directive Eaux Résiduaires Urbaines, comme l'a indiqué le 28 septembre 2009 Chantal Jouanno, secrétaire d'Etat chargée de l'Ecologie, lors de sa visite au SIAAP, les engagements de la France à l'égard de la

Commission européenne seront respectés à horizon 2011. Dans le domaine de la protection des milieux naturels et des masses d'eau que recouvre la Directive Cadre sur l'Eau, nous devons également relever un défi majeur : atteindre le bon état des eaux d'ici 2015. Les plans de gestion doivent être définis d'ici à la fin de l'année au sein de chaque SDAGE tandis que les programmes de mesures doivent être mis en place, pour atteindre les objectifs de bon état définis. Ils entreront en vigueur au 1^{er} janvier 2010. La France s'est fixée l'objectif ambitieux d'atteindre un taux de bon état écologique pour 2/3 des masses d'eau. Des dérogations par rapport à la date de 2015 seront posées au cas par cas, mais la dynamique est lancée.



Par ailleurs, si l'on évoque les dossiers phare actuellement pour la Direction de l'Eau et de la biodiversité, la France a pris un engagement fort lors du Grenelle de l'environnement en protégeant quelque 500 captages d'eau potable contre les pollutions diffuses agricoles d'ici à 2012. Des travaux de délimitation sont en cours sur la base de la liste de captages qui a été publiée cet été.

Les Français, encouragés par des aides financières, s'équipent pour récupérer l'eau de pluie ; quelles sont ici les perspectives ?

Sur le plan réglementaire, un arrêté paru en 2008 a défini les modalités d'utilisation des eaux de pluie, à l'intérieur comme à l'extérieur des bâtiments. Un travail normatif est en cours avec les professionnels proposant des équipements destinés à recueillir et à stocker les eaux de pluie. Une plaquette d'information a été éditée à leur attention, fixant un certain nombre de bonnes pratiques, avec l'aide des professionnels.

À ce sujet, notons que le projet de loi Grenelle 2, examiné au Sénat en octobre 2009, a prévu que les particuliers récupérant des eaux de pluie pour un usage à l'intérieur des bâtiments devront en informer le maire de la commune.

Que dire des arrêtés adoptés en matière d'assainissement non collectif et du plan national d'assainissement non collectif ; quel en est l'esprit ?

Parmi les trois arrêtés publiés au Journal Officiel du 9 octobre, l'un concerne l'agrément dont devront disposer les personnes chargées de collecter les matières de vidange des Installations d'Assainissement Non Collectif ; le second concerne les missions de contrôle et vise à faciliter le travail des SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) en précisant les points à contrôler a minima ; le troisième concerne les prescriptions techniques à respecter pour les installations d'ANC et donne les procédures à suivre pour agréer de nouveaux dispositifs de traitement. Lorsqu'un système épuratoire bénéficie d'un marquage CE, le fabricant fournira les essais réalisés lors du marquage pour établir les performances épuratoires de l'installation.

Le plan national défini dans ce domaine vise à donner une homogénéité supérieure aux pratiques des SPANC sur le terrain en matière de contrôle en leur proposant des outils méthodologiques et à leur permettre



©DR

d'intégrer plus aisément les évolutions réglementaires.

Il faut noter que le projet de loi Grenelle 2 a prévu qu'un avis du SPANC sera joint de façon systématique avec le dossier du permis de construire, concernant l'installation des particuliers. C'est une nouveauté importante. ■

(1) Organisation Mondiale de la Santé
(2) Directeur Cadre sur l'Eau (DCE), Directive Eaux Résiduelles Urbaines (DERU)



Pour recevoir régulièrement "French Water Mag"

Merci de bien vouloir compléter et adresser ce formulaire à : **UIE 10 rue Washington, 75008 PARIS**
Tél. : 01 45 63 70 40



Je souhaite recevoir gracieusement les prochains numéros de la revue École Française de l'Eau / French Water Mag

Société ou Organisme.....

M. Mme Mlle..... Fonction

Adresse.....

A le

Les collectivités, acteurs de la relance

Parce que nous sommes aussi bâtisseurs d'infrastructures dans le secteur de l'eau, nous savons que l'avenir s'écrit à partir de projets à caractère pérenne et de fondations solides. C'est pourquoi nos entreprises se sont engagées résolument dans le développement de l'innovation, la réutilisation de matériaux, la propreté des chantiers, la formation et la sécurité. Le développement durable est ainsi porteur d'initiative, de progrès et d'une meilleure utilisation de nos ressources en réconciliant l'environnement, le social et l'économie.



Patrick BERNASCONI et Patrick DEVEDJIAN, lors de la présentation du plan de relance, le 24 mars 2009

Mais cet engagement ne trouvera tout son sens qu'à la condition que nos entreprises puissent traverser la crise sans trop de dommages.

Si le premier semestre s'est caractérisé par une chute significative des marchés conclus, variable néanmoins selon les secteurs d'activités, plusieurs éléments permettent d'anticiper une reprise des investissements au second semestre, en particulier grâce à l'action des collectivités. Ainsi, dans le cadre des conventions pour le remboursement anticipé de la TVA, près de 20000

collectivités locales ont signé une convention pour un volume total de 54 milliards d'euros d'investissements dont environ 20 milliards concernent les Travaux Publics. Par ailleurs, le premier état d'avancement des 10000 projets permet de constater le démarrage ou l'achèvement de 40% des projets recensés pour 2009. Dans le secteur de l'eau, 42 usines de traitement restent à mettre au niveau avant 2012 pour répondre aux normes européennes exigées pour la qualité de l'eau à rejeter dans les milieux naturels.

Malgré ces premiers signes positifs, des inquiétudes persistent pour une reprise en 2010. Les collectivités ont montré leur volonté d'être des acteurs de la lutte contre la crise en ne réduisant pas leurs investissements, mais elles ne doivent pas s'arrêter à mi-chemin et doivent jouer complètement leur rôle économique en menant une politique d'achat responsable. Nos entreprises sauront être des partenaires responsables à leur coté. ■

Patrick BERNASCONI,
Président de la FNTP

Appareils de détection de fuites sur les réseaux d'eau potable



Corrélation acoustique **SeCorr®**



Sectorisation acoustique **SePem® GSM**



Détection de fuites
par gaz traceur
VARIOTEC®



Prélocalisation
acoustique
SePem®



Ecoute
électro-acoustique
AQUAPHON®



Ecoute électro-
acoustique de poche
Stethophon®

Agence de l'Eau Rhin-Meuse : une dynamique au cœur de l'Europe

A l'heure de l'adoption des deux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux qu'implique l'hydrographie particulière du bassin Rhin-Meuse, la plus transfrontalière des agences de l'eau se prépare à de nouveaux défis, qui sont aussi ceux de ses quatre pays voisins, pour contribuer à mettre en place les garanties d'une protection durable et économiquement soutenable du «patrimoine eau» et de ses usages. Une activité particulièrement d'actualité, au moment où se discutent les lois Grenelle et où les nations tentent d'anticiper les conséquences du changement climatique. Entretien avec Paul MICHELET, Directeur général de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

Pouvez-vous tout d'abord nous présenter l'Agence de l'eau Rhin-Meuse ?

Le territoire d'action de l'Agence de l'Eau est constitué de l'ensemble formé par les parties françaises des bassins versants des deux grands fleuves internationaux que sont le Rhin et la Meuse. L'organisme, que je dirige depuis l'automne 2008 après avoir été pendant près de cinq années Directeur Régional de l'environnement de Lorraine, compte 230 collaboratrices et collaborateurs, tous situés à Rozérieulles, dans la banlieue de Metz. Le conseil d'administration (35 membres) est présidé par Jacques SICHERMAN, ingénieur général des Ponts et Chaussées, et c'est Claude GAILLARD, ancien vice-Président de l'Assemblée nationale, conseiller régional et actuellement chargé de mission auprès du Premier ministre, qui préside le comité de bassin (100 membres).

Quelles sont les caractéristiques particulières du bassin Rhin-Meuse ?

C'est le plus transfrontalier des bassins métropolitains, avec quatre pays limitrophes (Suisse, Allemagne, Luxembourg et Belgique) et une embouchure commune dans la mer du Nord pour le Rhin et la Meuse aux



Paul MICHELET,
Directeur général de
l'Agence de l'eau
Rhin-Meuse

Pays-Bas. Il a la particularité de n'avoir aucune façade maritime directe.

Neuf pays pour le Rhin et ses affluents, la Moselle et la Sarre, et quatre pour la Meuse sont concernés par les districts internationaux auxquels il appartient. La partie française couvre 6 % du territoire national et regroupe 8 % de la population.

Les pressions (pollutions) sont-elles fortes dans le bassin ?

Nos vallées constituent des axes économiques importants concentrant des populations urbaines larges, où l'activité industrielle s'est considérablement développée, même si les reconversions récentes sont venues apporter une nouvelle donne. D'où des pressions importantes sur la qualité de la ressource, et depuis parfois de longues années. Les nappes sont abondantes et représentent 15 % des eaux souterraines captées en France mais elles subissent, elles aussi, des pressions du fait de l'activité agricole, notamment en Alsace, avec la grande culture céréalière.

Quelles sont les missions de l'Agence de l'Eau ?

Sur notre territoire, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) nous donne pour mission de mettre en

œuvre les objectifs des nouveaux schémas directeurs d'aménagement des eaux, qui constituent la déclinaison française des plans de gestion de bassins voulus par la Directive Cadre sur l'eau. Dans cette optique, les deux leviers opérationnels dont dispose l'agence, les redevances et les aides, sont mobilisés pour impulser, inciter à l'action, mais aussi pour informer, conseiller, contribuer à optimiser les choix et donc les rendre plus pertinents. La plus-value qu'apporte l'agence dans les missions qu'elle assure repose sur «l'intelligence écologique» que nous devons être capables d'injecter dans le dispositif financier.

Qu'entendez-vous par «intelligence écologique» ?

Cela veut dire que, dans tous les cas, l'Agence de l'Eau se doit d'inscrire son action d'abord dans une logique de résultats pour le bon état des eaux, en favorisant la mise en œuvre des meilleures solutions au titre de l'intérêt général, dans le cadre de la gestion concertée du bassin.

Nous apportons nos compétences et notre savoir-faire pour accompagner des projets cohérents, techniquement et financièrement optimisés, efficaces pour l'environnement et la préservation des milieux aquatiques.

Votre action n'est donc pas que financière ?

Non, bien entendu. Au-delà des mesures - j'insiste - motivées par la recherche du bon état des eaux, et pour être en situation d'apporter les meilleures réponses aux défis qui se posent, l'Agence de l'Eau développe des compétences complémentaires dites de «gouvernance» : connaissance, planification, prospective, économie, communication et information, relations internationales et action humanitaire... Ces missions étant valorisées grâce à la qualification de nos équipes.

Comment allez-vous prendre en compte les objectifs des futurs SDAGE ?

Les SDAGE, qui sont l'expression française des plans de gestion de bassin demandés par la Directive Cadre sur l'eau, sont en passe d'être approuvés

après cinq années de concertation, des centaines de réunions, deux consultations ayant rassemblé plus de cent cinquante mille avis du public et des assemblées.

Le programme en cours va être révisé pour prendre en compte les nouvelles priorités issues du Schéma, mais aussi du Grenelle de l'environnement, comme la restauration de la continuité écologique (trame bleue), la protection des aires d'alimentation des captages d'eau potable, la réduction des substances dangereuses ou la recherche d'une gestion plus «économe» de la ressource.

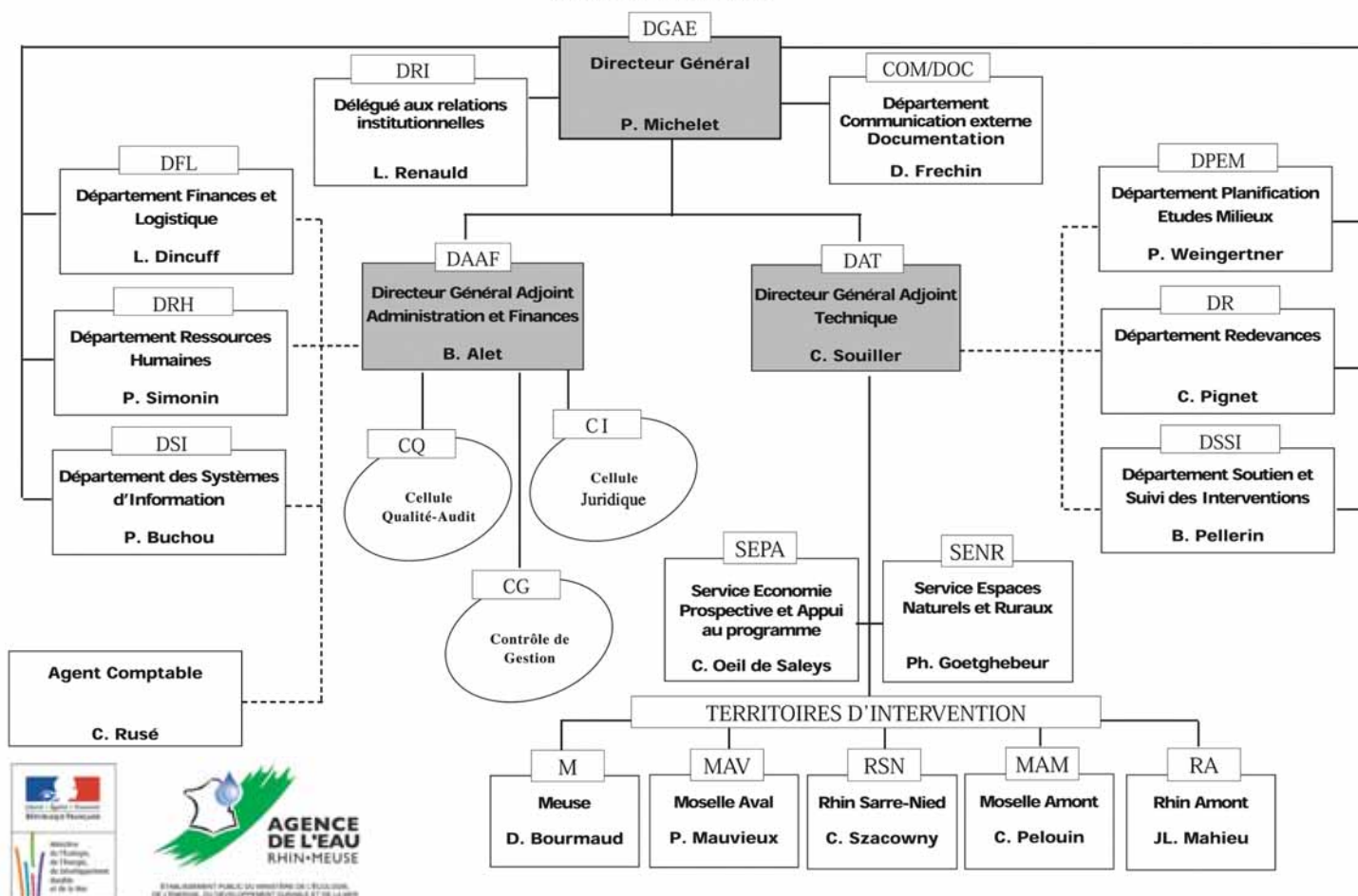
Qu'est-ce que la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'eau implique particulièrement pour vous ?

La DCE fixe comme objectif global un retour aux équilibres quantitatif et qualitatif, proches de ce qu'ils



©DR

AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE ORGANIGRAMME



devraient être naturellement avec un impact modéré des activités humaines. Eux seuls pourront garantir une protection durable du «patrimoine eau» et de ses usages économiquement supportables à long terme par la collectivité. Voilà donc notre feuille de route sur le plan des enjeux techniques.

Mais un autre aspect fondamental tient aussi à la géographie qui impose, dans le cadre communautaire de la DCE, une exigence de cohérence à l'échelle des grands bassins versants internationaux des fleuves. La coordination avec nos voisins allemands, luxembourgeois, belges, et même néerlandais et suisses s'en trouve donc considérablement renforcée.

Peut-on parler de nouveaux enjeux qui se dessinent à l'heure de l'approbation des SDAGE ?

L'état des lieux réalisé en 2005 montre des résultats positifs au regard de beaucoup d'efforts consentis au cours des dernières décennies. Cependant, il faut consolider l'acquis et s'attaquer aux nouveaux problèmes qui surgissent.

Nous devons en effet bien nous rendre à l'évidence que ce qui freine désormais l'atteinte du bon état chimique des masses d'eau, y compris des eaux souterraines, sont des problèmes liés aux apports diffus de substances dites «dangereuses prioritaires» comme celles dérivées du pétrole (les hydrocarbures aromatiques polycycliques, HAP), les phtalates, par exemple, ainsi que les produits phytopharmaceutiques (pesticides à usage agricole et non agricole, causes de la plupart des déclassements), les métaux lourds d'origine industrielle, et les nitrates, toujours...

Il ne faut pas non plus sous-estimer le mauvais état écologique de certaines masses d'eau en raison des altérations physiques des milieux (lits mineurs, berges, lits majeurs, dérivation, barrages...). Les enjeux de préservation de la biodiversité et des

zones humides nous obligent à réussir à inverser la tendance.

Quels sont les résultats visés ?

L'objectif prévu dépasse sensiblement le cap des deux tiers des masses d'eau de surface en bon état écologique en 2015, il est conforme au Grenelle et a été annoncé au public dans la consultation. En revanche, comme je l'ai dit précédemment, seulement 30 à 40 % présentent des résultats satisfaisants du point de vue chimique. Il n'y aura pas de miracles à court terme : la reconquête sera longue.

2015 est également l'échéance fixée pour ce qui concerne la qualité des aires d'alimentation des captages, ainsi que la réduction des substances dangereuses (moins 50 % pour les plus toxiques d'entre elles).

Quel est le coût estimé des premières mesures qui vont être prises ?

Le coût total d'investissement du premier programme de mesures (période 2010-2015) est d'environ 1,8 milliard d'euros, ce qui représente moins de 80 euros par an et par habitant en moyenne. C'est sensiblement dans le prolongement des investissements actuels, mais il faudra veiller à «faire efficace» : ne pas obligatoirement dépenser plus, mais certainement dépenser mieux.

Où en est la mise en œuvre de la directive relative aux eaux résiduaires urbaines ?

Le retard pris par les collectivités de plus de 2 000 habitants pour les équipements d'épuration des eaux usées urbaines s'est résorbé rapidement grâce à une politique énergique de l'Etat et aux moyens financiers publics importants. Pour ces grandes agglomérations, l'essentiel est derrière nous en termes d'infrastructures nouvelles. Reste l'enjeu des plus petites collectivités, pour lesquelles une action forte et structurée est à conduire à court terme.

A titre d'exemple, en matière de lutte contre les pollutions, le taux d'aide

moyen apporté aux collectivités par l'agence pour la collecte et le traitement des eaux usées (mise aux normes des STEP) s'élève à 35 %.

Quels sont les outils mis en place, dans l'optique d'une coopération transfrontalière, pour une meilleure préservation de la biodiversité et la prévention des risques (pollution, inondations) ?

La consultation internationale sur nos plans de gestion s'est achevée récemment. Avec la Directive Cadre sur l'eau (DCE), les États membres disposent d'un cadre commun unique et cohérent pour la politique et la gestion de leur ressource. Le Rhin et la Meuse, fleuves internationaux, font l'objet de plans de gestion dits «faïtières», préparés dans le cadre des trois commissions internationales existantes, où nous prenons une part très active au sein de la délégation française, avec plus de deux cents journées de réunions internationales par an. Pour la Moselle et la Sarre, l'Agence de l'Eau assure la conduite d'opération du plan faïtier international.

Quels sont les enjeux spécifiques de la gestion de l'eau sur le bassin, liés notamment au contexte frontalier ?

Globalement, les enjeux des États riverains répondent aux mêmes préoccupations de réduction des rejets de substances dangereuses, d'inversion de la tendance à la dégradation physique des milieux aquatiques, et de promotion de l'utilisation durable de l'eau pour les générations futures. A cela s'ajoutent les incidences du changement climatique, qui posent également de graves problèmes en matière de sécheresses et d'inondations.

La directive inondations d'octobre 2007, qui va d'ailleurs être transposée dans le droit français avant la fin de l'année, est un nouvel enjeu, déjà abordé par le passé, mais qui va l'être sur des bases renforcées, pour les travaux des commissions internationales. ■

OBJECTIF...

- **TRAITER**
- **AFFINER**
- **DÉPOLLUER**



VINCI
CONSTRUCTION

FRANCE

Au service du développement durable

VINCI
CONSTRUCTION

FRANCE

1, cours Ferdinand de Lesseps
92851 Rueil-Malmaison Cedex
Tél. : +33 (0)1 47 16 36 80
Fax : +33 (0)1 47 16 39 15
www.vinci-construction.fr

Conçoit, réalise et exploite des installations d'épuration d'eau résiduaire, de traitement d'eau potable et de traitement des boues.

Notre expérience acquise en France et à l'étranger nous permet de maîtriser les technologies avancées alliant compacité, modularité et performances élevées.

A la pointe du traitement de l'eau, Vinci Construction France développe et met en œuvre des procédés de traitements originaux et innovants qui permettent de répondre aux nouvelles exigences de qualité et de performance en vigueur en Europe.

Lège-Cap-Ferret : concilier qualité des eaux et environnement

A l'ombre de la dune du Pyla, le bassin d'Arcachon recèle quelques trésors écologiques : l'île aux Oiseaux, la réserve naturelle du banc d'Arguin, le delta de la Leyre et le parc ornithologique du Teich, pour les plus significatifs. Ce vaste plan d'eau salée de 18 000 hectares, fortement soumis à l'influence des marées, est donc l'objet d'enjeux importants : maintenir et développer l'activité humaine liée à la mer et au tourisme, tout en préservant la qualité des espaces naturels. C'est toute l'ambition du Syndicat intercommunal du Bassin d'Arcachon (SIBA), dont les grandes orientations nous sont ici présentées par son Président, Michel SAMMARCELLI.

Quelles sont les principales caractéristiques du territoire ?

Le relief est marqué, à l'ouest, par une côte océane d'aspect sauvage, caractérisée par son cordon de dunes (celle du Pyla, haute de 104 mètres, constitue un site national), au nord-est par une côte à pente faible présentant toutes les caractéristiques du plateau landais, au nord et au sud, enfin, par la présence de prés salés et de zones humides endiguées.

Les conditions du milieu ambiant ont favorisé le développement de l'ostréiculture qui, avec ses parcs, ses villages et ports ostréicoles typiques, marque fortement la région.

L'attrait du plan d'eau et de la forêt a, par ailleurs, entraîné un développement rapide des activités touristiques, conduisant à une urbanisation croissante des rives du Bassin.

L'activité industrielle est également représentée à Fata Morgana-Biganos, où se situe la papeterie Smurfit Kappa. Cette dernière, compte tenu de l'importance de ses rejets d'eaux industrielles, a constitué un élément essentiel dans l'élaboration du réseau d'assainissement des eaux usées du Syndicat.

Quelles sont les compétences du SIBA ?

Le SIBA est né, en novembre 1964, de la mobilisation des élus locaux pour la



Michel SAMMARCELLI,
Président du SIBA,
Maire de
Lège-Cap-Ferret

protection de l'environnement et de l'ostréiculture du bassin d'Arcachon. Il a pour principale vocation de construire et d'exploiter un réseau d'eaux usées d'origines urbaine et industrielle. Il exerce les activités liées à ses compétences statutaires sur le territoire des dix communes riveraines : Arcachon, la Teste-de-Buch, Gujan-Mestras, le Teich, Biganos, Audenge, Lanton, Andernos-Bains, Arès, Lège-Cap-Ferret.

En outre, le SIBA exerce ses compétences statutaires à l'intérieur du domaine public maritime, constitué du plan d'eau du bassin d'Arcachon, de ses rivages et de certains de ses ports.

Avec quelles missions ?

Les missions du SIBA s'articulent autour de quatre volets : l'assainissement des eaux usées urbaines, les travaux maritimes (dragage des chenaux, réensablement des plages,



Cap Ferret - Sécheur Innoplana - développé par Degremont

©photothèque DEGREMONT

désenvasement des ports, balisage des chenaux), l'hygiène et la santé publique (sécurité alimentaire, urbanisme et assainissement, qualité de l'environnement) et la promotion touristique (valorisation de l'image du bassin d'Arcachon).

Le Syndicat a par ailleurs développé un outil dénommé «Système d'Information Géographique» (SIG), terrestre et maritime.

La Directive Cadre Européenne (DCE) impose de veiller au bon état des masses d'eau d'ici 2015. Comment se traduit-elle sur l'ensemble du Bassin, compte tenu de la problématique environnementale ?

Si la Directive Cadre Européenne sur l'eau fixe aujourd'hui l'objectif d'atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques d'ici 2015, les dix communes riveraines du bassin d'Arcachon, réunies au sein du SIBA, ont fait de la maîtrise de l'eau et de l'assainissement une priorité environnementale dès 1964 !

Depuis plus de quarante ans, en effet, le Syndicat s'emploie à mettre en place et à maintenir un immense réseau de collecte et de traitement des eaux usées sur près de 1 000 kilomètres alentour. Il mène des actions décisives

dans un seul but : préserver l'équilibre entre une nature fragile et un nécessaire développement économique durable du territoire. Un seul chiffre : nous rejetons en mer, au wharf, dans l'océan (au sud), un volume journalier moyen de 60 000 m³ par jour d'effluents urbains et industriels épurés. L'Industrie Smurfit assure elle-même le traitement de ses eaux avant rejet dans nos canalisations.

Les investissements du SIBA, déjà considérables, seront toujours appelés à évoluer afin de satisfaire une approche globale basée sur les trois

« ZÉRO REJET DANS LE BASSIN »

depuis 1964, le SIBA a investi 290 millions d'euros et mis sous terre un réseau de :

- 1 000 kilomètres de canalisations, (ce qui équivaut à la distance Arcachon-Amsterdam) ;
- 1 000 pompes ;
- 400 postes de pompage ;
- 4 bassins de rétention ;
- 3 stations d'épuration en service.

75 000 abonnés (soit 99 % de la population) sont desservis par l'assainissement collectif.

axes fondateurs du développement durable : l'équité sociale, l'environnement et l'économie.

Rappelons que tous ces efforts reposent sur le principe initial et fondamental, adopté dès 1968 :

«Zéro rejet dans le bassin !»

Un projet emblématique en terme de technologie innovante ?

Le SIBA s'est fixé pour objectif, toujours en harmonie avec les services de l'Etat, de rester à l'avant-garde de l'action pour le maintien, en toutes circonstances, de la qualité des eaux, tant pour la baignade que pour les activités conchyliques. La solution apportée par la société Degremont (spécialiste du traitement des eaux au sein du groupe Suez Environnement) répondait à ces exigences. C'est pourquoi le SIBA a choisi de lui confier la réalisation de ses deux stations d'épuration (plus de 40 millions d'euros d'investissements de 2005 à 2007). Des technologies novatrices équipent chaque usine : une décantation primaire physico-chimique accélérée par décantation lamellaire, le Densadeg®, associée au procédé de filtration biologique Biofor®. La combinaison de ces deux systèmes, tout en garantissant les niveaux de traitement les plus poussés, permet, par rapport aux techniques plus classiques, de diviser par six l'emprise au sol, tout en maîtrisant les impacts sur l'environnement. ■



Lege Cap Ferret - Station épuration de Biganos

Médiation : faciliter le dialogue entre les consommateurs et les entreprises

Marc CENSI, premier Médiateur de l'eau



Marc CENSI

Ingénieur de formation, Marc CENSI est le Président fondateur de l'Assemblée des communautés de France, qu'il a dirigée jusqu'en 2008. Il a été choisi comme premier Médiateur de l'eau pour ses connaissances des services d'eau et d'assainissement, et sa capacité d'écoute et de compréhension des attentes des consommateurs. Une expérience due en grande partie à ses nombreux mandats électoraux, et en particulier celui de maire de Rodez, fonction qu'il a exercée durant vingt-cinq ans.

Pourquoi créer aujourd'hui une Médiation de l'eau ?

La Médiation de l'eau a été créée pour favoriser le règlement amiable des litiges entre les consommateurs et les entreprises chargées de la gestion des services publics d'eau et d'assainissement, membres de la FP2E*.

Cette initiative illustre la volonté des professionnels comme des associations d'élus de trouver plus facilement et de façon plus sereine des solutions aux litiges pouvant survenir avec les consommateurs. C'est aussi, pour les délégataires, le moyen d'améliorer la qualité de leurs services et de satisfaire leurs clients en prenant mieux en compte leurs attentes.

Comment définiriez-vous votre mission ?

Ma mission est de rapprocher les points de vue pour ouvrir la voie à une résolution négociée. En effet, les conventions de délégation de service public qui lient les entreprises aux collectivités ne leur donnent pas toujours la liberté de proposer un accord amiable. Mon intervention offre ainsi une alternative souple à une procédure contentieuse devant un tribunal.

Cependant, les parties restent libres d'accepter ou non la solution que je

leur propose. Celle-ci ne les prive pas non plus, le cas échéant, d'engager une action en justice, la médiation ayant pour effet de suspendre les délais de recours légaux.

Pourquoi avoir accepté cette mission ?

La cause de l'eau concerne tout le monde. Ses enjeux sont si importants aujourd'hui qu'elle justifie à mes yeux un véritable engagement au service des autres. Ma longue expérience en tant qu' élu local va certainement beaucoup m'aider dans ce domaine.

Avec qui et comment allez-vous travailler ?

L'association est dotée d'un Conseil d'orientation, que je préside, composé de ses membres fondateurs (l'AMF**, l'AdCF*** et la FP2E*), ainsi que de représentants d'associations de consommateurs et de personnalités qualifiées.

Il se réunit au moins une fois par an, à l'occasion de la présentation du rapport annuel. Enfin, le Conseil d'orientation assure un suivi de la Médiation et émet un avis sur les recommandations que j'ai formulées.

Quelles sont selon vous les valeurs défendues par la Médiation ?

Ce sont bien entendu les valeurs de la Charte des médiateurs du service public, c'est-à-dire l'écoute, le respect des personnes, la volonté de rechercher des solutions amiables, l'équité, l'impartialité, l'application du principe du contradictoire, la confidentialité... et la transparence ! Si, parfois, le consommateur peut se sentir isolé face à un service public ou à une entreprise, l'intervention du Médiateur permet de rééquilibrer les rapports entre les parties. Son rôle est aussi d'apaiser le dialogue en cas de litiges, afin que le recours au juge ne soit pas la seule et unique solution.

Quels sont les objectifs que vous vous fixez pour cette première année ?

Il s'agit de la première année d'installation de la Médiation, il est donc très difficile de fixer un résultat à atteindre, notamment sur le plan quantitatif (nombre de litiges résolus...). Je vais m'efforcer avant tout de proposer des réponses de qualité aux inquiétudes des consommateurs.

Dans un an (soit fin 2010), nous ferons un premier bilan public de la Médiation de l'eau. Sur cette base, nous serons capables de nous fixer des objectifs mesurables. ■

* Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau
** Association des maires de France,
*** Assemblée des communautés de France.

JOHNSON SCREENS® :

UNE TECHNOLOGIE ÉPROUVÉE,
DES ÉQUIPEMENTS FIABLES,
ET UN RÉSEAU INTERNATIONAL...

...AU SERVICE DE LA FILTRATION ET DU TRAITEMENT DE L'EAU



**Eau
potable**



Triton™

PLANCHER POUR FILTRES
GRAVITAIRES

Prise d'eau de surface



**Eaux
industrielles**



Machine à tambour rotatif
MILLISCREEN®

Autres internes
pour filtres sous pression

COLLECTEURS-DISTRIBUTEURS,
PIÈGES À RÉSINE, Busettes



**Eaux
usées**



Machine à tambour rotatif
MILLISCREEN®, CENTRE-FLO™,
SUBOSCREEN®

Dégrilleur automatique,
Stepscreen®,
Filtre rotatif incliné,
Unité de pré-traitement
compacte (FILTRATION,
DESSABLAGE, DÉGRAISSAGE)

Johnsonscreens®

A Weatherford Company

AUSTRALIE - ASIE PACIFIQUE
+61 7 3867 5555

EUROPE - MOYEN-ORIENT - AFRIQUE
+33 5 4902 1600

AMERIQUE CENTRALE, NORD & SUD
+1 651 638 3199

SalesEurope@JohnsonScreens.com www.johnsonscreens.com

Du nouveau du côté de la FP2E : médiation, accord avec les chambres d'agriculture...

La FP2E (Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau) est le porte-parole des entreprises distributrices d'eau sur les thèmes où l'intérêt commun est engagé, et notamment sur la qualité de l'eau, la préservation des ressources, les attentes des consommateurs et le cadre réglementaire des métiers de l'eau. Entretien avec Béatrice ARBELOT, Déléguée générale de la FP2E.

La dernière édition de l'étude NUS Consulting vient de paraître. Avez-vous un premier commentaire à faire ?

Réalisée selon les mêmes critères en vigueur depuis plusieurs années (analyse comparative des prix de l'eau dans les cinq plus grandes villes de dix pays européens), cette étude confirme les résultats de 2008. La France se situe à 10 % sous la moyenne de ses voisins. C'est une bonne nouvelle pour les consommateurs français.

Les entreprises de l'eau sont très actives en matière de FSL (Fonds de Solidarité pour le Logement). Pouvez-vous faire le point sur la réflexion menée par la FP2E en matière de tarification sociale ?

La Fédération a beaucoup œuvré, depuis 2004, pour le développement de conventions avec les départements donnant lieu à la prise en charge des factures d'eau des plus démunis au titre des FSL. En 2008, 33 500 dossiers ont été traités, pour un montant de 2,2 millions d'euros.

Malgré son efficience, ce dispositif n'est toutefois pas pleinement satisfaisant, que ce soit pour les consommateurs ou pour les services sociaux, car il intervient a posteriori. Des réflexions sont menées sur la mise en place d'une tarification sociale, afin de prévenir ces situations. Un groupe de travail a d'ores et déjà été créé dans le cadre du Comité national de l'eau. La FP2E encourage fortement l'émergence d'un système d'identifi-

cation en amont des publics susceptibles de bénéficier d'une aide pour le règlement des factures, tout en rappelant que son application reviendrait alors aux services sociaux spécialisés.

La protection de la ressource : comment les entreprises de l'eau interviennent-elles aux côtés des collectivités pour faire face aux nouvelles exigences réglementaires ?

La protection de la ressource est une préoccupation importante pour les entreprises de la FP2E. Cinq cents captages prioritaires ont été définis par le Grenelle de l'Environnement. Ils font l'objet d'un plan d'action ciblé en vue de leur préservation de toutes les pollutions diffuses.

Nous avons signé le 29 octobre 2009 un accord avec l'Assemblée Permanente des Chambres



©DR

Béatrice ARBELOT,
Déléguée générale
de la FP2E,
Fédération
professionnelle des
entreprises de l'eau

d'Agriculture visant à définir les bonnes pratiques partenariales afin de lutter contre ces pollutions.

Comment réadapter les métiers face à la baisse de la consommation d'eau ?

Rappelons tout d'abord que nous bénéficions, en France, d'une ressource relativement abondante (sauf dans les quelques zones qui connaissent périodiquement une situation de sécheresse).

En revanche, la question de la qualité de la ressource est plus que jamais d'actualité ; elle est liée, entre autres, à la mise aux normes européennes des stations d'épuration.

Or, la baisse tendancielle de la consommation impacte l'ensemble du service de l'eau ; nous devons par conséquent réfléchir à de nouveaux modes de rémunération. Plusieurs pistes sont envisagées. En premier lieu, il est désormais indispensable, en particulier dans le cadre d'appels d'offres, d'anticiper la baisse à venir des volumes. Par ailleurs, il serait judicieux de prendre en compte les nouvelles missions d'intérêt général des services (intervention sur la protection de la ressource en amont, et préservation de la biodiversité en aval) dans l'établissement d'un nouveau modèle contractuel. Le consommateur doit-il continuer de prendre en charge la totalité de ces coûts ? N'y a-t-il pas là un arbitrage à opérer ?

