l'eau
L'école française de l'eau magazine
Novembre 2010 • N°16

Maîtrise de l'énergie

Des sources d'économies dans toute la filière eau

Labels et trophées Aquaplus
L'excellence au service du développement durable

Innovation
Les nouveaux paramètres de l'analyse de l'eau

Technologies
Le recyclage des effluents industriels

Patrick Bernasconi
Président
de la FNTP

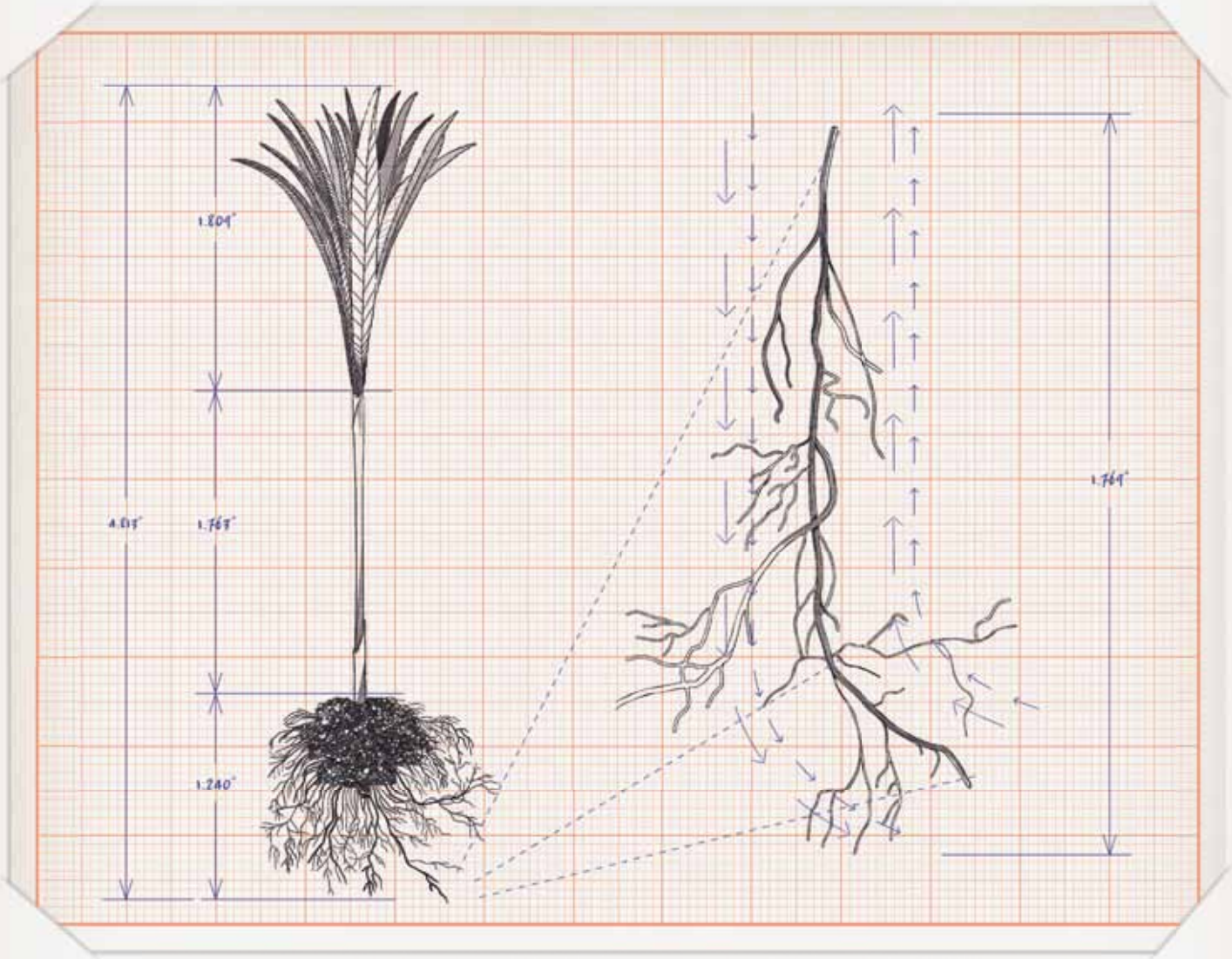
Serge Lepeltier
Ancien ministre
de l'Écologie,
président du Comité
de bassin Loire-
Bretagne

Guy Fradin
Directeur de
l'Agence de l'eau
Seine-Normandie

VEOLIA.COM

STATION D'ASSAINISSEMENT

EAU	PROPRETÉ	ÉNERGIE	TRANSPORT



POUR NOUS, CETTE PLANTE SERT À TRAITER LES EAUX USÉES

VEOLIA EAU, référence mondiale des services de l'eau, a construit avec la technologie Organica un nouveau concept de station écologique en jardin sous serre au Lude, dans la Sarthe. Son but : assainir l'eau en combinant techniques traditionnelles et ingénierie écologique. En utilisant la biofaune fixée sur le système racinaire des plantes, VEOLIA EAU améliore l'efficacité du traitement tout en limitant la production des boues de la station. VEOLIA ENVIRONNEMENT apporte de la même façon des réponses inventives dans les domaines de la propreté, de l'énergie et des transports.

INVENTER POUR L'ENVIRONNEMENT

VEOLIA ENVIRONNEMENT

L'ÉNERGIE EST NOTRE AVENIR, ÉCONOMISONS-LA !

★ BETC EURO RSCG RCS 403 210 032 Paris

l'eau
L'école française de l'eau magazine

Les dossiers des industriels et entrepreneurs du cycle de l'eau

UIE
Union Nationale des Industries et Entreprises de l'Eau et de l'Environnement

Édité par l'UIE
10, rue Washington - 75008 PARIS

www.french-water.com

- Directeur de la publication
  Alain Rousse
- Directrice de la rédaction
  Maria Vènes

- Directeur délégué de la publication
  Marc Grand
- Directeur adjoint
  Pierre Lancien
- Rédacteur en chef
  Franck Lemarc
  lemarc@eaumag.com
- Éditeur délégué
  Institutionnel Médias
  23, rue Faidherbe
  75011 - Paris
  Tél. : 01 10 24 11 32
- Régie Publicitaire
  IM Régie
- Directrice de clientèle
  Sophie Lauck-Calvet
  Tél. : 01 40 24 39 20
  s.lauck@impub.fr
- Dépôt légal 92892
- Imprimerie
  Imprimerie de Champagne
  ZI Les Franchises
  52200 - Langres
- © photos de cette édition
  Tous Droits Réservés

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

LES TRAVAUX PUBLICS FÉDÉRATION NATIONALE
L'UIE est membre de la FNTP

Dépôt légal novembre 2009
ISSN 2109-0572

Sommaire

Éditorial

L'Édito d'Alain Rousse, président de l'UIE : *Faire face aux enjeux* 3

Tribune

Serge Lepeltier, ancien ministre de l'Écologie, maire de Bourges, président du Comité de Bassin Loire-Bretagne. *L'eau : un défi international pour la France* 4

Politique de l'eau

Vers une aide au paiement des factures d'eau 6

L'Observatoire national de l'eau en vitesse de croisière 8

Territoires

L'Agence de l'eau Seine-Normandie 10

Station d'épuration de Marne-aval : un bijou technologique 16

Une station « verte » à Donnemarie-Dontilly 20

Fondation Louis-Vuitton : un chantier pour la géothermie très basse température 22

Assainissement non collectif : exercice de haute voltige pour les refuges du Mercantour 26

Développement durable

Aquaplus : interview de Jacques Pélissard, labels et trophées 2010 32

Maîtrise de l'énergie : des sources d'économies dans toute la filière eau

Aller vers des installations plus performantes 36

Stations d'épuration : de l'économie d'énergie… à la production d'énergie 40

Une démarche globale d'écoconception, Ecosave 44

Gestion de l'électricité, un point crucial 45

Effluents industriels : les membranes au service du recyclage 46

Traitement des effluents d'une ligne de fabrication de sodas 50

Le traitement des eaux usées en montagne 52

Haute montagne : innovation dans l'épuration 54

Parkings et routes : la réponse adaptée à la dépollution des eaux de ruissellement 56

Réguler en récupérant l'eau de pluie, opportunité pour l'avenir ? 58

Après les assises de l'assainissement non collectif 60

Plan d'action national assainissement non collectif : où en est-on ? 64

Marchés

Les Sociétés publiques locales pourraient porter atteinte à la libre concurrence. Patrick Bernasconi, président de la FNTP 69

Investissements dans le domaine de l'assainissement et de l'eau potable : situation et perspectives 70

Recherche et innovation

Analyse de l'eau : les nouveaux paramètres 76

Amperes : quels traitements pour l'après 2015 ? 82

La recherche de substances dangereuses dans l'eau (RSDE) s'étend aux collectivités 82

R3F, procédé innovant pour des stations plus compactes 84

Organica, une station d'épuration dans une serre tropicale 86

Les pôles de compétitivité Eau : nouvelle coopération public-privé 88

International

L'eau dans les pays en voie de développement 92

Exposition universelle : l'unité de production d'eau potable de Pudong-Linjiang 96

Nouveau contrat d'exploitation pour l'eau de La Mecque 98

L'eau dans la reconstruction d'Haïti 100

Le Maroc attire les entreprises de l'eau 102

Afrique du Nord : des besoins considérables pour le stockage d'eau potable 103

Métiers

Zoom sur un métier : foreur d'eau 104

Un recensement des besoins en formation 108

Astee : *« Mieux répondre aux besoins des autorités organisatrices de services »* 110

En bref

Nominations 114

Réorganisations 116

Vie des syndicats professionnels 117

Agenda 120

Index des annonceurs 120

NOTRE EXPÉRIENCE AU SERVICE DE VOTRE AVENIR

www.degremont.com

USINE CLÉS EN MAINS

Production d'eau potable, dessalement d'eau de mer, épuration des eaux usées, recyclage des eaux traitées, traitement des boues d'épuration, nos usines équipent à ce jour plus de 65 capitales à travers le monde. Livrées clés en mains, elles offrent les meilleures garanties en termes de sécurité sanitaire.

SERVICES

Exploitation, pièces détachées, réhabilitation… : l'offre de Services de Degrémont concilie maîtrise du process et maintenance optimisée des équipements, dans un esprit de transparence et de partenariat.