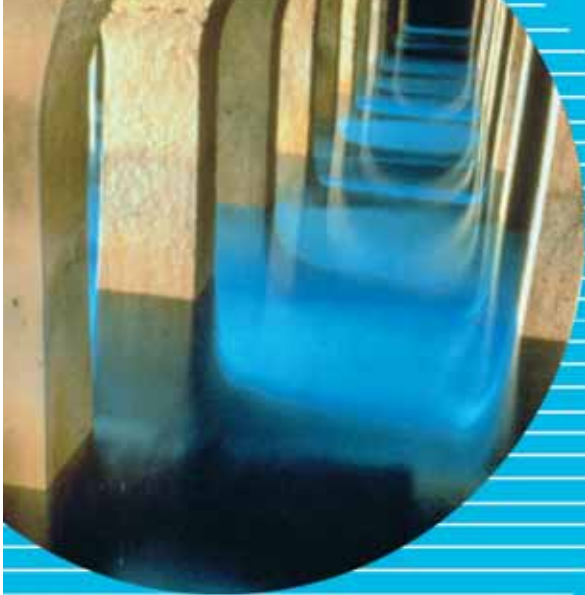
La Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E,) regroupe la quasi-totalité des entreprises privées assurant la gestion des services d'eau et d'assainissement : Altau, Lyonnaise des Eaux, Nantaise des Eaux Services, Saede, Saur, Société des Eaux de Fin d'Oise, Sogedo, Veolia Eau et leurs filiales.

Pour en savoir plus : www.fp2e.org



©DR

Marc RENAUME
est président
de la FP2E depuis
juillet 2008.



Membranes UF, une nouvelle conception de l'eau



80%
des collectivités
équipées en UF
ont choisi
Aquasource

Unité ECOSKID™
produisant jusqu'à
4 000 m³/jour/unité

Ecokid™

Unité d'ultrafiltration destinée à la
production d'EAU POTABLE, pour les collectivités.
Dans une démarche de **DEVELOPPEMENT DURABLE**,
ce système est équipé de membranes en acétate
de cellulose assurant :

- Bilan carbone optimisé
- Coûts d'exploitation minimisés
- Rendement maximum
- Qualité d'eau sécurisée



AQUASOURCE

20, avenue Didier Daurat
31400 TOULOUSE - France
Tél. : 00 33 5 61 36 30 36

www.aquasource-membrane.com

Le 5^e Forum Mondial de l'Eau à Istanbul a évoqué un «droit à l'eau». Que peut-on espérer du prochain, qui aura lieu à Marseille ?

Les forums mondiaux sont de formidables outils pour faire avancer la problématique de l'eau sur la scène internationale, ne serait-ce que par la prise de conscience collective qu'ils suscitent.

Ainsi, à Istanbul, très concrètement, un help desk a été créé. Cet organisme est destiné à appuyer les parlementaires dans leur travail législatif.

De plus, une réflexion a été engagée sur la notion de «droit à l'eau». Ce qui est en jeu, c'est sa reconnaissance universelle (en France, il a acquis force de loi avec la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006). La question est de savoir dans quelle mesure

il est opposable et quels seraient les moyens de son application.

Le droit à l'eau sera un véritable challenge pour le forum qui se déroulera à Marseille. Ce sera pour nous l'occasion d'expliquer nos métiers, encore trop méconnus, et de sensibiliser les citoyens à l'importance du problème de l'accès à l'eau. Nous aurons enfin à cœur de mettre en valeur ce qui est une chance pour notre pays : une eau de très bonne qualité, en bonne quantité et à un prix très raisonnable par rapport à celle de nos voisins européens.

La création d'une Médiation de l'eau est officielle depuis fin octobre. Pouvez-vous nous en dire quelques mots ?

Depuis de nombreuses années, les entreprises de l'eau ont mis en place des actions visant à améliorer la qualité de

leur service : facilités de règlement, sites Internet, etc. Cependant, les réclamations existent toujours, et certaines, bien que peu nombreuses, peuvent se transformer en litiges.

Cette instance a été créée à l'initiative des entreprises de la FP2E, conjointement avec l'AMF⁽¹⁾ et l'AdCF⁽²⁾. Cette alternative a pour principal objet de confronter les points de vue du consommateur et de l'entreprise concernés de façon à aboutir à une solution non judiciaire. De plus, la Médiation contribuera à faire évoluer le service, en mettant en exergue les motifs récurrents de contentieux. A cet effet, le Médiateur de l'eau, Marc CENSI établira un rapport annuel de son activité qui permettra de dégager les axes d'amélioration possibles, mais aussi les actions envisageables pour éviter les litiges futurs. ■

(1) Association des Maires de France

(2) Assemblée des Communautés de France



**RÉNOVATION
ÉTANCHÉITÉ
CHÂTEAUX D'EAU
OUVRAGES D'ART**

RESINA S.A. - 4, rue de l'Épinette - ZA - 77165 Saint-Soupplets
Tél. : 01 60 01 32 32 - Fax : 01 60 01 35 77
Internet : www.resina.fr

ENTREPRISE PINTO
48 rue Jules Verne 35300 FOUGERES



**Stations de traitement d'eaux usées
Usines d'eau potable
Réservoirs
Stations de pompage
Ouvrages hydrauliques**



**Picots béton
Pieux métal battus
Pieux battus moulés
Pieux tarière creuse
Pieux vissés
Pieux forés tubés**

**Inclusions rigides
Drains verticaux
Picots de sable
Picots de graviers
Micro-pieux
Palplanches**

Bureau d'études intégré

Ingénieur - Constructeur
PINTO
Génie Civil - Fondations spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogo.com
La Polyvalence à Votre Service



Quelles solidarités territoriales face à la crise économique et écologique ?



L'Impérial

Le 34^e congrès de la FNCCR a eu lieu à Annecy, du 22 au 24 septembre 2009. Plus de 1 100 congressistes s'y sont rendus, pour l'essentiel des élus, parlementaires, conseillers régionaux et généraux, élus municipaux, représentant les collectivités en charge des services publics d'énergie, d'eau et d'assainissement, de déchets et de télécommunications. Entretien avec Xavier PINTAT, Sénateur de la Gironde, Président de la FNCCR, Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies.

Quelles sont les attentes nouvelles dans le domaine de l'eau ? Quelles sont les pistes pour y répondre ?

Nos concitoyens attendent désormais de leurs élus qu'ils mettent en place une bonne gouvernance des services d'eau et d'assainissement. Cela signifie notamment que les décisions concernant leur organisation et leur mode de gestion – régie ou délégation – doivent être prises en toute transparence et après une comparaison approfondie des solutions envisageables. C'est ce qui a été fait récemment, par exemple, par la Ville de Paris, qui a choisi la régie, et par le Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF), qui a retenu la gestion déléguée.

La FNCCR réalise actuellement, pour la première fois en France, une analyse comparative des services d'eau potable. Une trentaine de collectivités volontaires, réparties à peu près à égalité entre régies et délégations, y participent. C'est une démarche qui prolonge celle des indicateurs de performance déjà rendus obligatoires dans le rapport annuel. Les élus pourront ainsi mieux évaluer leurs services d'eau potable en les comparant à ceux d'autres collectivités. La transparence réclamée par les consom-



Xavier PINTAT, Sénateur de la Gironde, Président de la FNCCR, Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies

mateurs sera ainsi augmentée, et le «coup de projecteur» ne sera plus dirigé uniquement sur le prix de l'eau, qui n'est qu'un des éléments – certes important – du service rendu aux usagers, mais qui ne saurait traduire à lui seul le bon ou le mauvais fonctionnement. Les collectivités se donnent progressivement les moyens de mieux maîtriser l'ensemble de la distribution d'eau potable et de l'assainissement des eaux usées, ce qui devient nécessaire pour relever les nombreux défis auxquels ce secteur est confronté, tant sur le plan environnemental, social, économique que technique.

L'intercommunalité dans le domaine de l'eau a été au centre d'un important débat au cours du congrès de la FNCCR. Quels sont les enjeux ?

L'intercommunalité a toujours été un facteur de progrès dans le secteur de l'eau et de l'assainissement. Elle permet de mutualiser les moyens d'expertise et, le cas échéant, d'exploitation. On réalise ainsi des économies d'échelle tout en rendant les services plus performants. En 1999, la loi Chevènement a donné un nouvel élan et suscité la création de communautés urbaines, communautés d'agglomération et com-

munautés de communes. Cela a souvent entraîné un regroupement des services d'eau et d'assainissement et une uniformisation du prix au sein de chaque communauté. Les usagers-consommateurs ont généralement apprécié ces simplifications de l'organisation des services, qui rendent leur fonctionnement plus facilement compréhensible.

Aujourd'hui, le gouvernement souhaite aller encore plus loin en matière d'intercommunalité. Il prépare un projet remodelant assez profondément le paysage des collectivités locales. Le texte envisagé conduit notamment à s'interroger sur la place respective de l'intercommunalité à fiscalité propre (communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes) et de l'intercommunalité spécialisée (syndicats de communes et syndicats mixtes). Cela fait partie des questions importantes sur lesquelles le Parlement devra se prononcer dans quelques mois.

Lors du congrès d'Annecy, les membres de la FNCCR ont souhaité que la future loi préserve les spécificités du secteur de l'eau et de l'assainissement. Nous avons adopté une motion mettant l'accent sur la solidarité entre les urbains et les ruraux. Ils partagent les

mêmes ressources en eau puisque les villes s'approvisionnent dans les campagnes environnantes. Ils doivent aussi bénéficier de conditions de desserte comparables, pour ne pas pénaliser certaines zones de notre territoire. Par ailleurs, la motion rappelle l'existence de grands syndicats mixtes, souvent de taille départementale, qui ont su faire la preuve de leur efficacité soit pour gérer directement les services d'eau et d'assainissement, soit pour apporter une assistance aux collectivités localement responsables. Nous souhaitons que la loi ne remette pas en cause l'organisation et le fonctionnement de ces grands syndicats mixtes.

Le congrès de la FNCCR a également évoqué le développement durable dans les services d'eau et d'assainissement. Quelle en est la réalité sur le terrain ?

La démarche de développement durable, combinant performance économique, responsabilité sociale et respect de l'environnement, devient une nécessité pour les services d'eau et d'assainissement. Des outils existent pour la mettre en œuvre, tels que le référentiel SD 21000 et le modèle AFAQ 1000NR développés par AFNOR Certification. Des collectivités commencent à utiliser ces outils, par exemple le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement du Bas-Rhin, dont l'engagement,



© Patrice DIAZ

les pratiques et les résultats en matière de développement durable ont été évalués par AFNOR Certification, à la fin de l'année 2008, au niveau «exemplarité», le niveau le plus élevé obtenu à ce jour par un organisme public en France. Par ailleurs, l'ASTEE*, qui est une association rassemblant des spécialistes dans les domaines de l'eau et de l'environnement, a élaboré un guide préconisant des méthodes qui permettent de connaître et de maîtriser les émissions de gaz à effet de serre des services d'eau et d'assainissement.

La protection des ressources utilisées pour la production d'eau potable est un autre élément d'une politique de développement durable, impliquant généralement un partenariat entre les collectivités utilisatrices de l'eau et d'autres parties prenantes (les petites collectivités, les propriétaires fonciers, les agriculteurs, les aménageurs, etc.). Notre congrès a été l'occasion de présenter des exemples de démarches de ce type, qui ne sont pas simples à organiser. Malgré la prise de conscience quasi unanime aujourd'hui qu'il faut défendre le patrimoine commun que constituent les ressources en eau, il subsiste souvent des conflits d'intérêt créant des tensions entre les acteurs. Pour être efficace, il est nécessaire d'agir à une échelle géographique suffisamment large, car on ne règle pas les problèmes de gestion de l'eau si l'on n'intervient pas sur la totalité d'une nappe ou d'un cours d'eau. Les collectivités responsables de services d'eau potable ne se situaient pas toujours au bon niveau jusqu'à présent, en raison du morcellement excessif de ces services – sauf dans quelques départements. Mais, dans ce domaine de la protection des ressources, l'action des collectivités devrait également pouvoir se renforcer au cours des prochaines années, grâce au développement de l'intercommunalité. ■

*Congrès d'Annecy.
Intervention
Michel DESMARS*



©DR

En matière de protection de la ressource, le développement de l'intercommunalité facilite l'action des collectivités locales.

* ASTEE : Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement

Loïra,

le traitement de l'eau

➤ *Loïra conçoit et construit des usines de traitement d'eau pragmatiques, adaptées à vos besoins dans le respect de valeurs communes, pour assurer à nos enfants une protection de la ressource en eau et de sa qualité.*



**Redonnons à nos enfants
l'envie de l'eau**

Des valeurs concrètes pour des solutions efficaces.

Écoute

Il n'y a pas de solution "standard". Nous dialoguons ensemble pour définir vos besoins. Nous sommes en permanence à la pointe des évolutions technologiques et réglementaires.

Pragmatisme

Nous vous proposons ce qu'il faut, et juste ce qu'il faut pour correspondre à vos besoins d'aujourd'hui et de demain.

Sécurité

Notre organisation permet une circulation rapide de l'information en intégrant immédiatement tout retour d'expérience.

Protection de l'environnement

Mise en oeuvre de filières évolutives adaptées à la réutilisation de l'eau, utilisation de matériaux non polluants, construction d'ouvrages pérennes.

Respect de l'humain

L'Homme est au centre de nos préoccupations : maître d'ouvrage, maître d'oeuvre, exploitant, riverain, partenaire et génération future.



www.loira.fr Tél : +33 (0)5 61 61 01 01 Fax : +33 (0)5 34 26 17 93
Loïra : ZA des landes, Allée du Cers 31850 MONDOUZIL
SIRET : 498 559 475 000 13 TVA Intra : FR32498559475

3 questions à Jacques DEBUIRE, dirigeant-fondateur de Loïra

En 2007, après trente ans de carrière dans les grands groupes de traitement des eaux, Jacques Debuire décide de créer Loïra pour « redonner à nos enfants l'envie de l'eau ». La société se propose de concevoir et de construire des stations innovantes, sur mesure, dans le respect des principes du développement durable.



« Notre ambition est de proposer à nos clients des projets qui intègrent, en toute indépendance, les exigences les plus élevées de qualité écologique et de protection de la ressource en eau. »



Témoignage de Monsieur Ferdinand Daguerre, président du syndicat intercommunal URA (Pyrénées Atlantiques) : « Loïra m'a apporté un savoir être dans l'écoute, l'innovation dont j'avais besoin mais aussi un très grand professionnalisme. »

Quelles sont les activités de Loïra ?

J'ai réuni autour de moi une vingtaine d'ingénieurs hautement qualifiés, qui maîtrisent toutes les techniques de potabilisation et de dépollution connues à ce jour. Ce savoir-faire s'enrichit d'une démarche de recherche et développement, pour la mise au point de techniques nouvelles, et dont le travail fait l'objet de trois dépôts de brevets internationaux.

Fruit d'une véritable écoute active de la part de l'ensemble de l'équipe des attentes de notre client, notre objectif est de concevoir et construire des stations de traitement d'eau performantes, pragmatiques et respectueuses de l'environnement.

Nous intervenons dans le cadre de création ou de compléments de filières, ou de réhabilitation d'usines en mettant au service de nos clients, publics ou privés, tout un éventail de techniques.

Qui sont vos clients ?

La majorité de nos donneurs d'ordre est composé d'élus, maires, présidents de syndicats ou de communautés de communes. Nous travaillons également pour le compte d'industriels ou d'aménageurs privés. Par exemple, dans le bassin Adour-Garonne, nous construisons depuis janvier la station d'épuration de Bassussarry, commune du Pays Basque. Ce programme consiste à réhabiliter une usine, en retenant un procédé de filtration membranaire. Grâce à cette technique de pointe, la protection stricte du milieu récepteur est assurée par la réutilisation de l'eau ainsi traitée, qui permet l'arrosage du golf de Makila, situé à proximité. C'est un projet qui concerne 8 000 habitants, d'un coût de 2,6 millions d'euros.

Comment gérez-vous vos projets ?

A Mondouzil, aux portes de Toulouse, nous avons conçu un projet d'unité de dépollution évolutif, modulaire, pour anticiper toute évolution de charge organique ou hydraulique. Ce projet, conformément aux souhaits de Monsieur Medina, maire de la commune, répond aux normes de protection européennes alors qu'elles ne lui sont pas encore imposées. A l'instar de celui-ci, tous nos projets sont conduits en partenariat. Nous menons en amont une véritable réflexion entre le client et le chef de projet, pour adapter chaque proposition à des besoins précis. Notre force réside aussi dans notre totale indépendance pour le choix des techniques que nous préconisons, guidés par le pragmatisme et le souci de protéger l'environnement. Jamais nous n'oublions que l'homme est au centre de nos préoccupations : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, exploitant, riverain, partenaire, et générations futures.

**Propos recueillis par
Valérie Ravinet**



Loïra

ZA des landes, allée du Cers,
31 850 Mondouzil
Tel : 05 61 61 01 01
loira@loira.fr
www.loira.fr

Le rôle de l'ingénieur conseil : maîtrise d'œuvre ou Assistance à Maître d'Ouvrage (AMO)

L'ingénieur conseil est à la fois un créateur et un expert. Rigoureux et objectif, il garantit à son client la parfaite finalisation du programme qui lui est confié. Impliqué durant toute la durée du projet, il assume une fonction multiple : définition des besoins, analyse des diagnostics, estimation des résultats... Entretien avec Marcel JOURNEZ, ingénieur conseil chez Amodiag Environnement.

Dans le domaine de la réutilisation des eaux traitées en sortie de station d'épuration, quel est le rôle de l'ingénieur conseil aux côtés des collectivités ?

Peut-être, avant de définir le rôle des ingénieurs conseils, y a-t-il lieu de rappeler ce qu'est le maître d'ouvrage : c'est l'entité publique (collectivité représentée par ses élus) qui finance l'ouvrage et qui prend toutes les décisions (choix du terrain, ambition du projet, contraintes et respect du plan d'urbanisme, choix de l'entreprise) en se faisant aider par ses propres services et, éventuellement, d'un bureau d'ingénieurs conseils.



Marcel JOURNEZ,
ingénieur conseil
chez Amodiag
Environnement

En tant que conseiller de la collectivité, nous assurons également un rôle politique, avec la sensibilisation des élus et des fonctionnaires territoriaux à la réutilisation des eaux traitées des stations d'épuration. En effet, ces eaux, après un traitement complémentaire et approprié à la typologie des besoins, pourront être redistribuées auprès d'une clientèle ciblée et inventoriée.

Dans le cadre de la politique du développement durable, notre démarche ne se limite plus aux régions qui souffrent de la sécheresse, mais a été étendue à l'ensemble du territoire national.

Le prolongement de cette première phase vise à établir une adéquation entre les besoins quantitatifs et qualitatifs exprimés, les difficultés décelées et les outils à mettre en place pour assumer les nécessités inhérentes à la réalisation du projet.

A cet instant, il est nécessaire, pour la collectivité, de bien appréhender le sujet dans sa globalité. En fonction de la complexité du projet, elle pourra sélectionner un bureau d'ingénieurs conseils, soit en qualité de maître d'œuvre, soit en tant qu'assistant à maître d'ouvrage (AMO).

Pouvez-vous nous rappeler le distinguo entre ces deux « métiers » ?

Le maître d'œuvre est amené à concevoir et à réaliser, sur le plan technique, une série de solutions économiquement et techniquement acceptables par la collectivité, dont une sera développée pour devenir le projet (mémoire justificatif et descriptif,

plans détaillés, coûts d'investissement et de fonctionnement), en respectant les objectifs, les exigences et les contraintes déterminés par le maître d'ouvrage.

A la suite du projet, le maître d'œuvre rédige le dossier de consultation des entreprises, dans le respect du Code des Marchés Publics (appel d'offres ouvert ou restreint avec solution de base, marché négocié avec solution de base, dialogue compétitif avec projet étudié partiellement), en fournissant toutes les données nécessaires pour que les entreprises puissent remettre un coût sur lequel elles sont engagées.

Hormis le projet, l'AMO exerce, pour les autres parties d'études, une mission sensiblement identique à celle du maître d'œuvre. Ensuite, il rédige également le dossier de consultation des entreprises dans le respect du Code des Marchés Publics (appel d'offres en conception réalisation), en fournissant toutes les données nécessaires pour que les entreprises puissent remettre un coût sur lequel elles sont engagées. Dans ce cas spécifique de consultation, il est conseillé au groupement d'entreprises de s'adjoindre un bureau d'ingénieurs conseils qui mettra à leur service son savoir-faire dans ces domaines particuliers et sera « l'élément neutre » entre les différentes entreprises participant à la construction de l'ouvrage.

La différence entre les deux n'est-elle pas trop subtile ?

Au travers des réponses à la question précédente et en synthétisant à



Installation devant recevoir une unité membranaire pour obtenir une eau d'excellente qualité à partir des eaux traitées sur la station d'épuration de LE TOUQUET.

l'extrême, la clé de compréhension est simple : le maître d'œuvre a un rôle de conception, l'AMO n'en a aucun.

Revenons, si vous le voulez bien, à l'évocation de la partie «Etudes» de votre mission...

A l'étape qui concerne les études, le questionnement repose sur la destination des eaux traitées issues de la station d'épuration, qui vont devoir subir différents niveaux de traitement, plus ou moins sophistiqués, selon leur usage.

De ce fait, à ce stade de l'étude, le maître d'œuvre et l'AMO effectuent un travail similaire (recueil des **contraintes amont** – *connaissances des quantités et de la qualité de l'eau en sortie de la station d'épuration*, **contraintes de site** – *données topographiques, surface de terrain disponible, qualité des sols au droit des futurs ouvrages*, **contraintes aval** – *besoins des destinataires du projet en termes de quantité* – débits de pointe et volume total à mettre à leur disposition – *et de qualité* – typologie des usages envisagés).

Plusieurs solutions schématiques seront étudiées, au moins, par le maître d'œuvre et peut-être par l'AMO, afin de démontrer la faisabilité et de mettre à jour les différents avantages et inconvénients des plans techniques et technologiques, sans oublier les enveloppes économiques d'investissement et de fonctionnement.

A l'issue de ce travail, le maître d'œuvre produira, au niveau projet (mémoire justificatif et descriptif, plans-guides de détails de tous les ouvrages, coûts d'investissement et de fonctionnement), la solution qu'il a conçue. Elle deviendra la solution de base lors de la mise en concurrence des entreprises.

L'étape suivante consiste, tant pour le maître d'œuvre que pour l'AMO, en la constitution du dossier de consultation des entreprises comportant les différentes pièces administratives et techniques.

Le maître d'œuvre doit fournir une solution de base que les entreprises devront chiffrer tout en respectant la qualité des matériaux ainsi que la manière de les mettre en œuvre, qui

auront été définies et indiquées dans le cahier des charges.

L'AMO ne fournira que l'ensemble des prescriptions encadrant la qualité des matériaux, ainsi que la manière de les mettre en œuvre, sans fournir de solution de base. S'il a réalisé une solution schématique démontrant la faisabilité, il pourra la joindre, à titre informatif, dans le cahier des charges.

Pendant la phase de consultation, tant le maître d'œuvre que l'AMO répondent aux éventuelles questions des entreprises. Une fois les offres remises, et après ouverture par la Commission d'Appel d'Offres (CAO), l'un comme l'autre établissent les comparatifs technico-économiques qui permettront à la CAO de choisir l'entreprise chargée de construire l'ouvrage. Une fois le choix effectué par la CAO, le dossier de marché est constitué et le maître d'ouvrage doit assurer les informations légales prévues par le Code des Marchés Publics. Le dossier de marché est ensuite signé par le maître d'ouvrage et l'entreprise avant d'être transmis en préfecture ou sous-préfecture pour observations éventuelles sur le déroulement des opérations. A partir de la date de réception par la préfecture ou la sous-préfecture, celles-ci ont deux mois pour formuler des remarques en sachant que le marché est exécutoire immédiatement après sa réception (attention au délai de transport !).

Nous parvenons maintenant au déroulement des travaux...

Que ce soit pour le maître d'œuvre ou pour l'AMO, cette étape est très importante. Chacun d'eux va devoir s'assurer, et de manière permanente, que le contrat passé et signé par l'entrepreneur ou le groupement d'entreprises respecte bien les engagements (qualité, budget, délais) vis-à-vis du maître d'ouvrage.

Pendant le déroulement des travaux, hormis le fait que le maître d'œuvre aura, contrairement à l'AMO, pour mission de viser tous les plans d'exécution de l'entreprise – électricité, génie civil, équipements –, le reste des missions est sensiblement le même entre ces deux acteurs. En



Installation de déferrisation des eaux traitées sur la station d'épuration de Le Touquet

effet, ils ont à charge de surveiller les travaux jusqu'à leur réception (réunions de chantier, visites inopinées, résolutions de problèmes...), pour que l'exécution des ouvrages se déroule en parfaite conformité avec le marché, ainsi que la responsabilité de viser les situations financières présentées par l'entreprise.

Ils sont véritablement les garants du respect du contrat et des «facilitateurs», auprès de tous les intervenants.

Enfin, le maître d'œuvre comme l'AMO participent aux opérations de réception de l'ouvrage.

Est-ce qu'il y a des souhaits particuliers au sein de la profession que l'ingénieur conseil souhaiterait faire ?

Des discussions, entre les entreprises et les ingénieurs conseils, se déroulent actuellement pour prolonger une démarche qui avait abouti à l'édition d'un premier fascicule : «Le guide pratique pour la bonne application des procédures d'achats publics en traitement des eaux». Aujourd'hui, les mêmes partenaires élaborent des documents complémentaires, destinés à faciliter et assumer correctement les rôles respectifs des collectivités, des entreprises et des ingénieurs conseils.

Ces fiches, qui prévoient des évolutions nécessaires, démontrent l'intérêt de la présence d'un bureau d'ingénieurs conseils au sein de cette chaîne complexe. Elles devraient être distribuées au Salon des maires, les 17, 18 et 19 novembre prochains. ■

OTV



Créateur de solutions de traitement d'eau

OTV, filiale ingénierie de Veolia Eau, est l'expert mondial du traitement d'eau. Au service des collectivités, OTV conçoit, réalise et met en route des installations de production d'eau potable, des stations d'épuration des eaux usées ou pluviales et de traitement des boues.

Le savoir-faire d'OTV, son souci de qualité et sa capacité d'innovation lui permettent de garantir à chaque client une réalisation conforme à ses souhaits en matière de qualité de traitement d'eau mais aussi conforme à ses exigences architecturales et économiques.

Soucieux des attentes de ses clients, OTV s'engage aujourd'hui à compléter ses performances dans une démarche de développement durable en réduisant les consommations d'énergie, et en garantissant une parfaite ergonomie des installations pour le bien être des exploitants.

S'appuyant sur 4 directions régionales et 27 agences et filiales, OTV renforce sa démarche de proximité, sa connaissance des réalités du terrain pour mieux servir ses clients.

www.otv.fr

 **VEOLIA**
EAU

Solutions & Technologies

La réutilisation des eaux usées traitées : l'avis des experts



©DR

Takashi ASANO,
Professeur au
département Génie civil
et Environnement de
l'Université de Californie
à Davis

Tous les experts en eau s'accordent à dire qu'au regard des enjeux environnementaux la réutilisation des eaux usées traitées est aujourd'hui l'une des priorités internationales. La France, pourtant leader sur les techniques de traitement de l'eau, accumule les retards sur le développement de ces pratiques. Une situation d'ailleurs généralisée à la plupart des pays d'Europe, où manque une vision sur le sujet et une législation pour accompagner sa mise en œuvre.

«La réutilisation des eaux usées offre une opportunité unique et rationnelle d'augmentation de l'approvisionnement traditionnel en eau. Comme élément important et multidisciplinaire de développement et de gestion des ressources en eau, la réutilisation peut permettre de compléter le cycle d'approvisionnement en eau grâce aux eaux usées. Le succès du développement de cette ressource alternative dépend de l'examen attentif et de la synthèse de tous les éléments de l'infrastructure et de la planification des installations, de l'implantation de traitement des eaux usées, de la fiabilité des procédés de traitement, des analyses économiques et financières, et de la gestion des services d'eau.»

C'est sur ces paroles que Takashi ASANO, Professeur émérite au département Génie civil et Environnement de l'Université de Californie à Davis, recevait à Stockholm en 2001, le Stockholm Water Prize.

Cet avis est partagé par tous les spécialistes de la réutilisation des eaux usées. Valentina LAZAROVA, chef de projet au département Procédés opérationnels - pôle Assainissement et Environnement CIRSEE - de Suez Environnement, dresse un constat fort simple : «L'enjeu environnemental est planétaire. Il faut cesser de surexploiter les ressources naturelles, notamment les ressources d'eau non renouvelables, et encourager les comportements

citoyens et écologiques respectant le cycle de l'eau. La France doit développer des pratiques de réutilisation des eaux usées.» Akiça BAHRI, directrice Afrique du bureau régional de l'Institut international de gestion de l'eau (International Water Management Institute, IWMI), observe quant à elle que «la réutilisation des eaux usées est appelée à se développer, à se diversifier et à être socialement plus acceptée. Elle entre naturellement dans le circuit des eaux et ne peut en être dissociée. Des efforts restent à faire dans de nombreux domaines afin de mieux maîtriser l'utilisation de ces eaux. Des systèmes de traitement fiables et économiquement viables demandent à être développés. Les effets à long terme de la réutilisation des eaux usées et des opérations de recharge des ressources naturelles sont également à prendre en compte.»

Planification et diversification

Tous les experts s'entendent pour reconnaître que l'élément principal réside dans une bonne planification. «Les futurs projets de réutilisation des eaux usées dépendront d'une meilleure planification et d'un meilleur aménagement des opérations de réutilisation. Ceci implique l'amélioration de l'évaluation et de la prise en compte des facteurs techniques, sociaux, économiques, réglementaires et environnementaux, et la recherche d'une meilleure organisation sur le plan institutionnel.»

L'intégration de la réutilisation des eaux usées traitées dans la planification de l'eau à long et moyen termes est une condition indispensable à l'équilibre du cycle naturel de l'eau et à la conservation des ressources naturelles pour le prochain millénaire. La réutilisation est l'un des piliers de la nouvelle géopolitique de l'eau, la gestion intégrée des ressources. Car le potentiel du marché de la réutilisation des eaux usées épurées est considérable. Actuellement, seulement 2 % des eaux usées collectées sont réutilisées, soit plus de 7 milliards de m³ en 2005. A très court terme, les capacités mondiales installées pour traiter les eaux usées tripleront pour passer de 20 millions de m³/jour en 2005 à 55 millions de m³/jour en 2015, soit une croissance annuelle de 10 à 12 %. Si les eaux usées urbaines, épurées ou non, ont longtemps été employées principalement pour l'irrigation agricole, il en va autrement aujourd'hui.

La réutilisation diversifie ses usages

Face aux pénuries en eau douce, la réutilisation diversifie ses usages en milieu urbain : irrigation des espaces verts, lavage des rues, protection incendie, et réalimentation des ressources naturelles (nappes souterraines ou réservoirs). Mais bien qu'elle bénéficie de nombreux atouts pour promouvoir les usages d'eau recyclée et que l'Hexagone soit reconnu comme le pays européen



©DR

Valentina LAZAROVA,
Chef de Projet au
Département Procédés
Opérationnels -
Pôle Assainissement
et Environnement
CIRSEE Suez
Environnement



©DR

Akiça BAHRI,
Directrice Afrique
du bureau régional de
l'Institut International
de Gestion de l'Eau

Recyclage des eaux

ayant pris le plus d'initiatives dans le domaine de l'irrigation agricole, la France freine des quatre fers, en particulier en ce qui concerne l'irrigation des golfs et des espaces verts, soit l'usage qui connaît le plus fort développement dans les pays limitrophes et dans le monde. De fait, la réutilisation des eaux usées traitées municipales connaît une expansion rapide à l'international : certains pays de la Méditerranée, les Etats-Unis, l'Australie, la Namibie, Singapour ou le Japon ont des objectifs très ambitieux. Principalement, les projets de réutilisation des eaux usées traitées ont une vocation agricole, mais on compte également des projets de recharge de nappes (Orange County), des projets environnementaux, à des fins industrielles, pour des usages domestiques (chasses d'eau) ou municipaux et enfin à des fins potables, après un séjour dans le milieu naturel, comme aux Etats-Unis ou à Singapour, ou en distribution directe comme à Windhoek (Namibie).

en compte. La question est à traiter au cas par cas dans le cadre de schémas d'aménagement et de gestion des ressources en eau. Les différentes formes de réutilisation possibles sont à prospecter et à comparer sur le plan coûts-avantages.» Valentina LAZAROVA ajoute : *«C'est la bonne gouvernance qui est la clé principale du succès de la réutilisation de l'eau. La motivation et l'engagement fort des élus locaux ont été et restent la force motrice des projets réussis de recyclage des eaux usées en France et dans le monde entier. La bonne gouvernance inclut l'intégration de différents usages d'eau recyclée dans la planification à moyen et à long terme d'une gestion intégrée des ressources, la mise en place d'une tarification adaptée de l'eau potable et de l'eau recyclée, le choix adéquat du traitement d'affinage des eaux usées en fonction des usages et, bien sûr, la collaboration de toutes les parties prenantes avec une bonne stratégie de communica-*

Pourtant, à l'échelle internationale, on relève une grande diversité des textes et des normes en matière de réglementation de la réutilisation des eaux usées traitées. En Europe, l'élaboration d'une standardisation est en cours. L'Espagne et l'Italie ont déjà adopté des réglementations en termes de différents usages d'eau recyclée. Dans ce contexte, selon Valentina LAZAROVA, *«il faut espérer que l'avance technologique importante de la France dans le domaine du traitement des eaux usées et la publication récente des réglementations assez complètes et détaillées sur la réutilisation des eaux usées permettront à notre pays de récupérer rapidement son retard et de mettre en place des projets de recyclage des eaux usées viables, sans risques sanitaires et avec des bénéfices environnementaux et économiques bien identifiés. La mise à la disposition des municipalités d'une ressource alternative d'une qualité et d'une quantité adéquates et constantes peut contribuer au développement durable des régions touchées par les pénuries d'eau et par les sécheresses de plus en plus fréquentes. Le défi principal en termes de contrôle des risques sanitaires est la bonne gestion de la qualité de l'eau recyclée. Les nouvelles techniques de suivi en continu de la fiabilité des procédés d'affinage tertiaire des eaux usées et de la qualité de l'eau produite permettent de mieux contrôler un éventuel risque sanitaire que les prélèvements ponctuels de suivi des paramètres microbiologiques. Il faut souligner que les avancées technologiques dans le domaine du traitement des eaux usées permet de produire une eau recyclée de meilleure qualité que l'eau superficielle, voire de certaines eaux souterraines, grâce aux procédés avancés d'ozonation, d'irradiation UV, d'absorption par le charbon actif et grâce aux technologies membranaires de microfiltration, ultrafiltration, nanofiltration et à l'osmose inverse.»* ■



©DR

Pour Akiça BAHRI, *«si la réutilisation agricole des eaux usées est appelée à demeurer l'utilisation prédominante, la récupération des eaux usées doit être pensée dans un cadre plus large où les différentes formes de réutilisation possibles seront prises*

en compte. La question est à traiter au cas par cas dans le cadre de schémas d'aménagement et de gestion des ressources en eau. Les différentes formes de réutilisation possibles sont à prospecter et à comparer sur le plan coûts-avantages.»

Légiférer pour avancer

Assurer la réintégration des eaux usées traitées dans le circuit de l'eau passe par une nécessaire législation.

La gestion des eaux et territoires

Le Cemagref, parmi différents enjeux, s'attache notamment à la restauration du bon état écologique et chimique des milieux aquatiques d'ici 2015. Entretien avec Jean-Pierre CANLER, Ingénieur de recherche au Cemagref à Lyon.

Quelles sont les activités du Cemagref dans le domaine de l'eau et plus spécifiquement à Lyon ?

Le Cemagref est un institut de recherche finalisée de référence pour la gestion durable des eaux et des territoires. Organisme public, il a pour mission de répondre à des questions concrètes de société dans le domaine de la gestion durable des eaux et des territoires en produisant des connaissances nouvelles et des innovations techniques utiles aux gestionnaires, aux décideurs et aux entreprises. Il est l'organisme de recherche le plus important dans le domaine de l'eau, avec pour axes de recherche des enjeux du développement durable :

- La gestion de l'eau (transport et stockage) et des services publics associés
- Les risques liés à l'eau : risques torrentiels et avalancheux, risques de ruptures de digues et barrages, régimes hydrologiques
- Les technologies et procédés de l'eau et des déchets
- La qualité des systèmes écologiques aquatiques



Jean-Pierre CANLER, Ingénieur de recherche au Cemagref à Lyon

Station boue activée (bassin d'aération + clarificateur)



A Lyon, Le Cemagref oriente ses recherches dans le domaine de l'eau en tant que ressource naturelle et milieu vivant. Il s'intéresse aussi à la gestion des équipements pour l'eau et l'assainissement.