ÉQUIPEMENT

Degrémont Technologies avec ses produits Ozonia, Innoplana et Aquasource, apporte des solutions spécifiques en termes de désinfection, de séchage thermique des boues et de filtration membranaire.

© Les Éditions Stratégiques

suez environnement

Degrémont

LES SPÉCIALISTES DE L'USINE DE TRAITEMENT D'EAU

Faire face aux enjeux

Il y a des chiffres qui donnent le vertige : dans le monde d'aujourd'hui, 4,4 milliards d'êtres humains n'ont pas d'installation d'assainissement reliée à un égout, et 3 milliards n'ont pas accès à un robinet d'eau. C'est pour prendre cette situation dramatique à bras-le-corps que l'ONU, l'été dernier, a pris une décision capitale : reconnaître le Droit à l'eau comme faisant partie intégrante des Droits de l'homme.

C'est un défi majeur, pour nous, industriels de l'eau, que d'être à la hauteur de ces enjeux. Nous avons la capacité, la technique et l'expertise qui le permettront. Nous en avons, aussi, la détermination.

Un deuxième défi se dresse devant nous tous : il est environnemental. Tous les indicateurs sont au rouge, et, depuis le Grenelle de l'Environnement, pouvoirs publics, collectivités, entreprises et associations se mobilisent pour travailler ensemble à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, à l'économie des ressources fossiles et à la maîtrise de l'énergie. Notre filière eau a un rôle particulier à jouer dans ce combat : les installations de stockage, traitement de l'eau potable et de l'assainissement, affinage, sont particulièrement énergivores. Il existe, aujourd'hui, un véritable panel de solutions qui permettront à tous de gagner en efficacité – ce qui est indispensable à deux titres : pour notre économie, et pour la planète elle-même.

L'écologie suppose aussi d'affiner toujours plus les paramètres de l'analyse de l'eau, pour traquer les substances dangereuses partout où elles se cachent, et apprendre à mieux les traiter. L'analyse de l'eau évolue, devient sans cesse plus exigeante – comme on le découvrira dans le dossier que nous lui consacrons dans ce numéro de *L'Eau magazine*.

Droit à l'eau, environnement, ces deux défis sont liés : le développement durable, on l'oublie trop souvent, ne répond pas seulement à des enjeux environnementaux. Les « trois piliers du développement durable » sont l'environnemental, l'économique et le social. Avoir une politique de développement durable suppose donc de travailler sur ces trois tableaux en même temps, et d'assurer, autant que faire se peut, non seulement des performances exemplaires en matière d'écologie, mais également un accès à tous, y compris dans les pays en voie de développement, à une eau de qualité.

Les pouvoirs publics et les institutions internationales qui œuvrent à la réalisation de ce objectif trouveront à leur côté les entreprises de l'eau, et tout particulièrement les entreprises françaises, dont le savoir-faire et l'expertise sont aujourd'hui internationalement reconnus.

C'est d'ailleurs une des raisons d'être des trophées et des labels Aquaplus, que nous présentons dans

DR

ce numéro, dont le succès prouve l'engagement des élus et des professionnels à aller vers l'excellence.

Enfin, parce que la filière eau, avant de reposer sur des technologies sans cesse plus performantes, repose avant tout sur des hommes et des femmes, et sur leurs compétences reconnues à l'international, la rédaction de *L'Eau magazine* a choisi d'inaugurer une nouvelle rubrique, dédiée à nos métiers, et consacrée dans ce numéro au premier métier du cycle de l'eau : le foreur d'eau.

Une recherche exigeante, des entreprises qui innovent, des hommes et des femmes qui s'engagent, c'est en s'appuyant sur ce trépied que la filière eau répondra aux grands défis du XXIe siècle.

Alain Rousse

Guy Imbert

L'eau : un défi international pour la France

Serge Lepeltier, ancien ministre de l'Écologie, maire de Bourges, président du Comité de bassin Loire-Bretagne, nous livre dans cette tribune sa vision du rôle que peut jouer la France, à l'international, dans la politique de l'eau.

L'été a apporté dans une relative discrétion l'un de ces raccourcis dont l'Histoire est coutumière. Inondations au Pakistan avec plusieurs millions de personnes déplacées et sinistrées. Inondations en Chine d'une ampleur sans précédent obligeant à l'évacuation de dizaines de milliers de personnes. Et pourtant, dans une partie croissante de la planète, c'est la pénurie d'eau, sa raréfaction qui provoque les drames les plus cruels parce que les plus durables.

La question de l'eau est vitale et irrigue, si l'on ose dire, à elle seule, une très large partie des problèmes du monde.

Une multitude d'enjeux religieux, ethniques ou nationaux ont provoqué les conflits du siècle dernier. Mais pour la plupart d'entre eux, l'eau et le pétrole en étaient la clé. Tous les conflits des cinquante dernières années ont eu pour base ces deux enjeux. Tout démontre que ce sera encore le cas tout au long du XXIe siècle.

L'accentuation des inégalités

Aujourd'hui, plus de la moitié de l'humanité (3,5 milliards de femmes et d'hommes) n'a pas accès à l'eau (un milliard) ou pas accès à une eau assainie (2,5 milliards). Face à ces enjeux, la communauté internationale s'est donnée comme Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) de réduire de moitié d'ici 2015 la proportion de la population mondiale n'ayant pas accès durable à l'eau et à l'assainissement. À quelques années de l'échéance, le constat est plus que mitigé. L'Afrique, en particulier, reste très en retard. Au rythme actuel des investissements en Afrique, l'objectif pour l'assainissement ne serait pas atteint avant 2075.

Ville de Bourges

Serge Lepeltier, ancien ministre de l'Écologie, président du comité de bassin Loire-Bretagne.

Même dans les parties du monde où un équilibre entre les besoins et les ressources pourrait être trouvé, les tensions résultant du partage de l'eau le long des bassins hydrauliques sont majeures : Proche et Moyen-Orient, Bassin du Nil, Chine et ses voisins…

Cette situation ne va que s'accentuer : augmentation de la population, impact du développement agricole et industriel tous les deux très consommateurs d'eau, croissance des échanges en particulier touristiques qui génèrent dans des contrées sans ressources des besoins colossaux d'eau… Les conséquences pour les relations entre les pays voisins seront redoutables.

Des actions de très grande ampleur doivent donc être menées sur la durée (interconnexion des réseaux, dessalement, réutilisation des eaux usées…). Certaines sont déjà lancées mais sont souvent plus sources de conflits régionaux qu'elles ne sont stabilisatrices.

Des moyens encore insuffisants

La France, de par sa politique d'aide au développement, n'est pas absente de ces politiques. Nous avons annoncé le doublement de notre aide dans le secteur de l'eau, et plus particulièrement en Afrique. Les moyens mis en œuvre par l'aide bilatérale sont dans ce domaine de l'ordre de 165 millions d'euros par an. En complément de l'aide du gouvernement français, la coopération décentralisée s'est accrue ces dernières années et occupe aujourd'hui une part significative de l'aide française. On estime cette aide dans le domaine de l'eau de l'ordre de 45 millions d'euros par an.

Même s'ils ne sont pas dérisoires, on voit bien que ces moyens sont insuffisants face à l'enjeu. De plus, la multiplication des acteurs et des structures rend peu lisible notre politique et en affaiblit l'efficacité : Agence Française de Développement (AFD), collectivités locales, Agences de l'eau, fondations, Partenariat français pour l'eau (PFE), Office international de l'eau, Comité national de l'eau, Programme solidarité eau, Cercle français de l'eau, Académie de l'eau…

La France peut et doit jouer un rôle leader dans ce combat.

Il en va de son rôle éthique dans le monde car notre pays ne peut accepter que des populations entières soient condamnées au sous-développement par manque de cette ressource.

Il en va de notre politique en faveur de la paix car si l'eau a longtemps et demeure souvent un facteur de conflit, c'est *a contrario* un outil de la paix si l'on agit pour son partage équitable et sa répartition maîtrisée.

Photothèque Veolia – Christophe Majani d'Inguimbert

Station d'épuration de conception française, à Nagpur-Pench, en Inde.

Il en va enfin de notre présence économique dans le monde, car l'eau est un marché où s'affrontent de plus en plus les compétences et les savoir-faire.

L'expérience française

La France a peu d'atouts sur le pétrole sinon d'avoir pris très tôt la décision avec le nucléaire d'en être moins dépendant que d'autres. La France a par contre une formidable avance dans le domaine de l'eau et peut largement contribuer à en limiter les effets négatifs pour un meilleur équilibre général. C'est pourquoi la France doit en faire un élément premier de sa politique internationale. Il s'agit, en cela, de répondre à un défi à la fois humanitaire, écologique et géostratégique.

L'organisation du Forum mondial de l'eau à Marseille, en mars 2012, est l'occasion pour notre pays de remettre à plat l'ensemble de nos actions et de définir une vraie stratégie française. Les projets de l'Union pour la Méditerranée apparaissent à ce titre prometteurs. Nous avons pour cela à la fois les compétences techniques avec les deux plus grandes entreprises internationales dans le domaine de l'eau et les relations diplomatiques que nous a données notre histoire dans les pays les plus concernés.

Un ambassadeur de l'eau

Pour y aboutir, c'est au niveau diplomatique que la restructuration s'impose. Notre politique de l'eau est trop dispersée. Il convient de la regrouper. Nous devons donner de la cohérence et de la visibilité en créant une structure intergouvernementale dédiée et un ambassadeur itinérant de l'eau qui portera la vision de la France et illustrera son rôle de premier plan.

En coordonnant notre action, il s'agira de favoriser, par notre savoir-faire, les bons choix d'investissements, toutes les solutions techniques disponibles et de participer aux montages financiers indispensables. À l'exemple des Agences de bassin françaises, nous pourrons promouvoir un mode de gouvernance que le monde entier nous envie. Sensibilisation des décideurs politiques des États, expertise des diverses situations, formation des techniciens sur le terrain en particulier pour la maintenance qui suit les investissements, tout cela doit être regroupé dans un même corps de responsabilités.

Que ceux qui s'interrogent et se lamentent trop souvent sur le crédit international de la France, sur l'adhésion de notre peuple aux idéaux universels qui doivent unir notre nation, que ceux qui s'interrogent sur notre capacité à imprimer notre marque dans l'avenir du monde, que ceux qui désespèrent de notre mission humaniste, que tous ceux-là se le disent et le fassent savoir : voilà un combat à notre mesure qui mérite plus que tout autre d'être engagé sans tarder.

Serge Lepeltier

Vers une aide au paiement des factures d'eau

Votée au Sénat le 11 février 2010, la proposition de loi « relative à la solidarité des communes dans le domaine de l'alimentation en eau et de l'assainissement des particuliers en situation de précarité » devrait permettre aux familles en situation précaire de bénéficier d'une aide au paiement de leurs factures d'eau.

En 2009, l'Obusass (Observatoire des usagers de l'assainissement en Ile-de-France) avait fait des propositions pour une tarification sociale de l'eau. « *Elles visent à faire baisser le poids de la charge d'eau dans le budget des ménages les plus pauvres, et à corriger les inégalités territoriales* », expliquait alors Karina Kellner, secrétaire générale de l'Obusass, dans une intervention du 12 juin 2009. « *De fait, l'article 1 de la loi sur l'Eau et les milieux aquatiques pose pour principe que « l'usage de l'eau appartient à tous et chaque personne physique, pour son alimentation et son hygiène, a le droit d'accéder à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables pour tous. » Or, l'eau pèse de plus en plus lourdement dans le budget, et inégalement selon les territoires. Au point qu'on peut légitimement s'interroger sur la garantie des besoins vitaux pour les familles en situation précaire. C'est pourquoi nous proposons un nouveau dispositif, appelé « allocation eau », qui serait versé par les caisses d'allocations familiales à partir de la création d'un fonds régional. Ce dernier serait alimenté par les collectivités territoriales, la Région, les syndicats d'eau et d'assainissement, l'État et les grands groupes et industries de l'eau.* »

Si, au final, les propositions de l'Obusass ont été rejetées, elles ont néanmoins permis d'ouvrir le débat et plus encore de faire en sorte que l'idée devienne réalité.

En février dernier, Christian Cambon, sénateur et vice-président du Syndicat des eaux d'Ile-de-France (Sedif), a en effet déposé au Sénat une proposition de loi « relative à la solidarité des communes dans le domaine de l'alimentation en eau et de l'assainissement des particuliers en situation de précarité », adoptée par le Sénat le 11 février 2010.

DR

La loi Oudin-Santini en filigrane

Concrètement, sa proposition entend autoriser les communes ou les syndicats des eaux à constituer un fonds alimenté par les factures d'eau. « *Jusqu'à présent, cela n'était pas faisable car il n'était pas possible d'adapter le prix de l'eau, considérée comme un « service public industriel et commercial », à la situation sociale des personnes*, explique-t-il. *Par le passé, cela n'était pas trop grave dans la mesure où l'eau ne coûtait pas cher. Mais avec les nouvelles normes imposées aux communes en matière de qualité et de pollution, elle le devient de plus en plus. Avec pour conséquence que nous avons aujourd'hui des familles qui se retrouvent avec des factures annuelles allant jusqu'à 700 euros, et qui ne peuvent les payer.* »

Ce sont les Fonds sociaux au logement (FSL), habitués à gérer des situations identiques dans des familles ne pouvant payer leur loyer ou endettées, et aptes à s'adapter aux spécificités de chacun des départements où ils sont présents, qui distribueraient les subventions grâce à leur organisation déjà en place. Les mairies, pour leur part, leur signaleraient les dossiers des personnes pouvant bénéficier de l'aide. « *Pour ce dispositif, nous nous sommes largement inspirés de celui instauré par la loi Oudin-Santini du 27 janvier 2005. Cette dernière autorisait les communes et les services d'eau à prélever 1 % de leur budget de recettes au profit des pays en voie de développement. Grâce à ce prélèvement, qui représente 1 euro par an pour une famille de trois enfants, le Sedif dispose d'une somme annuelle d'environ 1,5 million d'euros pour financer des opérations d'adduction d'eau dans 22 pays privés d'eau potable d'Afrique, d'Asie et à Madagascar.* »

En Ile-de-France, la nouvelle loi –si elle devait être adoptée – devrait permettre d'allouer une somme comprise entre 800 000 et un million d'euros à près de 50 000 familles défavorisées. « *Nous attendons désormais qu'elle soit votée à l'Assemblée nationale, ce qui devrait intervenir dans les mois qui viennent*, conclut Christian Cambon. *Je suis très confiant car Chantal Jouanno, la secrétaire d'État chargée de l'Écologie, a appuyé le texte qui va dans le droit fil du Grenelle de l'environnement. Déjà, il y avait un très large consensus à son égard au sein du Sénat.* »

Sylvie Bocquillon

LAVER L'EAU

LE SIAAP REDONNE À L'EAU SON FUTUR

L'eau que nous utilisons chaque jour est lavée par le SIAAP. En région parisienne, le SIAAP est le service public qui transporte et dépollue 2,5 millions de m³ d'eaux sales, domestiques, pluviales et industrielles. Un défi quotidien pour nous et pour l'environnement. En savoir plus **www.siaap.fr**

SIAAP

Service public de l'assainissement francilien

Image & Stratégie Europe

L'Observatoire national de l'eau en vitesse de croisière

Lancé officiellement au Congrès des maires de 2009, l'Observatoire national de l'eau et de l'assainissement a un an. C'est l'heure des premiers bilans pour cette institution dont le rôle est d'apporter à la fois plus d'information et plus de transparence, aux élus comme aux citoyens.

Novembre 2009, Congrès de l'Association des maires de France: Chantal Jouanno, secrétaire d'État chargée de l'Écologie, annonçait le lancement de l'Observatoire national de l'eau et de l'assainissement. Cet Observatoire était placé sous la houlette de l'Onema – Office national de l'eau et des milieux aquatiques.

Mais pourquoi avoir créé ce nouvel outil, alors qu'il existait déjà des observatoires locaux? Pour Sylvain Rotillon, en charge de la mise en place de l'Observatoire à l'Onema, *« les observatoires locaux ne couvraient pas la totalité du territoire. Mais surtout, il y avait trop de diversité dans la façon dont les données étaient collectées. Il y avait des enquêtes diligentées par les Agences de l'eau, d'autres par les Conseils généraux, d'autres par l'Institut français de l'Environnement… Les collectivités en avaient par-dessus la tête d'être sollicitées par des organismes qui ne communiquaient pas entre eux! »*

D'où l'intérêt de l'Observatoire national, dont le but est de constituer une base de données nationale et unique, disponible pour tous ceux qui souhaitent mener une enquête, et accessible à tous sans restriction via un portail internet.

Une volonté de transparence

Depuis le début des années 1990, les lois se sont succédé dans le but d'améliorer la transparence de la gestion des services publics d'eau: loi Sapin de 1993, qui encadre les activités des délégataires; loi Barnier de 1995 imposant aux collectivités de mettre en place les rapports annuels sur le prix et la qualité des services (RPQS). Mais les services de l'État ont dû faire le constat que malgré toutes ces lois, l'information reste insuffisamment diffusée. Les citoyens sont demandeurs de plus d'information

Guy Imbert

– notamment sur la formation du prix de l'eau – et les collectivités souhaitent bénéficier d'outils fiables d'évaluation et de comparaison.

Recensement des services

C'est précisément à cela que sert l'Observatoire national. Il s'agit de donner, notamment aux maires, les moyens de comparer les performances de leurs services à ceux de collectivités similaires. Cette base de données ne pourra se mettre en place que de façon progressive – sans doute sur plusieurs années. *« Comment procède-t-on?* précise Sylvain Rotillon. *Là où c'est possible, on part du rapport annuel du maire. Ce rapport est fait dans la plupart des grandes collectivités. Mais dans les petites, il n'est réalisé que dans environ 50 % des cas. »* Pour la collecte des informations, la relance des services, l'Observatoire s'appuie sur les DDT, les Directions départementales du territoire: dans chaque DDT, un agent à temps plein est détaché à la collecte des informations pour l'Observatoire. *« Premier résultat concret*, poursuit Sylvain Rotillon, *nous avons pu dénombrer exactement le nombre de services d'eau et d'assainissement. Et ça a été la première surprise! Nous nous attendions à un chiffre tournant autour de 20000. On aboutit à 35000! »* Voilà une première information fiable qui va pouvoir permettre de lancer un certain nombre de réflexions. *« Est-il réaliste de maintenir ces 35000 services? Est-ce rationnel? On peut penser que la réponse est non. »* Sylvain Rotillon rappelle qu'en Grande-Bretagne, le nombre de services sur l'ensemble du pays est de… vingt-deux. *« Entre ces deux extrêmes*, ajoute-t-il, *il doit y avoir une marge. »*

Dix-sept nouveaux indicateurs

Mais la mission de l'Observatoire ne s'arrête pas là. Il s'agit ensuite de donner aux élus des éléments fiables de comparaison – ce qui suppose de créer des outils homogènes. C'est ce à quoi sont destinés les indicateurs mis au point par un groupe de travail constitué de représentants de la FP2E, de la FNCCR[1], des collectivités, etc. Pour l'eau potable, dix-sept indicateurs ont été définis, permettant *« d'avoir une vision de l'ensemble du service, du captage à la distribution »*; pour l'assainissement, dix-neuf indicateurs, couvrant là aussi l'ensemble du périmètre du service. « *Ces indicateurs font consensus*, se réjouit Sylvain Rotillon. *Ils sont conformes à ce qui se pratique au niveau international. »*

La base de données qui sortira de la compilation de ces indicateurs devrait être un outil précieux pour les élus, qui auront la possibilité de sélectionner des modèles auxquels ils pourront se comparer. « *Avec une question qui revient de façon récurrente: suis-je plus cher ou moins cher que les autres? Et pourquoi? Est-ce que les différences de prix*

[1] FP2E: Fédération professionnelle des entreprises de l'eau – FNCCR: Fédération nationale des collectivités concédantes et régies.

recouvrent réellement des différences de performances ? » La question est capitale, y compris dans les rapports des élus avec les citoyens : ceux-ci peuvent accepter de payer un service plus cher, mais seulement si le niveau de performance est plus élevé.

Outils pédagogiques

L'Observatoire développe aussi un certain nombre d'outils de type pédagogique – tels que des aides en ligne pour rédiger un rapport annuel, des plaquettes d'explication du fonctionnement du service, etc., qui seront disponibles dès l'an prochain *« Il est important que nos interlocuteurs sachent que l'État ne fait pas que demander, il fournit aussi des outils utiles. »*

La mise en place de la base de données se fait lentement. D'autant que les taux de retour des questionnaires ne sont pas les mêmes dans tous les départements. *« Il subsiste quelques freins du côté des collectivités : pourquoi est-ce que l'État vient se mêler de ce qui est une compétence locale ? Ne risque-t-on pas d'être stigmatisé si les performances sont mauvaises ? »* Mais peu à peu les données sont engrangées : au bout d'un an, l'Observatoire a des données couvrant quelque 40 % de la population.