Comment s'organisent les recherches sur les eaux usées. Quelles sont les équipes qui en ont la charge et quels domaines sont ciblés plus spécifiquement ?

Dans le domaine des eaux usées, notre axe de recherche intègre l'épuration, le traitement des effluents d'élevage ainsi que la maîtrise des émissions vers le milieu naturel. Il a pour objet de fournir à l'ensemble des acteurs publics et privés concernés les éléments nécessaires à l'amélioration de la conception et de la gestion technique des filières de traitement des eaux résiduaires et des effluents d'élevage dans une optique de préservation et d'utilisation durable des ressources. Nos enjeux scientifiques visent à faire progresser les connaissances là où elles sont insuffisantes pour atteindre une compréhension des processus permettant d'élaborer des préconisations pertinentes de conception, de dimensionnement ou de gestion technique et énergétique des installations de traitement.

Sur Lyon, les travaux de recherche sont déclinés en trois domaines d'activités :

- * Procédés intensifs qui visent des collectivités de plus de 2 000 Équivalents Habitants
- * Procédés extensifs inférieurs à 2000 Équivalents habitants
- * Le non collectif ou l'assainissement individuel

Ils abordent principalement les différentes filières de traitement



Bactéries filamenteuses au microscope (x 500)

biologiques (aérobie ou couplage aérobie/anaérobie) les plus adaptés et certains aspects de la problématique boue : séchage solaire, réduction et traitement pour les systèmes extensifs.

Le Cemagref Lyon mène-t-il notamment des recherches sur la réutilisation des eaux usées après traitement pour certains usages ?

La réutilisation des eaux usées traitées sera à terme un enjeu important pour préserver la ressource.

D'un point de vue réglementaire, un projet d'arrêté en cours de discussion permettra aux collectivités de mieux cerner les conséquences sur la problématique de la réutilisation.

Au Cemagref de Lyon, ce sujet a débuté par un premier travail bibliographique afin d'orienter les futurs axes de recherche.

Nous nous centrerons sur les filières amont à optimiser ou à recommander avant une réutilisation des eaux.

Pour l'aspect sanitaire qui vise les aspects relatifs aux baignades ou aux élevages de coquillages, ce travail pourrait être développé par l'équipe de Rennes. ■

Passez à l'efficacité énergétique

Vous souhaitez réduire vos coûts et protéger l'environnement ? KSB vous propose des solutions techniques afin d'optimiser la consommation de vos pompes.
Plus d'informations sur notre site : www.ksb.fr

Ne gaspillez plus l'énergie



Passez au vert



- FORMATIONS PROFESSIONNELLES
- RECHERCHE
- EXPERTISE

- Eau potable
- Assainissement
- Maîtrise des déchets
- Hydraulique appliquée
- Ingénierie du milieu naturel
- Management de services publics



LA PASSION DE L'EAU ET DE SON ENVIRONNEMENT

Reuse : analyser l'empreinte écologique de tout projet

Pierre ROUSSEL préside la commission permanente des ressources naturelles du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD). Cette entité créée en juillet 2008 de la fusion du Conseil Général des Ponts et Chaussées et du Service de l'Inspection Générale de l'Environnement a deux grandes missions : analyser le fonctionnement des services de l'Etat et conseiller les pouvoirs publics.



Pierre ROUSSEL, Président de la commission permanente des ressources naturelles du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD)

« Dans ce cadre, indique Pierre ROUSSEL, nous sommes saisis de demandes de natures variées. Par exemple, il s'agit d'analyser l'impact sur le milieu naturel et la ressource en eau des neiges, ou les enjeux à relever en matière d'environnement dans le Marais poitevin, ou encore l'influence du changement climatique sur la ressource en eau, notamment dans le Massif central, qui est concerné par trois SDAGE*. En dehors de ces demandes, la commission se saisit librement de certains sujets, comme la compensation de la perte de biodiversité à l'occasion d'un projet (chantier, par exemple), un sujet qui rejoint celui de l'application en France des Directives Projets et Plans et Programmes. »

La réutilisation des eaux usées traitées fait partie des thèmes qui retiennent l'attention du CGEDD. « Il peut être intéressant de réutiliser les eaux usées ou les eaux de pluie après traitement pour certains usages, note Pierre ROUSSEL, notamment pour arroser des espaces verts, des golfs ou des jardins de particuliers ; le recours à de telles pratiques dépend aussi de la nature de la ressource en eau et de l'empreinte écologique des moyens mis en place dans ce but. Notons que, sur un sujet voisin, Paris et Marseille étaient en France les deux seules villes qui disposaient de deux réseaux distincts d'adduction, dont l'un était consacré aux besoins en eau non nécessaire-

ment potable, et que, sauf erreur, Marseille a abandonné. Dans ce domaine, il ne faut pas poser de principes fermes, mais étudier chaque projet au cas par cas. »

Polytechnicien et ingénieur du Génie Rural des Eaux et Forêts (GREF), ancien Président de l'ASTEE et Président de l'OIEau, Pierre ROUSSEL est aussi Vice-président délégué de l'Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles. Dans ce cadre, il intervient aussi sur la transposition en droit français et sur la mise en œuvre de la Directive Européenne relative aux inondations. Il a suivi les législations sur l'eau, notamment en tant que Chef de service à la Direction Générale des Collectivités Locales (DGCL) du ministère de l'Intérieur, Directeur adjoint puis Directeur de l'eau au ministère de l'Environnement, Président de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse, Chef de l'Inspection générale de l'environnement au ministère de l'Ecologie (2006-2008), après un début de carrière au ministère de l'Agriculture. ■

* SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Étudier au cas par cas tout projet lié à la réutilisation après traitement des eaux usées

La solution réside moins dans « le partage de la rareté » que dans l'emploi de ressources alternatives

A l'instar de son Directeur général Antoine FRÉROT, qui a consacré un ouvrage au recyclage des eaux usées, Veolia Eau multiplie les initiatives pour se renforcer dans ce secteur d'avenir qui réunit toutes les conditions liées aux enjeux planétaires de développement durable. Doha et Chartres en sont de parfaites illustrations.



Antoine FRÉROT,
Directeur général
de Veolia Eau

Antoine FRÉROT, Directeur général de Veolia Eau, s'est longuement penché sur les eaux usées recyclées dans son ouvrage, *L'Eau, pour une culture de la responsabilité*. Il y estime notamment que «là où l'eau est en quantité insuffisante, la solution réside moins dans "le partage de la rareté" que dans l'emploi de ressources alternatives». Deux techniques sont aujourd'hui en pleine expansion car elles ouvrent l'accès à des ressources non conventionnelles : le recyclage des eaux usées et le dessalement d'eau de mer. Ces procédés sont employés depuis des siècles mais les avancées techniques survenues au cours des dernières décennies ont considéra-

blement étendu leur champ d'application. Les eaux usées ont ainsi gagné le statut de ressource. Si ce que l'on croyait pléthorique est devenu moins abondant, ce que l'on regardait comme un déchet s'est transformé en ressource. L'eau usée, cette «eau hostile», est désormais jugée utile. *«Recycler les eaux usées est sans nul doute une piste prometteuse susceptible de fournir de gros volumes d'eau. Aussi prévoit-on, au cours de la prochaine décennie, un quadruplement des infrastructures mondiales installées pour leur recyclage. Sur le plan financier, le recyclage est source d'économies pour la collectivité. En effet, dans les régions arides, l'eau recyclée coûte moins cher que l'eau dessalée ou importée. Cette technologie est doublement gagnante. En réinjectant tout de suite les eaux usées recyclées dans le cycle local de l'eau, d'une part on crée une nouvelle ressource qui permet d'instaurer une consommation plus "soutenable" de l'eau, d'autre part on diminue l'impact environnemental de l'assainissement»,* ajoute Antoine FRÉROT.

Le recyclage des eaux usées traitées est un secteur d'avenir pour lequel Veolia déploie d'ores et déjà toute son expertise. Le groupe a de nombreux exemples à son actif : à Singapour, des usines de microélectronique sont alimentées en eau ultra pure produite à partir d'eaux usées



retraitées. Autour de Berlin, il recycle l'eau pour la recharge de nappes phréatiques. Windhoek, capitale de la Namibie, est une autre de ses références. Veolia Eau et ses partenaires y exploitent une usine de recyclage des eaux usées qui alimente la population en eau potable. Sans elle, il manquerait à Windhoek 35 % des ressources pour satisfaire la demande. Aujourd'hui, la conception et la mise en œuvre de procédés poussés de traitement est plus que jamais une piste de développement. Veolia a, dans ce cadre, signé en Australie, avec AquaNet Sydney, le plus important projet privé de recyclage des eaux usées du pays, destiné à alimenter un réseau de clients industriels.

Doha, capitale du Qatar, mise sur le traitement des eaux usées

Veolia Eau a signé avec Ashghal, l'autorité en charge des travaux publics de la ville de Doha, un contrat portant sur l'exploitation et la maintenance de deux usines de traitement d'eaux



usées qui, une fois recyclées, seront intégralement réutilisées pour l'irrigation et l'agriculture.

Conclu pour une durée ferme de sept ans - avec option complémentaire de trois ans - ce contrat représente un chiffre d'affaires total (hors option) cumulé estimé à 44 millions d'euros. La première usine, Doha South STP, dispose d'une capacité de traitement des effluents domestiques de 112 000 m³/jour. Construite en deux tranches, elle s'est dotée d'une installation de traitement des boues activées par aération de surface, puis d'un réacteur de type SBR, «*Sequenced Batch Reactor*». La seconde usine, «*Industrial Area STP*», traite 12 000 m³ d'effluents par jour. Également construite en deux tranches, elle dispose d'une usine SBR et aura bientôt un espace dédié au traitement des boues (digesteurs/centrifuges). Durant toute la durée de ce contrat basé sur la performance, Veolia Eau apportera son savoir-faire managérial pour garantir le maintien en bon état des installations de l'usine et le respect des normes de qualité TSE (*Treatment Sewage Effluent*) à 95%. Elle assurera la gestion des pannes et des urgences, mais aussi celle des interfaces travaux pendant la future phase d'agrandissement de Doha South STP. Ce nouveau contrat confirme notre position de leader dans une région du monde où, depuis quelques années, les défis liés à l'assainissement et à la réutilisation des eaux usées sont au cœur des préoccupations des autorités locale», déclare Antoine FRÉROT. «*Ces défis imposent de se doter de savoir-faire professionnels afin d'optimiser la gestion des infrastructures et de valoriser au mieux les ressources en eau.*»

Une empreinte écologique réduite pour Chartres Métropole

Chartres Métropole a adhéré au concept du recyclage des eaux usées. La nouvelle station de traitement des eaux usées mise en place par Veolia au sein de la communauté d'agglomération intégrera les enjeux de réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce à la production d'énergies renouvelables. La partie conception et construction de ce projet sera confiée par Veolia Eau à un groupement d'entreprises associant OTV/Veolia Eau Solutions & Technologies (filiale de Veolia Eau), mandataire du groupement, et la société Ternois.

Lors de sa mise en service (trente-quatre mois après l'ordre de service de lancement des études), la station aura une capacité de traitement de 164 000 Équivalents Habitants, qui pourra être étendue à 200 000 d'ici la fin du contrat. La nouvelle installation mettra en œuvre des solutions technologiques éprouvées, sélectionnées à partir d'une Analyse de cycle de vie menée par Veolia Eau. La technologie des boues activées à très faible charge a été retenue par Chartres Métropole en raison de son impact limité sur l'environnement. Ce procédé permettra d'obtenir une excellente qualité d'eau traitée et participera à une diminution de l'empreinte écologique globale du site : faibles consommations énergétiques, moins de réactifs utilisés. Les boues seront stabilisées par digestion. Le biogaz issu de la digestion alimentera une cogénération favorisant ainsi la production d'une énergie totalement renouvelable. Cette énergie permettra, d'une part, de chauffer les locaux et, d'autre part, de revendre l'électricité à EDF à un tarif préférentiel. Une chaudière, alimentée par du

Miscanthus (graminée) cultivé en partie sur le site de la station, viendra compléter le dispositif de production de chaleur. Les boues seront transformées sur site en compost normalisé par une unité entièrement confinée.

L'intégration architecturale et paysagère de la station a fait l'objet d'études approfondies, le site devant s'intégrer parfaitement dans le cône de vision depuis la Cathédrale de Chartres. Pour ce faire, un travail de végétalisation des bâtiments sera réalisé. Le traitement architectural inclura un circuit pédagogique conçu pour respecter le fil de l'eau et séparé de l'exploitation pour assurer la sécurité des visiteurs. Enfin, la maîtrise des nuisances olfactives sera assurée par la présence d'unités de traitement biologique et physico-chimique de l'air.

L'ensemble des ouvrages sera conçu suivant la Charte de Haute Qualité Environnementale Ecolia 21, une démarche d'éco-conception définie par OTV/Veolia Eau Solutions & Technologies.

«*La nouvelle usine de Chartres Métropole combinera des technologies durables, une empreinte écologique réduite et une intégration sans nuisance pour les riverains. Il s'agit d'un engagement fort et déterminant dont Veolia Eau souhaite faire un exemple au service du développement durable, pour ses clients collectivités publiques*», souligne Antoine FRÉROT. Dans le cadre du contrat, Veolia Eau a pris des engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de développement de la biodiversité. Des suivis de l'évolution de l'impact carbone par habitant et de la qualité des écosystèmes aquatiques seront réalisés. ■

L'usine de Grasse : une qualité du rejet supérieure aux exigences prévues pour les zones sensibles

La réutilisation de l'eau est un marché à fort potentiel : le «réuse» est en plein essor depuis 1997. On estime la croissance -en capacité installée- de cette technologie dans le monde à +181 % dans les 10 ans à venir. Inscrite dans la logique du développement durable, elle présente plusieurs avantages. Elle assure une ressource alternative à moindre coût tout en limitant les pénuries d'eau et en préservant les ressources naturelles. Dans le monde, Degrémont, filiale de Suez Environnement, spécialiste mondial des usines de traitement d'eau, a construit plus de 50 usines permettant la réutilisation d'eaux usées traitées (soit 10% du marché en capacité installée), pour une capacité totale de 2,4 million m³/jour. Parmi les projets exemplaires, figure notamment l'usine de traitement des eaux usées de Grasse équipée de la technologie baptisée «réacteur membranaire biologique»

©DR



Aujourd'hui, seulement 2% des eaux usées collectées dans le monde sont réutilisées dans l'industrie, l'agriculture ou pour réalimenter les nappes phréatiques soit environ 7,1 milliards de m³ en 2005. Mais de nombreux pays confrontés à des périodes de sécheresse récurrentes se tournent vers la réutilisation des eaux usées. La réutilisation de l'eau est un marché à fort potentiel.

Pour Jean-Louis CHAUSSADE, Directeur Général de Suez Environnement, «la réutilisation de l'eau, comme le dessalement de l'eau de mer, a longtemps été considéré à tort comme une technologie réservée aux pays arides. Mais la sécheresse persistante en Europe ces dernières années montre qu'une bonne gestion des services d'eau et un usage raisonné de la ressource par les consommateurs ne suffisent pas toujours, il faut aujourd'hui se tourner vers ces solutions alternatives qui permettront de mettre en place une gestion durable de la ressource en eau».

Dans les dix prochaines années, les capacités mondiales installées pour traiter les eaux usées tripleront pour passer de 20 millions de m³/j en 2005 à 55 millions de m³/j en 2015 (soit une croissance annuelle de 10 à 12%).

Dans certains pays, comme la Chine, les capacités installées seront multipliées par dix entre 2005 et 2015. Les investissements cumulés entre 2005 et 2015 seront de l'ordre de 24 Mds USD. La zone Moyen-Orient et Afrique du Nord aura le plus fort développement, en attirant 31% des investissements totaux, soit 7 Mds USD.

Les Etats-Unis et l'Europe de l'Ouest représenteront chacun 24% des investissements additionnels. Fait significatif : les investissements dans les pays européens seront les plus importants dans le monde à partir de 2010.

Choisir la technologie adaptée

Le choix des méthodes de traitement dépend de plusieurs facteurs dont les plus importants sont la qualité des eaux usées et le type de réutilisation. En fonction des conditions locales et des critères technico-économiques,

différentes technologies extensives ou intensives peuvent être envisagées. Les techniques extensives (lagunage, infiltration-percolation, infiltration dans les sols et les aquifères) sont bien adaptées aux conditions climatiques des régions tropicales et subtropicales.

Leur faible coût et l'exploitation relativement facile leur confèrent des avantages non négligeables pour les pays en voie de développement. Les technologies intensives (filtration, traitements physico-chimiques, membranes) et, en particulier, les procédés avancés de désinfection (chloration, irradiation UV, ozonation) garantissent une meilleure qualité de l'eau produite.

Focus sur la station de traitement de Grasse

Depuis 1991, la municipalité de Grasse mène une politique offensive en matière d'assainissement. Le dispositif mis en place compte 4 stations d'épuration : celles de Plascassier et de la Marigarde qui ont été totalement rénovées et modernisées ; la station de la Paoute et les Roumigières, dont le collecteur d'eaux usées écoule les évacuations. Pour ce dernier, son procédé très innovant est une première technologique en France.

De fait, pour préserver les eaux de la Siagne, rivière classée «milieu sensible» qui dessert une zone de pisciculture et qui sert de captage pour l'alimentation en eau potable de la ville de Cannes, Degrémont, a équipé la nouvelle station d'épuration des Roumigières (située à quelques kilomètres de Grasse) de membranes d'ultrafiltration, associées à un traitement biologique : une technologie aussi appelée technologie «réacteur membranaire biologique».

Les membranes constituent une barrière physique absolue des bactéries et des différents éléments en suspension dans l'eau. L'eau circule à l'intérieur de la fibre dont la paroi est faite de pores des milliers de fois plus petits que ceux de la peau humaine : les membranes d'ultrafiltration arrêtent donc systématiquement toutes les

particules. L'eau est ainsi dépolluée sans ajout de produits chimiques. L'usine de Grasse permet d'obtenir une qualité de rejet dans le milieu naturel telle qu'il serait envisageable de réutiliser cette eau pour l'arrosage d'espaces verts ou l'irrigation.

La qualité du rejet étant supérieure aux exigences prévues pour les zones sensibles, la ville de Grasse anticipe ainsi la réglementation européenne qui vise au bon état écologique des masses d'eau à l'horizon 2015 et protège efficacement la faune et la flore de la Siagne. La solution mise en œuvre se caractérise également par sa compacité. Elle nécessite en effet trois fois moins de superficie que les installations conventionnelles.

Cette nouvelle station est aussi l'occasion de sensibiliser le public aux enjeux de l'environnement et aux investissements et infrastructures nécessaires à sa protection. Pour cela, un parcours pédagogique à travers des panneaux explicatifs et des points de vue panoramiques au cœur du site permet de découvrir en toute sécurité la nouvelle installation.

La réutilisation de l'eau s'annonçant comme une ressource alternative d'avenir, les collectivités ont de plus en plus souvent recours à des usines équipées de membranes d'ultrafiltration dans le cadre de leurs nouveaux projets de stations d'épuration.

Outre Grasse Degrémont a à son actif, parmi les projets récents, l'usine de Milan San Rocco qui distribue 350 000 m³/jour d'eau traitée aux agriculteurs de la région pour l'irrigation et une réalisation en cours de construction pour la ville de Doha au Qatar, qui permettra d'utiliser en agriculture 135 000 m³/jour d'eau traitée. ■



©DR

Jean-Louis CHAUSSADE, Directeur Général de Suez Environnement, membre du Comité Exécutif de GDF-SUEZ

SOTRALENTZ-HABITAT s'inscrit dans le paysage de l'Assainissement Non Collectif



Actibloc® 13-300 EH
pour des petits collectifs

MARQUAGE
CE
sur les stations à boues activées

ACTIBLOC®,
• Stations d'épuration à boues activées pour traitement eaux usées domestiques jusqu'à 300 EH
• Microstations à boues activées pour traitement eaux usées domestiques jusqu'à 20 EH



SOTRALENTZ HABITAT

Pour tout utilisateur ayant un habitat individuel, une petite copropriété, un hôtel, un camping avec une surface de terrain limitée et non raccordable à un réseau d'assainissement collectif, l'Actibloc constitue la solution idéale.

Actibloc® 1-12 EH
pour des maisons individuelles

Sotralentz-Habitat s'inscrit dans la récupération des eaux de pluies

Gamme AQUALENTZ

- Citernes aériennes intérieures et extérieures,
- Réservoirs enterrés pré-équipés,
- Modules de gestion,
- Accessoires




SOTRALENTZ HABITAT

CONFORMITÉ
• Arrêté du 21. 08. 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments,
JO N° 5 du 29. 08. 2008 et
• Arrêté du 3 octobre 2008, Crédit d'Impôt, JO n° 4 du 18.10.2008

Sotralentz-Habitat • F-67 320 Drulingen
Tél. +33 (0) 3 88 01 68 00 • Fax +33 (0) 3 88 01 60 60
Email: habitat@sotralentz.com • www.sotralentz.com



Travaux Spéciaux Génie Civil de l'Eau



Châteaux d'eau, réservoirs,
cuvelages,
Stations de traitements des eaux,
stations d'épuration.

SOTRAIB
eau

181 rue de Picardie 45160 Olivet
tél : 02 38 63 89 07 fax : 02 38 63 89 08

BARDIN

TRAVAUX PARTICULIERS
TRAVAUX PUBLICS
FORAGES DIRIGES
ASSAINISSEMENT
EAU POTABLE
VOIRIE
GAZ



ZA de Chassenay
39 Rte de Varenne - 41400 ANGÉ
Tél. : 02 54 32 22 80 - Fax : 02 54 32 58 42
Info@bardintp.fr

Développer le «reuse» de demain

Au même titre que la réduction de la consommation d'eau potable à l'échelle du citoyen, des villes ou des acteurs agricoles et industriels, le recyclage des eaux usées épurées est un des éléments clés de la démarche globale de meilleure gestion de la ressource en eau. Afin de promouvoir une gestion raisonnée de celle-ci et de contribuer à cette démarche, le groupe Saur s'engage dans le développement de cette voie d'avenir et multiplie les initiatives en faveur du recyclage des eaux usées épurées : le «reuse».

Dans un contexte de besoins croissants en eau liés à la consommation humaine, à l'agriculture et à l'industrie, et d'inégalités géographiques en termes de ressources en eau, le recyclage des eaux usées épurées constitue une alternative à l'utilisation systématique de l'eau potable. Le principe du «reuse» consiste à récupérer les eaux usées traitées à la sortie de la station d'épuration, si besoin à leur appliquer un traitement supplémentaire, et à les utiliser pour des applications n'exigeant pas une qualité d'eau potable : l'arrosage d'espaces verts et de terrains de sport, l'irrigation agricole, les process industriels, mais également le rechargement de nappes souterraines.

L'objectif du groupe Saur est d'acquiescer une compétence et une connaissance sur l'ensemble des traitements possibles, afin d'être en mesure de proposer des solutions adaptées à chaque application spécifique, ainsi qu'à la réglementation propre à chaque pays.



Rack simple étage

Dans le même temps, et malgré le fort potentiel qu'offre le «reuse», son développement en France reste encore limité. C'est pourquoi le groupe Saur multiplie les initiatives sur l'Hexagone. Plusieurs raisons expliquent cette situation : les restrictions réglementaires et l'absence de textes encadrant l'ensemble des applications du re-use. Les expériences de «reuse» à l'étranger, ainsi que les avancées techniques et scientifiques accomplies dans ce domaine, devraient néanmoins favoriser l'évolution de la réglementation française et le développement de cette technique.

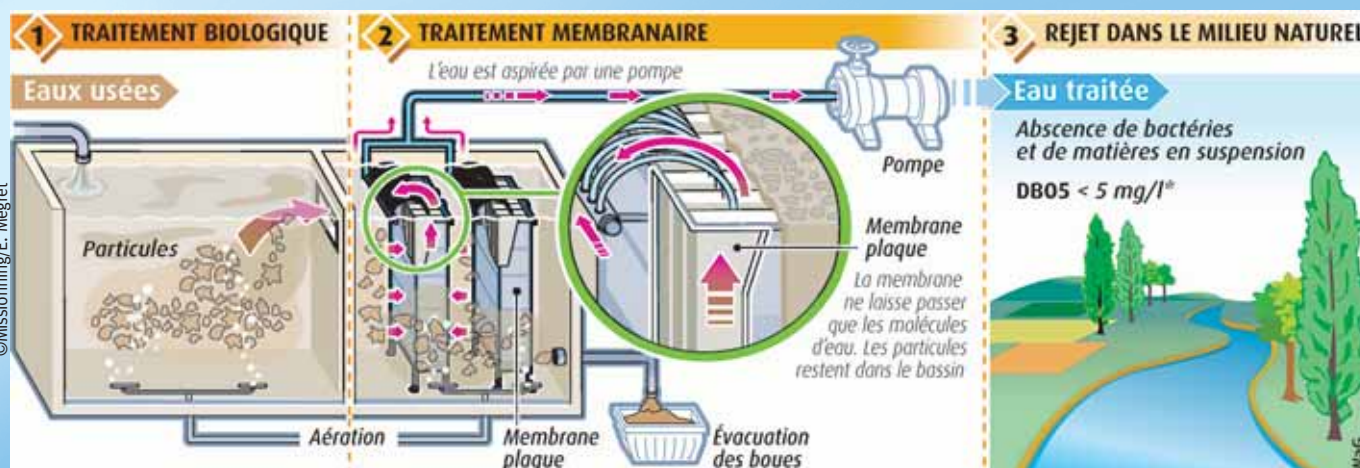
Un partenariat de recherche pour optimiser les filières de traitement «reuse»

Le groupe Saur s'est activement engagé dans le Programme de Recherche sur les Écotecnologies et le Développement Durable (PRECODD), financé par l'Agence Nationale de Recherche (ANR), aux côtés du Cemagref Bordeaux, de l'Insa LISBP

Toulouse et du Crecep Paris. Ce projet de partenariat public/privé, coordonné par Saur, est dédié au recyclage de l'eau usée épurée par l'association de procédés biologiques et membranaires. Il s'agit d'optimiser les filières de traitement afin que celles-ci gagnent en compétitivité et soient génératrices d'applications à l'échelle industrielle à court et moyen termes, afin de répondre aux attentes croissantes des collectivités et des industriels. Les axes de recherche et de développement adoptés par le groupe Saur dans le domaine du «reuse» portent sur l'abattement des micropolluants et des micro-organismes, ainsi que sur l'optimisation technico-économique du couplage entre les procédés biologiques et membranaires. Il s'agit également de recueillir des données complètes et poussées afin d'envisager avec les autorités sanitaires l'élargissement des champs d'application du «reuse» en France, et de réduire le coût des traitements tertiaires par osmose inverse, ou nano-



Vue du dessus



Infographie AquaRM[®]

PAM

Distribution d'eau potable

Pourquoi choisir entre **Innovation et Tradition ?**

blutop



Blutop innovant

- Revêtement intérieur Ductan
- Verrouillage 100% nouveau
- Diamètres compatibles avec les tubes plastiques et leurs accessoires

Blutop traditionnel

- Résistance de la fonte ductile
- Système complet et cohérent
- Plus de 150 ans de qualité PAM



Saint-Gobain PAM
Direction du Marketing

21, avenue Camille Cavallier
54705 PONT-A-MOUSSON CEDEX
tel : +33 (0)3 83 80 73 50

SAINT-GOBAIN
PAM

EUROCHLORE.SA



CHLORE GAZEUX
CYLINDRE
TANK
CHLOROMÈTRE
ANALYSEUR
MATÉRIEL DE SÉCURITÉ

CHLORINE GAS
CYLINDER
DRUMS
CHLORINATORS
ANALYSOR
SECURITY EQUIPEMENTS



FORMATION PROFESSIONNELLE " SECURITÉ CHLORE "

EUROCHLORE SA

25, rue Circulaire - 78110 LE VÉSINET - France
tél. : (33) 01 34 80 11 88 - Fax : (33) 01 34 80 11 93
Site : www.eurochlore.com - E.mail : dewost@eurochlore.com

filtration. Ces avancées techniques et technologiques constituent l'un des enjeux pour l'évolution de la réglementation et le développement du «reuse» en France et en Europe.

Le Guilvinec, Le Bono et Auray comme champs d'expérimentation de nouvelles combinaisons de traitement des eaux usées

La station d'épuration du Guilvinec (Finistère) de 26 000 p.e., construite par Stereau et exploitée par Saur, est équipée d'un bioréacteur à membranes AquaRM®. La qualité des eaux traitées, de type eau de baignade, a permis d'envisager leur recyclage direct. Depuis 2006, après autorisation préfectorale sur accord de la Ddass, l'eau usée épurée issue de la station du Guilvinec est recyclable pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage de la voirie de la commune, sans traitement complémentaire.

Saur a engagé un large programme de recherche pour étudier de nouvelles combinaisons de traitement sur différents types d'eau. Il s'agit de mettre au point des procédés d'épuration plus poussés et de tester les performances de l'osmose inverse en traitement complémentaire à l'AquaRM®. L'osmose inverse peut, en effet, constituer un complément adapté à des problématiques précises, des exigences réglementaires particulières, une application spécifique en industrie, ou pour des applications nécessitant de faibles teneurs en sels dissous.

Sur les stations du Guilvinec et du Bono, les résultats de la combinaison des procédés AquaRM® et osmose inverse démontrent le très bon potentiel de recyclage de l'eau produite, avec une qualité chimique et microbiologique permettant d'envisager la réalimentation de nappes ou de barrages situés en amont des usines de production d'eau potable.

Par ailleurs, afin de prolonger l'étude sur les différents types de membranes à même d'être utilisées en traitement tertiaire, le groupe Saur teste actuellement le comportement des membranes d'ultrafiltration en aval du traitement biologique de la station d'épuration d'Auray (Morbihan), pour une qualité

de l'eau et une utilisation similaires à l'AquaRM®. Ici l'ultrafiltration permet de produire une eau exempte de matières en suspension et désinfectée. L'eau traitée peut être recyclée pour des applications, telles que l'irrigation, l'arrosage de terrains de sport ou d'espaces verts, des utilisations industrielles, ou le lavage de véhicules. Cette alternative, plus coûteuse que l'AquaRM®, peut être envisagée sur des stations existantes à traitement biologique classique.

Saur exporte son savoir-faire

Saur met la touche finale à la future station d'épuration de Nicosie (Vathia-Gonia) à Chypre, d'une capacité de 200 000 p.e., qui constitue une référence en membranes eaux usées et «reuse» d'Europe, toute la production d'eau étant réutilisée pour l'irrigation. Conçue et construite par Stereau, sa mise en service est prévue pour fin 2009. Elle sera ensuite exploitée par Saur pour dix ans. Pour répondre au cahier des charges très exigeant des autorités chypriotes, Stereau a conçu un procédé de traitement AquaRM® extrêmement poussé, la norme azote requise étant très strict : NGL (azote global) à 5 mg/l. Un traitement tertiaire de finition UV complète le dispositif pour obtenir également un traitement bactériologique très poussé : coliformes fécaux inférieurs à 5 ufc/100 ml dans 80 % des cas (15 ufc/100 ml pour les 20 % restants). En termes de qualité d'eau traitée, cette combinaison de traitements assure des performances se situant bien au-delà des exigences réglementaires européennes usuellement en vigueur.

Le «reuse» pour l'arrosage des golfs

Fort de sa présence dans les golfs et de son expertise technique en matière de «reuse», Saur a également mené une action en faveur du recyclage des eaux usées épurées pour l'arrosage des golfs.

La station de Saint-Palais-sur-Mer (Charente-Maritime) qui traite les eaux usées de l'agglomération royannaise est équipée d'une unité de traitement complémentaire dédiée



©Missioning/E. Megret

Station d'épuration du Guilvinec

au recyclage des eaux épurées. Depuis 1991, une partie de l'eau traitée est stockée dans une lagune sur le golf de Royan, destinée à l'arrosage. En 2005, 250 000 m³ d'eau ont ainsi été recyclés. Une démarche de «reuse» a également été mise en place sur le golf des Portes en Ré (Charente-Maritime).

Le golf Les Mathes Palmyre exploite tout le potentiel du «reuse»

Le tout nouveau golf Les Mathes Palmyre, à proximité de Royan, bénéficie du recyclage des eaux usées épurées de la station de Saint-Palais-sur-Mer, et de celles des Mathes (station d'appoint inaugurée en octobre 2008) pendant la saison touristique. Afin d'assurer la redistribution de l'eau des deux stations vers le golf (situé respectivement à 7 et 3 km de distance), la commune des Mathes a investi dans la réhabilitation d'une ancienne canalisation.

Le «reuse» pour l'irrigation agricole et l'arrosage des espaces verts

Saur compte de nombreuses références en matière de recyclage agricole des eaux épurées. Sur la station de Saint-Mathieu-de-Trévières (Hérault) exploitée par Saur, les effluents épurés sont redirigés vers un réseau d'irrigation assurant l'arrosage permanent d'un bois. Sur l'île de Ré (Charente-Maritime), l'eau traitée par la station d'Ars-en-Ré est recyclée, après traitement par filtre à sable, pour l'arrosage des terrains de sport, des espaces verts et l'irrigation de champs. ■

Des eaux recyclées pour la culture de roses hors-sol

Depuis 1994, le CREAT, service d'expérimentation de la chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes, initie la mise en oeuvre du recyclage de solutions fertilisantes afin de contribuer à l'obtention d'une agriculture mieux intégrée dans l'environnement.