Quant au grand public, il ne connaît pas encore réellement l'Observatoire et la possibilité qui lui est donnée d'accéder librement à toutes les informations. C'est volontaire de la part des responsables de l'Observatoire, qui se gardent pour l'instant *« de tout effet d'annonce. »* Il leur reste en effet à vérifier la qualité de leurs données, à les compléter, à les recouper avec des données venues d'autres services de statistiques de l'État. La communication vers le grand public se fera donc dans un deuxième temps, par souci de prudence et volonté *« de ne pas décevoir. »*

Franck Lemarc

Agence de l'eau Seine-Normandie, un bassin « capitale »

Cent mille kilomètres carrés. Dix-huit millions d'habitants. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : l'Agence de l'eau qui intervient sur le bassin Seine-Normandie (AESN) doit faire face à des situations qui sont difficilement comparables avec celles que connaissent ses homologues.

Plus encore que les chiffres, c'est le caractère varié du bassin géré par l'AESN qui est frappant : des boucles verdoyantes de la Seine du côté de Château-Gaillard à la Ville de Paris, des falaises d'Étretat aux cités d'Argenteuil, du port géant du Havre à la source de la Seine, du côté du plateau de Langres… quoi de commun entre ces régions, ces paysages, ces territoires si divers ? Comme l'explique Guy Fradin, directeur général de l'AESN, c'est *« un territoire profondément polymorphe, qui regroupe à la fois 40 % des industries du pays, d'immenses zones agricoles avec la Beauce et la Brie, des zones naturelles et forestières, des zones touristiques très importantes… »*.

Toute cette variété oblige à une différenciation nette dans les actions entreprises, mais avec, partout, un objectif en ligne de mire : l'amélioration de la qualité de l'eau. Dans cette région comme ailleurs, les responsables de l'Agence de l'eau visent à atteindre le bon état sur les deux tiers des masses d'eau, mais certaines difficultés sont ici plus prégnantes qu'ailleurs. *« Il faut tout de même dire que sur ce bassin, la qualité de l'eau de surface s'est beaucoup améliorée dans les quarante dernières années*, explique Guy Fradin, *grâce à tous les travaux entrepris par les collectivités et les industriels. On est, certes, encore loin des deux tiers. Mais il ne faut pas perdre de vue que c'est aussi dû au fait qu'il existe aujourd'hui beaucoup plus de paramètres déclassants qu'avant. »*

Pour les eaux souterraines, de l'aveu de Guy Fradin, la situation est *« plus préoccupante »*, avec deux tiers des masses d'eau polluées par les nitrates et les pesticides. *« Il y a là un travail qui va prendre beaucoup de temps. »*

Une politique de redevances élevées

Si le bassin est bien l'un des deux piliers de l'édifice, l'Agence elle-même est l'autre : l'Agence de l'eau reste le support de l'autonomie financière de la gestion de l'eau, avec le privilège dont elle bénéficie (comme ses homologues des autres régions) de percevoir l'impôt. *« Mais l'Agence n'est pas qu'un support financier,* poursuit Guy Fradin. *C'est aussi une structure de près de cinq cents personnes – et dont les instances ont pratiqué depuis toujours un niveau élevé de redevance et d'aide. »* Résultat : un budget qui touche au milliard d'euros – c'est-à-dire à peu près le budget cumulé de toutes les autres Agences.

AESN

Guy Fradin, directeur général de l'AESN.

Il faut rappeler que les Agences de l'eau ont la possibilité de fixer elles-mêmes leur taux de redevance – dans des limites encadrées par le Parlement, qui vote des plafonds. Le conseil d'administration de l'AESN, avec avis conforme du Comité de bassin, a décidé de taux *« proches des plafonds »*. Un haut niveau de redevance qui permet, en contrepartie, un haut niveau d'aide : pour une station d'épuration par exemple, l'Agence peut aller jusqu'à 40 % de subvention, plus 20 % de prêts à taux zéro. *« Avec les aides du département et de la région, les collectivités peuvent atteindre un financement à 80 %. »*

Les points noirs à traiter

Pour Guy Fradin, s'il fallait tirer le bilan des efforts réalisés ces dernières années, c'est la remise aux normes des stations d'épuration qui prendrait la première place. Directive ERU[1] oblige, il a fallu combler un retard important, particulièrement dans les

AESN

La rencontre de l'eau douce et de l'eau salée au Havre.

[1] Eaux résiduaires urbaines

AESN

Les méandres de la Seine à Esclavolles-Lurey.

collectivités de plus de 10 000 habitants. *« Le retard n'est toujours pas rattrapé,* concède Guy Fradin, *mais grâce aux efforts conjoints des services de l'État et de l'Agence, les progrès sont rapides »*, et l'échéance a été fixée à juin 2011.

Par ailleurs, un autre effort, *« plus souterrain, moins visible parce que l'impact sur la qualité des masses d'eau est moins important »*, a été fait sur l'assainissement non collectif (ANC). L'AESN a exercé une certaine pression sur ce sujet, suite au Plan national sur l'ANC. C'est un sujet d'autant plus délicat que les montants financiers engagés peuvent être très importants, lorsque l'on sait que *« chaque installation peut représenter une dépense de l'ordre de trente à cinquante mille euros. »*

Mais l'un des secteurs les plus cruciaux de la politique de l'AESN est celui du travail vis-à-vis des entreprises. Le tissu des PME, d'abord : *« Garages, pressings, artisans peintres, etc. – chacune de ces PME prises individuellement ne pollue qu'un peu, mais au final, vu leur nombre, les dégâts peuvent être très importants. »* En même temps, il faut continuer à mener un travail vis-à-vis des grandes entreprises, nombreuses sur le territoire : automobile, chimie, aéronautique… les plus grands groupes industriels ont des implantations importantes sur le secteur de l'Île-de-France ou de la vallée de la Seine. Concernant ces grands groupes, Guy Fradin constate que *« les progrès ne sont pas à la hauteur de ce qu'ils pourraient être. »* D'abord parce que ces entreprises ont déjà fait beaucoup d'efforts et *« n'ont pas forcément envie d'en faire plus. »* Ensuite parce qu'elles préfèrent parfois *« agir de leur côté »* plutôt que de mettre en place des procédures lourdes avec l'Agence de l'eau, ce qui induit *« quelques problèmes de dialogue avec elles. »* Les aides étant, en la matière, très encadrées par l'Union européenne, les procédures sont en effet plus lourdes et plus complexes.

Derniers enjeux majeurs pour l'AESN : la reconquête du milieu – zones humides, berges, hydromorphologie – et, évidemment, l'agriculture, source de fortes pollutions diffuses. *« Nous avons commencé à travailler avec les acteurs économiques que sont les coopératives et les grands groupes privés, chez qui nous souhaitons développer la conscience de la protection de l'eau, pour qu'ils incitent les agriculteurs à changer de pratiques, notamment en matière d'usage des phytosanitaires. »*

Sept agences territoriales

Le territoire très important que couvre l'AESN est découpé en plusieurs zones, gérées par des directions territoriales : Seine-Amont, Vallées de Marne, Vallées d'Oise, Seine Aval, Rivières de Basse-Normandie, Rivières d'Île-de-France et Paris Petite Couronne. À part la direction centrale à Paris, chaque direction emploie trente à cinquante personne, et investit de 20 à 50 millions d'euros par an. Quant à la direction Paris et Ile-de-France, *« elle engloutit à elle seule environ la moitié du budget de l'Agence. »*

Des résultats encourageants

Ces travaux menés sur tous les fronts à la fois commencent à porter

AESN

leurs fruits, lentement mais sûrement : *« On voit progresser la qualité des masses d'eau, et l'on atteint peu à peu le bon, voire le très bon état dans certains secteurs. À preuve, entre le 8e et le 9e programme, nous avons pu refaire notre zonage : les régions à enjeux ont changé. Les têtes de bassin, les parties amont de l'Yonne, de la Marne, de la Seine, sont aujourd'hui passées en zones à faible enjeu. »* C'est pourquoi Guy Fradin est confiant dans les capacités du territoire à atteindre les deux tiers de masses d'eau de surface en bon état d'ici 2015, comme l'impose le Grenelle. *« En bon état écologique*, précise-t-il. *Ce qui est différent du bon état chimique, comme la loi le précise. En revanche, sur les masses d'eau souterraines, il ne faut pas se leurrer : j'espère que nous atteindrons les 50 %, mais je n'en suis pas sûr. »*

Ces masses d'eau souterraines constitueront un enjeu majeur des années à venir. Le problème est bien plus complexe à traiter que celui des eaux de surface – et les délais bien plus longs : *« Il n'y a pas de débit dans ces masses d'eau. Ce qui fait qu'on y analyse aujourd'hui des pollutions qui datent de quarante ou cinquante ans. Les actions que nous entreprenons aujourd'hui, sur les phytosanitaires et les nitrates, mettront autant de temps à devenir visibles. »*

Les grandes orientations pour l'avenir

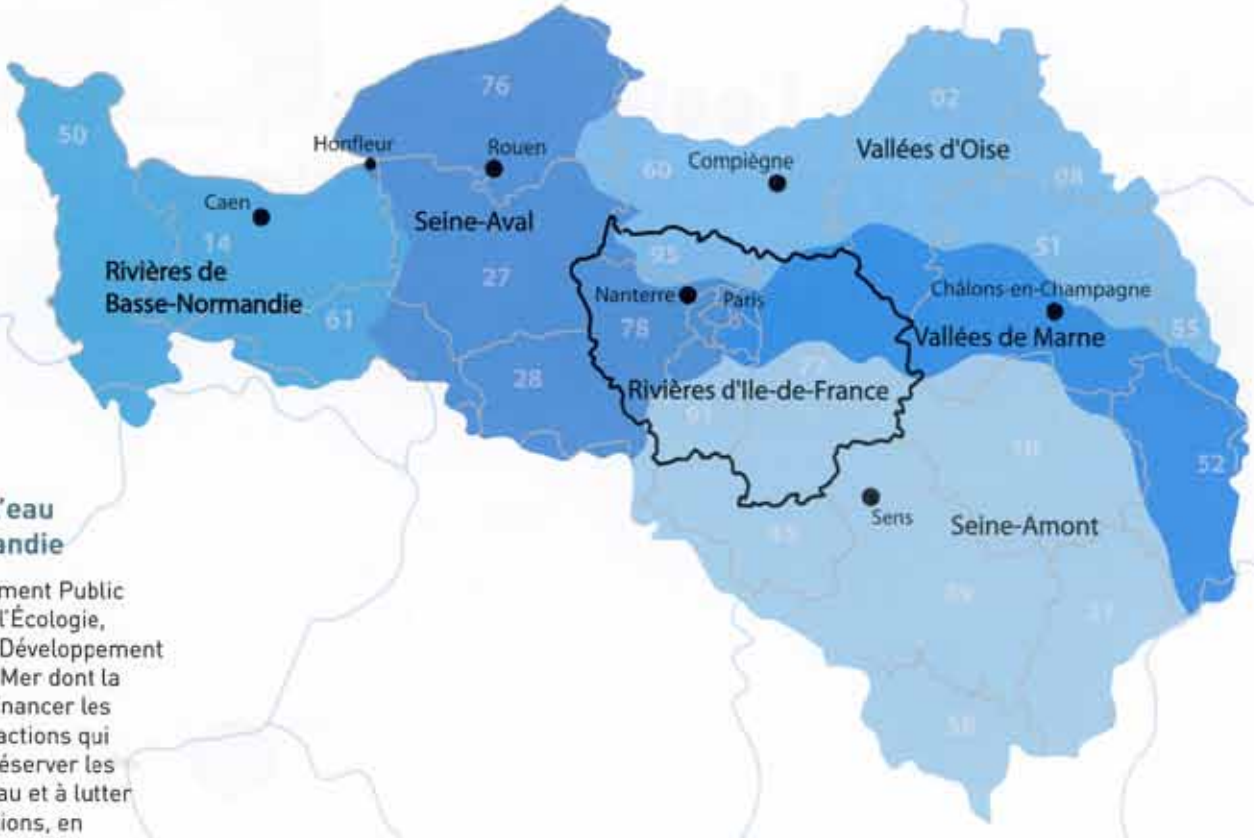
Le 9e programme d'intervention de l'AESN court jusqu'en 2012. Il a fallu, en le mettant en place, que l'Agence apprenne à changer de logique en matière financière, en passant d'une logique de guichet à une logique de projet. *« Trop souvent, les Agences ne sont considérées que comme des distributeurs d'argent, et chez nous, c'est encore plus vrai, puisque nous avons une politique de redevance élevée. »* Mais avec la directive ERU, les demandes d'aide ont explosé et l'Agence a été dans l'impossibilité de faire face à toutes les demandes en même temps. *« Nous avons donc été amenés à être plus sélectifs, à baisser un peu les taux, et à préparer un 9e programme qui insistait sur le côté projet. »*

La question de l'eau potable

Dans une agglomération de douze millions d'habitants, la question de l'eau potable est évidemment prégnante. L'Agence de l'eau n'intervient pas directement dans ce domaine – ou plutôt elle n'intervient qu'en amont, sur la qualité de la ressource. Mais rappelons-le, les questions de captage, de traitement, de distribution, sont de la compétence des collectivités. *« La directive communautaire sur l'eau potable,* explique Guy Fradin, *nous impose en revanche d'agir sur l'eau brute, à la source, pour faire en sorte que celle-ci ait le moins possible besoin de traitement. »* L'Agence travaille donc avec tous les partenaires sur la qualité de l'eau à la source, et elle peut subventionner des usines de traitement – mais uniquement si, en surface, il existe un vrai plan d'action pour stopper l'acheminement des pollutions vers la nappe.

Pour ce qui est de l'acheminement de l'eau potable vers la Ville de Paris, l'AESN n'intervient pas. Sauf qu'une directive communautaire s'est penchée sur la question du plomb, et a exigé qu'avant 2013 soit mis un terme à la présence de ce métal dans le réseau de transport. De nombreuses collectivités se sont penchées sur le problème et ont entrepris de remplacer tous les raccords en plomb, et elles ont demandé l'aide de l'Agence de l'eau. *« Cela a fait débat, parce que nous considérions que ce n'était pas de notre ressort. Mais finalement, nous avons accepté de faire une avance financière sous forme de prêt à taux zéro. »*

eau seine NORMANDIE



L'Agence de l'eau Seine-Normandie

est un Établissement Public du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer dont la mission est de financer les ouvrages et les actions qui contribuent à préserver les ressources en eau et à lutter contre les pollutions, en respectant le développement des activités économiques. Pour ce faire, elle perçoit des redevances auprès de l'ensemble des usagers. Celles-ci sont redistribuées sous forme d'avances et de subventions aux collectivités locales, aux industriels, aux artisans, aux agriculteurs ou aux associations qui entreprennent des actions de protection du milieu naturel.

Siège

Direction des Collectivités et de l'Industrie
Service Pressions Industrielles, Prospectives et Evaluation

51, rue Salvador Allende
92027 Nanterre Cedex
Tél. : 01 41 20 18 66
Fax : 01 41 20 16 24

Référent «Pollution par les substances dangereuses» :
Baptiste CASTEROT
Tél. : 01 41 20 16 53
casterot.baptiste@aesn.fr

www.eau-seine-normandie.fr

ensemble donnons vie à l'eau
Agence de l'eau

Vos interlocuteurs

Les services investissements de l'Agence de l'eau Seine-Normandie

En Direction Territoriale

Rivières d'Ile-de-France et Paris petite couronne
51, rue Salvador Allende - 92027 Nanterre cedex
Tél : 01 41 20 18 77 - Fax : 01 41 20 16 39

Seine-Amont (départements : 10-21-45-58-89)
2 bis, rue de l'écrivain - 89100 Sens
Tél : 03 86 83 16 53 - Fax : 03 86 83 16 78

Vallées de Marne (départements : 51-52-55)
30-32, Chaussée du Port - 51035 Châlons-en-Champagne cedex
Tél : 03 26 66 25 70 - Fax : 03 26 65 59 79

Vallées d'Oise (départements : 02-08-60)
Rue du Docteur Guérin - ZAC de l'Université - 60200 Compiègne
Tél : 03 44 30 41 12 - Fax : 03 44 30 41 21

En Direction Territoriale et Maritime

Rivières de Basse-Normandie (départements : 14-50-61)
1, rue de la Pompe - BP 70087 - 14203 Hérouville-St-Clair cedex
Tél : 02 31 46 20 01 - Fax : 02 31 46 20 29

Seine-Aval (départements : 27-28-76-80)
Hangar C - Espace des marégraphes - BP 1174 - 76176 Rouen cedex 1
Tél : 02 35 63 61 47 - Fax : 02 35 63 61 59

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

Mise à jour : mars 2010

Le 10e programme, en préparation, aura comme *« clé de voûte »* le Grenelle et son objectif d'atteinte du bon état. *« Il se déclinera autour de plusieurs priorités, en commençant par le souci fort de l'hydromorphologie – la restauration de tout ce système des milieux aquatiques qui ont souvent été détruits par l'Histoire, ce qui peut déclasser sa masse d'eau alors que la qualité physico-chimique peut être bonne. »*

Les investissements à entreprendre dans ce domaine ne sont pas énormes, mais l'Agence estime manquer d'interlocuteurs et de porteurs de projets : *« Cette question ne fait pas encore partie de la culture des maîtres d'ouvrage. Il faut donc mener un gros travail de sensibilisation. »* Le 9e programme prévoyait de tripler la dépense consacrée à ces questions, et de la faire passer de 25 millions par an à 80 millions. L'objectif ne sera pas entièrement atteint, mais les dépenses ont tout de même doublé.

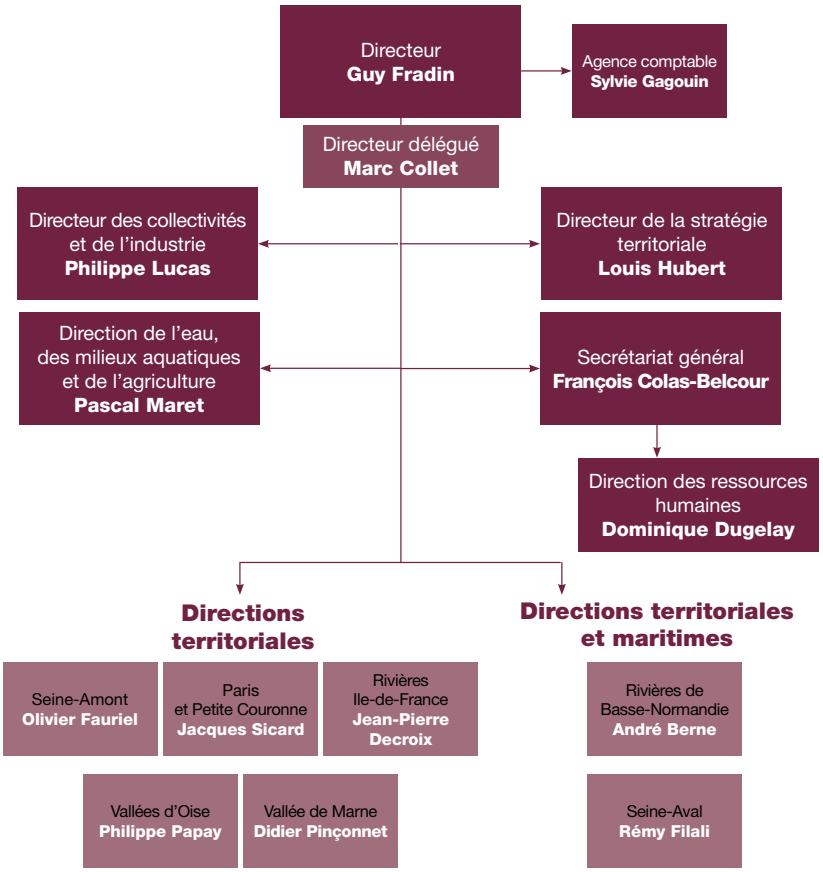
Deuxième enjeu fort du programme à venir : l'agriculture. *« C'est un travail de fourmi, dans lequel, il faut le dire, nous n'avons pas les outils suffisants. On connaît le rôle que joue la Pac (politique agricole commune) dans la gestion des exploitations. Il existe aujourd'hui, à mon sens, un manque de cohérence très fort entre le pilier économique de la Pac et son pilier environnemental. Si cette cohérence n'existe pas, lorsqu'un agriculteur devra choisir entre l'objectif économique et l'objectif environnemental, il choisira forcément l'objectif économique. C'est rédhibitoire ! La mécanique du deuxième pilier de la Pac (l'environnemental) est encore trop faible pour inciter les agriculteurs à agir de façon forte. Cela ne nous facilite pas le travail. »*