Dans ce département l'horticulture pratique la monoculture de roses sous serre et 90% des nouvelles plantations sont effectuées en conditions hors-sol, essentiellement sur perlite ou pouzzolane. La récupération des solutions drainées permet de limiter les rejets et la consommation d'eau et de fertilisant (gain de 60%) mais nécessite certaines précautions. En effet, le recyclage d'eaux de drainage

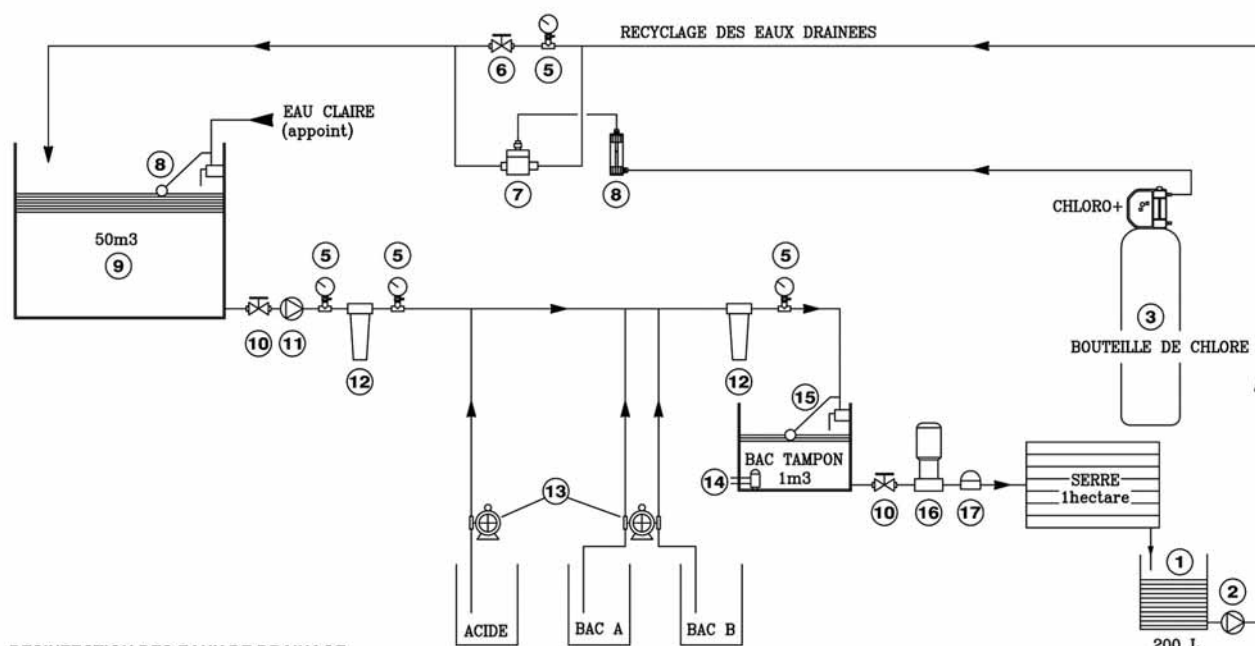
ayant subi le contact de racines contaminées par des pathogènes (Agrobactérium) risque d'entraîner le développement de maladies sur l'ensemble de la culture. Avant désinfection le taux de contamination est très élevé : de l'ordre d'un milliard de bactéries par litre. Les tests effectués par le CREAT montrent que l'utilisation du chlore gazeux est la meilleure solution pour assurer de



façon optimum cette désinfection sans augmentation du pH de l'eau recyclée et avec une maintenance minimum, quelle que soit la turbidité de l'eau. De plus les économies réalisées permettent d'amortir l'investissement très rapidement. ■

SCHEMA D'INSTALLATION AU CHLORE GAZEUX

- | | | |
|--|--|--|
| ① BAC DE REPRISE DES EAUX DE RUISSELLEMENT(200L) | ⑥ VANNE DE REGLAGE DE LA PRESSION | ⑬ POMPES DOSEUSES |
| ② POMPE DE REPRISE DES EAUX DRAINEES | ⑦ HYDROEJECTEUR | (Acide,Solutions fertilisantes) |
| ③ CHLOROMETRE INSTALLE SUR UNE BOUTEILLE DE CHLORE GAZEUX LIQUEFIE SOUS BASSE PRESSION | ⑧ ROBINET A FLOTTEUR ASSURANT UN NIVEAU CONSTANT | ⑭ SONDES pH ET RESISTIVITE |
| ④ DEBITMETRE AVEC VANNE DE REGLAGE DU DEBIT DE CHLORE GAZEUX | ⑨ BASSIN DE RECYCLAGE (50m3) | ⑮ ROBINET A FLOTTEUR DECLANCHANT LA MISE EN MARCHÉ DE LA POMPE ⑪ |
| ⑤ MANOMETRES | ⑩ VANNES D'ISOLEMENT | ⑯ SURPRESSEUR |
| | ⑪ POMPE DE RECYCLAGE | ⑰ PROGRAMMEUR |
| | ⑫ FILTRES | |



DESINFECTION DES EAUX DE DRAINAGE
POUR UN HECTARE DE SERRES HORS SOL

CIFEC 19.02.1999 FY PL11176 A

Schéma de principe CIFEC

Traitement des eaux usées à Mhaya (Maroc) par lagunage aéré de type OXYLAG®

Cette station d'épuration d'une capacité de 5 500 Équivalents Habitants extensible à 11 000 construite pour le compte de l'ONEP (Office National de l'Eau Potable marocain) est prolongée par un traitement tertiaire destiné à réutiliser les eaux en irrigation.



Lagunage aéré par insufflation d'air (OXYLAG®)



Station d'épuration CVC (Centre Vinicole de la Champagne) à Chouilly-Epernay dans le département de la Marne

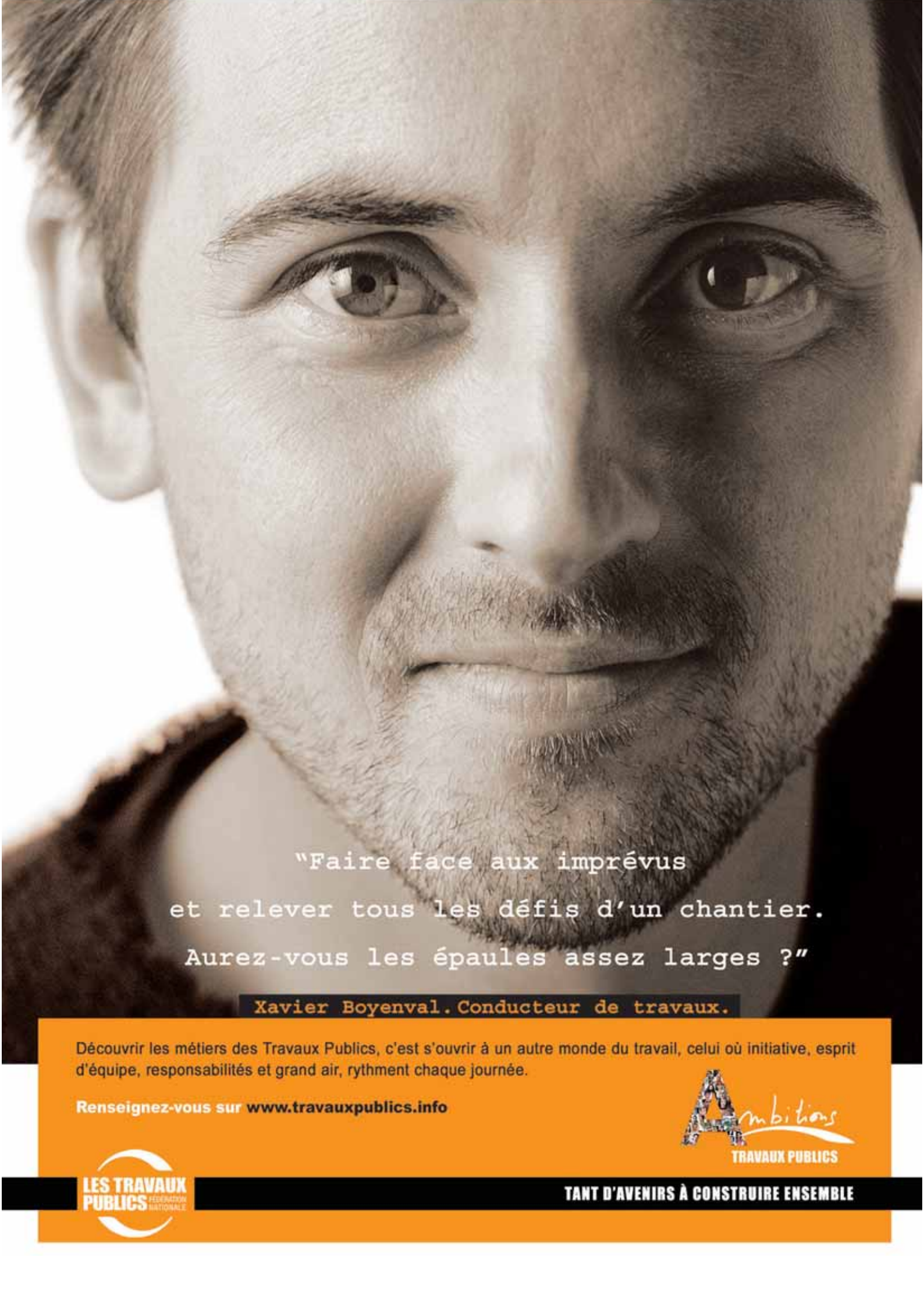
Située entre Fès et Mekhnès, elle présente un intérêt pour irriguer les espaces verts et certaines cultures fourragères.

Le procédé retenu est une filtration tertiaire de type DYNASAND® suivie d'une désinfection par ultra violets. Il a été proposé et réalisé par la société l'Eau Pure. Celle-ci fournit déjà des eaux exemptes de germes pour une grande cave viticole champenoise depuis 2001 grâce à une unité de traitement membranaire.



Réacteur biologique avec séparation des boues par membranes d'ultrafiltration





"Faire face aux imprévus
et relever tous les défis d'un chantier.
Aurez-vous les épaules assez larges ?"

Xavier Boyenval. Conducteur de travaux.

Découvrir les métiers des Travaux Publics, c'est s'ouvrir à un autre monde du travail, celui où initiative, esprit d'équipe, responsabilités et grand air, rythment chaque journée.

Renseignez-vous sur www.travauxpublics.info



TANT D'AVENIRS À CONSTRUIRE ENSEMBLE

Comment recycler les effluents industriels avec des générateurs d'ozone

Employé dans le traitement des effluents industriels pour la destruction ou l'élimination des molécules organiques complexes, des cyanures et des phénols provenant des industries chimiques, l'ozone présente un potentiel d'oxydation de 50 % plus élevé que celui du chlore. Cette propriété a poussé de nombreuses entreprises à l'utiliser dans leur processus de fabrication. Ozonia leur propose des solutions technologiques innovantes. Démonstration...

L'ozone nouvelle génération

De nombreuses installations industrielles cherchent aujourd'hui de nouvelles façons d'accroître leur productivité tout en utilisant des procédés écologiques. Or, l'ozone est aujourd'hui l'agent chimique le plus économique pour la désinfection et le recyclage des eaux usées et permet d'éviter toute présence de composés chlorés (AOX) ultérieure. Offrant un fort rendement réactionnel avec l'absence de déchets, l'ozone présente tous les atouts d'un produit chimique «vert» à haut potentiel pour toutes les applications impliquant un processus d'oxydation.

Issue des derniers développements des laboratoires d'Ozonia, la gamme

de générateurs d'ozone XFTM vient renouveler les standards à l'échelle mondiale. Après l'élaboration d'une base de calcul concernant le design, l'équipe de recherche a développé une nouvelle technologie de diélectriques destinée à remplacer l'actuelle ATTM (Advanced Technology). Cette solution brevetée, appelée IGSTM (Intelligent Gap System), permet d'atteindre des niveaux de production et de concentration d'ozone jusqu'alors inconcevables. Ces générateurs sont associés au nouveau système d'alimentation électrique MODIPACTM. Equipés d'unités de destruction d'ozone, ils sont conçus pour renforcer la sécurité des équipements et en faciliter la maintenance.

OZONIA, DES COÛTS D'INVESTISSEMENT ET D'EXPLOITATION DRASTIQUEMENT RÉDUITS :

- Concentrations en ozone dans le gaz vecteur de 6 à 14 % en poids.
- Une production d'ozone unitaire de 24 à plus de 250 kg/h à partir d'un seul générateur.
- Les diélectriques IGSTM sont plus robustes que ceux en verre.
- La plus faible consommation électrique disponible sur le marché.
- Facteur de puissance : 0.99.
- Distorsion harmonique totale (répondant aux standards américains IEEE 519).
- La tension d'exploitation d'environ 4 000 V est inférieure à celle du verre.
- Chaque diélectrique est testé à deux fois la tension d'exploitation avant installation - ce qui n'est pas réalisable avec les diélectriques en verre.
- Les générateurs sont directement montés sur un châssis permettant une inspection facile et un accès simplifié pour les opérations de maintenance.
- Technologie employée pour le traitement des eaux usées urbaines et des effluents industriels.



Générateur d'ozone



Générateur d'ozone, connexion des tubes diélectriques avec fusibles de protection

Les générateurs d'ozone XFTM s'implantent à Taïwan

Les fabricants d'écran LCD (Liquid Crystal Display) utilisent de grandes quantités d'eau ultra pure (plus de 5 000 m³/h pour une seule usine). AU Optronics, leader taïwanais et troisième fabricant mondial d'écrans LCD, s'est, depuis plusieurs années, engagé en faveur de la protection de l'environnement à travers une politique de développement durable nommée «Green Solutions». Les économies d'eau s'inscrivent donc dans une stratégie globale, visant à réduire la consommation énergétique et les gaspillages, tout en réduisant les coûts de production.

C'est donc très logiquement qu'AU Optronics a fait appel à Ozonia pour recycler ses eaux usées. En 2007, quatre usines de traitement ont été implantées à Taïwan et une nouvelle unité a été construite début 2009, pour une capacité totale de 30 à 100 kgO₃/heure.

Après traitement, l'eau recyclée est réinjectée dans le processus de production d'eau ultra pure.

Lors de l'installation des générateurs, une équipe dédiée s'est rendue sur place avec pour objectif de garantir la fiabilité des équipements et d'offrir une assistance continue.

Les initiatives de la stratégie «Green Solutions» de AU Optronics commencent à porter leurs fruits : en 2008, la consommation en eau a diminué de 85 % par rapport à 2004 ! ■

Réaliser des inventaires de patrimoine pour tous les services d'eau potable et d'assainissement

Il est urgent de réfléchir aux investissements de renouvellement des réseaux. Il s'agit de protéger et d'économiser les ressources en eau potable et de limiter les pollutions en eaux usées dévastatrices pour la faune et la flore.

Les réseaux d'eau en France sont un patrimoine vieillissant. Qu'en est-il exactement ?

Les réseaux en France d'eau potable et d'assainissement représentent respectivement des linéaires de 280 000 km et 850 000 km. Ces réseaux sont des infrastructures au même titre que les voies de communication et nécessitent un entretien et une gestion patrimoniale réguliers. Ils correspondent aux notions de « bien public », leur bon entretien permet d'économiser des ressources précieuses en eau et d'éviter des pollutions par les eaux usées. Ainsi, ils sont essentiels à la vie de la collectivité, de l'agriculture et, bien sûr, de l'industrie. Ce linéaire de



Pascal FARJOT,
Président de l'ITEA,
syndicat des
Industriels du
Transport, de l'Eau et
de l'Assainissement

canalisations représente en France un patrimoine vieillissant, insuffisamment entretenu, avec notamment des taux de fuite pour l'eau potable de près de 30%. L'alimentation en eau potable est achevée depuis vingt ans, mais il devient crucial de définir un programme d'investissement coordonné. Au rythme actuel de renouvellement, les études récentes (parmi lesquelles « *Le patrimoine des canalisations d'AEP en France* » de Jean-Michel CADOR, Université de Caen, mars 2002, étude menée sur huit départements français) démontrent qu'il faudra près de deux siècles pour renouveler ce patrimoine en eau potable et près de cent soixante-dix ans pour l'assainissement (données IFEN SCEES 2004). Selon l'enquête Patrimoine, il conviendrait de mobiliser un milliard d'euros annuel en France. Une prise de conscience réaliste doit voir le jour.

Malheureusement, souvent encore, il n'y a intervention que lorsqu'il y a urgence, comme lorsqu'une canalisation de gaz explose. En ce qui concerne l'eau, c'est pareil : les réseaux ne se voient pas, ce sont les « parents pauvres » de l'eau en termes de déperdition, mais le risque est important. Au niveau des collectivités, les implications sont nombreuses, tant en termes de développement durable que de qualité sanitaire ou encore de responsabilité juridique.

De nouvelles contraintes ont-elles vu le jour ?

Des contraintes récentes augmentent en effet l'urgence de ces investissements, comme les pollutions des nitrates, la présence de micropolluants et, bien entendu, la Directive Cadre

Européenne de 2000, avec notamment les problèmes du retard de traitement des eaux résiduaires urbaines. En outre, le réchauffement climatique mettra à terme des régions entières près du seuil de stress hydrique. D'un point de vue technique, les migrations vers les zones littorales et la concentration urbaine sont de nouveaux défis pour la gestion de l'eau en France.

Quel est l'apport du Grenelle de l'Environnement pour le cadre juridique ?

Le Grenelle de l'Environnement a largement souligné cette nouvelle problématique. Pour définir correctement ces investissements, il convient de réaliser, pour tous les services d'eau potable et d'assainissement, des inventaires de patrimoine comme le précise l'article 58 du projet de loi du Grenelle II. Cet article précise en effet que ces services ont l'obligation d'effectuer un inventaire afin de diminuer les pertes d'eau au niveau des réseaux. En cas de fuite supérieure à un seuil départemental fixé par arrêté, des travaux devront être réalisés. Cette nouvelle mesure est assortie d'un système de bonus-malus permettant d'avoir un cercle vertueux en matière de gestion de patrimoine. Les Agences de l'Eau sont les interlocuteurs privilégiés pour aider à mener à bien ces inventaires et pour évaluer les besoins d'investissement. A ce jour, seules quelques grandes collectivités y sont parvenues.

Quelles sont les raisons d'investir dans les réseaux ?

Il est urgent de réfléchir aux investissements de renouvellement des réseaux afin de faire face à trois enjeux majeurs. Pour le développe-



©DR

ment durable, il s'agit de protéger et d'économiser les ressources en eau potable, et de limiter les pollutions en eaux usées dévastatrices pour la faune et la flore. En termes de santé publique, il faut développer les interconnexions qui permettent d'éviter la captation des eaux polluées par des nitrates. Enfin, pour faire face au changement climatique, nous devons préparer l'avenir et répondre aux futures sécheresses de demain. La carence de l'eau en quantité et en qualité pénalise fortement les économies. Au-delà de ces enjeux, l'impact positif à long terme sur l'économie des investissements dans le secteur de l'eau a été démontré, notamment par les études de l'OMS. J'ajoute que des avancées sont réalisées en ce qui concerne la normalisation et la certification. Les matériaux choisis pour le renouvellement des réseaux, s'ils sont de qualité, sont plus pérennes. L'équation est simple : moins de dépenses d'énergie et moins de renouvellement entraînent, à terme, des économies conséquentes.

L'état des réseaux d'assainissement est-il encadré ?

Il existe des textes, des préconisations du Code des Marchés, et la profession s'organise. Ainsi, les adhérents du Syndicat ITEA, conscients d'être tous des promoteurs de la qualité de l'eau et des défenseurs de sa valeur, travaillent sur la mise au point d'une Charte du développement durable et du respect de l'environnement propre à leur profession. Nous menons également une réflexion sur la normalisation applicable aux canalisations. Il y a aussi la Charte nationale de qualité des réseaux d'assainissement établie et signée par des associations et fédérations de maîtres d'ouvrages, des représentants de l'Etat, des instances de bassin, des collectivités territoriales, des syndicats et comités de bureaux d'études et d'entreprises de pose, des sociétés de contrôle, des syndicats de fournisseurs et d'autres associations d'exploitants, et de normalisation. La Charte de l'environnement de l'AMF (Association des

maires de France) demande dans son 3^e axe de «*préserver les ressources naturelles*», et de «*veiller au bon état des réseaux de distribution de l'eau afin de lutter contre les fuites, qui engagent un gaspillage de la ressource*». Le Grenelle I ajoute, dans son article 28, qu'«*une action spécifique sera lancée pour généraliser la détection des fuites dans les réseaux et programmer les travaux nécessaires lorsque les pertes d'eau présentent un caractère excessif...*». Ceci sera renforcé par l'article 58 du Grenelle II. Les Attestations de Conformité Sanitaire (ACS) du ministère de la Santé - décret du 3 janvier 1989, article 7, complété par l'arrêté du 29 mai 1997 - déclarent : «*Les matériaux utilisés dans les systèmes de production ou de distribution et qui sont en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine ne doivent pas être susceptibles d'altérer la qualité de celle-ci.*» ■



PAM

Distribution d'eau potable

Pourquoi choisir entre **Innovation et Tradition ?**

blutop

SAINT-GOBAIN
PAM

Blutop innovant

- Revêtement intérieur Ductan
- Verrouillage 100% nouveau
- Diamètres compatibles avec les tubes plastiques et leurs accessoires

Blutop traditionnel

- Résistance de la fonte ductile
- Système complet et cohérent
- Plus de 150 ans de qualité PAM



Saint-Gobain PAM
Direction du Marketing
21, avenue Camille Cavallier
54705 PONT-A-MOUSSON CEDEX
tel : +33 (0)3 83 80 73 50

Conception des débourbeurs séparateurs à hydrocarbures, domaines d'application et environnement normatif

L'ISGH, syndicat professionnel des Industriels de Séparateurs à Hydrocarbures et à Graisses, sous l'égide de l'UIE, a pour objectifs de dynamiser le marché du prétraitement afin de mieux répondre à l'ensemble des acteurs et de démontrer la pertinence technique de ces ouvrages.

1. Les évolutions normatives

Les débourbeurs séparateurs de liquides légers, couramment appelés débourbeurs séparateurs à hydrocarbures, font l'objet de critiques sur les aspects performances et maintenance.

Proposés sur le marché français depuis une trentaine d'années, ces ouvrages ont fortement évolué, notamment avec la mise en place des normes françaises et européennes. A l'origine, et sur la base de la norme allemande DIN 1999 publiée en 1976, ces ouvrages étaient constitués de simples volumes pour les fonctions débouillage et déshuilage et d'un dispositif d'obturation automatique permettant d'isoler la sortie du séparateur en cas de saturation de la chambre de stockage en hydrocarbures ; leurs applications étant axées sur les stations-service et les parkings.

Dès les années 1990, des travaux normatifs européens ont été engagés, et ont conduit, dans un premier temps, à la publication de normes expérimentales (XP 16-440 et XP-P16-441) en France, puis de normes européennes, actuellement applicables :

- NF EN 858-1 intitulée «installations de séparation de liquides légers», partie 1 : principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité, publiée en 2005.
- NF EN 858-2 intitulée «installations de séparation de liquides légers», partie 2 : choix des tailles nominales, installation, mise en service et entretien, publiée en 2003.



Christophe CHATEL,
Président de l'ISGH

Afin de renforcer ces documents sur le marché français, l'AFNOR a élaboré deux autres normes complémentaires aux normes européennes :

- NF P16-442 intitulée «mise en œuvre et maintenance des séparateurs de liquides légers et débourbeurs», publiée en novembre 2007.
- NF P16-451-1/CN, complément national à la norme NF EN 858-1, publié en 2007.

Ces documents décrivent à la fois les domaines d'application, de conception et de maintenance des débourbeurs séparateurs à hydrocarbures.

2. Les domaines d'application

Imposés par l'arrêté du 7 janvier 2003 relatif aux installations classées de la rubrique 1434 pour les stations-service, dans le cadre des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) soumis à déclaration ou à autorisation ou dans le cadre de conventions de rejet avec les collectivités, les débourbeurs séparateurs à hydrocarbures sont utilisés sur les applications suivantes : aires de distribution de carburant, aires de lavage, aires de dépotage, parkings couverts, ateliers mécanique, où les hydrocarbures libres sont bel et bien présents sous forme de pollution chronique et/ou accidentelle.

Ces applications sont clairement définies dans la norme NF EN 858-2, qui permet également de déterminer la taille nominale de l'installation.

En ce qui concerne les grandes surfaces imperméabilisées (parkings ou voiries), l'installation d'un débourbeur séparateur à hydrocarbures est

le plus souvent liée au risque accidentel de déversement d'hydrocarbures, et doit être définie sous la responsabilité des maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage.

A noter l'existence de solutions techniques, comme les décanteurs particuliers, adaptées au traitement de la pollution chronique issue de ces surfaces où les matières en suspension chargées en polluants prédominent.

3. La conception des ouvrages

C'est la norme européenne NF EN 858-1 qui définit la conception des débourbeurs séparateurs à hydrocarbures, sur les points suivants :

- Matériaux de fabrication et critères de résistance mécanique.
- Capacité des débourbeurs en fonction des applications.
- Capacité à piéger les hydrocarbures, et à atteindre les classes de rejet normatives : Classe 1 avec un rejet < 5 mg/l et Classe 2 avec un rejet maximal de 100 mg/l.

Bien que les concentrations courantes en hydrocarbures soient inférieures à 4250 mg/l, valeur retenue pour déterminer la classe de rejet d'un séparateur, le protocole d'essais reste très pertinent pour juger de la performance de ces ouvrages.

- Capacité de stockage en hydrocarbures.
- Dispositif d'obturation automatique, dont le protocole d'essais permet d'évaluer l'étanchéité.
- Dispositif de détection des hydrocarbures obligatoire.

Le syndicat professionnel ISGH a renforcé ces critères normatifs par d'autres exigences au sein de sa Charte, comme le temps de séjour minimal dans le déboureur séparateur fixé à 190 secondes, l'accessibilité, etc.

Afin d'atteindre la classe de rejet 1, couramment exigée, différents concepts de coalesceurs sont retenus par les fabricants. Les coalesceurs les plus rencontrés sont constitués de mousse filtrante, de cellules coalescentes ou de blocs lamellaires ; ces derniers sont à privilégier pour une majorité d'applications, car ils apportent une plus grande résistance, à condition que ces dispositifs soient aisément accessibles lors des opérations de maintenance.

4. La maintenance des ouvrages

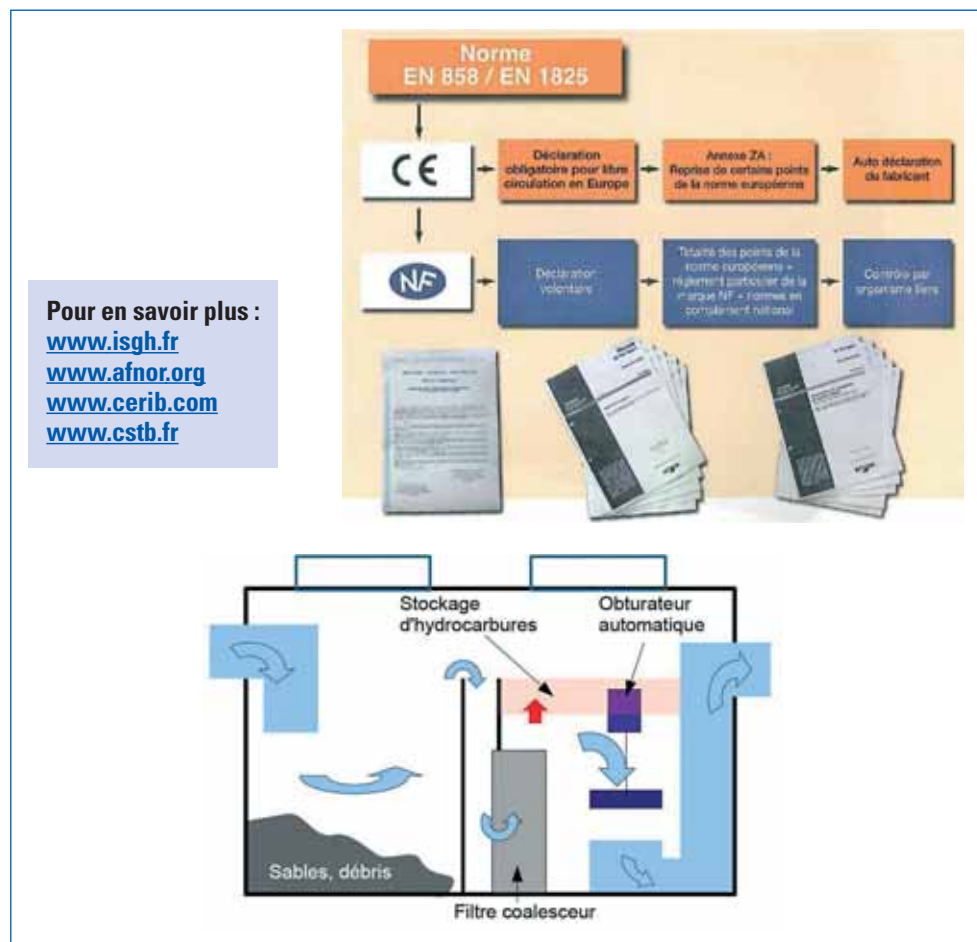
Opération indispensable et déterminante pour conserver l'efficacité de ces ouvrages, les opérations de maintenance consistent à vérifier régulièrement l'évolution des niveaux de boues et d'hydrocarbures, ainsi que le bon état du dispositif coalesceur et du système d'obturation automatique.

Depuis plusieurs années, les dispositifs de mesures de la couche d'hydrocarbures, mais également des boues, simplifient fortement la maintenance de ces ouvrages, avec une exploitation en phase avec les capacités de stockage et rétention du déboureur séparateur, gage d'un parfait équilibre entre efficacité et coût d'entretien. Le dispositif d'alarme de détection des hydrocarbures est obligatoire, comme stipulé dans les normes NF EN 858-1 et NF P 16-442.

Des actions sont également en cours avec les sociétés de service en curage de ces ouvrages afin de les accompagner dans les opérations de vidange et d'échanger sur leurs retours d'expériences.

5. Le marquage CE et la marque NF

Rendu obligatoire par l'arrêté du 27 janvier 2006 depuis le 1^{er} septembre 2006, le marquage CE apporte un engagement du fabricant sur la conformité des déboueurs séparateurs à hydrocarbures, princi-



Pour en savoir plus :

www.isgh.fr
www.afnor.org
www.cerib.com
www.cstb.fr

palement sur les aspects sécurité et durabilité de la norme européenne NF EN 858-1.

La marque NF, volontaire, garantit par un organisme tierce partie la conformité de l'ensemble des chapitres de la norme précédente, à son complément national mais également à son règlement d'application. Cette dernière apporte de véritables garanties à l'ensemble des acteurs : prescripteurs, utilisateurs, exploitants...

Conclusion

Les dernières évolutions normatives, renforcées par le marquage CE et la marque NF, et la volonté des membres de l'ISGH, permettent de définir et concevoir des déboueurs séparateurs à hydrocarbures adaptés à chaque application, en vue d'une exploitation aisée. La marque NF a notamment été retenue par les Agences de l'Eau comme critère d'éligibilité aux aides au financement, et ceci jusqu'à 50 % des dépenses engagées.

Les opérations de maintenance et d'exploitation, simplifiées avec les dispositifs de détection d'hydrocarbures et de boues, restent incontournables pour que l'installation de prétraitement conserve ses fonctions initiales.

D'autres solutions techniques, comme le décanteur particulaire, notamment axées sur l'interception des fines particules fixant les polluants issus des surfaces imperméabilisées, complètent les réponses techniques disponibles en termes de traitement de la pollution chronique des eaux pluviales.

Le syndicat professionnel ISGH, qui regroupe une grande majorité des fabricants, poursuit son évolution en s'appuyant sur sa Charte, mais également en menant des actions avec les professionnels de l'exploitation, les entreprises de travaux public. ■

www.isgh.fr

Amélioration des sols par inclusions rigides

Les stations d'épuration sont souvent implantées sur des sites où les sols sont caractérisés par des paramètres géomécaniques médiocres et une compressibilité élevée. Les charges apportées par les ouvrages peuvent engendrer sur ces terrains des tassements significatifs susceptibles d'affecter leur structure et de générer des dommages importants.

L'amélioration des sols par inclusions rigides est une méthode de plus en plus utilisée pour le renforcement de l'assise de ces ouvrages. La technique consiste à transférer la charge due à l'ouvrage vers des couches de sol peu compressibles par la combinaison d'inclusions traversant le sol compressible et d'un matelas de transfert. Ce matelas qui assure le transfert des charges appliquées vers les têtes d'inclusions est le plus souvent constitué par des matériaux granulaires et parfois par



©DR

Essais en centrifugeuse



©DR

Exécution d'inclusions - Entreprise PINTO (www.pintogc.com)

des matériaux traités en place (chaux/ciment). L'objectif de ce procédé est de réduire les tassements à des valeurs inférieures aux limites admissibles pour ces ouvrages.

Un projet national de Recherche et de Développement ASIRI (Amélioration des Sols par Inclusions Rigides) est en cours et géré par l'I'REX (Institut pour la Recherche Appliquée et l'Expérimentation en Génie Civil). Ce projet regroupe des Maîtres d'Ouvrage, des Entreprises, des Bureaux d'Etudes et d'Ingénieries, des Organismes de Recherche ainsi que les Fédérations FNTP et FFB et a pour objectif d'établir à des recommandations pour la mise en œuvre de la technique des Inclusions Rigides.

L'Entreprise PINTO, spécialisée dans le Génie Civil de l'Eau et les fondations spéciales intervient dans ce projet avec notamment la participation à une thèse doctorale en collaboration avec l'INSA de Lyon et le

laboratoire LCPC à Nantes. L'objectif de cette thèse de recherche est de comprendre les mécanismes de transfert des charges dans les matelas réalisés avec matériaux granulaires ou des matériaux traités.

Seront exploités pour l'approfondissement de ces connaissances, les résultats des essais en centrifugeuses, essais en vraie grandeur, essais en laboratoire ainsi que des modèles numériques. Différentes études seront menées, par ailleurs, pour mettre en évidence le comportement des inclusions rigides sous sollicitations sismiques.

Le projet National ASIRI aboutira à la rédaction d'un futur guide sur l'amélioration des sols par inclusions rigides, alternative particulièrement intéressante pour les fondations sur sols moyennement ou fortement compressibles, notamment pour les stations d'épuration. ■

Récupération d'Eau de Pluie :

Des installateurs «labellisés»

Initiée en 2005 en Poitou-Charentes par la Chambre Artisanale des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB), la marque Quali pluie a été rachetée en 2007 par la Chambre Nationale de l'Artisanat, des Travaux Publics et du Paysage (CNATP) pour lui donner une portée nationale.

L'objectif est de créer un véritable réseau de professionnels formés à l'installation des techniques de récupération d'eau de pluie.

L'obtention du Label passe par une formation de deux jours sur le contexte environnemental et les différentes techniques, et la remise d'un certain nombre de documents indispensables, tels que les assurances en responsabilité civile et

décennale, ou encore l'obligation d'être à jour de ses obligations fiscales et sociales.

Le détenteur du Label - délivré pour deux ans - doit être capable de jouer son rôle de conseil en amont de l'installation, par la connaissance des dernières réglementations et normes techniques.

Actuellement, une trentaine d'entreprises ont été labellisées.

«Mais la commission qui se réunit trois fois par an doit examiner un très grand nombre de dossiers, qui pourrait rapidement faire grimper ce chiffre à 300 ; voire 500 labellisés», assure Gérard BOBIER, le Président de la CNATP. Il faut noter que Quali pluie n'est pas réservé aux adhérents de la CNATP, et que c'est aujourd'hui le seul label en France dans le domaine de la récupération de l'eau de pluie. ■

Accompagner les professionnels

L'IFEP, Syndicat des Industriels Français de l'Eau de Pluie, met en place un réseau de formateurs pour accompagner les professionnels concernés par la récupération des eaux de pluie.

Réglementation, guide, plaquette, projet de norme, mise en place de Label... la récupération de l'eau de pluie et son usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments s'organisent.

Face à un besoin d'information de plus en plus fort, l'IFEP, Syndicat des Industriels Français de l'Eau de Pluie, développe des outils adaptés pour accompagner les professionnels concernés par la mise en œuvre des systèmes de récupération d'eau de pluie.

Concrètement l'IFEP va mettre en place un réseau de formateurs dans ce domaine. Un référentiel a été



©DR



©DR

rédigé et fait l'objet d'une relecture par un groupe d'experts, il présente les différentes séquences à mettre en œuvre dans une formation : contexte, réglementation et normalisation, dimensionnement, signali-

sation et sécurité des usagers, mise en œuvre, relation avec les clients.

Avant la fin du 1^{er} trimestre 2010, de nombreux outils, au service des formateurs, seront disponibles, en particulier un kit pédagogique comprenant une clé USB avec l'ensemble des présentations, les documents stagiaires et des exercices avec corrigés. Une vidéo illustrant la mise en œuvre d'un système de récupération d'eau de pluie viendra compléter ce kit.

Ce scénario pédagogique sera disponible sur le site **www.ifep.info**, rubrique «documents utiles». ■

Eau, milieux et usages : orientations 2010 de l'AFNOR

La normalisation participe aux réponses nationales et mondiales apportées aux grands enjeux des secteurs de l'eau. Elle intervient au plan international dans les débats autour du développement durable, de la gouvernance et de l'accès à l'eau. Elle appuie la réglementation européenne dans le cadre de la «nouvelle approche». Elle fournit des cadres et référentiels qui favorisent la sécurité sanitaire des produits et des infrastructures d'eau et la gestion des risques ; elle règle les interfaces et apporte une certaine professionnalisation des relations clients/fournisseurs. Entretien avec Jean-Michel REMY, Responsable développement secteur eau à AFNOR Normalisation.

Quelles sont les dispositions normatives en cours pour la protection des milieux aquatiques ?

La normalisation est historiquement positionnée sur les méthodes d'analyses, et, tout naturellement, c'est sur ce thème que porte une part importante des travaux normatifs français, européens ou internationaux. Au niveau européen, la normalisation fournit des outils métrologiques pour répondre aux objectifs fixés par la réglementation européenne (Directives Cadres sur l'eau, sols, boues, nouveau mandat de normalisation qualité de l'eau, etc.). Il en est de même au plan français (Loi sur l'Eau, réglementation sanitaire), l'accent étant mis sur les règles de prélèvements et d'échantillonnage, et plus généralement sur la transformation des normes françaises d'analyses existantes pour les rendre compatibles avec la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Concernant les boues de stations d'épuration, les actions de coordination avec les autres comités techniques concernés par le Programme horizontal CE «mesures environnementales, matrices air/sol/boues/déchets» se poursuivront, ainsi que la série de guides de bonnes pratiques sur la valorisation des boues, en agriculture par exemple.