Reste enfin toujours *« le classique, le lourd »*, c'est-à-dire l'assainissement – et notamment la remise aux normes des stations dans les petites communes – et le travail vis-à-vis du secteur industriel. *« D'une certaine façon, depuis 1964*, reconnaît Guy Fradin, *nous avons fait le plus facile ! Les plus gros points noirs, les plus évidents, ont été traités. Il reste maintenant à traiter les problèmes les plus fins, les plus délicats… et c'est le plus difficile à mettre en œuvre. »*

C'est l'une des grandes difficultés de la gestion de l'eau dans un bassin aussi riche et aussi varié que Seine-Normandie : s'occuper des dizaines de milliers de PME comme des groupes géants comme Renault ou la Snecma. Et traiter des masses d'eau du volume de la Seine comme les petites rivières de Normandie… et jusqu'à cette particularité tout à fait originale du bassin : la Haute-Normandie possède le plus petit fleuve côtier de France, la Veule et ses 1,2 km, dont le cours tout entier est contenu dans une seule commune…

Franck Lemarc

L'agence de l'eau Seine-Normandie



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

Station d'épuration de Marne-aval : un bijou technologique

Plus compacte, plus performante, plus intégrée, plus moderne, plus innovante, plus écologique. Les « plus » ne manquent pas pour qualifier la nouvelle usine d'épuration de Marne-aval construite par OTV pour le compte du Siaap. Plus de trente mois de travaux et 115 millions d'euros d'investissement ont été nécessaires à sa réalisation. Marne-aval a été mise en service il y a un an.

OTV

La façade futuriste de la station.

« La modernisation de l'usine de Marne-aval correspond à la nouvelle politique de gestion des eaux usées de l'agglomération parisienne : il s'agit de traiter les effluents au plus près de leur production afin de mieux répartir les flux entre les différents sites d'épuration », précise-t-on au Siaap, le Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne.

Après trente ans d'activité, c'est en 2003 qu'a été signé le marché visant la modernisation de cette usine située à Noisy-le-Grand. Le projet avait trois objectifs : améliorer les performances du traitement des eaux conformément aux directives européennes ERU et DCE[1] ; augmenter la capacité de traitement de l'usine pour réduire le volume des effluents acheminés vers l'unité de Seine aval ; et améliorer le cadre de vie des riverains.

[1] Eaux résiduaires urbaines et Directive-cadre sur l'eau.

Pour y parvenir, le Siaap a placé la barre très haut. En atteste Éric Beucher, directeur du contrat et responsable de l'opération pour OTV – le mandataire du groupement des entreprises en charge des travaux. *« Il fallait tendre vers le zéro nuisances. Les contraintes étaient draconiennes non seulement en matière de bruits et d'odeurs, mais aussi en terme de garantie de rejets où les niveaux d'exigence étaient très élevés »*, explique Éric Beucher. *« Rétrospectivement, ce seuil était un peu exceptionnel. Bien souvent, on nous impose des exigences en concentration de polluants dans l'eau ou en rendement. Pour l'usine de Marne-aval, c'était en concentration* et *en rendement. Ce « et » change tout car cela implique d'avoir une disponibilité d'unités très supérieure »*.

Une usine compacte, intégrée…

Aujourd'hui, avec une capacité de 75 000 m³ par jour, cette usine dépollue les eaux de seize communes de Seine-Saint-Denis et de Seine-et-Marne, soit un bassin de vie de 300 000 habitants.

Pour limiter et traiter les nuisances sonores et olfactives, il a été décidé de construire des ouvrages compacts et intégrés à l'environnement. Ainsi l'emprise au sol des trois nouveaux bâtiments est passée de sept à trois hectares. L'espace ainsi libéré a été paysagé : des boulingrins et plus de six cents arbres ont été plantés. *« Nous avons conçu un projet digne d'un véritable parc, en terme d'essences, d'espaces engazonnés. L'usine a le droit d'être belle, même si elle traite de l'eau sale ! D'autant que le Siaap organise des parcours pédagogiques pour faire découvrir au public la filière du traitement des eaux usées »*. Un travail particulier a été réalisé pour limiter les odeurs grâce à des aérateurs biologiques compacts. *« Les bactéries sont activées dans un espace plus confiné que dans des processus épuratoires classiques. Or, qui dit confiné dit des traitements plus simples pour capter les odeurs à la source »*. Une attention particulière et soignée a également été portée aux installations pour limiter les émergences sonores. *« Alors que l'usine tourne depuis un an, nous avons encore des travaux modificatifs à réaliser pour améliorer les traitements acoustiques »*, note Éric Beucher. *« Ces problèmes sont en cours de règlement et de finalisation. C'est tout l'intérêt de la phase d'observation qui s'échelonne sur douze mois »*.

Cette conception architecturale s'est accompagnée de toute une panoplie de technologies de pointe pour éliminer les pollutions dissoutes et assainir les eaux avant de les rejeter dans le fleuve. En quelques chiffres : la capacité de traitement a été multipliée par deux, la pollution a été divisée par quatre pour les particules, par deux pour le carbone et par deux et demi pour l'azote et les

OTV

Les toitures des bassins ont été recouverts de 950 panneaux photovoltaïques.

115 millions d'euros d'investissement

La construction de cette usine représente un investissement de 115 millions d'euros, financé par l'Agence de l'eau Seine-Normandie (45 %), le Siaap (35 %) et la région Île-de-France (20 %). La capacité de traitement de l'usine de Marne aval est de 75 000m³/jour par temps sec et de 100 000 m³/jour par temps de pluie. Elle compte un bâtiment pour le traitement des eaux, un second pour les boues et un bâtiment administratif. Le taux d'élimination du carbone et de l'azote est supérieur à 95 %, tandis que celui du phosphore dépasse les 80 %.

phosphates. Chaque étape du traitement de l'eau s'opère à l'intérieur de deux bâtiments. L'épuration fait appel à des technologies dites à cultures fixées et de décantation accélérée. Le circuit comprend plusieurs niveaux: le prétraitement, la décantation physico-chimique, l'épuration biologique, la décantation tertiaire. *« Avant son rejet dans la Marne, l'eau épurée subit un traitement complémentaire par UV (lampes à rayonnement ultraviolet) »*, précise-t-on au Siaap. *« Très schématiquement,* poursuit Éric Beucher, *une usine de traitement des eaux usées est une succession d'étapes de traitement de plus en plus fines jusqu'au traitement biologique et chimique des pollutions dissoutes. »* Parmi les principales étapes, les eaux traversent deux pré-dégrilleurs pour retirer les déchets les plus gros, avant de passer dans trois autres dégrilleurs et trois tamiseurs. Les eaux subissent alors un traitement physico-chimique pour éliminer les matières en suspension avant de suivre un processus de biofiltration.

...et écologique

Le contrat contenait également un volet « développement durable » visant à limiter les émissions de gaz à effet de

Notre expertise au fil de l'eau

Cegelec conçoit et réalise, depuis plus de 30 ans, des stations de traitement des eaux usées urbaines et industrielles, ainsi que des unités de traitement d'eau potable et les équipements de pompage associés, en France et à l'étranger.

Les multiples compétences des équipes Cegelec permettent la réalisation de projets clé en main avec une maîtrise globale du processus.

Département Traitement des Eaux
☎ 02.96.48.72.27 - 🖷 02.96.48.71.62
traitement.eaux@cegelec.com

Cegelec

OTV

Le hall d'incinération.

serre. Le Siaap a donc fait le choix de la valorisation énergétique par traitement thermique des boues d'épuration en vue de limiter les transports. Ce choix a été jugé adapté au contexte très urbanisé dans lequel est implantée l'usine. *« Nous avons développé des solutions pour produire de l'énergie en brûlant les boues, résidus de la dépollution. Avec nos procédés nous divisons le volume de ces boues par quinze »*.

Une première en France

Le Siaap met en ligne sur son site Internet les résultats des rejets dans l'atmosphère des fours d'incinération. Les analyses (en dioxines/furanes) sont réalisées chaque mois par l'Institut Pasteur.

Les résultats sont publiés un mois après leur prélèvement.

www.siaap.fr

Par ailleurs, les fours d'incinération sont équipés d'une turbine qui transforme la vapeur en électricité. La quantité d'énergie électrique produite n'est pas négligeable : *« Pour la seule unité de traitement des boues, cela représente un peu plus d'un tiers de l'énergie consommée par le système »*. Par ailleurs, la toiture des dix-huit bassins de biofiltration, dans lesquels se trouvent les réacteurs Biostyr, a été recouverte de 950 panneaux photovoltaïques. Soit 1 200m² qui génèrent 150 000 kWh/an.

« Quand nous avons répondu à l'appel d'offres en 2003, nous étions aux débuts des solutions énergétiques en matière de développement durable, même si nos solutions étaient déjà innovantes », rappelle Éric Beucher. *« Aujourd'hui, nous pourrions rechercher des solutions pour limiter encore plus la consommation d'eau potable. Ce sont des compléments qui pourront être apportés ultérieurement. Une usine vit et évolue avec les normes, les règlements et les nouvelles technologies »*.

Automatisation

« Certains disent de cette usine, qu'ils ont une Ferrari entre les mains ! », note Éric Beucher. *« Il est vrai que c'est un outil de très haute qualité et de très haute technologie »*. Non seulement en matière de traitement des eaux usées, mais aussi par son système de contrôle, entièrement automatisé. L'usine est équipée d'une quinzaine d'automatismes chargés de gérer toutes les étapes du traitement de l'eau, de détecter et réparer une anomalie à partir d'un ordinateur portable.

Les automatismes, dont l'arrêt ou le dérèglement pourraient interférer dans le bon fonctionnement des installations et qualité des rejets, ont été doublés.