Un meilleur positionnement des acteurs français dans les structures



Jean-Michel REMY,
Responsable
développement
secteur eau à AFNOR
Normalisation

transverses de suivi du Programme horizontal sera également recherché, par exemple via la prise d'animation du groupe de travail «organique» de la Task Force 151 du Bureau technique du CEN, en charge de la coordination des travaux normatifs dans le cadre du Programme horizontal.

Concernant les forages d'eau, après la publication de la norme générique sur les ouvrages de captages des eaux souterraines, l'activité porte sur les forages dédiés à la géothermie, la sonde et le système de canalisations associé.

Qu'implique la gestion durable des ressources en eau ?

La gestion durable des ressources en eau implique la prise en compte de l'ensemble des ressources disponibles et la préservation de la qualité des eaux souterraines et de surface. Cette problématique d'actualité émerge aujourd'hui en normalisation au travers de sujets relatifs aux ressources «alternatives» en eau.

On peut citer par exemple les travaux nationaux sur les systèmes de récupération et d'utilisation des eaux de pluie à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments en vue d'une norme NF venant en appui des dispositions réglementaires issues de la Loi sur l'Eau (crédit d'impôt), ou l'enquête de faisabilité d'une normalisation française sur les ouvrages de

stockage et de gestion des eaux pluviales urbaines.

Il convient également de noter les réflexions lancées à la fois au niveau européen et ISO sur la réutilisation des eaux usées, ainsi qu'une nouvelle thématique développée à l'ISO sur le rechargement artificiel des nappes phréatiques.

Par ailleurs, des travaux de normalisation français ont été lancés en 2009 et se poursuivront en 2010 sur les bonnes pratiques du métier du génie écologique visant la préservation ou la remise en état de la biodiversité appliqué aux zones humides et rivières.

Qu'en est-il des spécifications des produits de l'eau et du marquage CE ?

Le développement de normes sur les produits du secteur de l'eau venant en appui de la directive produits de construction et du marquage CE se poursuit. Concernant le marquage CE/EAS sur les produits en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine, seule l'élaboration de normes européennes de méthodes d'analyse harmonisées se poursuit, le principe d'un système d'attestation de conformité unique étant pour le moment en stand-by. Par contre, l'Attestation de Conformité Sanitaire française (ACS) est relancée ; les méthodes d'essai initialement décrites dans des circulaires DGS sont transformées en normes NF en appui à l'ACS.

L'évolution vers la qualité non seulement des produits mais également des opérations liées aux réseaux est porteuse d'activité en terme de normalisation. Que se passe-t-il au niveau des systèmes d'alimentation en eau potable et au niveau de l'assainissement ?

Concernant les systèmes d'alimentation en eau potable, l'activité en cours au niveau européen porte essentiellement sur les réseaux intérieurs aux bâtiments. Les normes sur les réseaux extérieurs (NF EN 805) sont publiées mais pourraient être révisées prochainement. Au niveau français, les DTU correspondants, gérés par le Bureau de Normalisation des Techniques du Bâtiment (BNTEC) sont rendus «euro-compatibles». La télé-relève des compteurs d'eau est également une nouvelle thématique de travail du CoS, à la fois au niveau national et au plan européen, en réponse au mandat de normalisation M/441 «compteurs intelligents» donné au CEN par la Commission européenne.

Concernant l'assainissement, la mise en œuvre et la gestion des réseaux extérieurs aux bâtiments restent un sujet phare qui intègre maintenant la dimension développement durable. L'Assainissement Non Collectif (ANC) est également un axe de travail fort en collaboration avec les ministères de l'Ecologie et de la Santé, qui révisent actuellement la réglementation ANC, que ce soit sur les filières et petites installations d'assainissement, ou sur les opérations de mise en œuvre, de contrôle, et d'exploitation des filières, ainsi que sur les compétences des agents.

La qualité et l'évaluation de la performance des services d'eau et d'assainissement restent un sujet d'actualité tant au niveau national avec les évolutions réglementaires récentes (indicateurs de performance obligatoires), qu'au plan mondial dans le cadre des débats sur la gouvernance de l'eau et des travaux normatifs à l'ISO/TC 224. Où en est le programme ?

Ce comité technique a terminé une première phase de son programme avec la publication des trois normes services à l'utilisateur, gestion des infrastructures d'eau potable et d'assainissement, qui doivent être transposées en normes NF ; il entame maintenant une phase de test des normes, notamment dans les pays en voie de développement, et de compilation des retours d'expériences sur ces normes. Par ailleurs, de nouvelles thématiques de travail sont lancées sur la gestion du patrimoine physique des infrastructures d'eau et la gestion de crise des services publics d'eau.

La gestion de la sécurité et des risques sanitaires pour l'environnement est une thématique émergente. Que recouvre-t-elle ?

Cette thématique impacte de plus en plus les activités de normalisation du secteur de l'eau (plate-forme sur les risques légionelles, protection des forages d'eau, gestion de crise des services publics d'eau, travaux à proximité des réseaux/DICT). Elle fait également l'objet d'une normalisation transversale (évaluation du risque...), sur laquelle le CoS portera la voix des acteurs de l'eau.

Eau et développement durable : quelle vigilance ?

L'eau, la protection de la ressource et l'économie de son usage, est un des aspects majeurs d'une démarche de développement durable. De ce fait, la dimension développement durable est sous-tendue dans chacun des axes stratégiques ci-avant (gestion durable et gouvernance de l'eau, réutilisation de l'eau de pluie et de l'eau usée, géothermie...)

A l'inverse, la plupart des initiatives et travaux de normalisation transverses dans le champ du développement durable ont une composante forte «eau» (qualité environnementale des bâtiments, écoquartiers, quartiers d'affaires durables, empreinte eau...). Le CoS «Eau : milieux et usages» doit suivre ces sujets transversaux et soutiendra la position des acteurs de l'eau dans les instances de normalisations correspondantes.

Le décret de juin 2009 régit le système de normalisation (révision du décret de 1984) et renforce le rôle de l'Etat. Comment l'AFNOR va-t-il l'intégrer ?

Un des objectifs majeurs de la révision du décret était la prise en compte du contexte d'internationalisation croissante des travaux de normalisation. En 1984, 80 % des normes publiées étaient franco-françaises. Aujourd'hui c'est l'inverse, 90 % des normes publiées en France sont d'origine européenne ou internationale.

Dans cet esprit, on peut citer parmi les évolutions du nouveau décret la création d'un comité de pilotage pour le positionnement à l'international, la présence des bureaux de normalisation sectoriels au nom d'AFNOR, ou l'unification de la représentation européenne et internationale.

Concernant le rôle de l'Etat, il s'agit plutôt d'une clarification du rôle des différents acteurs au niveau national (rôle du délégué interministériel aux normes (DIN), évaluation des bureaux de normalisation), et international. Les relations entre norme et règlement ont par exemple été clarifiées avec un guide publié par le SQUALPI sur les bonnes pratiques de référencement des normes dans la réglementation, et la consultation gratuite sur le site AFNOR des normes rendues d'application obligatoire.

Concernant l'implication des parties prenantes, le décret définit les catégories d'acteurs exonérées de participation aux frais d'élaboration des normes ; parmi elles, et c'est une nouveauté, les PME, mais également les organismes scientifiques et techniques, ou les associations de consommateurs et de salariés. ■



Chimie et traitement de l'eau

«La chimie de l'eau, la maîtrise des programmes de traitements, le souci de la santé humaine, le respect de l'environnement, représentent un quotidien pour les Adhérents du SYPRODEAU*».

De l'empirisme à la High Tech.

Le traitement chimique de l'eau est né au début du XX^e siècle lorsque les chauffeurs des machines à vapeur s'aperçurent que la fécule des pommes de terre qu'ils faisaient cuire dans la «bâche» de leur machine rendait plus friable le tartre qu'ils devaient régulièrement piquer.

Du traitement chimique des eaux destinées à produire de la vapeur, les techniques se sont rapidement étendues à toutes les eaux industrielles.

Le conditionnement de l'eau consiste à adapter les qualités physico-chimiques d'une eau naturelle à l'usage à laquelle elle est destinée. Il est donc universel.



Gilbert BRELET,
Président du
SYPRODEAU*

pour assurer leur longévité et leur bon fonctionnement.

Le traitement chimique concerne également les eaux de process comme par exemple celles de l'industrie du papier, de l'industrie agro-alimentaire ou de l'industrie pharmaceutique. Il met alors en œuvre les procédés physico-chimiques les plus performants et modernes.

Parallèlement à la mise en œuvre de toutes ces techniques le métier évoluait vers un métier de fournisseur de services et d'expertise technique.

Le souci de l'environnement dans un contexte réglementaire contraignant.

Destinée à l'origine à assurer un bon usage technique des installations industrielles, la protection de la santé par la fourniture d'eau potable et celle de l'environnement par le traitement des rejets ont largement contribué à l'essor de la profession.

Agissant sur une matière première essentielle à la vie et destinée à être rejetée dans le milieu naturel, les professionnels de la chimie de l'eau ont de tout temps considéré les contraintes environnementales comme une obligation fondamentale de leur métier. C'est ainsi que l'offre de produits suit constamment l'évolution des réglementations nationales ou européennes.

Localement, l'intervention des professionnels de la chimie de l'eau se fait le plus souvent dans le cadre imposé par les arrêtés de classement de leurs clients industriels auxquels ils se conforment de la manière la plus stricte.

La profession est réunie au sein d'un syndicat le SYPRODEAU qui représente une trentaine de sociétés en France et plus de 25 000 collaborateurs. Le SYPRODEAU est un syndicat sectoriel de l'UIC, Union des Industries Chimiques, et par ailleurs membre associé de l'UIE, l'Union Nationale des Industries et Entreprises de l'Eau et de l'Environnement. Le SYPRODEAU participe à des groupes de travail de la Commission Européenne ou d'organismes de normalisation comme l'AFNOR¹ ou le CSTB².

L'activité de traiteur d'eau ne se résume pas à la seule commercialisation de préparations chimiques. Ses représentants sont des partenaires indispensables de nombreuses professions et collectivités. Leur but est la protection de la santé humaine et celle de l'environnement. Ils prennent en compte constamment les contraintes industrielles et publiques, techniques et réglementaires afin de l'atteindre. Cela fait tout l'intérêt de leur démarche et les motive quotidiennement. ■



www.syprodeau.org

¹ Agence Française de Normalisation

² Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

* Syndicat National des Fabricants de Produits Chimiques de Traitement et d'Assainissement de l'Eau



Chaudière de production de vapeur

Il faut tout d'abord traiter les eaux d'alimentation : élimination des particules solides, minérales, organiques des eaux, traitement des eaux de piscine ou de fontaines sur les bases de traitements biologiques, des eaux de consommation des particuliers par désinfection et suppression du tartre. Le conditionnement se prolonge ensuite lors de l'utilisation dans les circuits industriels de chauffage et de réfrigération dans le but d'éviter la corrosion, le primage ou l'entartrage des installations. Il est donc essentiel

10 Questions à Hubert WILLIG, Président du Syndicat des Industriels Français de l'Assainissement Autonome (IFAA)

Dans cet entretien, paru initialement dans la revue «L'Eau, l'Industrie, les Nuisances», Hubert WILLIG analyse les mesures récentes concernant l'assainissement autonome.⁽¹⁾

Quel regard portez-vous sur le contenu des nouveaux arrêtés qui viennent d'être publiés au journal officiel ?

Ces arrêtés sont le fruit de plusieurs années d'âpres discussions. La gestation a été longue et difficile, ce qui s'explique par de nombreuses raisons, notamment par le fait que l'Assainissement Non Collectif n'est plus régi par un texte mais par trois, ce qui n'a pas facilité l'émergence d'un compromis. La phase de négociations délicates avec Bruxelles au sujet de la libre circulation des produits nous a également coûté presque une année... Mais enfin ces textes sont publiés et j'en suis très satisfait.

Pensez-vous qu'ils soient de nature à stabiliser le cadre réglementaire de l'ANC ?

Ces textes ont l'immense mérite de clarifier les choses. Le marché Français de l'Assainissement Non Collectif, du fait de son potentiel, est



Hubert WILLIG,
Président du Syndicat
des Industriels
Français de
l'Assainissement
Autonome (IFAA)

très attractif, surtout en période de crise... Alors qu'il y a trois ans à peine, une vingtaine d'opérateurs se partageaient ce marché, on en compte aujourd'hui plus d'une cinquantaine. Il aiguise donc un certain nombre d'appétits ce qui a conduit certains acteurs à s'affranchir de certaines règles, parfois les plus élémentaires, à commencer par le respect de la réglementation en vigueur. Des excès ont été commis, notamment par ceux qui ont considéré, à tort, que la réglementation était devenue caduque du fait du marquage CE. Cette époque est révolue et l'arrivée de règles claires et incontestées ne peut qu'assainir le secteur de l'ANC, ce dont je ne peux que me réjouir.

L'arrêté prescriptions prévoit finalement deux procédures d'évaluation formalisées pour les micro-stations selon qu'elles ont, ou non, obtenu le marquage CE. Ce compromis vous satisfait-il ?

Je le trouve juste. Le marquage CE est une démarche volontaire. Il est parfaitement logique que ceux qui se sont engagés dans cette démarche, sur une base volontaire je le répète, ne soient pas contraints de faire procéder à une nouvelle évaluation de leurs systèmes. Il est tout aussi légitime que ceux qui souhaitent pénétrer ou même prospérer sur le marché français mais qui n'ont pas entamé cette démarche fassent, tout comme leurs confrères, la preuve de la qualité et de la conformité des systèmes qu'ils commercialisent en se soumettant à une évaluation plus complète.



Hubert WILLIG : «Si l'on parvient à créer une égalité de traitement, à supprimer les distorsions et à instaurer des aides, le secteur de l'Assainissement Non Collectif peut devenir une vitrine de ce que l'on peut faire en temps de crise. C'est aussi comme cela que l'on effacera le mot «crise» de la tête des gens et que l'on prouvera qu'en France on sait aussi être solidaire».

Quant à la position française qui a consisté dans ce dossier à opter pour plus de qualité et d'efficacité, je la trouve juste et légitime.

Il est tout de même normal qu'un État membre comme la France, qui avec plus de 5 millions d'installations recensées, représente à elle seule plus de 50% du marché à côté de 27 autres pays, ait son mot à dire quant à la qualité des installations qu'elle accueille sur son sol. J'ajoute que l'ANC n'est pas une spécialité européenne mais française et qu'il est sain que notre pays tire le marché vers le haut.

Tous les fabricants n'ont pas obtenu leur marquage CE sur la base de critères identiques. Comment régler cette difficulté ?

Certains fabricants ont effectivement entamé leur démarche à une époque où les règles du jeu n'étaient pas encore ce qu'elles sont aujourd'hui. Je pense notamment à la règle des



Hubert WILLIG : «Le marquage CE est une démarche volontaire. Il est parfaitement logique que ceux qui se sont engagés dans cette démarche, sur une base volontaire je le répète, ne soient pas contraints de faire procéder à une nouvelle évaluation de leurs systèmes».

150 mg/l de DBO5 passée récemment à 300 mg/l de DBO5. Cette particularité concerne d'ailleurs la plus grande partie des fabricants puisque ceux qui ont obtenu le marquage CE sur la base 300 mg/l se comptent sur les doigts d'une seule main. Là encore, l'équité prévaudra et ceux des fabricants qui sont titulaires d'un marquage CE sur la base des 150 mg/l devront se soumettre à des évaluations complémentaires.

N'y-a-t-il pas un risque, au moins théorique, que les fabricants de microstations marquées CE qui ne satisferaient pas à la procédure d'évaluation simplifiée n'invoquent une violation du droit communautaire ?

En théorie, le risque existe mais il me paraît mineur. Je crois sincèrement qu'un fabricant qui a pour ambition de conquérir un marché a tout intérêt à s'inscrire dans une autre logique que celle de l'affrontement juridique. D'abord parce qu'il a intérêt à montrer qu'il a la capacité d'aboutir dans sa démarche en se soumettant aux mêmes évaluations que ses confrères.

Ensuite parce que si l'un de ses produits ne satisfait pas à la procédure d'évaluation, ce ne sera certainement pas sur l'intégralité du dossier mais plutôt sur un ou plusieurs points bloquants qui ne seront sans doute pas insurmontables. Il faut, dans ce domaine comme dans bien d'autres, parier sur l'intelligence des acteurs même si des considérations d'ordre économique conduisent parfois à des débordements.

La norme européenne doit entrer en révision en 2010. Quelles sont vos attentes concernant cette révision et quelle est votre stratégie ?

La suite logique des arrêtés, c'est effectivement la révision des normes notamment de la norme XP DTU 64-1 P1.1 et P1.2.

Mais il faut également redéfinir le contexte de tout ce qui relevait de la norme EN 12 566-3, c'est à dire les microstations ou autres filières compactes qui ne figurent pas dans la



En France, l'Assainissement Non Collectif concerne plus de 17% des foyers soit plus de 13 millions de personnes.

XP DTU 64-1. Nous avons l'avantage avec la XP DTU 64-1 d'avoir en France une norme expérimentale, qui, contrairement à ce que l'on croit trop souvent, est tout à fait applicable. Elle n'est expérimentale, que parce qu'on ne peut pas la transcrire en norme française du fait qu'il y a des travaux européens liés à la Directive Produits Construction (DPC). Le Fascicule de documentation - FD 12566-2 : Systèmes d'infiltration dans le sol a un statut normatif inférieur à une norme ou à un DTU. Ainsi, la norme XP DTU 64-1 prévaut sur le fascicule FD 12566-2 en terme de règles de l'art peut être révisé.

La révision de la norme XP DTU 64-1 prendra au moins 2 ans. Quant à la norme européenne, sa révision nécessitera au moins 5 ans. Je pense qu'on aura beaucoup de mal à trouver un consensus européen pour réviser ce document FD 12 566-2 ou alors il faut élargir le texte. Il y a en Europe un contexte géographique qui fait que l'on ne peut pas appliquer les mêmes règles en Scandinavie que celles que l'on appliqueraient en Espagne par exemple.

Le deuxième arrêté s'attache aux missions de contrôle que les communes doivent mener sur la totalité des installations d'ANC d'ici au 31 décembre 2012. Que pensez-vous du contenu de ces contrôles et pensez-vous que les communes aient les moyens de respecter cette échéance ?

L'arrêté me paraît très clair dans sa rédaction et sa mise en œuvre sera sans doute facilitée par la sortie d'une circulaire ou d'un plan d'actions. Quant à l'échéance du 31 décembre 2012, elle me paraît réaliste. Beaucoup de chemin a été parcouru ces dernières années. Toutes les enquêtes montrent que bon nombre de Spanc ont déjà programmé leurs plans de contrôle. Ceux qui ne l'ont pas encore fait ne pourront qu'être incités à se lancer sans tarder.

Parallèlement à ce mouvement, des expériences vont être menées avec la création de services uniques de l'assainissement regroupant l'assainissement collectif et non collectif. Le feu vert a été donné il y a un mois pour entamer ces tests. Deux régions en

France expérimentent déjà ce service unifié, dont le Bas-Rhin avec le SDEA qui gère aussi bien la distribution de l'eau que l'assainissement collectif et non collectif.

Bien sûr, ceci ne signifie pas que la solution du service unifié soit universelle. Mais elle peut constituer une solution si elle est adaptée aux considérations locales en palliant le manque de temps et de moyens.

La CLCV affirme déjà être saisie quotidiennement par un nombre croissant de particuliers qui se plaignent du déroulement des contrôles et de l'attitude de certains SPANC qui obligeraient à réaliser des travaux pouvant atteindre 10.000 € alors qu'aucun risque sanitaire et/ou environnemental n'est avéré. L'évolution de la réglementation ne risque-t-elle pas de multiplier les litiges de ce genre ?

Le fait d'instaurer des obligations de contrôle et de réhabilitation augmente bien entendu le risque de voir se multiplier des litiges tels que ceux que vous

décrivez. Peut-on pour autant imputer ce risque à la réglementation ? Je ne le crois pas. C'est plutôt du côté de sa mise en œuvre qu'il faut regarder. Il existe aujourd'hui des distorsions importantes qui vont de 1 à 5, voire de 1 à 10, pour le coût d'un même service selon qu'un citoyen habite ici ou là, et parfois même au sein d'un même département. C'est inacceptable. La meilleure façon de limiter les litiges consiste à traiter tous les citoyens concernés par l'ANC de la même façon, quel que soit l'endroit où ils se trouvent sur le territoire national.

Comment faire pour y parvenir ?

J'ai engagé des démarches auprès de certains parlementaires pour les sensibiliser sur quelques points qui me paraissent importants.

Le premier consiste à ce que soit créé à l'échelon du bassin, ou mieux encore à l'échelon national, un barème forfaitaire qui permette à chaque citoyen concerné par l'ANC de payer, à prestation égale, le même montant où qu'il se trouve sur le territoire national. L'idée consiste à éliminer toute distor-

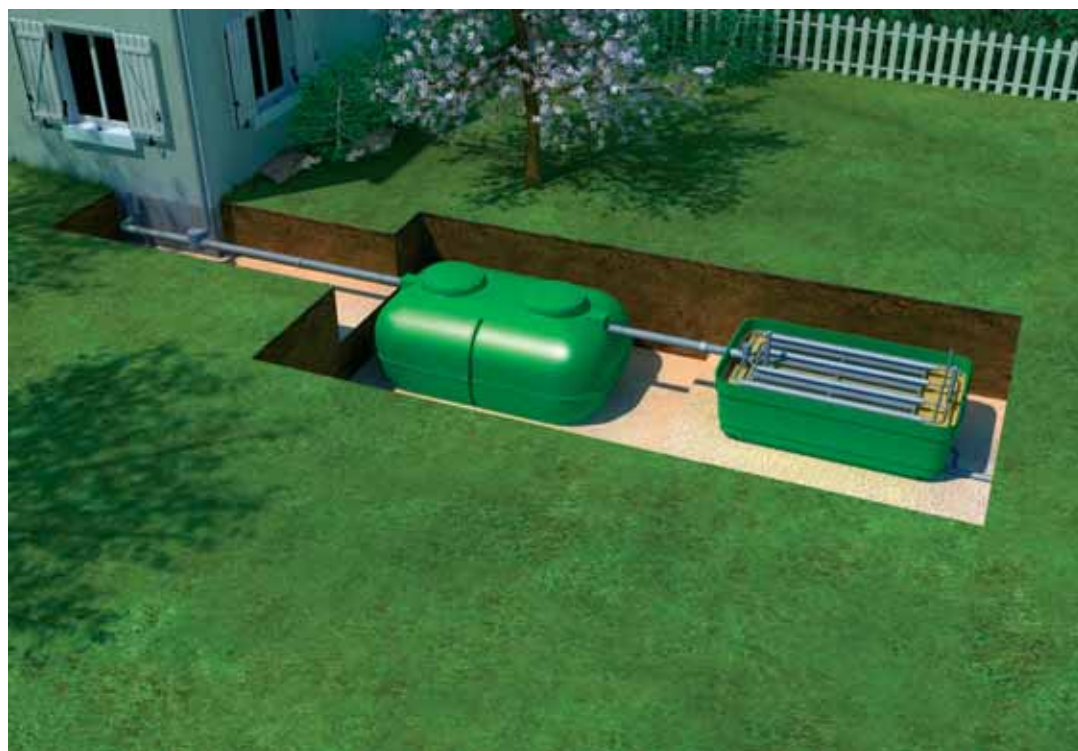
sion pour créer une égalité de traitement entre tous les citoyens. Dans le même esprit, j'ai également plaidé pour une révision des politiques des Agences de l'Eau dans le sens d'une uniformisation des aides, qui, comme vous le savez, ne sont pas actuellement les mêmes partout.

J'ai également plaidé pour la création d'une aide systématique pour l'ANC, qu'elle soit forfaitaire ou non. Pour quelles raisons ? Parce que c'est nécessaire et intelligent. C'est nécessaire parce que nous savons que nous allons devoir réhabiliter à court terme plus de 2 millions d'installations. En période de crise, à l'heure où apparaissent des tensions en matière de pouvoir d'achat, ceci ne pourra pas se faire sans une incitation forte. C'est intelligent parce que ces réhabilitations doperont le marché et favoriseront la création de plusieurs milliers d'emplois. Au total, un rapide calcul montre que les recettes fiscales et sociales compenseraient largement les aides accordées.

Si l'on parvient à créer une égalité de traitement, à supprimer les distorsions et à instaurer des aides, le secteur de l'Assainissement Non Collectif peut devenir une vitrine de ce que l'on peut faire en temps de crise. C'est aussi comme cela que l'on effacera le mot « crise » de la tête des gens et que l'on prouvera qu'en France on sait aussi être solidaire.

Qu'attendez-vous du plan national d'actions de l'ANC annoncé par le ministère de l'Ecologie ?

Ce plan national d'actions doit, à mon sens, à l'image d'une circulaire administrative, faciliter et fluidifier la mise en œuvre des trois nouveaux arrêtés. Je souhaite que cette mise en œuvre soit rapide. Un objectif plus ambitieux de ce plan pourrait être d'inciter les Agences de l'Eau à uniformiser leurs aides... ■



©IFA

Hubert WILLIG : « La suite logique des arrêtés, c'est effectivement la révision des normes notamment de la norme XP DTU 64-1 P1.1 et P1.2. Mais il faut également redéfinir le contexte de tout ce qui relevait de la norme EN 12 566-3, c'est à dire les microstations ou autres filières compactes qui ne figurent pas dans la XP DTU 64-1 ».

(1) Entretien réalisé par
Vincent JOHANET - EIN n°325

WANGNER assainissement

Traisons l'eau aujourd'hui pour mieux vivre demain



Fabien DROUET,
PDG de WANGNER

Wangner assainissement, PME indépendante basée dans les Yvelines, est spécialisée dans la conception et la réalisation de stations d'épuration depuis plus de 30 ans.

WANGNER a été créée en 1969 et compte maintenant près de 800 références en France, ce qui en fait l'une des principales PME française du monde du traitement des eaux résiduaires urbaines.

Une PME réactive 800 Références 30 ans

Le siège de la société WANGNER est situé depuis 20 ans à MAGNY LES HAMEAUX (78). Une agence Nord est également implantée à BOULOGNE SUR

MER (59). Wangner réalise annuellement une dizaine de stations d'épuration dont la taille va de 1 000 à 20 000 Equivalents Habitants.

La taille très humaine de cette PME de 15 personnes a toujours permis de répondre aux plus hautes exigences des clients, tant en termes de flexibilité que de disponibilité. WANGNER a toujours eu comme objectif premier de garantir un résultat de grande qualité à ses clients.

La vie d'une PME passe obligatoirement par cet objectif prioritaire car aucune erreur ne lui est pardonnée ; elle doit constamment présenter une excellente santé financière, des références irréprochables ainsi qu'une renommée sans faille afin de gagner des marchés.

Wangner, en cherchant toujours à innover, a développé ses propres techniques et matériels avec par exemple :

- L'AQUANET, tamis rotatif confiné à alimentation externe
- Le TURBONET, traitement et élimination des flottants sur filière boue
- Le REDUCNET, lame calibrée de réduction des à-coups hydrauliques
- Le GIRANET, distribution homogène des boues deshydratées.



Station d'épuration de PRESLES (95)

Wangner, afin de proposer un travail à la qualité maîtrisée, a constamment mis un point d'honneur à faire monter ses équipements par ses propres équipes de montage. Cela a toujours permis de contrôler les délais, les coûts ainsi que les détails faisant toute sa renommée.



Station d'épuration de RICHEBOURG (78)

Le marché des stations d'épuration de petites et moyennes collectivités en France présente un paradoxe. En effet, les marchés attribués s'articulent essentiellement autour de 2 types de travaux : les travaux de génie-civil et les travaux d'équipement. Les travaux de génie civil représentent en moyenne 65% de l'investissement, ne laissant aux épurateurs que 35% de l'investissement.

Le paradoxe se situe dans le fait que, bien que ne représentant que le tiers des sommes investies dans une opération, les épurateurs sont les titulaires (ou mandataires) de ces marchés et doivent donc assumer toutes les responsabilités et les risques vis-à-vis des maîtres d'ouvrage.

WANGNER a donc créé son propre service génie civil, dans l'optique de mieux répondre à ses obligations ainsi qu'à l'attente de ses clients et pour apporter un savoir-faire supplémentaire.



Julien GUEZOU, *directeur du service Génie civil* dont le but est de proposer un savoir faire complémentaire à notre métier de base afin d'apporter des solutions intelligentes, innovantes et au prix le plus juste à nos clients.



Nicolas WALLON,
Directeur commercial

Au plus près des besoins de nos clients

«Aujourd'hui, plus que jamais, nous sommes à la disposition de nos clients avec des interlocuteurs expérimentés et investis d'une mission commune : apporter une réponse professionnelle et durable à chacune de ses considérations.

WANGNER compte notamment en son sein :

- un service d'ingénierie pour l'ensemble des études projet et exécution
- un service architectural intégré au bureau d'études

- un service génie civil
- un service de mise en service
- Un service de suivi d'exploitation proposant des contrats sur mesure

Il est en effet primordial d'assurer un suivi bien au-delà des travaux afin d'épauler nos clients en apportant notre expérience et notre savoir-faire».

Tout en conservant ses partenaires historiques pour la réalisation du gros œuvre, la volonté de WANGNER, grâce à ce service, est de mettre en synergie les compétences et impératifs de ces 2 métiers afin d'optimiser au maximum nos offres, nos délais et nos conduites de travaux.

Parallèlement, WANGNER sera en mesure d'assurer la sous-traitance directe de certains travaux tels que voiries, canalisations, espaces verts...

La direction de ce service a été confiée à Julien GUEZOU. Ce technicien confirmé et de grande qualité humaine a à cœur de faire en sorte que WANGNER reste une PME innovante et attractive et sur laquelle les collectivités peuvent continuer de compter afin de mener à bien leurs projets. ■



WANGNER ASSAINISSEMENT

ZA de Gomberville
4 Rue Salvador ALLENDE
BP 13
78114 MAGNY LES HAMEAUX

Tél : 01-30-52-11-20
Fax : 01-30-52-16-54

Mail : wangner@wanadoo.fr

Des politiques transversales

La Directive Cadre sur l'Eau exige la mise en œuvre de politiques transversales. Il faut prendre le problème dans son ensemble.

Sandrine BÉLIER

La Directive Cadre sur l'Eau, dont l'ambition est d'harmoniser les politiques de l'eau, tant sur les plans nationaux qu'europpéen, reprend et complète les réglementations antérieures (...)

Sa mise en œuvre se révèle, dans les Etats membres et notamment en France, en dessous des nécessités. Nous savons désormais que 50 % des masses d'eau françaises n'atteindront pas le «bon état écologique» imposé pourtant par la Directive Cadre sur l'Eau et repris par le Grenelle de l'Environnement fixant comme objectif 66 % des masses d'eau en bon état d'ici 2015 (...)

Un des plus grands obstacles au bon état des eaux est aujourd'hui la pollution diffuse (pesticides, nitrates, phosphore et nouveaux polluants émergents (...))

Les nitrates restent une importante source de pollution. Les premières informations récoltées par l'Europe sur l'application de la Directive nitrates montrent d'ailleurs qu'encore 30 % des cours d'eau ont subi une dégradation entre 2004 et 2007. Que ce soit pour les eaux souterraines ou les eaux superficielles, le ratio est le même : la qualité de 70 % de ces volumes d'eau est restée stable ou s'est améliorée entre 2004 et 2007, tandis que 30 % ont connu une dégradation en termes de pollution aux nitrates.

Environ 15 % des points de surveillance présentent en moyenne annuelle une concentration en



©DR

Sandrine BÉLIER,
Députée européenne
Groupe des Verts

nitrates supérieure à 50 mg par litre (qui constitue le seuil de pollution admissible pour la santé publique). La Directive Cadre sur l'Eau, qui est devenue la «directive mère» de la Directive nitrates, demande aux Etats membres de mettre en place des programmes de surveillance, sans toutefois avoir encore précisé s'ils se superposent ou intégreront ceux de la Directive nitrates. Nous devrions donc connaître dans un avenir proche une révision de cette dernière (...)

La situation nous impose de penser les instruments et les politiques de manière plus transversale et plus coordonnée.

Catherine GRÈZE

(...) Il y a quelques jours la prolifération record des algues vertes sur les plages bretonnes, ainsi que la reconnaissance de leur toxicité - voire de leur caractère létal - faisaient la une des journaux.

Comment peut-on ainsi laisser s'aggraver la situation ? Dépollution, assainissement : chaque année, nous dépensons toujours plus pour rendre notre eau potable. En matière de lutte contre l'algue verte, par exemple, pas moins de 700 millions d'euros de fonds publics ont été dépensés depuis 1995 dans les programmes de dépollution. Ainsi, s'il est bien heureux que l'amélioration de la qualité des eaux fasse l'objet de mesures de préservation prévues par la Directive Cadre sur l'Eau, comment accepter que la politique quantitative de l'eau aboutisse aux effets inverses ?

Il est donc temps de faire des choix responsables en matière de production agricole. Ainsi, pour envisager de retrouver une qualité satisfaisante de nos eaux, il est indispensable de repenser en profondeur les règles de notre PAC, qui n'incitent en rien les agriculteurs à économiser l'eau et à en préserver la qualité. L'Europe a donc le devoir d'accompagner le secteur agricole dans une nécessaire transition vers une agriculture biologique, seul mode de production épargnant son environnement.

Les initiatives allant dans ce sens sont déjà nombreuses au niveau européen et prouvent que les mesures de ce type coûtent globalement moins cher à la collectivité qu'un traitement de l'eau curatif. Ainsi, depuis 1991, la ville de Munich encourage un passage à l'agriculture biologique sur les 2 250 hectares de terres agricoles situés à proximité des captages d'eau potable. Ce soutien passe par un accompagnement à la fois technique, financier et commercial coûtant 750 000 € par an à la municipalité, soit moins de 1 centime d'euro par mètre cube d'eau distribuée. A titre de comparaison, le coût de la dénitrification (évitée grâce à la politique préventive de Munich) est estimé en France à 27 centimes d'euros par mètre cube d'eau distribuée. Il existe aujourd'hui en Europe de nombreux exemples de ce type. Ils prouvent qu'en matière de gestion de l'eau, ce serait une erreur de ne s'intéresser qu'aux aspects purement curatifs plutôt que de prendre le problème dans son ensemble. Une erreur à la fois écologique, sociale et économique. ■



©DR

Catherine GRÈZE,
Députée européenne
Groupe des Verts



La politique européenne de l'eau et la question de l'assainissement

Tout au long de la dernière campagne des élections européennes, nous avons largement mis en avant le besoin d'une Europe plus politique, plus proche des citoyens, incarnée par des projets concrets. La politique européenne de l'eau, comme beaucoup d'autres d'ailleurs, est justement un exemple de politique qui touche directement nos concitoyens. La gestion de l'eau offre un exemple méconnu par l'opinion publique d'une politique conçue à l'échelon européen et mise en œuvre au niveau local.



©DR

Françoise GROSSETÊTE
Députée européenne
Parti Populaire Européen (PPE)

La Directive Cadre sur l'Eau de 2000 constitue une étape clé de la politique européenne de l'eau. Elle s'inscrit dans cette stratégie de préservation de l'environnement, priorité essentielle de l'Europe relayée par la France lors de sa présidence de l'Union Européenne au second semestre 2008. Cette directive innove en définissant un cadre européen pour la politique de l'eau, en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux avec une obligation de résultats pour ses nombreuses directives filles. Elle fixe un objectif clair et ambitieux : le bon état des eaux souterraines, superficielles et côtières en Europe en 2015, date butoir pour atteindre l'objectif.

Sans procéder à l'historique de la politique européenne de l'eau, permettez-moi simplement d'évoquer l'immense chantier de l'assainissement qui a débuté en Europe au début des années 1990 avec la fiabilisation des réseaux de collecte des eaux usées et leur traitement dans les stations d'épuration. La Directive Cadre de 1991 sur les eaux résiduaires urbaines, retranscrite en droit français dans la Loi sur l'Eau de 1992, exigeait que toutes les villes et villages disposent d'un système d'assainissement selon un calendrier qui dépendait de la taille des collectivités et de leur date d'adhésion à l'Union Européenne (2005 pour les 15

premiers Etats membres, 2015 pour les 12 derniers Etats l'ayant rejoint). Cet acte majeur a resitué la politique de l'eau au cœur de la politique environnementale européenne. Partout en Europe, on se mit à construire, remettre aux normes ou fiabiliser les réseaux de collecte des eaux usées et les stations d'épuration. C'est à cette directive que l'on doit la meilleure santé des rivières et le retour d'espèces piscicoles dans des cours d'eau autrefois dévastés par les rejets urbains. On recense aujourd'hui 32 espèces de poissons dans la Seine, contre seulement 3 en 1970, alors qu'on pourrait croire l'inverse !

Ces politiques ont cependant un coût, car il a fallu mettre en place un nouveau service public de dépollution des eaux usées, qui a eu pour conséquence une augmentation des factures d'eau pour les usagers. Les élus, les administrations et les opérateurs n'ont, selon moi, pas suffisamment expliqué ce prix de l'eau dû à un objectif environnemental. Par sa superficie, la France est l'un des plus vastes pays de l'Union européenne, mais en termes de densité, il se situe dans la moyenne européenne. Son étendue (550 000 km²), sa population (61 millions d'habitants) et ses 36 000 communes impliquent la multiplication des services d'assainissement. Le pays dispose de 17 000 stations d'épuration. L'assainissement est avant tout une

affaire de densité de population et toutes les collectivités n'ont pas fait les aménagements nécessaires pour répondre aux nouvelles exigences réglementaires. En nombre de stations, deux bassins sont plus particulièrement concernés par ces retards : celui de Seine-Normandie, avec 56 stations, et celui de Rhône-Méditerranée et Corse avec 45 stations dont 21 sur le littoral méditerranéen.

Même si d'ici la fin de l'année, 48 stations supplémentaires seront conformes et une trentaine auront peu ou prou démarré leurs travaux, «*cela nous laisse encore 68 stations qui n'ont pas dépassé le stade des études, soit 16 millions d'habitants concernés*», a déploré Jean-Louis BORLOO, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) à l'occasion de l'inauguration de la station d'épuration de Biganos dans le bassin d'Arcachon.

Nous devons davantage aider nos élus locaux qui rencontrent de très grandes difficultés face à l'application de ces directives européennes. Les maires sont souvent démunis face au coût de l'assainissement et il est nécessaire de les accompagner au mieux dans leurs démarches pour bénéficier d'aides européennes en la matière. N'oublions pas que ce sont eux qui sont amenés à nettoyer les plages !



©DR

Station d'épuration
Rodez-Bénéchou.

Cela nécessite des investissements publics pour la mise à niveau de ces stations. L'investissement public pour la mise en œuvre de la Directive des Eaux Résiduaires Urbaines et pour la restauration de la qualité de l'eau devrait être en France un investissement porteur d'avenir au sens de la commission JUPPÉ-ROCARD sur le grand emprunt. La politique communautaire de cohésion (Fonds de Cohésion et FEDER) est un instrument majeur pour la mise en œuvre de la directive, la mise aux normes des stations existantes et, *in fine*, le rétablissement de la qualité des eaux. La politique de cohésion prévoit de consacrer au moins 10 milliards d'euros sur la période 2007-2013 au secteur de l'eau.

Cependant, une meilleure articulation entre fonds structurels et partenariats public-privé (y compris dans le domaine de l'eau et pas seulement dans les grandes infrastructures de transports) est absolument nécessaire. Un des objectifs principaux de l'UE dans ce contexte de relance économique sera de forger un partenariat plus étroit entre le secteur public et le secteur privé. La conjoncture actuelle nous incite au recours aux partenariats public-privé. La poli-

tique de cohésion est un instrument clé pour mettre en œuvre cet objectif. Mais pour ce faire, elle doit faciliter la mobilisation des fonds européens pour le financement de partenariats public-privé et simplifier, harmoniser les conditions d'attribution des fonds européens aux projets générateurs de recettes, quel que soit le mode de gestion retenu pour ces projets.

On pourrait aussi évoquer la Directive Nitrates de 1991. L'excès de nitrates dans l'eau distribuée, les fameux 50 mg/L servant de limite de potabilité, peut en effet causer des problèmes de santé chez les personnes vulnérables. Mais l'excès de nitrates provoque surtout l'eutrophisation des eaux côtières. Ce que vit la Bretagne est un exemple frappant de ce que l'on ne doit plus accepter ! Entre lisier et marée verte, la Bretagne est un exemple malheureux : 43 000 m³ d'algues vertes ont pollué l'an dernier les côtes bretonnes ; l'azote et le phosphore polluent les terres cultivées et l'eau devient imbuvable du fait d'une teneur en nitrates supérieure à la limite autorisée. Cette situation est intolérable et nous devons tout faire pour soutenir les élus locaux dans leur recherche de solutions.

Heureusement, l'Europe est présente pour aider à la dépollution de ces territoires.

La Directive Cadre sur l'Eau de 2000 se donne pour objectif le bon état des eaux communautaires pour 2015. Il s'agit d'une vaste entreprise de préservation et de reconquête des ressources, dans une logique de reconstitution du «capital écologique» de l'Europe. Il y a urgence, car 70 % des masses d'eau européennes sont classées à risque.

Certes, il y a eu un certain nombre d'avancées autour de la Directive Cadre sur l'Eau et de ses directives filles cherchant à protéger les Européens et leur santé avec l'établissement des normes d'eau potable ou le classement des eaux de baignade, mais le chantier reste encore considérable pour atteindre les objectifs fixés par l'Union. C'est à ce prix que nous améliorerons la qualité de l'eau pour les générations futures. Les politiques communautaires ne doivent pas être ressenties comme une contrainte. Je ne cesse de répéter que l'Europe se préoccupe de l'intérêt des citoyens. C'est bien le cas de la politique européenne de l'eau et de l'assainissement. ■

Françoise GROSSETÊTE

Changer les comportements

La moitié des fleuves et des lacs en Europe et en Amérique du Nord sont gravement pollués. En Chine, 80 % des déchets industriels sont rejetés sans aucun traitement dans les rivières et les fleuves. Dans les pays en développement, 20 % des espèces aquatiques ont disparu.

Si actuellement 2 % des terres subissent une «extrême sécheresse», ce chiffre devrait passer à 10 % dès 2050, souligne le rapport «Feeling the heat» de l'ONG britannique Tearfund publié en octobre 2006.

La gestion de l'eau aujourd'hui doit prendre en considération le traitement des zones de rencontre entre la terre et la mer, le partage de la ressource, la qualité de l'eau du robinet en France et dans le monde, la dégradation des eaux brutes, la dépendance des secteurs industriels et énergétiques (systèmes de refroidissement), la production énergétique (barrage ou agroénergie) ou encore la collusion entre la gestion de l'eau et la Politique agricole commune dans les choix et les non-choix agricoles.

La pollution marine provient à 80 % de sources terrestres par le déversement des fleuves et des rivières et par l'atmosphère.

La pollution diffuse à partir des terres agricoles reste la principale source de nitrates dans l'eau. Les nitrates continuent d'endommager l'environnement par leur contribution à l'eutrophisation des eaux côtières et marines et à la pollution de l'eau potable, particulièrement par la contamination des nappes phréatiques. L'eutrophisation est définie par la directive 91/271/CEE comme «l'enrichissement de l'eau en éléments nutritifs, notamment des composés de l'azote et/ou du phosphore, provoquant un développement accéléré des algues et des végétaux d'espèces supérieures qui entraîne une perturbation indésirable de



©DR

Corinne LEPAGE,
Députée européenne
membre du
groupe ADLE,
Vice-Présidente
de la Commission
environnement, santé
publique et sécurité
alimentaire

l'équilibre des organismes présents dans l'eau et une dégradation de la qualité de l'eau en question». Cette pollution a été mise récemment en exergue par les algues vertes. Les différents rejets entraînent une eutrophisation liée à un apport excessif de nutriments. Il existe en outre plusieurs types d'algues et les conséquences sur l'environnement sont diverses.

L'Union Européenne a produit plusieurs directives sur l'eau : la Directive Eaux Résiduaires Urbaines 91/271/CEE, la Directive Nitrates 91/676/CEE et la Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade. La Directive Cadre 2008/56/CE a recommandé une réduction au minimum de l'eutrophisation.

Récemment, la Directive Cadre 2008/56/CE a inséré parmi les descripteurs qualitatifs permettant de définir un bon état écologique du milieu marin la réduction au minimum de «l'eutrophisation [...], en particulier pour ce qui est de ses effets néfastes».

Conformément aux exigences posées par la Directive 2004/35/CE sur la responsabilité environnementale, notamment fondée sur le principe du pollueur-payeur, la loi du 1^{er} août 2008 et ses décrets d'application offrent des potentialités non négligeables.

Par trois fois, la France a été condamnée par la Cour de Justice des Communautés Européennes (CJCE) pour manquement aux obligations communautaires dans le domaine de l'eau en Bretagne.

Deux arrêts concernent la qualité de l'eau potable en 2001 et en 2004, en particulier le non-respect de la «norme» nitrate. Si la Commission Européenne a accepté en 2007 de suspendre sa décision de poursuivre la France devant la CJCE pour non-exécution de l'arrêt de 2001, il lui appartiendra fin 2009 d'apprécier les résultats obtenus par le plan français de réduction de 30 % des apports d'azote épandus dans les bassins versants de 9 points de captage d'eau. Dans la troisième affaire relative à la Directive Eaux Résiduaires Urbaines, la Cour constate le manquement français pour ne pas avoir désigné comme zone sensible à l'eutrophisation la rade de Lorient, l'estuaire de l'Elorn, les baies de Douarnenez, de Vilaine et de Concarneau, et le golfe du Morbihan. La lecture de cet arrêt est instructive au sujet de la détermination des zones contribuant significativement au processus d'eutrophisation.

Ces exemples démontrent la difficulté de l'exercice et le temps nécessaire aux changements de comportements. Mais nous n'avons aucun choix. La protection de la qualité et de la quantité des eaux douces est un impératif non seulement pour les milieux et leur équilibre, mais encore tout simplement pour la vie humaine. ■

Corinne LEPAGE

Vers un accord mondial sur le climat : Copenhague, la dernière ligne droite

Les scientifiques sont unanimes : les évolutions climatiques ont un impact sur la ressource en eau. Karl FALKENBERG précise ici ses attentes à l'égard de la Conférence de Copenhague. Les quelques semaines qui nous séparent de la Conférence des Nations Unies sur le changement climatique, en décembre à Copenhague, sont essentielles. Elles doivent révéler dans quelle mesure les dirigeants mondiaux sont prêts à s'engager pour atténuer le changement climatique et se préparer à ses impacts négatifs, qui, nous le savons, se font déjà sentir, et se réalisent plus rapidement que nous le pensions.

Dans ce contexte, plusieurs scénarii sont envisageables. L'un est le scénario que nous ne pouvons pas nous permettre, celui du blocage, sur fond de divisions Nord-Sud, de tiédeur des engagements et de manque de solidarité financière avec les pays en développement. L'autre, celui pour lequel l'Union Européenne se bat, se fonde sur la nécessité d'agir rapidement, concrètement, et de trouver un accord global et ambitieux.

Pour que celui-ci se réalise, il faut tout d'abord que les pays développés clarifient leurs ambitions en matière de réductions de leurs émissions de gaz d'ici à 2020. Selon les travaux du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), les pays développés devraient s'engager à réduire leurs émissions de 25 à 40 % en dessous du niveau de 1990 d'ici à 2020 pour limiter à deux degrés Celsius le changement climatique. L'Union Européenne, pour sa part, s'est engagée à le faire, et réduira ses émissions de 20 % à cette date, quoi qu'il arrive, et de 30 % si nos partenaires font des efforts comparables.



Karl FALKENBERG,
Directeur Général
de l'Environnement
à la Commission
Européenne

A ce sujet, quelques voix se sont exprimées pour affirmer que des taxes aux frontières seraient nécessaires pour protéger les pays qui réduisent leurs émissions de CO₂. Cela n'est, à mon sens, ni une solution viable ni nécessaire pour l'instant. Au contraire, la meilleure façon d'éviter les problèmes de compétitivité et d'exportation des émissions de carbone est d'obtenir un accord ambitieux à Copenhague. Sans accord, l'Union Européenne a décidé de réduire de 20 % et non de 30 % ses émissions de gaz, et de mettre en place un système d'allocation gratuite des certificats d'émissions pour les secteurs exposés à la concurrence internationale, un ajustement supplémentaire n'est donc pas nécessaire. Si nos concurrents font des efforts comparables, corriger à la frontière sera inutile.

Il est aussi très clair que, sans solidarité financière, nous n'aurons pas d'accord : on estime à 100 milliards d'euros les moyens nécessaires à partir de 2020 pour que les pays en voie de développement puissent faire face aux coûts de la réduction des émissions de CO₂. Une partie de cette somme sera financée par les pays en voie de développement les plus avancés eux-mêmes (entre 20 et 40 %), une autre partie pourrait provenir des ressources générées par un marché du carbone global et performant (jusqu'à 40 %). Le reste, de 20 à 40 milliards d'euros, dont près de la moitié sera nécessaire aux pays les plus pauvres pour pallier les impacts du changement climatique, qui les

touche très durement, devra provenir de financements publics. L'Union Européenne a pris cette question à bras-le-corps et s'est engagée à contribuer justement à ce financement. La Commission Européenne a proposé que, selon la clé de distribution internationale choisie (niveau des émissions ou capacité de payer), l'Union pourrait assumer de 10 à 30 % de cette somme, soit jusqu'à 15 milliards d'euros par an. Le Conseil Européen se prononcera sur cette proposition à la fin du mois d'octobre. Nous attendons de nos partenaires qu'ils précisent l'effort qu'ils seraient prêts à consentir eux aussi.

Cet effort financier est évidemment étroitement lié aux actions que les pays en développement, et tout spécialement les plus avancés d'entre eux, accepteront d'entreprendre. Afin de contribuer à l'effort international d'atténuation du changement climatique, ils devront, en 2020, réduire d'une façon importante le taux d'augmentation de leurs émissions : de l'ordre de 15 à 30 % par rapport aux projections actuelles de leurs émissions futures.

La réunion de Copenhague est une opportunité historique qui ne se représentera pas. L'heure n'est donc plus ni aux jeux diplomatiques, ni à l'optimisme béat, encore moins au pessimisme alarmiste. Elle est à l'action déterminée, ambitieuse et courageuse. Une résolution qui anime, aujourd'hui, l'Union Européenne. ■

Karl FALKENBERG

Sécheresse et surexploitation de l'eau, il faut agir

Un nouveau rapport de l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE) confirme une surexploitation de l'eau dans de nombreuses régions d'Europe. Ses recommandations s'orientent vers une approche novatrice de la gestion des ressources.

«Des terrains de golf à la fabrication de livres, de l'huile d'olive aux vaccins, tous les biens et services dont nous dépendons, pour nombre de nos activités quotidiennes, exigent une ressource vitale : l'eau. Or, trop souvent, cette eau est surexploitée en Europe.» Le rapport de l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE), intitulé «Ressources en eau de l'Europe - faire face à la pénurie d'eau et à la sécheresse» est sans appel. Pointant cette surexploitation, il montre que le «stress hydrique», coutumier des pays du Sud, s'étend désormais à certaines régions du Nord. Une situation qui pourrait bien s'aggraver, le changement climatique risquant d'entraîner dans le futur une sévérité et une fréquence accrues des sécheresses, en particulier durant les mois d'été. L'Europe extrait quelque 288 km³ d'eau douce par an, ce qui représente en moyenne 500 m³ par personne. Selon le professeur Jacqueline MCGLADE, directrice exécutive de l'AEE, «en matière d'eau, nous vivons au-dessus de nos moyens. La solution à court terme à la rareté de l'eau a consisté à extraire des volumes toujours plus importants de nos nappes de surface et souterraines. Cette surexploitation ne peut plus durer. Elle a de fortes répercussions sur la qualité et la quantité de l'eau restante, ainsi que sur les écosystèmes qui en dépendent.»



Robert COLLINS, l'un des auteurs du rapport de l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE), intitulé «Ressources en eau de l'Europe - faire face à la pénurie d'eau et à la sécheresse»

baisse de la demande, ce qui implique la mobilisation de diverses stratégies et pratiques. Parmi elles, l'AEE préconise que dans tous les secteurs, y compris l'agriculture, l'eau soit facturée sur la base du volume utilisé. De plus, les gouvernements devraient appliquer à plus grande échelle des plans de gestion de la sécheresse et se concentrer sur une gestion des risques plutôt que sur une gestion de crise. L'AEE estime aussi qu'une combinaison de méthodes de sélection des cultures et de techniques d'irrigation, associées à des programmes de conseils aux exploitants agricoles, pourrait contribuer à améliorer sensiblement l'efficacité de l'eau à usage agricole. Les cultures bioénergétiques, grandes consommatrices d'eau, devraient être évitées dans les régions touchées par la pénurie. Autre cheval de bataille, la lutte contre les fuites constatées dans les systèmes d'approvisionnement en eau de la population. Dans certaines régions d'Europe, la perte en eau due à des fuites peut dépasser 40 % de l'approvisionnement total ! De ce point de vue, les mesures visant à sensibiliser l'opinion publique, tels que le label écologique, l'éco-certification et les programmes éducatifs dispensés dans les établissements scolaires, sont essentielles. Enfin, il faut savoir qu'une extraction illégale d'eau, souvent à usage agricole, est largement répandue dans certaines régions d'Europe. Une surveillance adaptée et un système d'amendes ou de pénalités pourraient être instaurés pour y remédier.

Le cas de la France

En France, aucun risque de pénurie globale en eau n'est à redouter. Notre pays dispose en effet d'une capacité de stockage en eau élevée, du fait de sa pluviométrie, de ses grandes montagnes, de son réseau hydrographique étendu et de ses importantes nappes souterraines. Le territoire métropolitain bénéficie en moyenne de 480 milliards de m³ de pluie par an, auxquels viennent s'ajouter 11 milliards de m³ provenant des fleuves transfrontaliers, Rhin non compris. Sur ce total, environ 321 milliards de m³ s'évaporent dans l'atmosphère.

Le bilan des ressources internes en eau de la France s'élève donc à 170 milliards de m³ par an, soit environ 2 800 m³ d'eau par habitant et par an. Mais les ressources en eaux françaises sont, comme partout, inégalement réparties. En effet, la moitié de l'écoulement total concerne moins du quart du territoire. Les prélèvements et la qualité des eaux varient également selon les régions. Ainsi, en Bretagne, la proximité du socle granitique limite la capacité de stockage souterrain et rend les eaux de surface vulnérables aux effluents d'élevage, ce qui complique leur traitement en vue de les rendre potables. La région méditerranéenne, quant à elle, subit un climat sec et violent. Le grand Sud-Ouest connaît un risque non négligeable de sécheresse. Enfin, en région parisienne, la demande en eau dépasse les capacités naturelles de la Seine.

Les préconisations de l'AEE

En clair, il est désormais nécessaire de faire passer nos priorités de gestion d'une augmentation de l'offre à une



L'Agence Européenne pour l'Environnement à Copenhague

En quoi les ressources en eau sont-elles surexploitées dans de nombreuses régions d'Europe ?

Quatre secteurs principaux sont grands consommateurs d'eau : la production d'énergie (qui restitue toutefois une importante partie de l'eau utilisée), l'agriculture, l'approvisionnement domestique et le tourisme. Si les données varient considérablement d'un pays de l'Europe à l'autre quant à la part de chaque secteur, certaines régions font l'objet d'une surconsommation combinée de ces différents secteurs, qui aboutit à une pénurie des écosystèmes d'eau douce. Certes, la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) oblige les Etats membres à atteindre le « bon état écologique » des masses d'eau pour 2015 mais, pour ce faire, il faut aussi que l'eau soit disponible en quantité suffisante. Or, aucune norme quantitative n'est actuellement appliquée au niveau de

l'Union Européenne. En général, les gouvernements de chaque pays définissent au cas par cas la quantité d'eau que chaque secteur d'activité est en droit d'utiliser.

Dans quelle mesure la France est-elle également concernée ?

Comme pour les autres régions autour de la Méditerranée, dans le Sud de la France, la conjugaison de l'agriculture et du tourisme génère une pression significative sur les ressources en eau.

La réutilisation après traitement des eaux de pluie ou des eaux usées a-t-elle été retenue par l'EEA comme une solution intéressante ?

Dans son rapport, l'EEA a en effet considéré que la réutilisation de ces eaux pouvait constituer une mesure utile, mais jusqu'à présent il n'y a aucune législation européenne qui aille dans ce sens. ■

www.eea.europa.eu/fr

L'EAU EUROPÉENNE EN CHIFFRES

Dans l'ensemble de l'Europe, 44 % de l'eau prélevée est utilisée à des fins de production d'énergie, 24 % pour l'agriculture, 21 % pour l'approvisionnement de la population et 11 % pour l'industrie. Cependant, ces chiffres masquent des différences significatives dans la répartition de la consommation des ressources en eau sur le continent. Dans le sud de l'Europe, par exemple, l'agriculture représente 60 % du total de l'eau prélevée et atteint 80 % dans certaines régions.

En Europe, les eaux de surface, comme les lacs et les rivières, fournissent 81 % du total de l'eau douce prélevée et constituent la principale ressource en eau pour les secteurs de l'industrie, de l'énergie et de l'agriculture. En revanche, l'approvisionnement du public exploite davantage les nappes souterraines en raison de la qualité généralement meilleure de leur eau.



L'ASTEE

un congrès européen

C'est fidèle à sa mission de réflexion sur les multiples aspects méthodologiques, techniques et réglementaires liés à la qualité de l'eau, de l'air et aux ressources énergétiques que l'Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement (ASTEE) a tenu son 88^e congrès les 10, 11 et 12 juin derniers à Nice sur le thème : «Services publics locaux de l'environnement et l'Europe : enjeux et opportunités».

Les textes européens, aujourd'hui à l'origine de la plupart des lois et des réglementations nationales dans les domaines de l'eau, de l'assainissement et des déchets, touchent directement les acteurs des services publics locaux.

Dans cette optique l'ASTEE, habilitée à faire des recommandations aux pouvoirs publics, a décidé de consacrer son 88^e congrès au processus de préparation, de décision et de mise en œuvre des textes européens.

Une réflexion donnant à voir comment, dans ce contexte, l'action des autorités françaises organisatrices des services publics se situe par rapport à celles des autres Etats membres.

«Nous observons une convergence évidente entre les engagements des politiques locales et des politiques européennes dans le domaine du développement durable, et ce à quelque niveau que ce soit», indique Jean-Paul CHIROUZE, Président de l'ASTEE. *«Les difficultés essentielles*

ne portent donc pas sur le fond mais sur la capacité à assumer ces préconisations de façon cohérente, tant au plan étatique que local.»

La préoccupation première de l'ASTEE reste la prise en compte des attentes des collectivités territoriales, pour lesquelles il n'est pas toujours aisé d'être partie prenante lors des discussions européennes. D'une part parce que seul l'Etat y participe, d'autre part parce qu'elles sont représentées par des structures peu armées au plan technique.

C'est là que l'ASTEE intervient. Pour apporter ses compétences, elle doit préalablement déterminer comment œuvrer avec les associations dans un contexte multipolaire et multidisciplinaire. Une telle diversité impose de travailler sur des registres techniques et politiques.

Ceci suppose une coopération efficace entre niveaux nationaux, régionaux et locaux. La réglementation est complexe et foisonnante car il s'agit de fournir la bonne solution au bon moment et de respecter les impératifs démocratiques et de société en communiquant au mieux.

Enfin, il y a un fort enjeu lié à l'emploi, la France étant le deuxième pourvoyeur en Europe d'emplois environnementaux.

Outre la question de l'Europe, ce 88^e congrès s'est articulé autour du rapprochement possible avec les associations généralistes nationales



Jean-Paul CHIROUZE, Président de l'ASTEE

dans le domaine de l'eau : l'Académie de l'Eau, l'Association Française pour l'Eau, l'Irrigation et le Drainage (AFEID) et la Société Hydrotechnique de France (SHF), toutes appelées à travailler plus transversalement sur le thème «Eau et Territoires».

«Cette initiative, indique Jean-Paul CHIROUZE, est née de la sagesse de nos associations qui ont pensé qu'il serait bon de travailler ensemble, et de la volonté de l'Etat de ne subventionner qu'un travail concerté.»

Le congrès a souligné la difficulté qu'il y a à comparer en toute transparence l'information au niveau de chaque Etat, et à évaluer le travail restant à réaliser par ceux-ci, pour permettre aux collectivités d'anticiper, en dépit des difficultés, de la complexité du dossier et de l'inertie des parties concernées.

En conclusion, il a été rappelé combien l'Europe est un élément de renforcement des réglementations environnementales et combien celles-ci incitent l'innovation. Car tout en apportant des contraintes, l'Europe fournit dans le même temps de l'aide et des outils. Toutefois, les actions fortement volontaristes restent nécessaires et les préconisations des collectivités doivent passer par les Etats et le lobbying.

Enfin, rendez-vous a été pris pour le prochain congrès de l'ASTEE de juin 2010 à Strasbourg sur le thème : *«Services publics locaux de l'environnement : réussir la mutation des métiers»*. ■



©DR

«Participer en amont à l'élaboration du droit européen»

Les collectivités locales peuvent «peser» davantage sur l'élaboration des textes au niveau européen. Entretien avec Gérard PAYEN, Président du Comité des affaires européennes et internationales de l'ASTEE.

Le 88^e congrès de l'ASTEE de Nice a traité du thème «Les services publics locaux de l'environnement et l'Europe : enjeux et opportunités». Il s'agissait d'une première. Pourquoi ce choix ?

Les lois et réglementations relatives à l'eau et à l'environnement appliquées en France sont inspirées à 80 % par des textes européens. La dimension européenne est donc majeure pour l'organisation des services publics locaux de l'environnement, le cœur de l'activité de l'ASTEE. Au congrès de Nice, nous avons étudié en séance plénière les organisations territoriales de différents pays, dont la France, très différentes les unes des autres, ainsi que la diversité des enjeux et des modalités de la gestion de l'eau, très variables également d'un pays à l'autre. Ainsi par exemple, en Grande-Bretagne, les communes n'ont aucune responsabilité dans l'alimentation en eau potable. De la même manière, l'importance du recours à la gestion publique ou déléguée des services locaux de l'environnement diffère énormément suivant les pays.

C'était aussi l'occasion de sensibiliser les représentants de collectivités territoriales à l'intérêt d'être représentés au niveau européen pour suivre en amont l'élaboration des textes. L'ASTEE a créé récemment un Comité dédié à l'Europe dont le but est d'accompagner ses membres dans ce suivi.

Au congrès de Nice, cet été, nous avons aussi analysé les processus européens, aussi bien pour la préparation d'une directive que pour le suivi de sa mise en œuvre par les Etats. Nous avons étudié les pratiques à privilégier pour éviter d'être frappé de pénalités par la Commission Européenne, en détaillant précisément le mécanisme de suivi, des premières observations aux éventuelles sanctions et pénalités financières ; nous y avons abordé également la question des indicateurs de suivi, un sujet relativement neuf, mais qui conditionne fortement le jugement des autorités européennes sur la mise en pratique des directives européennes par les Etats. Car ici, chaque pays a ses usages, avec le risque que cela suppose de comparaisons entre pays utilisant des données mal harmonisées. En France, nous devons nous montrer plus attentifs au contenu des informations transmises à Bruxelles et à leur interprétation à l'étranger.

Dans le domaine de l'eau, au sein du Comité européen de l'ASTEE, quels textes suivrez-vous avec une attention particulière au cours des mois à venir ?

Comme l'a indiqué le représentant de la Commission Européenne présent lors du congrès, les directives déjà adoptées répondent bien aux différents enjeux liés à l'eau.

Il serait inexact pour autant de parler de pause réglementaire au niveau européen ; en effet, certaines directives vont être révisées, par exemple



Gérard PAYEN (à gauche), Président du Comité des affaires européennes et internationales de l'ASTEE et Jean-Paul CHIROUZE (à droite), Président de l'ASTEE.

pour les critères de potabilité ou les boues d'épuration. Par ailleurs, une activité importante est en cours en matière de normalisation. Il est donc essentiel de se montrer attentif à cette dimension européenne. La France, si elle compte une forte technicité dans le domaine de l'eau et exporte son savoir-faire dans le monde entier, n'a pas toujours su se l'approprier.

Quel est votre sentiment après le choix de Marseille pour recevoir le Forum mondial de l'eau de 2012 ?

C'est une chance extraordinaire pour les acteurs français qui vont accueillir le monde entier. Le Forum va mobiliser de nombreux membres de l'ASTEE. L'association participe d'ores et déjà aux réflexions menées par le Partenariat Français pour l'Eau. Le Forum de Marseille sera une rencontre majeure, alors que se posent à l'échelle de la planète des enjeux tels que celui de l'accès à une eau potable et à un assainissement de qualité pour des milliards d'habitants, sans oublier l'impact du changement climatique sur les ressources en eau. ■

Plate-forme européenne de l'eau WSSTP : Eau de Berlin, un des acteurs majeurs

Le point sur la contribution de l'entreprise à la plate-forme technologique européenne eau WssTP. Entretien avec Jörg SIMON, Président directeur général de Berliner Wasserbetriebe et directeur participations de Berlinwasser Holding.

Pouvez-vous nous présenter la Berliner Wasserbetriebe ?

La société Berliner Wasserbetriebe est la plus importante entreprise du groupe Berlinwasser.

L'approvisionnement en eau à Berlin est une tradition de longue date de l'entreprise, dont les débuts remontent à la construction d'une usine des eaux en 1856. Aujourd'hui, la Berliner Wasserbetriebe est un prestataire de services moderne et écologique qui dispose d'une technologie de pointe ; elle approvisionne 3,9 millions de personnes en eau potable à Berlin et dans le Brandebourg. Outre l'approvisionnement en eau, la société prend en charge l'assainissement écolo-



©DR

Jörg SIMON,
Président Directeur
Général de Berliner
Wasserbetriebe et
Directeur
participations de
Berlinwasser Holding

gique des eaux usées, ce qui fait d'elle l'un des détenteurs de savoir-faire les plus importants dans le secteur de l'eau au niveau international. Responsable à la fois de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement des eaux usées de la capitale allemande, la Berliner Wasserbetriebe est la plus grande société intégrant cette double activité en Europe. Les recettes s'élèvent à 1,2 milliard d'euros. Le résultat d'exploitation (EBIT) s'élève à 400,1 millions d'euros. En 2008, la Berliner Wasserbetriebe s'est engagée dans des projets d'investissement à hauteur de 232,9 millions d'euros. A la fin du mois de décembre 2008, 4 802 employés et employés

travaillaient dans l'entreprise. Avec un taux de formation de 9,7 %, nous caracolons en tête des sociétés offrant une formation professionnelle en entreprise - un chiffre qui n'est pas valable qu'à Berlin. La qualité des prestations de la société est confirmée par la certification de l'entreprise dans son ensemble, conformément aux standards en vigueur pour la gestion de la qualité et de l'environnement (DIN EN ISO 9001 et DIN EN ISO 14001).

Comment la Berliner Wasserbetriebe (BWB) se situe-t-elle au sein de la plate-forme technologique européenne eau (WssTP) ?

Ces dernières années, BWB a collaboré avec plusieurs des groupes de travail du programme pilote sur le management de l'eau en zone urbaine, sur des thèmes tels que le management des infrastructures ou l'évolution de la demande en eau des usagers. BWB est partenaire du projet de recherche «Prepared» financé par le 7^e PCRD et Berlin sera une des douze villes européennes offrant des sites de démonstration dans le projet pour l'évaluation de nouvelles méthodes ou technologies. BWB a aussi rejoint un consortium - avec IWW Muelheim - en formation pour répondre à un appel à projet ciblant des services urbains de l'eau encore plus performants, avec en particulier le développement de méthodes pour le management optimisé des infrastructures. La collaboration avec la plate-forme WssTP permet d'améliorer l'efficacité R&D et d'accélérer l'obtention de résultats tangibles par l'échange



Station de traitement des eaux de surface du Lac de Tegel (Berlin)

©DR



Station d'épuration de Ruhleben (Berlin)

d'informations avec un réseau international d'experts, et par la collaboration sur des sujets clés et la mise en commun des efforts de recherche. Au niveau européen, la coopération, la communication et la mise en réseau minimisent les risques de financer des études régionales redondantes et améliorent le « retour sur investissement en R&D », tout en accélérant l'accès des exploitants aux nouvelles techniques dans l'ensemble des Etats membres.

Quels sont les enjeux à court, moyen et long termes ?

Actuellement, les entreprises d'approvisionnement en eau voient leur environnement et leur champ d'action subir des modifications. Les exigences relatives à la politique de l'environnement vont encore se renforcer, suite à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, entrée en vigueur en 2000.

Il faudra répondre aux exigences de qualité plus élevées par une augmentation des performances (grâce à un quatrième niveau de traitement dans la station d'épuration, par exemple).

Des investissements importants attendent la société d'approvisionnement en eau et d'assainissement des eaux usées, qui devront être financés



par le prix de l'eau ou par des taxes. Il reste également à éclaircir la question de la gestion du conflit d'objectifs, résultat de l'augmentation significative de la performance d'assainissement : ceci réclame une quantité importante d'énergie, qui entraîne à son tour une augmentation des émissions de CO₂.

Le changement climatique pose aussi un défi à la gestion de l'eau. Est-ce qu'il faudra apporter des changements à l'infrastructure, du fait de la modification des conditions climatiques ? À l'avenir aussi, le secteur des eaux souhaite garantir la sécurité élevée de l'approvisionnement en eau - approvisionnement dont la qualité n'est plus à prouver.

Toutefois, les pronostics actuels relatifs au changement climatique sont encore vagues. Au début de l'année 2009, le président de l'Agence Fédérale des Réseaux a relancé la question d'un modèle compétitif plus approprié pour le secteur de l'eau en Allemagne.

Suite aux débats sur une possible libéralisation, le gouvernement fédéral a adopté en mars 2006 une stratégie de modernisation, qui fait en partie place à des éléments de concurrence, mais protège dans le fond les structures existantes, ainsi que les monopoles

géographiques. Par ailleurs, dans la branche, les différents prix sont en cours de discussion.

Dans certains cas, les autorités anti-trusts allemandes vérifient que les prix sont équitables, en comparant avec d'autres sociétés du secteur.

Un des enjeux les plus importants, c'est le recul constant de la consommation directe d'eau. L'impact sur les sociétés d'approvisionnement en eau et d'assainissement des eaux usées est sévère - en particulier compte tenu du fait qu'une grande partie des coûts des entreprises sont des coûts fixes.

Tant que les modèles de tarification en place refléteront de façon trop insuffisante la structure des coûts de la branche, le champ d'action des entreprises diminuera.

À l'avenir, le législateur doit offrir une plus grande flexibilité. En outre, le recul de la consommation a des effets directs sur l'approvisionnement en eau et sur l'assainissement des eaux dans la région.

Le niveau des nappes phréatiques monte de nouveau, par exemple, et en raison des temps de séjour importants dans les réseaux, ceux-ci sont mis à rude épreuve. ■

«Définir les priorités de la recherche qui dessineront les technologies, pratiques et régulations futures dans le domaine du cycle de l'eau»

Yann MOREAU-LE GOLVAN, directeur de recherche du Kompetenzzentrum Wasser Berlin (KWB), revient sur la façon dont l'entreprise, en qualité de membre de la plate-forme européenne de l'eau, contribue au rayonnement berlinois dans le domaine de l'eau.

Que représente le KWB ?

Basé à Berlin, le KWB est une entreprise issue d'un partenariat public/privé, fondée en décembre 2001 sous la forme juridique d'une SARL reconnue d'utilité publique. Les associés du KWB sont Veolia, le Berliner Wasserbetriebe, ainsi que le Technologiestiftung Innovationszentrum Berlin (TSB) qui représente le Sénat de Berlin.