Christine Cabiron

www.nicoll.fr

Nicoll
BÂTIMENT - SANITAIRE - ENVIRONNEMENT

Akasison®

AKASISON®

Système d'évacuation siphoïde des eaux pluviales.
www.akasison-nicoll.com

Waterloc®

KENADRAIN®

Système de drainage des eaux de ruissellement pour le trafic routier et le milieu urbain.
www.caniveaux-nicoll.com

WATERLOC®

Système de gestion des eaux pluviales.
Régulation, Infiltration, Réutilisation.
www.waterloc-nicoll.com

Kenadrain®

Présent à

Pollutec

du 30 novembre au 3 décembre 2010
Hall 9 - Allée D
Stand N°136

L'assainissement pluvial, les problématiques de gestion et d'évacuation des eaux de ruissellement sont des enjeux environnementaux majeurs.
Nicoll apporte une solution et un accompagnement personnalisé à chaque situation : équipement de zones piétonnes, voiries, bâtiment, parcs et jardins, sites industriels au agricoles...

BÂTIMENT
SANITAIRE
ENVIRONNEMENT

Siège social et usines : 37, rue Pierre et Marie Curie - BP 10966 - 49309 CHOLET Cedex // Tél. 02 41 63 73 83 - Fax 02 41 63 73 84
Demande de documentation : info@nicoll.fr // Renseignements techniques : tech-com.nicoll@aliaxis.com // www.nicoll.fr

Une station « verte » à Donnemarie-Dontilly

Agissant en qualité de maître d'ouvrage, la commune de Donnemarie-Dontilly a confié à la société Wangner le soin de réaliser sa nouvelle station d'épuration. Onze mois auront suffi pour mettre en route cette installation qui, entre autres particularités, fait la part belle aux plantations de roseaux.

Depuis le 3 août, la commune de Donnemarie-Dontilly (2 760 habitants, Seine-et-Marne) dispose d'une nouvelle station d'épuration, d'une capacité de 2 450 EH. Elle fonctionne à l'aide de lits plantés de macrophytes.

Selon Michel Grisetto, adjoint au maire de Donnemarie-Dontilly, la décison de construire une nouvelle station d'épuration ne date pas d'aujourd'hui : *« Suite à l'établissement d'un schéma directeur d'assainissement, au début des années 2000, il est apparu que l'installation précédente était en sous-capacité et qu'elle ne répondait déjà plus aux normes de rejets, beaucoup plus draconiennes que par le passé. »* Très tôt, les élus ont choisi la solution des lits de macrophytes, parce qu'elle *« permet de traiter les boues sur place, sans apport supplémentaire d'énergie, et donc d'avoir une station plus économe »*. Autre avantage : *« Les boues, qui vont faire l'objet d'un plan d'épandage, seront directement exploitables au bout de six à huit ans. Et, qui plus est, on n'aura plus à connaître de problème d'odeurs comme avec l'ancienne installation. »*

Le procédé d'assainissement

Les eaux usées et les eaux pluviales transitent par un tuyau jusqu'au sommet de l'édifice où elles passent à travers le tamis rotatif. Dénommé Aquanet 3D, cet appareil fait office à la fois de dégrilleur, de dessableur et de dégraisseur : *« Il s'agit en fait d'un gros tambour constitué d'une maille de 750 microns*, résume Julien Guezou, responsable chez Wangner du service génie civil et chargé du suivi des opérations. *Une fois à l'intérieur du tamis, l'effluent à traiter traverse la grille ; les déchets supérieurs à la taille de cette maille sont alors récupérés au moyen d'une lame raclante, puis évacués. »* À l'issue de ce prétraitement, l'eau tamisée est envoyée dans un bassin d'aération équipé de deux turbines. Elle passe ensuite dans un ouvrage circulaire d'environ deux mètres de diamètre – un dégazeur – avant de rejoindre le clarificateur. *« Par simple décantation, les boues viennent se déposer au fond : elles font l'objet d'un recyclage et sont renvoyées dans le bassin d'aération en même temps que la nouvelle pollution qui arrive en continu,* poursuit Julien Guezou.

Wangner

Douze « lits à macrophytes » sont aménagés dans la station.

Une douzaine de lits pour traiter les boues

Les écumes sont ensuite dirigées vers ces fameux lits à macrophytes. Le procédé consiste en la réalisation de bassins d'une profondeur d'environ 2,5 m, composés de matériaux filtrants à la surface desquels sont plantés des roseaux qui, en se développant, vont favoriser l'écoulement des eaux interstitielles contenues dans les boues liquides. *« C'est cette option qu'a privilégiée le maître d'œuvre, sachant que la superficie et la nature du terrain le permettaient »*, explique Julien Guezou. La station de Donnemarie compte une douzaine de lits : *« Cela permet d'obtenir une siccité plus élevée*, souligne Fabien Drouet, PDG de Wangner, *puisqu'on alimente les lits au fur et à mesure : à raison de deux minutes toutes les heures, on envoie la boue dans le premier puis, au bout de deux jours, on passe au suivant. Et ainsi de suite… »*.

La durée de stockage des boues étant de cinq ans, il suffit alors de curer les différents lits dont l'étanchéité est assurée par une membrane en polyéthylène haute densité.

Quant aux massifs filtrants, ils sont constitués de trois couches superposées de graviers silico-calcaires roulés lavés, chacune d'elles ayant une granulométrie différente. *« Elle est plus grossière en partie inférieure et devient de plus en plus fine à mesure qu'on s'en éloigne »*, observe le patron de Wangner, qui ne cache pas qu'un problème de colmatage, survenu il y a quelques années, a conduit son entreprise à revoir aussitôt sa copie, faisant par là-même évoluer les idées reçues sur ce point : *« Pour ne pas reproduire la même erreur, on a modifié notre approche – et donc, opté pour une granulométrie différenciée. Le Cemagref[1] nous rejoint dans notre analyse puisqu'il préconise aujourd'hui des granulométries bien supérieures à ce qui se pratiquait il y a quelques années, et très proches de ce que nous préconisons. »*

L'adjoint au maire Michel Grisetto juge le résultat satisfaisant : *« Désormais, on rejette dans l'Auxence (la rivière voisine) une eau dont la qualité répond pleinement aux normes en vigueur »*.

Éric Bezou

[1] Institut de recherches en sciences et technologies de l'environnement.

Les Vallons de la Tour : tous mobilisés pour la qualité de la Bourbre !

La communauté de communes des Vallons de la Tour, dans l'Isère, s'engage pour la réduction des pollutions industrielles dispersées sur le bassin versant de la Bourbre.

Le bassin de la Bourbre, au nord du département de l'Isère, est depuis plusieurs années au centre de nombreuses préoccupations. Au cœur d'un territoire dynamique, il présente en effet une qualité médiocre de ses eaux superficielles et de ses nappes phréatiques, liée à la présence de polluants. Par manque de connaissances ou mauvaises pratiques les habitants, entreprises et professionnels rejettent des produits toxiques diffus dont le cumul altère la qualité des eaux de la Bourbre et menace l'environnement naturel humain.

Aussi, pour préserver cet affluent du Rhône des pollutions chroniques et accidentelles, domestiques et industrielles, les Vallons de la Tour lancent une opération destinée à améliorer la qualité de la rivière : « Objectif Ensemble pour l'eau ».

Cette opération est une démarche partenariale portée par la communauté de communes des Vallons de la Tour, le Syndicat mixte d'aménagement du bassin de la Bourbre, le comité d'animation de l'opération « Objectif Bourbre » (association de la Chambre de commerce et d'industrie Nord-Isère, de la Chambre de métiers et de l'artisanat de Vienne et Bourbre Entreprise Environnement), l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse et l'État, à travers la Mission interservice de l'eau.

La Bourbre.

Les vallons de la Tour

Signée le 31 décembre 2009, elle est prévue pour trois ans, et vise à assurer un bon état écologique de la Bourbre et à lutter contre les pollutions toxiques de l'eau, du milieu aquatique et du milieu naturel.

« Objectif Ensemble pour l'eau » consiste à mettre en œuvre un programme d'actions portant, d'une part, sur le système d'assainissement collectif du territoire et d'autre part, sur la mobilisation des acteurs économiques pour réduire les rejets polluants.

Qui est concerné ?

« Objectif Ensemble pour l'eau » concerne tous les établissements artisanaux, commerciaux et industriels du territoire des Vallons de la Tour, raccordées partiellement ou totalement au système d'assainissement collectif de la communauté de communes ; soit plus de deux cents entreprises concernées et plus de dix secteurs d'activités ciblés.

Quelles actions ?

L'opération vise à intervenir sur trois domaines, tout en respectant un contexte réglementaire conforme à la législation en vigueur régi par la Directive cadre sur l'eau, le Sdage (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux), le Sage (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux), et la Directive européenne sur Eaux résiduaires urbaines (ERU).

Les actions se déclinent sur les rejets des effluents industriels, les déchets dangereux et les pollutions accidentelles

Pour cela, « Objectif Ensemble pour l'eau » prévoit d'accompagner les entreprises pour protéger les ressources en eau avec :

- **une campagne de diagnostic au sein des entreprises industrielles et artisanales ;**
- **un accompagnement à la mise en place de solutions adaptées ;**
- **l'engagement de conventions de déversement ou d'autorisations de raccordement au réseau d'assainissement collectif ;**
- **une aide pour solliciter des subventions délivrées par l'Agence de l'Eau.**

Cette opération permettra d'assurer un meilleur état écologique du milieu aquatique et naturel de la Bourbre tout en sensibilisant les différents acteurs économiques du bassin au maintien de la préservation de l'environnement.

Communauté de communes des Vallons de la Tour

10 communes, 24 300 habitants.
Contact téléphonique :
04 74 97 79 79
Site internet :
www.lesvallonsdelatour.fr

Un chantier pour la géothermie très basse température : la Fondation Louis-Vuitton pour la Création

Le projet de la Fondation Louis-Vuitton pour la Création s'impose comme un défi architectural, mais également technique pour l'ensemble des différents lots, tels que la gestion énergétique du bâtiment.

Fondation Louis-Vuitton

Le projet (maquette) : un défi architectural, qui sera livré en 2012.

Compte tenu du caractère singulier du bâtiment (surfaces importantes de verrières, contraintes liées à la conservation d'œuvres d'art, présence du public…), il nécessite un système de climatisation performant. La fondation Louis-Vuitton pour la Création a souhaité valoriser les nappes présentes sur le site pour alimenter le réseau de chaleur du bâtiment.