Le KWB a pour mission de renforcer la position de Berlin en tant que centre économique et technologique international dans le domaine de l'eau.

Le KWB réunit en son sein des chercheurs issus des universités de Berlin et des instituts berlinois de recherche, ainsi que ceux du groupe Berlinwasser et de Veolia Eau.

Une telle combinaison permet aux associés et aux partenaires de



Yann MOREAU-LE GOLVAN, directeur de recherche du Kompetenzzentrum Wasser Berlin (KWB)

réaliser les projets de recherche en coopération et d'apporter des réponses concrètes aux enjeux actuels du secteur de l'eau.

Sous quelles formes le KWB apporte-t-il sa contribution à la plate-forme WssTP ?

Le KWB est membre de la plate-forme WssTP depuis 2008. Déjà largement présent dans les projets de recherche européens (FP6-FP7), nous souhaitons apporter l'expertise du centre et relayer les réflexions développées avec nos partenaires publics et privés.

Le KWB participe activement aux groupes de travail «gestion des eaux de pluie», «ressources en eau alternative», et «recharge artificielle des nappes».

Depuis janvier 2009, le KWB a renforcé sa position et préside le comité de coordination, l'entité qui

orchestre les efforts des différents groupes de travail.

Notre participation s'est révélée rapidement positive pour le Centre. Le projet de recherche FP7 «adaptation du secteur de l'eau aux impacts du changement climatique, "Prepared"» initié par la plate-forme, et dont le KWB est l'un des trois coordinateurs, vient d'être sélectionné par la Commission Européenne.

Quels sont les enjeux à court, moyen et long termes ?

Grâce à la plate-forme, le KWB affirme sa position en tant qu'acteur européen du secteur de l'eau et augmente considérablement ses opportunités de collaboration avec d'autres instituts et organisations de recherche.

Le KWB, avec ses partenaires, contribue à définir les priorités de recherche et développement qui dessineront les technologies, pratiques et régulations futures dans le domaine de l'eau.

L'un des enjeux majeurs sur lequel nous concentrons nos efforts concerne les changements environnementaux globaux. Les impacts de ces changements, dès à présent mesurables, nécessitent un effort d'adaptation auquel le monde de la recherche se doit de contribuer activement et efficacement. ■



www.wsstp.eu

WssTP, Water Supply and Sanitation Technology Platform, est la plate-forme européenne d'échanges dans les domaines techniques et scientifiques de l'eau.

WSSTP constitue la structure de présentation et de coordination pour les projets européens de développement de nouvelles technologies en liaison avec la Commission européenne (DG Recherche et DG Environnement).

Créée en 2005, présidée par Diane d'ARRAS depuis sa création, elle réunit aujourd'hui 49 membres, dont l'UIE qui est membre fondateur.

www.kompetenz-wasser.de

Répondre aux besoins du Moyen-Orient

Opérateur des services d'eau potable, d'assainissement et d'électricité dans les pays émergents, Veolia Water AML - Afrique, Moyen-Orient, Inde - y dessert plus de 12 millions d'habitants.



©Veolia eau

Vue sur le réservoir d'eau dessalée, composé de deux compartiments d'une capacité de 80 000 m³ d'eau potable chacun (soit une autonomie de l'équivalent de deux jours de consommation d'eau).

«Les interventions de Veolia Eau en Afrique, au Moyen-Orient et en Inde s'inscrivent dans le cadre de partenariats de long terme avec des États et des villes, pour les aider à mettre en œuvre les politiques qu'ils ont définies et qui contribuent à améliorer leurs services essentiels» : telle est la vision de Patrice FONLLADOSA, PDG de Veolia Water Afrique, Moyen-Orient et Inde (AMI). Veolia Water AML apporte ainsi à ses clients une expertise technique pointue, un savoir-faire managérial approfondi et des solutions sur mesure pour répondre à leurs besoins et à ceux de

la génération future. En 2008, les activités du groupe se sont renforcées, particulièrement au Moyen-Orient et en Inde, notamment avec la gestion des services d'eau et d'assainissement de Riyad, les contrats pour la construction et l'exploitation de deux usines de traitement des eaux usées à Abu Dhabi et d'une usine d'eau

potable à Nagpur en Inde. Le contrat de Riyad a d'ailleurs été distingué «contrat de l'année» 2008 par le Global Water Intelligence. De même, une *joint-venture* a été mise en place avec Mubadala Development Company (fonds souverain émirati pour soutenir le développement de Veolia Water AML au Moyen-Orient et

L'USINE DE DESSALEMENT DE L'EAU DE MER DE SÛR, DANS LE SULTANAT D'OMAN

Cette usine, d'une capacité de production de 80 200 m³/jour, va permettre l'approvisionnement en eau potable des 350 000 habitants de la région de Sharqiyah.



©Veolia eau

Vue sur le poste de post-traitement, où est reminéralisée l'eau dessalée en calcaire, fluor et chlore avant stockage.



Vue extérieure du hall de membranes d'osmose inverse.

en Afrique du Nord). «*Dans les pays émergents, souligne Patrice FONLLADOSA, les contraintes sont nombreuses : raréfaction des ressources en eau douce ; urbanisation mal maîtrisée qui risque d'effacer les progrès obtenus en termes d'extension de la desserte ; crise financière mondiale qui réduit les crédits nécessaires au développement de nouvelles infrastructures ; négociations avec les autorités publiques pour assurer l'équilibre économique des services...*». Face à des réalités parfois difficiles, l'innovation sera toujours nécessaire. Veolia Water AML y consacre d'importants moyens. «*C'est en ce sens que nous déployons, sur toutes ces régions, une démarche intégrée d'accès aux services essentiels nommée ACCES. Cette ingénierie sociale sur mesure vise à adapter nos services, capitaliser sur l'existant, créer des solutions innovantes, évaluer nos activités et sensibiliser les consommateurs.*»

Sûr accueille une nouvelle usine de dessalement par osmose inverse qui pourvoira aux besoins en eau des 350 000 habitants de la région

Veolia Eau, pour le compte du ministère de l'Economie nationale du

sultanat d'Oman, s'apprête à livrer, à la fin de l'année 2009, une importante usine de dessalement par osmose inverse située près de Sûr.

Chargée de sa conception et de sa construction, via sa filiale Veolia Eau Solutions & Technologies (VWS) et en consortium avec la société Bahwan Engineering Company, Veolia Eau est en charge également de son exploitation pour une durée de vingt-deux ans. L'usine, d'une capacité de 80 200 m³/jour, va permettre l'approvisionnement en eau potable des 350 000 habitants de la région de Sharqiyah.

L'eau de mer est en majeure partie captée depuis une vingtaine de puits creusés sur le rivage et en complément par une prise d'eau en mer. Ce mode complémentaire d'approvisionnement offre une grande flexibilité en termes de débit dans la production d'eau potable et une grande sécurité de fonctionnement, particulièrement en été, saison de prolifération d'algues.

Dans le cadre de cette nouvelle installation, l'eau de mer est soumise à un prétraitement très poussé par flottation et filtres sous pression, permettant d'éliminer algues et résidus, quelle que soit la qualité de

l'eau. Elle est ensuite dessalée par passage sous très haute pression à travers deux étages de membranes d'osmose inverse (8 trains d'osmose inverse au premier étage et 4 trains au second), puis reminéralisée en phase de post-traitement.

Afin d'optimiser le bilan énergétique et environnemental de l'installation, le projet a privilégié la récupération d'énergie, qui constitue une part importante de celle nécessaire au fonctionnement de l'ensemble.

Veolia Eau assure, depuis la signature du contrat en 2007, l'exploitation de l'usine de dessalement existante (d'une capacité de 12 000 m³/jour) et a pris les commandes de la nouvelle unité.

«*Avec cet important contrat de dessalement d'eau de mer par osmose inverse, Veolia Eau confirme sa place prépondérante dans la construction d'installations et la conception de technologies de dessalement, tant par osmose inverse que par technologie thermique, avec à ce jour 15 % des capacités installées dans le monde, soit 7, 418 millions de m³/jour,*» conclut Patrice Fondallosa. ■

Le Caire, Bagdad, Melbourne : protéger les ressources en apportant des solutions innovantes

Préserver la ressource en eau et assurer la sécurité sanitaire, faciliter la réutilisation des eaux usées, améliorer la gestion des boues pour mieux les valoriser et diminuer le recours aux énergies fossiles... L'activité de Degrémont, filiale de Suez Environnement, tend vers un même objectif : optimiser le traitement de l'eau en fournissant à ses clients des usines fiables et efficaces, qui s'intègrent pleinement dans leur projet économique, social et environnemental. Le groupe a remporté récemment plusieurs contrats à Bagdad pour la production d'eau potable, au Caire pour l'assainissement et, plus récemment, en Australie pour une usine de dessalement.

A Al Rusafa à Bagdad, le contrat portant sur la conception, la fourniture et l'aide à la construction d'une usine de production d'eau potable présente d'intéressantes caractéristiques de transfert de savoir-faire. Signé en association avec les sociétés Al Mabrook et Issam Al Iraqi Construction Contractors, groupement irakien, il porte sur la conception, l'achat des équipements et la formation de personnel à la construction d'une usine de production d'eau potable de 910 000 m³/jour. Il permettra la fourniture d'eau potable à 4 millions d'habitants de Bagdad, qui jusque-là en étaient privés. Degrémont assurera la conception générale de l'usine, l'achat des équipements, leur livraison et la formation des ingénieurs irakiens au montage et à la mise en route de l'usine. La mise en œuvre du contrat s'effectuera intégralement dans les pays du Proche-Orient où Degrémont est déjà présent avec des équipes d'ingénieurs : en Egypte, en Jordanie et au Liban. Les équipements seront livrés en Jordanie et le personnel irakien sera formé à leur utilisation et au déploiement sur des usines exploitées actuellement par Degrémont dans les pays limitrophes et en France. D'un montant de 150 millions d'euros, ce contrat sera entièrement financé par le client final, Bagdad Water Authority, sous forme d'acomptes. L'usine de très grande capacité (910 000 m³/jour) complètera

le dispositif actuel de production d'eau potable de la ville de Bagdad, qui compte aujourd'hui deux usines comparables. Degrémont a réalisé plus d'une trentaine de projets de traitement d'eau en Irak, depuis le début des années soixante. A travers sa filiale, Suez Environnement est présent au Moyen-Orient avec des opérations aux Emirats Arabes Unis, au Qatar, en Egypte, au Liban, au Bahreïn et en Jordanie. Au Qatar, deux usines de recyclage des eaux usées sont en fin de construction, pour la ville de Doha et la ville nouvelle de Lusail. A Barka, à Oman, Degrémont construit une usine de dessalement d'eau de mer par osmose inverse, couplée avec une centrale construite par GDF SUEZ Energy International.

Degrémont contribue à la dépollution de la Méditerranée et intensifie sa présence au Caire

Degrémont a signé près de 55 millions d'euros de contrats pour la station d'épuration du Caire, la plus grande usine de traitement d'Afrique. En jeu, la conception, la construction et l'exploitation de l'extension de l'usine d'épuration de Gabal El Asfar, en Egypte. L'usine, située à l'est du Caire et d'une capacité de 1 500 000 m³/jour, traite aujourd'hui les eaux usées de 9 millions d'habitants du Caire. La construction de l'extension de 300 000 m³/jour supplémentaires est entièrement financée par l'Etat égyptien. Cette extension permettra de desservir 1,8 million d'habitants supplémentaires. Ce contrat de

*Le Caire -
Station de Gabal
El Asfar, station
d'épuration la
plus importante
d'Afrique*



©Médiathèque Degrémont

Design, Build, Operate (DBO), pour la plus grande usine d'épuration d'Afrique, porte sur un montant total de 34 millions d'euros pour Degrémont. La nouvelle tranche comporte un dessablage-déshuilage, une décantation primaire, un traitement biologique pour l'élimination de la pollution carbonée et une clarification finale. Ce nouveau contrat s'ajoute au renouvellement par l'Autorité publique en charge des infrastructures d'eau et d'assainissement (CAPW) du contrat d'exploitation de l'usine d'épuration existante de Gabal El Asfar, pour une durée de trois ans supplémentaires. Sur la première période d'exploitation (2005 à 2007), Degrémont a montré sa capacité à recruter, former et partager son savoir-faire avec le personnel local pour optimiser le fonctionnement de l'usine. Le transfert de savoir-faire a ainsi permis d'augmenter la capacité de traitement de l'installation de 25 %. A travers ces deux contrats, les autorités égyptiennes illustrent l'importance de faire appel à la double compétence de concepteur-construteur et d'exploitant proposée par Degrémont pour ce type d'installation complexe. La présence de Degrémont en Egypte remonte à 1948, année qui vit la construction de la première usine de production d'eau potable à Sherbine, dans le delta du Nil. L'ensemble des stations d'eau potable, conçues et construites par Degrémont depuis lors, alimente 70 % des 18 millions d'habitants de la région du Grand Caire.

Australie : plus important projet de partenariat public-privé au monde dans le secteur du dessalement

Suez Environnement, au travers de sa filiale Degrémont, a remporté cet été un contrat portant sur la construction et l'exploitation de la plus importante usine de dessalement d'Australie pour un chiffre d'affaires global de 1,2 milliard d'euros. Ce projet d'usine de dessalement d'eau de mer mené par l'Etat de Victoria a été conçu au sein du Consortium AquaSure (Suez Environnement/ Degrémont, Thiess, entreprise australienne de construction et de services et Macquarie



©TMISS - Degrémont

Maquette projet Melbourne

Group, fournisseur international de services bancaires, financiers, et de gestion de fonds) et permettra de répondre à environ un tiers des besoins en eau de l'agglomération de Melbourne dès la fin de l'année 2011. Il s'agit là du plus important projet de partenariat public-privé au monde dans le secteur du dessalement. Il prévoit le financement, la conception et la construction de l'usine d'une capacité de 450 000 m³ d'eau potable par jour et du réseau d'acheminement de l'eau de 85 km, puis l'exploitation de l'usine jusqu'en 2039. Le montant total de l'investissement s'élève à 2 milliards d'euros. Ce contrat représente un chiffre d'affaires total de 1,2 milliard d'euros sur trente ans pour Suez Environnement et Degrémont, avec une phase de conception et de construction de l'usine d'ici décembre 2011. Située à 80 km de Melbourne sur le détroit de Bass, l'usine de dessalement d'eau de mer répondra aux exigences environnementales et énergétiques du gouvernement de Victoria, faisant appel aux technologies les plus modernes de Degrémont et de ses partenaires.

A terme, une ligne de traitement supplémentaire est envisagée pour assurer une augmentation de la capacité de production d'eau potable à 600 000 m³/jour. Comme Degrémont et ses partenaires procèdent pour chacun de leurs contrats, l'usine sera totalement intégrée dans son environnement et préservera le milieu naturel par la création d'un espace écologique et la réduction de l'impact environnemental : toiture végétale, programme ambitieux de végétalisation du site et protection de la faune. Par ailleurs, l'énergie nécessaire à la production et à la livraison de l'eau potable sera à 100 % renouvelable, provenant notamment d'un nouveau parc éolien situé dans l'Etat de Victoria. Après l'inauguration de la plus grande usine de dessalement de l'hémisphère Nord à Barcelone début juillet, cette nouvelle usine deviendra la plus grande entreprise de dessalement de l'hémisphère Sud, confirmant la position de Suez Environnement et Degrémont dans le domaine du dessalement d'eau de mer par osmose inverse. ■

L'ultrafiltration de pointe

Les unités Ecoskid™ ont été développées pour mettre à la disposition des exploitants une alternative plus économique et plus écologique que les techniques d'ultrafiltration traditionnellement commercialisées sur le marché. Elles ont récemment été choisies pour équiper l'usine de production d'eau potable de Géménos, dans les Bouches-du-Rhône. Explications.



Ecoskid™ Aquasource Eaupotable 2000 m³ jour

Une technique innovante pour une eau ultrafiltrée

A Géménos (Bouches-du-Rhône), la station d'eau potable intègre deux unités Ecoskid™ chacune équipée de 20 modules INEA™ (pour une production de 5 000 m³/jour). C'est en effet la solution d'ultrafiltration Aquasource, innovante et écologique, qui a été choisie par la communauté urbaine Marseille Provence Métropole pour réhabiliter l'usine.

Qu'est-ce que l'ultrafiltration ? Il s'agit d'une barrière physique qui retient toutes les particules d'une taille supérieure à 0,01 micron : pollen, algues, parasites, bactéries, virus, germes et molécules organiques. Le résultat est une eau parfaitement pure et limpide, avec un équilibre en sels minéraux maintenu et une turbidité inférieure à 0,1 NFU, dans tous les cas de figure.

Les unités équipées de membranes fonctionnant sous pression disposent de deux modes de filtration : le tangentiel et le frontal. Jusqu'à présent, ce dernier, pourtant moins coûteux en énergie, n'était utilisé que pour traiter les eaux dites « faciles » ou « prétraitées ». Grâce aux nouvelles fonctionnalités, il est désormais utilisé pour le traite-

ment des eaux plus turbides ou avec des variations de turbidité plus importantes, comme c'est le cas avec l'Ecoskid™.

Cette gamme a pour principale qualité d'accroître la compétitivité des unités en réduisant le prix d'acquisition de l'usine (jusqu'à 30 %) ainsi que celui des équipements annexes : pompes, bâches, etc.

En minimisant la surface au sol, elle contribue aussi à la réduction des coûts de génie civil. Ces unités, de par leur conception et leur process, pour une même qualité d'eau brute, consomment jusqu'à 25 % d'énergie en moins. Après plusieurs années d'études et tests, la gamme Ecoskid™ développée et lancée par Aquasource en 2003, comptabilise plus de 25 références en France et à l'étranger.

Ultrafiltration et rétrolavage

Concrètement, l'eau brute est préfiltrée à 130 microns au travers d'un dispositif de nettoyage automatique.

Le volume à traiter est mesuré au moyen du débitmètre avant d'être dirigé vers les modules d'ultrafiltration, et distribué par les vannes d'alimentation. Sous l'effet de la pression, l'eau traverse les membranes ; une fois ultrafil-

trée, elle est ensuite collectée et dirigée vers la sortie de l'Ecoskid™.

Toute la charge entrante a été accumulée à la surface et forme un « gâteau », qui doit périodiquement être éliminé par passage sous pression de perméat chloré à contre-courant. C'est le rétrolavage. Son principe consiste à faire passer de l'eau ultrafiltrée en sens inverse à travers les membranes, décollant et cassant les particules du « gâteau » qui sont alors évacuées par le circuit de rejet.

L'Ecoskid™ bénéficie d'un procédé particulier et breveté : les modules sont rétrolavés les uns après les autres :

- dans un premier temps, l'eau brute est ultrafiltrée par les modules n'étant pas en rétrolavage ;
- c'est ensuite cette même eau ultrafiltrée qui alimente le(s) module(s) en rétrolavage via leur sortie eau traitée ;
- plus ou moins chargée, elle est alors évacuée dans la bache des rejets par les vannes de sortie de modules et par celle de rétrolavage.

En outre, l'Ecoskid™ dispose de deux autres fonctionnalités : un rétrolavage particulier couplant air et eau, et une déconcentration de la boucle de gavage appelée « flush ».

Ecoskid™
Aquasource
EauProcess
Madagascar
800 m³ jour



Ceci a pour but d'améliorer l'efficacité du processus et permet à l'Ecoskid™ de traiter des eaux plus difficiles. Ainsi, par le biais d'une fréquence programmable selon la qualité de l'eau, l'Ecoskid™ augmente ou réduit automatiquement les périodes de rétrolavage et de flush, pour une meilleure adaptation aux variations de la qualité de l'eau.

Par ailleurs, les unités Ecoskid™ installées à Géménos sont aussi les premières à être équipées avec la nouvelle membrane en triacétate de cellulose, INEA™, développée par Aquasource.

Le polymère triacétate de cellulose est peu sensible au colmatage et son caractère très hydrophile permet des consommations énergétiques minimisées (jusqu'à 50 watt/m³ d'eau traitée).

INEA™ est une membrane en fibre creuse. La filtration se fait de l'intérieur vers l'extérieur. Afin de permettre une utilisation aisée, les fibres sont assemblées dans un module et collées aux deux extrémités par de la résine, ce qui assure une séparation parfaite et permanente entre l'eau brute et l'eau ultrafiltrée. De plus, ce matériau s'inscrit dans une démarche de développement durable car son fonctionnement nécessite peu d'utilisation de produits chimiques. ■

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE INEA™

- Abattement bactériologique et kystes → 7 log
- Abattement viral → 6 log
- Membrane à haut débit de filtration
- Excellente résistance mécanique
- Fréquence de régénération très réduite
- Certification eau potable : en France (DGS), USA (NSF), Japon (AMST)...

AQUASOURCE, CARTE D'IDENTITÉ

Aquasource est une entreprise de la division Technologies du groupe Degrémont (Suez Environnement). Pionnière de l'ultrafiltration, elle participe activement et mondialement depuis sa création, en 1984, aux avancées technologiques du secteur, en plaçant les problématiques industrielles et environnementales au cœur de ses préoccupations. Les procédés développés par son propre laboratoire de recherche lui permettent de proposer des solutions d'ultrafiltration innovantes, performantes et écologiques pour le traitement des eaux potables, des eaux industrielles ou le recyclage des eaux. L'entreprise conçoit et fabrique des fibres et des modules intégrés par des partenaires OEM (Original Equipment Manufacturer) ainsi que ses propres unités compactes d'ultrafiltration. Cette double activité industrielle garantit la maîtrise des procédés, leur fiabilité. Les usines de traitement utilisant les membranes Aquasource sont installées dans plus de 25 pays dans le monde et réparties sur plus de 260 sites.



©DR

Ecoskid™ Aquasource 4000 m³ jour

INRA : une meilleure protection des ressources physiques

Considéré comme le principal responsable de l'effet de serre, le dioxyde de carbone (CO₂) est issu de l'utilisation de combustibles fossiles. Les nouvelles sources d'énergie devront donc présenter comme caractéristique, un bilan presque nul en CO₂. A ce titre, la production de bioénergies à partir de résidus issus de l'activité industrielle ou urbaine est particulièrement intéressante. Entretien avec Jean-Philippe STEYER, Directeur du Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement (LBE) de l'INRA de Narbonne.

Pouvez-vous évoquer les origines du Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement et nous dire à quelles fins il a été créé ?

L'histoire du laboratoire est particulièrement riche en événements. Elle débute en avril 1875, lorsque le comice agricole de Narbonne demande la création d'une «station expérimentale de viticulture et d'œnologie, avec un enseignement nomade...». Cette requête se voit satisfaite le 10 janvier 1895 à travers la parution d'un arrêté ministériel. Provisoirement logée dans des locaux mis à disposition par une personnalité vigneronne, la Station de recherches viticoles et œnologiques s'implante en 1934 en bordure de la ville de Narbonne. La même année, la Société de pêche de l'Aude adresse une demande à la Station pour éviter que les poissons des différents cours d'eau ne meurent à la suite des rejets des caves et distilleries vinicoles.

Sensibilisé aux problèmes de pollutions urbaines et agricoles, le Directeur de l'époque, Michel FLANZY, met en œuvre des solutions physico-chimiques associées à des tests in vivo sur des ablettes.

Le «bouchon» est lancé : la diversification des coproduits et la valorisation de sous-produits de la vigne sont parties prenantes des travaux de recherche d'une station œnologique. Cette idée ne s'est jamais éteinte et a conduit à la création du Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement des Industries Agroalimentaires (LBEIAA) à la fin des années 1980. Et, suite à l'élargissement de ses domaines d'application, le LBEIAA devient le LBE au milieu des années 1990.



Jean-Philippe STEYER, Directeur du Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement (LBE) de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)

Unité propre de recherche de l'INRA, le LBE est rattaché aux départements Environnement et Agronomie (EA) et Microbiologie et Chaîne Alimentaire (MICA) ainsi qu'au centre INRA de Montpellier.

Quelles sont ses orientations actuelles ?

Composé de trois équipes (microbiologie moléculaire, ingénierie des procédés, transfert technologique), le LBE mène aujourd'hui une recherche fondamentale et appliquée dans le domaine du traitement des pollutions liées au carbone, à l'azote, au phosphore, aux composés traces organiques et aux éléments microbiologiques indésirables. Il a également une activité de valorisation de la matière présente dans les rejets, notamment par production d'énergie sous forme de biogaz.

Le laboratoire conduit ses travaux de recherche et de développement dans le cadre du traitement biologique des résidus solides et des effluents liquides, d'origine domestique, agricole et agro-industrielle.

Ces actions ont plus particulièrement pour objet d'étudier, sous un angle pluridisciplinaire, les processus de transformation microbiologique des éléments polluants majeurs ou sous forme de traces. La finalisation étant d'épurer des effluents ou de traiter, en termes de réduction des quantités ou de détoxification, des résidus organiques solides.

Nos interventions se positionnent donc en amont des milieux récepteurs naturels ou cultivés. Nos outils d'étude sont des réacteurs biologiques. Les processus de transformation des polluants sont en effet réalisés par des communautés microbiennes de composition, de diversité et de dynamique fonctionnelle complexes. Les caractéristiques de ces communautés, ajoutées au fait que leur mise en œuvre ne peut se réaliser qu'en milieu «ouvert», nous conduisent à rechercher, pour chaque cas étudié, une action de dépollution spécifique. Cette dernière est déployée en orientant les réactions microbiennes de transformation, par une intervention sur les conditions opératoires du bioprocédé.

Le LBE de l'INRA est rattaché aux départements «Environnement et Agronomie» et «Microbiologie et Chaîne Alimentaire» ainsi qu'au Centre INRA de Montpellier.



Pouvez-vous détailler ce dernier point ?

Les processus de transformation des éléments polluants sont étudiés à différents niveaux :

- à l'échelle du processus, par caractérisation des cinétiques, des systèmes clés physiologiques, des dynamiques de populations microbiennes ;
- à l'échelle du procédé, par le développement de nouveaux types de procédés d'épuration, par l'optimisation de l'hydrodynamique ou de la conduite des bioréacteurs, ainsi que par la mise en œuvre de techniques physico-chimiques de co-traitement.

La prise en compte de ces deux échelles a toujours guidé nos actions de recherches. L'objectif étant de développer des dispositifs de dépollution, sous contraintes économiques et réglementaires, pour parvenir à des bioprocédés performants, fiables, sobres et évolutifs.

Dans le prolongement, et sans renier cette approche, nous tentons à présent d'élargir l'échelle de nos recherches. Il s'agit en particulier d'étudier et de proposer des filières durables de traitement des effluents et des résidus solides.

Le terme «durable» doit évidemment intégrer, dans la définition et la mise en œuvre de systèmes de traitement,



Les travaux de recherche et de développement s'inscrivent dans le cadre du traitement biologique des résidus solides et des effluents liquides, d'origine domestique, agricole et agro-industrielle.



©DR

DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

L'industrialisation d'un procédé SBR (de l'anglais «*Sequencing Batch Reactor*»), en configuration aérobie, a été réalisée en collaboration avec une société narbonnaise : les Ateliers d'Occitanie. Les applications ont porté sur des effluents très variés : caves vinicoles, eaux blanches de coopératives fromagères du massif jurassien et de très petites fromageries de Haute-Savoie, mélanges eaux blanches-lactosérum de fromageries caprines, unités d'abattage et de conditionnement de canards gras.... Au stade industriel, les résultats obtenus sont excellents et, quel que soit le domaine d'application, le coût du traitement des eaux usées s'avère négligeable.

Le procédé SBR connaît un succès important en France et les Ateliers d'Occitanie ont vendu leur 100^e station SBR en 2008.

LA DIGESTION ANAÉROBIE

Ce procédé n'est autre que l'exploitation par l'homme d'un processus de fermentation méthanogène de la matière organique. Les micro-organismes métabolisent la matière organique en absence d'oxygène et produisent du biogaz, composé de méthane et de gaz carbonique.

Les caractéristiques physico-chimiques du biogaz sont proches de celles du gaz naturel, ce qui permet sa valorisation sous diverses formes :

- énergie thermique (chaudière ou groupe frigorifique) ;
- énergie mécanique (moteur à gaz, turbine à vapeur, turbine à gaz) ;
- production simultanée d'énergie thermique (chaleur ou froid) et de travail par cogénération ;
- production simultanée de chaleur, de travail et de froid par trigénération ;
- carburant automobile (après purification poussée, compression et stockage) ;
- injection dans le réseau de gaz de ville.

la contrainte économique (minimisation des investissements, diminution des intrants de fonctionnement, optimisation et maintien des performances).

Ajouté à cela, il convient de tenir compte également de contraintes additionnelles :

- environnementale (à savoir la maîtrise de l'impact en termes quantitatif et qualitatif des produits résiduels de traitement sur les milieux récepteurs) ;
- sanitaire (en particulier la diminution des risques liés aux éléments organiques, minéraux et microbiologiques indésirables) ;
- sociétale (notamment la production d'éléments objectifs d'innocuité, de traçabilité, pour renforcer l'acceptabilité des systèmes de traitement proposés).

Pour répondre à cet objectif de développement de filières durables de dépollution, la démarche adoptée consiste, d'une part, à améliorer les technologies existantes et, d'autre part, à proposer de nouveaux systèmes, voire de nouveaux concepts. Pour ce faire, nous cherchons à profiter des multiples compétences disciplinaires présentes au LBE : écologie microbienne, génie microbiologique, génie des procédés et mathématiques appliquées, pour ne citer que les principales. ■

Une recherche fondamentale pour le traitement des pollutions liées au carbone, à l'azote, au phosphore, aux composés traces organiques et aux éléments microbiologiques indésirables.

Le SNITER, porte-parole des industries de traitement des eaux usées, présente son expertise en fiches techniques

Le Syndicat National des Industries du Traitement des Eaux Résiduaires (SNITER) réunit des entreprises de toutes tailles spécialisées dans la conception et la réalisation d'installations de traitement d'eaux résiduaires urbaines et industrielles, de traitement et de valorisation des boues. Au sein du SNITER, la Commission technique édite à l'intention des maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage, des fiches techniques qui permettent d'apporter, sur des thèmes précis, un éclairage indispensable issu de l'expérience de ses membres.

Focus sur ces sept «modes d'emploi» par Didier LE TALLEC, Président de la Commission technique du SNITER et Directeur régional adjoint d'OTV France Agglomération parisienne.

Fiche 1 - Délai d'étude conseillé d'un projet de traitement des eaux usées

L'expérience des entreprises adhérentes du SNITER montre que les délais de l'étude, de la réception du dossier de consultation dans l'entreprise à la remise de l'offre chez le maître d'ouvrage, sont souvent insuffisants pour réaliser des offres optimisées d'un point de vue technique aussi bien qu'économique.

C'est pourquoi les membres indiquent dans cette fiche les délais raisonnables correspondants pour des tailles d'usines données. Dans le principe, toute entreprise membre du SNITER peut demander à celui-ci d'intervenir auprès des donneurs d'ordres lorsqu'il s'agit de délais accordés pour la remise des offres. A cet effet, la profession a établi des règles de déontologie fondées sur des principes d'égalité et de confidentialité. Soit le délai accordé pour l'offre est inférieur à celui qui est recommandé par le SNITER, soit le délai accordé est conforme mais des conditions particulières de l'appel d'offres nécessitent un délai supplémentaire pour présenter des offres de qualité. Dans ce dernier cas, deux membres au minimum doivent en avoir fait la demande.



Didier LE TALLEC,
Président de la
Commission
technique du SNITER
et Directeur régional
adjoint d'OTV France
Agglomération
parisienne

Fiche 2 - Réceptions partielles

La prise de possession par le maître d'ouvrage de certains ouvrages ou parties d'ouvrages est parfois nécessaire pour lui permettre d'assurer la continuité du service. Dans d'autres cas, la prise de possession partielle présente un intérêt dans la prise en charge de l'usine de traitement d'eau ou de boues. Les principes définis dans le CCAG(*) de travaux sont équilibrés et justes. Aussi, des possibilités de réceptions partielles clarifieraient la situation et la responsabilité de chacun dans un cadre équilibré. Après analyse de la situation, le SNITER recommande dans cette fiche que le CCAP(**) du Dossier de consultation des entreprises prévoie lorsque c'est nécessaire les conditions d'application des réceptions partielles.

Fiche 3 - Déchets de prétraitement

L'objectif du prétraitement est de débarrasser les eaux usées à traiter de déchets spécifiques qui poseraient problème dans la suite du traitement. Le dimensionnement des ouvrages de prétraitement (dégrilleurs, dessa-

bleurs-dégraisseurs) est souvent d'avantage lié aux débits d'eau à traiter qu'à leur teneur en déchets à éliminer. Cependant, le dimensionnement de certains traitements complémentaires (traitement biologique des graisses principalement) et des ouvrages de stockage ainsi que les coûts d'évacuation des déchets sont directement liés aux qualités et quantités de déchets, que l'expérience montre très variables, et dépendent de paramètres plus ou moins connus, tels que la longueur du réseau notamment.

Sauf cadre quantitatif commun fixé par le cahier des charges, et compte tenu de la forte variabilité d'un site à l'autre, qui rend impossible une prévision précise des quantitatifs attendus, les offres des divers candidats relatives aux coûts d'évacuation de ces déchets ne sont souvent pas comparables en pratique. Faute d'une connaissance précise des quantités de déchets reçus sur un nouveau site, le SNITER propose pour éviter des écarts injustifiés dans les offres que les données de base des cahiers des charges soient fondées sur les valeurs indiquées dans cette fiche et qui sont le résultat de retours d'expérience des entreprises membres et d'études du CEMAGREF.

(*) CCAG : Cahier des clauses administratives générales

(**) CCAP : Cahier des clauses administratives particulières



www.sniter.com
rubrique «Publications»

Fiche 4 - Traitement biologique des graisses

Les graisses peuvent être endogènes, produites sur le site même des stations d'épuration, au niveau des unités de dégraissage mises en place dans le cadre du prétraitement des eaux brutes, ou exogènes, issues d'un traitement de capture externe (restaurants, collectivités, industriels, autres stations d'épuration...) et dépotées sur le site de la station d'épuration en vue de leur traitement avec les graisses endogènes. Les graisses font l'objet d'une séparation lors du prétraitement des eaux brutes. On assiste à un fort développement de la réalisation, dans les stations de traitement d'eaux usées, d'unités de traitement biologique propres aux graisses. Leur objet principal est de traiter les graisses par une biomasse spécifique, jusqu'à ce qu'elles soient plus facilement assimilables par la biomasse présente dans le réacteur où elles seront ensuite également transformées en biomasse. On constate parfois une tendance à oublier l'objectif normal du traitement biologique des graisses, et à dériver vers un traitement biologique quasiment complet, avec des exigences de performances extrêmes, inutilement onéreuses, et dépassant les besoins précédemment exprimés.

Cette fiche reprend les performances minimales que l'on est en droit d'attendre sur ce type de filières, et ce dans un cadre de dimensionnement raisonnable. Elle se base sur le retour d'expériences partagées des entreprises membres du SNITER.

Fiche 5 - Phosphore dans les eaux usées

Dans les zones sensibles à l'eutrophisation des milieux récepteurs, les eaux usées sont usuellement traitées pour abaisser leur teneur en phosphore. Le traitement du phosphore est réalisé par une combinaison variable de traitement biologique (avec réalisation d'une partie du traitement en zone anaérobie) et de traitement chimique (précipitation par un sel métallique). Un gros effort a été fait depuis une quinzaine d'années pour réduire les rejets phosphorés dans les eaux usées domestiques et industrielles. Concrètement, l'expérience du SNITER montre que les concentrations en phosphore ont baissé très sensiblement. Cette évolution des rejets de phosphore devrait permettre un gain en investissement (équipements et stockages de réactifs) et, surtout, en coût d'exploitation (réactifs). Or les membres ont constaté que des appels d'offres prennent les valeurs anciennes de production de phosphore par Equivalent Habitant comme référence, entraînant une mauvaise optimisation des traitements et des surcoûts bien inutiles. A défaut d'analyses, le SNITER propose dans cette fiche les hypothèses de charges en phosphore, ainsi que la composition de ce phosphore à prendre en compte dans les données de base du Dossier de consultation des entreprises.

Fiche 6 - Traitement des odeurs

Les entreprises du SNITER rencontrent à l'occasion de la lecture de

dossiers de consultation des entreprises des impositions de filière de traitement d'air vicié accompagnées d'exigences de performances incompatibles. Les entreprises dans le cadre de cette fiche font des propositions raisonnables en termes de faisabilité pour des installations de traitement d'air.

Cette fiche reprend alors les performances en termes d'unité d'odeur mais aussi de concentration que l'on est en droit d'attendre en fonction du type de filière de désodorisation choisi.

Fiche 7 - Bilan d'exploitation

Cette fiche présente de façon synthétique la manière dont un bilan d'exploitation devrait être établi lors d'un projet de station d'épuration. Destinée à donner une vision objective de l'ensemble des coûts directs engendrés par une station d'épuration, la Commission technique propose un modèle de bilan sous forme de tableur Excel qui reprend les postes de coûts rencontrés.

L'objectif affiché et voulu par les entreprises membres est qu'à partir de ce modèle les maîtres d'ouvrage puissent analyser clairement les dépenses et comparer de façon aisée les différentes offres concurrentes. Les entreprises recommandent aussi que la charge polluante à prendre en compte dans les bilans soit bien annoncée et expliquée dans le dossier de consultation afin de ne pas engendrer de biais dans les comparatifs d'offres. ■

Plaquette sur la récupération des eaux de pluie



Une plaquette vient d'être éditée par les ministères de l'Ecologie et de la Santé, ainsi que le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, pour aider les installateurs dans la mise en œuvre des systèmes de récupération de l'eau de pluie.

d'un certain nombre d'outils pratiques, pour assister les professionnels dans la conception et la mise en œuvre des installations de récupération. C'est chose faite avec la plaquette intitulée «Systèmes d'utilisation de l'eau de pluie, règles et bonnes pratiques à l'attention des installateurs», éditée conjointement par le ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer (MEEDM) et le ministère de la Santé et des Sports.

Un outil didactique

C'est Bernard de GOUVELLO, ingénieur-chercheur au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), qui a animé le groupe de travail à l'origine du texte. Son objectif ? « *Proposer un outil à la fois opérationnel, rapide, fiable, pédagogique.* »

Afin de donner toute sa légitimité au propos, le groupe de travail a également réuni un panel de représentants d'organismes concernés par l'installation, notamment la Fédération Française du Bâtiment (FFB), la Confédération des Artisans et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB), la Chambre Nationale de

l'Artisanat, des Travaux publics et du Paysage (CNATP), le Service de Recherche et d'Ingénierie en Protection Sanitaire (SRIPS), les Industriels Français de l'Eau de Pluie (IFEP) et l'Association française des pompes et agitateurs, des compresseurs et de la robinetterie (Profluid). Le CSTB a aussi participé au titre d'expert.

Le résultat ? Un document d'une vingtaine de pages, qui détaille successivement les aspects réglementaires et financiers, la conception et la mise en œuvre des installations, leur surveillance et leur entretien, et qui comporte en son centre un schéma détaillant deux solutions d'installation.

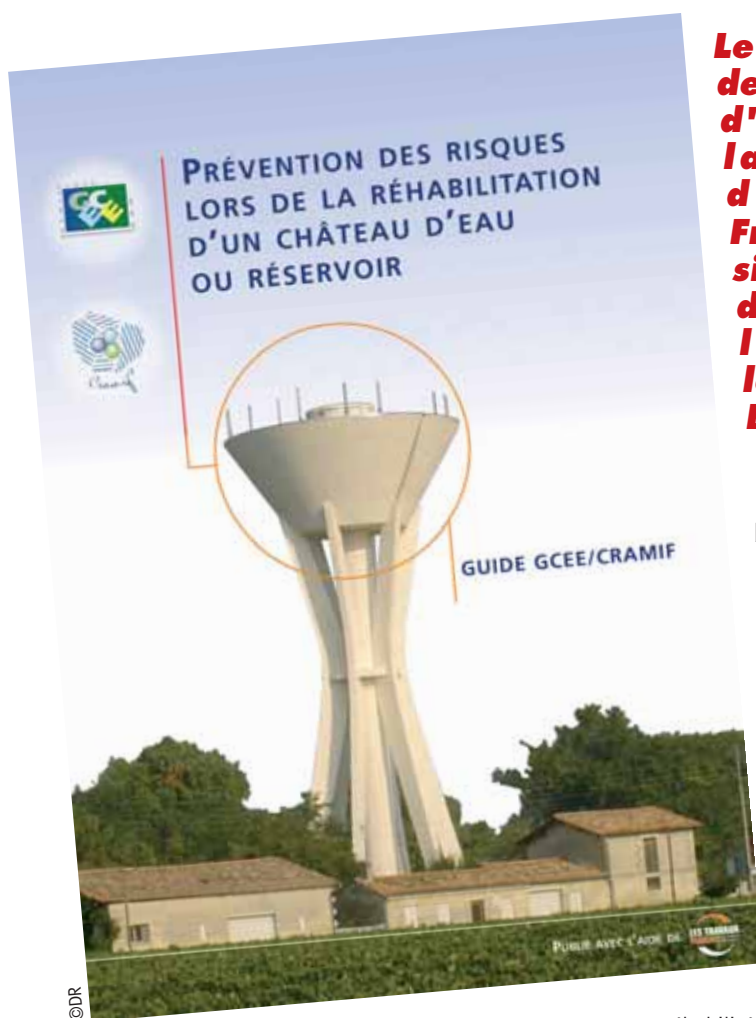
« *Le texte explicite les obligations réglementaires et fait également des recommandations, les deux aspects étant distinctement présentés* », tient à préciser Bernard de GOUVELLO. L'ensemble, volontairement didactique, permet de répondre aux interrogations de tous les installateurs, qu'il s'agisse de maçons, de plombiers, de couvreurs, etc.

Tiré à 50 000 exemplaires, la plaquette sera distribuée dans les semaines qui viennent auprès de tous les organismes concernés, à charge pour eux de les diffuser auprès de leurs adhérents. Une demi-journée de présentation de ce travail est également prévue avant la fin 2009. ■

Arroser son jardin, laver sa voiture, remplir sa piscine... : l'eau de pluie est une ressource naturelle inépuisable, qui cumule les avantages écologique et financier. L'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments a su concilier la nécessité de répondre à l'engouement croissant pour cette récupération et celle de garantir la sécurité sanitaire des consommateurs dans l'utilisation d'une eau qui n'est pas potable. Mais il était nécessaire qu'il s'accompagne

Le Guide GCEE / CRAMIF récompensé au salon BATIMAT

Le guide «Prévention des risques lors de la réhabilitation d'un château d'eau» élaboré conjointement par la CRAMIF, Caisse Régionale d'Assurance Maladie d'Ile-de-France et le GCEE, syndicat professionnel regroupant les entreprises du Génie Civil de l'Eau et de l'Environnement, a été récompensé le 5 novembre 2009 lors du salon BATIMAT.



bénéficier l'ensemble des intervenants des dispositifs de sécurité mis au point ces dernières années.

Depuis 30 ans la réhabilitation des châteaux d'eau et réservoirs s'est accélérée en raison du vieillissement des ouvrages et de la nécessité de la adapter aux normes actuelles. Ainsi, plusieurs centaines d'ouvrages sont

réhabilités chaque année.

La rénovation d'ouvrages étant une discipline transversale recouvrant plusieurs domaines techniques et réglementaires, la CRAMIF et le GCEE ont souhaité à travers ce guide faire le point sur les problèmes rencontrés et sur la prévention des risques encourus lors de ce type d'opération.

Le guide porte sur l'évaluation des risques et le choix des mesures de prévention et des pratiques en liaison avec les entreprises et dans le strict respect des différents aspects de la réglementation (environnement, technique, sécurité ...).

Ce guide s'adresse aux Maîtres d'ouvrage, aux Maîtres d'œuvre, aux

coordonnateurs de sécurité, aux organismes de prévention, aux entreprises et, bien sûr, aux premiers concernés, les salariés.

Pour les différentes problématiques rencontrées, le guide recense les moyens existants et les bonnes pratiques en mettre en œuvre. Le rôle du maître d'ouvrage est particulièrement détaillé à chaque étape, car il est souvent concerné en amont.

Enfin, le rappel des références réglementaires et de la documentation existante permettent au lecteur d'approfondir les connaissances pour une application plus adaptée à chaque cas particulier.

Le guide est bâti en 13 fiches thématiques allant du diagnostic initial aux risques routiers, en passant les travaux en hauteur, la mise en œuvre des résines, le revêtement de façades et de couverture ■



Le guide est consultable et téléchargeable gratuitement sur les sites gcee.fr et cramif.fr



«Ce prix est une reconnaissance importante et utile de notre démarche de qualité et de sécurité» se félicite Gérard LECA, président du GCEE.

Ce guide annoncé dans l'Ecole Française de l'Eau de décembre 2007, a été finalisé dans son contenu en juin 2008 et diffusé dès septembre 2008. L'Objectif partagé des organismes de prévention et des entreprises est d'améliorer la sécurité et les conditions de travail des salariés, de promouvoir les solutions les mieux adaptées aux risques et de faciliter les choix techniques sur les matériaux ou les dispositions à prévoir. A cet effet, ils visent à faire



Gérard LECA,
Président du GCEE

L'ESITC de Cachan

Un Pavillon de l'eau et de l'environnement

Habilitée par la Commission des titres d'ingénieur depuis 1992, l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction de Cachan (ESITC Cachan) se fixe une double mission : former les jeunes bacheliers au métier de constructeur et, au-delà, leur permettre de trouver un emploi.

Une thématique majeure

Lutte contre le réchauffement climatique, raréfaction des ressources, maîtrise de l'énergie, contrôle de l'impact des déchets sur le milieu naturel... La protection de l'environnement s'avère aujourd'hui un vecteur prioritaire en termes de recherche et de développement. A cet effet, l'ESITC de Cachan a conçu le «Pavillon de l'eau et de l'environnement». Cette structure, érigée sur le campus de l'Ecole Spéciale des Travaux Publics (ESTP), vient désormais élargir et actualiser les domaines de compétence des laboratoires du site, historiquement dédiés à la construction, en développant une activité de recherche dans le domaine du traitement de l'eau.



Olivier AUCOUTURIER,
Directeur technique



©DR

Les moyens pédagogiques

«Le secteur du bâtiment et des travaux publics, souligne Hervé FOMBARON Directeur de l'ESITC de Cachan, offre des métiers à multiples facettes, où la technique, le commercial, le juridique, la gestion, le travail d'équipe et la fierté de bâtir des ouvrages uniques, témoins de leur époque, façonnent des vies professionnelles captivantes... Des métiers aux valeurs humaines, dans lesquels le respect des autres et de leur travail est la clé d'une intégration réussie.»

C'est donc dans un contexte d'exigence que l'ESITC accueille les futurs ingénieurs. Ces derniers, formés par les responsables du laboratoire à une démarche «recherche et développement», doivent eux-mêmes initier et mener à bien des projets industriels. Ainsi, les élèves de quatrième année réalisent trois travaux pratiques au cours desquels sont développées trois phases essentielles à la dépollution d'une eau en vue de son usage comme eau potable :

- la décantation-coagulation-floculation, dont le pilote permet aux étudiants de comprendre à échelle réduite les mécanismes des stations de traitement d'eau potable ;
- le traitement des différents polluants chimiques (silice, fer, agressivité de l'eau, PH trop ou pas assez élevé) afin de sensibiliser au mieux les étudiants aux différentes sources naturelles ou indirectes de pollution d'une eau ;
- le traitement des différents polluants d'origine biologique (nitrates, nitrites, sulfates, phosphates) afin de démontrer les impacts de l'activité humaine, de l'agriculture et des élevages sur la qualité des eaux.

L'investissement matériel

Le Pavillon de l'eau et de l'environnement comporte 14 paillasses. Il est équipé pour qu'y soient effectués des travaux pratiques sur le thème du traitement de l'eau et des analyses physico-chimiques de la qualité des eaux.



©DR

Est présent actuellement dans le laboratoire l'ensemble du matériel de base : produits chimiques, hottes, balances, étuves, centrifugeuses, distributeurs d'eau ultrapure, burettes manuelles et photomètres, osmoseurs inverses...

D'autres équipements sont amenés à venir compléter le parc expérimental, comme un titrateur potentiométrique, un chromatographe, un spectroscope d'émission optique ou un spectromètre d'absorption atomique.

Des équipements plus spécifiques seront nécessaires en fonction de la thématique de recherche qui sera retenue (montage de lixiviation, colonne de filtration, analyseur de métaux lourds...).

L'ESITC a également acquis un pilote automatisé de coagulation-floculation. Cet appareil permet d'observer de manière ergonomique et pédagogique les différentes phases qui conduisent d'une eau chargée (feuilles, boue, algues, particules colloïdales) à une eau claire apte à être traitée pour la potabilisation.



©DR

Hervé FOMBARON, Directeur de l'ESITC

Le développement de la recherche

Créer de toutes pièces puis développer une activité de recherche ne peut se faire qu'avec des partenariats, lesquels ont été initiés depuis près d'une année avec divers établissements et qui doivent se concrétiser dans les mois à venir.

©DR

Un conseil scientifique - sous la présidence de M. SAUNIER, Président Directeur Général de l'entreprise BTR Industrie spécialisée dans le domaine de l'eau, et regroupant d'ores et déjà des représentants de grandes entreprises du secteur de la construction (Colas, VINCI, Eiffage...), de l'USIRF (Union des Syndicats de l'Industrie Routière Française) ainsi que des représentants du Laboratoire central des Ponts et Chaussées et de l'ESTP (Ecole Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie) - aura pour mission de préciser les grandes orientations à retenir et de donner ses directives aux personnes chargées de développer la recherche appliquée sur ce thème.

Deux thématiques se dégagent et seront présentées à la prochaine réunion de ce conseil.

- La première porte sur la gestion de la pollution générée par les chantiers, pollution potentiellement contaminante pour les eaux.
- La seconde étudie les moyens de confinement des pollutions pour la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines. Les

ouvrages concernés sont les cellules de stockage des déchets, les lagunages, les bassins d'infiltration ou d'écêtement de crue ou, plus généralement, les barrières de rétention.

Enfin, le projet d'un sujet de thèse coencadré par l'ESITC et une école doctorale sera proposé dans l'année à venir, en partenariat avec une entreprise du BTP, sans doute dans le cadre d'un contrat CIFRE.

Ces travaux, en lien avec des entreprises ou des organismes extérieurs, génère une autre manière de découvrir le monde du travail. Et, comme tient à le préciser Olivier AUCOUTURIER, Directeur des études : *« Mon souci est de maintenir un dialogue permanent avec les entreprises, dont le développement entraîne une perpétuelle adaptation de l'enseignement. Que ce dernier soit en parfaite adéquation avec les exigences du secteur professionnel reste une de mes préoccupations principales. »*

L'ESITC tient par ces différents atouts à se positionner favorablement dans le circuit de recherche et de développement, préconisé par les différents organismes de l'enseignement supérieur français. ■

www.esitc-cachan.fr



La parole à l'Académie de l'Eau : favoriser la nécessaire intégration des multiples aspects de la gestion de l'eau

Jean-Louis OLIVER, Secrétaire général de l'Académie de l'Eau, expose les missions et le fonctionnement de l'institution et présente les principaux chantiers en cours. En fil rouge des préoccupations de l'Académie, le droit à l'eau et à l'assainissement.

Quelles sont les caractéristiques de l'Académie de l'Eau ?

L'Académie de l'Eau a été créée en 1993 à l'initiative du ministère de l'Environnement et des six comités de bassins français. Son Président fondateur était le Professeur Jean DAUSSET, Prix Nobel de Médecine, récemment disparu. Elle est actuellement présidée par le Professeur Marc GENTILINI, ancien Président de la Croix-Rouge française et Président honoraire de l'Académie Nationale de Médecine. Parmi les nombreuses associations du secteur de l'eau, l'Académie de l'Eau occupe une place originale par sa composition, par sa vocation comme par ses méthodes de travail. Sa composition, largement pluridisciplinaire - des sciences sociales et humaines aux sciences de l'ingénieur -, ne comprend pas seulement des spécialistes de l'eau, mais aussi des responsables économiques ou politiques, et des représentants de la société civile. Un certain nombre de ses membres sont issus d'autres pays industrialisés ou en développement. Sa vocation, transversale et intersectorielle, favorise la nécessaire intégration des multiples aspects de la gestion de l'eau. Ses méthodes de travail sont fondées sur les enseignements tirés de l'expérience concrète,



Jean-Louis OLIVER,
Secrétaire général
de l'Académie
de l'Eau

puis la conceptualisation et enfin le retour à l'expérience du terrain ; elles s'appuient sur des groupes de travail, thématiques ou régionaux, dont les réflexions et les propositions sont débattues et mises au point lors de colloques ou de manifestations internationales.

Cette organisation ne doit-elle pas s'adapter à un contexte en constante évolution ?

Depuis quelques mois, en effet, l'Académie de l'Eau participe activement à un processus de rapprochement avec l'Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement (ASTEE), la Société Hydrotechnique de France (SHF) et l'Association Française pour l'Eau, l'Irrigation et le Drainage (AFEID), avec lesquelles elle collaborera plus particulièrement sur les sujets suivants. Il y a tout d'abord deux axes à enjeux techniques que sont la gestion des aires d'alimentation des captages au regard de la maîtrise des contaminations diffuses (agricoles et autres), et la restauration hydroécologique des milieux aquatiques, en particulier dans sa dimension hydromorphologique. Viennent ensuite deux axes à enjeux socio-économiques forts : les capacités contributives et externalisées, et la mise en place des programmes de mesures au sens de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) et leur suivi-évaluation. En axe prospectif, nous travaillons sur la prise en compte du changement global, dont l'évolution climatique, dans la gestion multi-usages de la ressource en eau.

Quels sont les principaux apports de l'Académie de l'Eau ?

Parmi les apports les plus originaux de l'Académie de l'Eau, il convient de citer la prise en compte de la dimension socio-culturelle dans la gestion des ressources et des usages de l'eau. Pour ce faire, elle a organisé une exposition intitulée «L'esprit de l'eau» au cours du 3^e Forum Mondial de l'Eau en mars 2003 dans le Jardin botanique de Kyoto. Puis avec le Secrétariat International de l'Eau, elle a lancé, lors du 4^e Forum en mars 2006 à Mexico, les Rencontres internationales «eau et cinéma», qui ont été renouvelées au 5^e Forum d'Istanbul en mars 2009. L'Académie a également joué et joue encore un rôle important pour promouvoir la reconnaissance du droit à l'eau. Beaucoup grâce à elle, ce nouveau droit figure à l'article premier de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de décembre 2006. Elle poursuit son action sur cette délicate question au niveau international, tout en travaillant à définir la notion de droit à l'accès à un assainissement de base.

Quels sont les grands chantiers en cours ?

Il faut souligner à ce propos la forte implication actuelle de l'Académie dans deux domaines particulièrement complexes et sensibles. Il s'agit de la gestion concertée des eaux transfrontalières, notamment les systèmes aquifères transfrontaliers sur lesquels elle travaille actuellement, à la demande de l'Agence Française de Développement, en partenariat avec le Programme Hydrologique International (PHI) de l'UNESCO, le Bureau de



Istanbul
5^{ème} Forum Mondial

Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et l'Office International de l'Eau (OIEau). Est en cours également une réflexion sur l'alimentation en eau potable et l'accès à l'assainissement des populations en situation de crise (catastrophes naturelles ou technologiques, troubles intérieurs ou Etats fragiles, conflits armés), en partenariat avec le Groupe Urgence-Réhabilitation-Développement (URD), spécialisé dans le secteur humanitaire. Enfin, conformément à sa vocation, l'Académie réfléchit d'ores et déjà dans la perspective du 6^e Forum mondial de l'eau que la France accueillera à Marseille en mars 2012. Elle le fait en étroite liaison avec le Partenariat Français pour l'Eau (PFE) dont elle est un des membres fondateurs, tout en continuant à coopérer avec ses autres partenaires naturels, publics, privés et associatifs. ■

©DR



Académie de l'eau

L'EAU ET LA CULTURE SUR LA TOILE

Depuis sa création en 1993, l'Académie de l'Eau travaille pour une meilleure prise en considération de la dimension culturelle de l'eau. Cette année, à l'occasion du 5^e Forum de l'Eau qui s'est déroulé du 16 au 22 mars 2009 à Istanbul, elle a organisé le 17 mars au pavillon du Conseil Mondial de l'Eau une table ronde internationale de haut niveau intitulée «Les Médiateurs de l'eau» et a inauguré le même jour, sur l'Espace France, un site Internet interactif dédié aux relations entre l'eau et la culture. Ce site, hébergé à l'adresse www.eaudiversiteculturelle.org, se compose de plusieurs rubriques qui couvrent des thèmes très variés, tels que : «l'eau dans les mythologies» ; «rites et pratiques quotidiennes liés à l'eau» ; «lien

entre l'eau, les arts et les civilisations» ; «eau, sciences et techniques» ; «rivières, écologie et aménagements» ; «eau, santé et environnement» ; «eau et organisation politique et sociale». Une partie du site est consacrée plus spécifiquement aux exemples pratiques et aux cas de terrain. Enfin, une rubrique est réservée aux recommandations adressées aux divers acteurs

œuvrant dans le domaine de l'eau.

Pour l'Académie de l'Eau, l'ouverture de ce site répond à un enjeu double : d'une part mettre en valeur et rendre publics les travaux réalisés dans le passé dans le domaine des relations entre eau et culture, et d'autre part ouvrir un lieu de dialogue et d'enrichissement sur cette thématique extrêmement large. L'outil interactif développé permet en effet d'accueillir toutes sortes de contributions signées aux différentes rubriques. Les internautes peuvent également engager des discussions thématiques dans le blog. Par ailleurs, l'Académie de l'Eau fait régulièrement connaître l'avancement de ses travaux grâce à un «flash d'information».



<http://www.eaudiversiteculturelle.org/>

Marseille accueillera le prochain Forum Mondial de l'Eau

©DR



Marseille

Le succès croissant du Forum Mondial de l'Eau, qui lors de sa précédente édition à Istanbul a réuni près de trente mille personnes, est sans doute avant toute autre chose le signe d'une prise de conscience : l'eau non potable est la première cause de mortalité dans le monde.

On sait hélas que l'urbanisation comme le réchauffement climatique aggraveront encore ce phénomène dramatique. Dans ce contexte, le choix de la ville de Marseille pour



©DR

Jean-Claude GAUDIN,
Maire de Marseille,
Vice-président
du Sénat

accueillir en 2012 la 6^e édition du Forum paraît récompenser l'engagement dans ce domaine de notre pays, qui s'est doté d'une politique de l'eau depuis 1964. «*La France doit avoir un rôle moteur pour replacer ce sujet en tête des objectifs pour le développement*», a souligné Chantal JOUANNO, secrétaire d'Etat à l'Ecologie.

Chantal JOUANNO, Jean-Louis BORLOO, ministre de l'Ecologie, et Jean-Claude GAUDIN, maire de

Marseille, entendent inscrire le 6^e Forum dans la continuité de ses prédécesseurs, tout en mettant l'accent sur une nouvelle gouvernance autour du modèle du Grenelle de l'Environnement, ainsi que sur le thème du droit d'accès à l'eau et à l'assainissement au bénéfice des pays les plus pauvres.

Des discussions commenceront l'an prochain au niveau des régions et des continents, avant de passer au niveau mondial lors du Forum. ■

Nomination de M. Dehouck à la tête d'Aquasource

Depuis le 1^{er} Octobre 2009, Eric DEHOUCK est nommé Directeur Général de Aquasource. Il prend cette responsabilité après avoir exercé plusieurs fonctions en marketing et vente notamment

aux USA et au Canada. Aujourd'hui, 85% des communes françaises qui sont équipées de membranes d'ultrafiltration en eau potable utilisent des membranes Aquasource. ■



©DR

Eric DEHOUCK, Directeur Général d'Aquasource

Alain ROUSSE, nouveau Président à l'AFITE

Le Conseil d'Administration de l'AFITE (Association Française des Ingénieurs et Techniciens de l'Environnement) élu lors de l'Assemblée Générale du 9 juin dernier a désigné son nouveau Président en la personne d'Alain ROUSSE.

Alain Rousse, ingénieur électricien, ancien élève de l'Institut du Commerce Extérieur et du Collège des Hautes Études de l'Environnement, a débuté sa carrière à la DATAR au sein du Ministère de l'Équipement. Il est actuellement Directeur Général Adjoint d'OTV SA, et Président Directeur Général de MSE, société qu'il a créé en 1998. Il est également Président de l'UIE (Union Nationale des Industries et Entreprises de l'Eau et de l'environnement).



Alain ROUSSE,
nouveau Président
de l'AFITE

Depuis la création en 1979 de l'AFITE, comme l'a rappelé Alain ROUSSE son nouveau président lors du colloque organisé à l'occasion du trentième anniversaire de l'association, le métier d'ingénieur conseil a considérablement évolué. Il est dorénavant un véritable professionnel de l'environnement industriel et agit, indépendamment de toute considération partisane ou politique, au cœur même de l'activité de l'entreprise, tour à tour conseiller auprès des décideurs,

animateur d'équipes, facilitateur, expert et chef d'orchestre au sein de l'entreprise. Ainsi l'AFITE, association forte de 1200 adhérents, est-elle reconnue par l'ensemble des acteurs privés et publics comme un acteur majeur dans le domaine de la réduction des nuisances industrielles. ■

réélu Président de l'UIE

Alain ROUSSE, Directeur Général adjoint d'OTV SA et Président Directeur Général de MSE (filiales de Véolia), est à la tête de l'UIE depuis 1995.

Le 16 septembre dernier s'est tenue l'Assemblée Générale de l'UIE (Union Nationale des Industries et Entreprises de l'Eau et de l'Environnement), organisée, cette année à Drulingen, en Alsace, par la société SOTRALENTZ.

Cette journée a donné lieu à la réélection du bureau l'UIE :

- **Président : Alain ROUSSE** (Président Directeur Général de MSE, Directeur Général adjoint d'OTV SA)

- **Trésorier : Hubert WILLIG** (SOTRALENTZ) et Président de l'IFAA (Industriels Français de l'Assainissement Autonome)

- **Secrétaires : Stéphane BAVAVEAS** (société EPARCO Assainissement, vice-président de l'IFAA) et **Jean-Louis LARUELLE** (Société QUILLE, vice-président du GCEE, Génie Civil de l'Eau et de l'Environnement)

L'UIE est membre de Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP).

L'UIE est aussi membre fondateur de l'association «École Européenne de l'Eau» réunissant les acteurs publics et privés dans le domaine de l'eau.

L'association «École Européenne de l'Eau» édite la revue Ecole Française de l'Eau diffusée en France et à l'étranger à 13 000 exemplaires.

Elle coordonne par ailleurs le Label Aquaplus qui récompense les acteurs de l'eau qui agissent pour le développement durable dans ses trois dimensions environnementale, sociale et économique. ■



Sotralentz : le développement durable au cœur de nos métiers

Groupe industriel diversifié, SOTRALENTZ s'engage depuis de nombreuses années pour le développement durable, qu'il a placé au cœur de ses activités. Fort d'une expérience centenaire, le Groupe a su faire évoluer ses métiers tout en y intégrant les enjeux environnementaux. Il ne s'agit pas seulement d'une volonté. Nous mettons un point d'honneur à ce que ces engagements se traduisent par des mesures concrètes pour chacune de nos filiales.

Le polyéthylène : une matière valorisée

Pour les emballages industriels et les cuves, SOTRALENTZ Emballage et SOTRALENTZ Habitat privilégient le polyéthylène haute densité (PEHD). Réutilisable, cette matière peut être reconditionnée. Lors du processus de fabrication, la matière non utilisée (ébavurage, chutes...) est systématiquement refondue. La matière est donc utilisée entièrement, sans pertes ou déchets superflus.

En fin de vie, le PEHD peut être détruit par incinération. Son pouvoir calorifique est aussi élevé, à quantité égale, que le pétrole. Il ne produit ni gaz ni composé nocif pour l'environnement, et évite ainsi une consommation d'énergie fossile non renouvelable.

SOTRALENTZ Emballage : IBCs recyclés

SOTRALENTZ Recycling Service est un réseau mondial de récupération et de valorisation des emballages industriels SOTRALENTZ, plus particulièrement de la gamme des IBCs SLX. Ce service exploite toutes les filières de recyclage de l'emballage industriel :

- Valorisation par réemploi des emballages ;
- Valorisation par reconstruction ;
- Valorisation par recyclage du PEHD.

SOTRALENTZ Habitat : Des produits pour un environnement protégé

L'évolution de notre mode d'habitat est devenue une priorité à l'heure actuelle : mode de chauffage, gestion des eaux usées, utilisation des eaux de pluie, etc. SOTRALENTZ Habitat développe toute une gamme de produits innovants, qui contribuent chacun au développement durable :



Pour la production de treillis soudés, comme ici pour la construction d'une station d'épuration, la livraison des matières premières par rail représente une économie de 440 camions par mois pour SOTRALENTZ Construction.



Parmi les leaders sur le marché, SOTRALENTZ Habitat propose des solutions adaptées pour la gestion des eaux de pluie, l'assainissement non collectif et le stockage aérien.

- Réservoirs de stockage aérien avec bacs de rétention pour éviter les fuites et les infiltrations dans le sol ;
- Appareils et filières d'assainissement autonomes individuels ou regroupés pour le traitement des eaux usées domestiques ;
- Cuves de récupération d'eaux de pluie pour les réutiliser à l'intérieur de l'habitat et éviter le gaspillage de nos ressources en eau douce.

SOTRALENTZ Construction privilégie le chemin de fer

L'utilisation du chemin de fer par SOTRALENTZ Construction pour la livraison des matières premières représente une économie de 440 camions par mois. Pour la livraison de ses produits, la filiale privilégie également le panachage. Enfin, l'ensemble de l'acier utilisé pour la fabrication des treillis et armatures est issu du recyclage.

SOTRALENTZ Industrie :

L'innovation au service des énergies renouvelables

Face à la diminution de nos ressources en énergies fossiles, l'utilisation des énergies renouvelables est devenue l'enjeu principal des politiques environnementales. SOTRALENTZ Industrie conçoit et fabrique des éléments mécano-soudés et usinés, destinés au développement de ces énergies : éoliennes, nucléaire...



En polyéthylène haute densité, les IBCs de SOTRALENTZ Emballage sont recyclés, comme ceux de la gamme SLX.



SOTRALENTZ Industrie conçoit des éléments mécano-soudés pour les énergies renouvelables, comme ici un mât d'éolienne.

SOTRALENTZ Bois : une gestion durable pour une planète protégée

Pour le traitement thermique du bois, SOTRALENTZ Bois utilise uniquement du bois issu de forêts européennes gérées de manière durable. Aucun additif chimique n'est utilisé lors de ce processus qui chauffe le bois à 240°C. Ainsi traité, le bois ne subit plus aucun choc thermique et ne «travaille» plus. ■



Sur son site à Brasov, en Roumanie, SOTRALENTZ Bois s'est spécialisé dans le traitement thermique du bois, sans additifs chimiques.

PRÉSENTATION

Le Groupe SOTRALENTZ compte actuellement 7 domaines d'activités distincts et plus de 1 300 collaborateurs répartis dans 6 pays d'Europe : France, Allemagne, Espagne, Luxembourg, Pologne et Roumanie.



CONSTRUCTION

**Drulingen (F), Trèves (D),
Horath (D), Brasov (RO)**

Treillis soudés et armatures



INDUSTRIE

**Drulingen (F), Sarralbe (F),
Trèves (D), Brasov (RO)**

*Chaudronnerie lourde,
mécano-soudure, usinage*



EMBALLAGE

**Drulingen (F), Lantaron (E),
Skierniewice (PL)**

Emballages industriels en polyéthylène



HABITAT

**Drulingen (F), Lantaron (E),
Skierniewice (PL)**

Gestion des eaux de pluie, assainissement non-collectif, stockage aérien



LOGISTICS

Wecker (L)

Logistique et transport routier



BOIS

Brasov (RO)

Traitement thermique du bois



ITC

**Drulingen, Sarralbe,
Vendenheim (F)**

Centre de Formation Industriel



Site SOTRALENTZ de Drulingen - Siège Social

Index des annonceurs

• Aquasource	16	• OTV SA	24
• Bardin	34	• Résina SA	17
• ENGEES École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg	28	• RYB SA	4 ^e de couverture
• Entreprise Pinto	17	• Saint Gobain PAM	36-43
• Eurochlore	36	• Sewerin	6
• FNTF Fédération Nationale des Travaux Publics	40	• SIAAP	2 ^e de couverture
• Huot	2	• Sotraib Eau	34
• Johnson Screens	14	• Sotralentz Habitat	34
• KSB SAS	28	• Sotralentz : le développement durable au cœur de nos métiers	86-87
• Loira SAS	20-21	• Vinci Construction France	10
• MSE Malataverne service environnement	3 ^e de couverture	• Wangner assainissement	
		Traitons l'eau aujourd'hui pour mieux vivre demain	54-55



Pour recevoir régulièrement "French Water Mag"

Merci de bien vouloir compléter et adresser ce formulaire à : **UIE 10 rue Washington, 75008 PARIS**
Tél. : 01 45 63 70 40



Je souhaite recevoir gracieusement les prochains numéros de la revue École Française de l'Eau / French Water Mag

Société ou Organisme.....

M. Mme Mlle..... Fonction

Adresse.....

.....

A..... le.....



Pensées comme des jardins botaniques, les stations d'épuration MSE Organica jouissent d'une esthétique qui rend possible leur installation en centre ville. Leur conception innovante attire de nombreux visiteurs et offre à la collectivité un outil pédagogique de communication : un vrai développement durable.

MSE



Spécialiste du traitement des eaux, MSE propose à ses clients un choix de technologies nouvelles, performantes, esthétiques et écologiques qui s'inscrivent dans une démarche de développement durable.

Avec Organica, MSE offre une solution adaptée aux collectivités de 4 000 à 50 000 équivalents/habitants caractérisée par :

Le traitement biologique

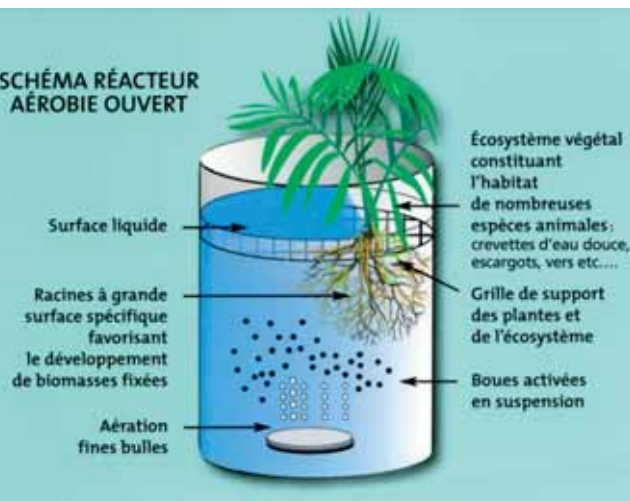
Le système racinaire

Un écosystème complexe

Une technologie sous serre

Une technologie intégrée dans son environnement

SCHEMA RÉACTEUR AÉROBIE OUVERT



ORGANICA FBR™
traiter l'eau au naturel

Siège Social : 1, place Montgolfier
94417 Saint-Maurice cedex – France

tél. +33 (0) 1 45 11 55 55 – fax +33 (0) 1 45 11 55 00

VEOLIA
EAU

Solutions & Technologies



R'YB

Réseaux
d'Adduction et
de Distribution
d'Eau Potable

PROLINEAR[®], la force brute

Prolinear

Force

- En tranchée, la pose de PROLINEAR pourra être réalisée avec les matériaux en place et sans apport de sable (ultra résistance au stress cracking).

- PROLINEAR est également tout indiqué pour les techniques de pose les plus récentes (forage dirigé, fonçage, tubage, swagelining...). Un gage de sérénité pour les travaux les plus contraignants, et les techniques les plus agressives (éclatement de fontes, par exemple).

- Ne se corrode pas et ne nécessite aucune protection intérieure ou extérieure supplémentaire.

- Disponible du PN 6.3 au PN 25, sous Avis Technique CSTB.



Avis Technique PROLINEAR n°17/08 - 209

Du Ø75 au 800mm
en PN6.3 à 25 bars

PROLINEAR,
la canalisation
de dernière
génération

R'YB
www.prolinear.fr