La conception d'un réseau de chaleur par prélèvement des calories (ou des frigories) sur nappe nécessite une approche technique phasée, des premières études de faisabilité aux opérations de réalisation, qui fait appel à plusieurs corps de métier et savoir-faire.

Étude de faisabilité

La première phase de reconnaissance sur le site du Jardin d'Acclimatation a montré un contexte hydrogéologique favorable, avec la présence de deux nappes individualisées : la nappe du Lutétien-Cuisien située entre 15 et 20 m de profondeur en moyenne, et la nappe de la craie, atteinte à partir de 50 m de profondeur. Les deux nappes sont à une température voisine de 12 °C.

Il a donc été envisagé la réalisation d'une pompe à chaleur basse température sur les deux premiers aquifères peu profonds, sollicités indépendamment l'un de l'autre.

Ce dispositif nécessite de solliciter la nappe par pompage pour puiser les calories (ou les frigories) et aussi par réinjection, pour rejeter les frigories (ou les calories) récupérées en tête de l'échangeur thermique.

L'étude de faisabilité du projet de pompe à chaleur sur nappe a débuté par des essais de pompage effectués sur des forages de reconnaissance permettant de préciser les caractéristiques hydrogéologiques essentielles de la nappe du Lutétien-Cuisien, puis de la nappe de la craie qui s'est avérée elle aussi productive sur le site.

Parallèlement à ces essais de terrain, les besoins en chaud et froid du bâtiment ont été définis selon une modélisation complexe des besoins et apports calorifiques, en fonction des caractéristiques du bâtiment.

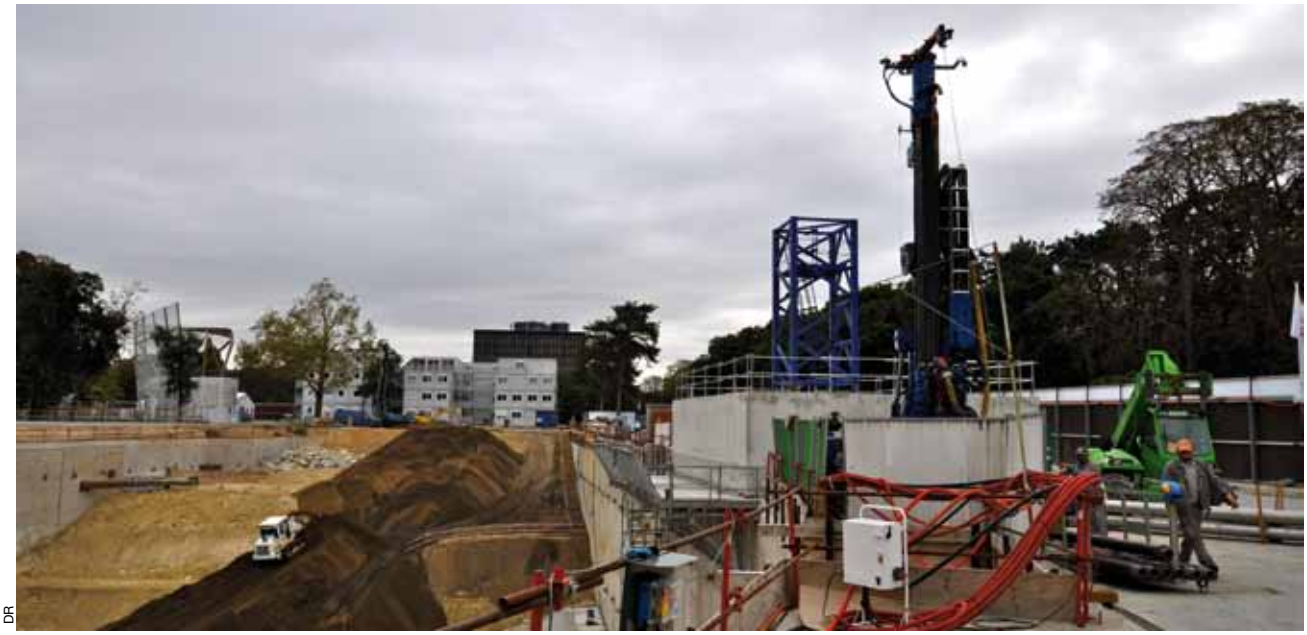
Enfin, afin de quantifier les impacts piézométriques, thermiques et évaluer la faisabilité technique de réalisation des ouvrages, une modélisation des écoulements souterrains et des transferts de chaleur dans le sol et les nappes a été mise en œuvre sous le code de calcul Feflow. Compte tenu des contraintes spatiales du site, cette modélisation s'est avérée nécessaire pour, d'une part, positionner de façon optimale les ouvrages de prélèvement et de réinjection afin d'annuler les effets de recyclage thermique entre les puits de réinjection et les puits de pompage, et, d'autre part, quantifier les impacts thermiques et piézométriques à l'extérieur du site, afin de justifier de l'absence d'impacts du projet à l'extérieur du site.

« Machine thermo-frigopompe »

Cette étude a conduit à la rédaction du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'Eau et à la définition du projet du dispositif de pompe à chaleur :

– Deux puits de pompage et cinq puits de réinjection sollicitent la craie, pour un régime de pompage, en pointe, de 75 m^3/h, qui répond aux besoins du groupe thermo-frigopompe d'une puissance de près de 1 000 kW froid et 850 kW chaud.

– La nappe du Lutétien-Cuisien



DR

Les derniers forages pour la géothermie démarrent cet automne, avant que commence la phase de tests.

est sollicitée en secours partiel, à raison d'un débit de pompage/réinjection fixé à 25 m³/h, au moyen de deux puits de pompage et quatre puits de réinjection.

Le dispositif de type « machine thermo-frigopompe basse enthalpie » sur nappe totalise ainsi un nombre significatif de treize forages, répartis judicieusement entre l'amont et l'aval de la nappe et selon des diagonales au projet, pour éloigner les puits de pompage des puits de réinjection et éviter ainsi le recyclage thermique des eaux.

Les différentes phases d'exploitation de la pompe à chaleur, à l'échelle de plusieurs cycles saisonniers de climatisation du bâtiment, ont été simulées dans le dimensionnement du dispositif, afin d'assurer la pérennité de l'aménagement et son intégration dans le site, tout au long de la vie de l'ouvrage. La réalisation des ouvrages a été confiée à la société Cotrasol, tant pour la réalisation des forages que pour leur équipement.

La première phase de travaux a débuté en 2006 par la réalisation de forages test dans les deux aquifères retenus, un premier forage de 20 m et deux forages de 100 m pour tester les capacités des deux nappes, forages à réaliser dans un contexte difficile – compte tenu des emplacements libres et de la contrainte de ne pas gêner l'exploitation du site.

En 2008, une deuxième phase de travaux a consisté à reboucher, dans les règles de l'art, les forages test.

Été 2009 : les travaux définitifs ont débuté par la réalisation des quatre forages de réinjection et d'un forage de production pour l'aquifère du Lutétien-Cuisien et des deux forages de production de l'aquifère de la craie, dans un contexte relativement facile, puisque situé au début du chantier.

L'ensemble des forages est réalisé au rotary et les colonnes captantes sont de type fil enroulé, en inox.

Échéances

À l'automne 2010 débutera la réalisation des ultimes forages (ainsi que les essais d'eau et mises en production à différents régimes), à savoir le dernier forage de production pour l'aquifère du Lutétien-Cuisien, et les cinq forages de réinjection dans l'aquifère de la craie. Ces travaux nécessitent le passage et l'installation des ateliers de forage sur un échafaudage (créé spécialement pour ces travaux) au-dessus de la fouille existante, dans un contexte cette fois-ci délicat puisque le chantier tournera à plein régime.

Lorsque l'ensemble des forages aura été réalisé, il est prévu des tests grandeur nature (pompage/réinjection), afin de vérifier les calculs effectués lors de la réalisation des forages d'essais et de valider les modalités de fonctionnement des ouvrages.

Les années 2011 et 2012 verront l'équipement des forages tant en pompes de production qu'en pompes de rétro-lavages (pour les forages de réinjection) des colonnes d'injection, et des armoires de régulation.

Intervenants

- Maître d'ouvrage : Fondation d'Entreprise Louis-Vuitton pour la Création
- Maîtrise d'œuvre : Gehry Partners / Studios Architecture/Setec Bâtiment, avec l'assistance du BET Fluides : I.B.E.
- Entreprise générale : Vinci Construction France, Petit/Dodin-Campenon Bernard/GTM bâtiment
- Sous-traitant lots Forages Géothermie et Équipements géothermie : Cotrasol
- Assistance lot Géothermie : Hydratec

COMMUNIQÉ

Agence de l'eau Adour-Garonne Eau et urbanisme : une nécessaire cohabitation

Consciente de la nécessité de faire se rencontrer les problématiques du développement des villes et de l'eau, l'Agence de l'eau Adour-Garonne a multiplié cette année les actions de communication en direction des acteurs de l'urbanisme et des collectivités locales. Marc Abadie, son directeur général, en rappelle les grandes lignes.

Quels facteurs ont été à l'origine de ces initiatives ?

Déjà, ces dernières années, une prise de conscience est apparue sur la nécessité de protéger durablement, dans notre pays, les milieux aquatiques et les ressources en eau. Le danger émanant principalement d'une urbanisation galopante et pas toujours maîtrisée. Cette prise de conscience s'est traduite par une réglementation nationale visant à intégrer dans les projets d'urbanisme les questions liées à l'eau, qu'il s'agisse des lois Grenelle, de la loi de transposition de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) ou des Sdage (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux).

En parallèle, il est devenu nécessaire de faire de l'aménagement urbain un domaine prioritaire et sous contrôle, et de considérer les conséquences de la dissémination de l'habitat sur des aspects comme les réseaux d'assainissement, le cheminement des rivières…

Enfin, nous réfléchissions depuis longtemps à des défis assez présents dans le bassin Adour-Garonne, comme le changement climatique et le risque de submersion marine, lequel a pris toute sa réalité avec la tempête Xynthia. Pour ces diverses raisons, nous avons jugé primordial de communiquer avec les élus et les acteurs de l'urbanisme. Et de faire comprendre la nécessité de rendre compatibles les documents territoriaux et ceux relatifs à l'eau. Par exemple, les SCoT et PLU devront avoir été sous trois ans mis en compatibilité avec le Sdage et les Sage, et les nouveaux permis de construire peuvent être bloqués si la station d'épuration communale n'est pas conforme.

Concrètement, quelles actions avez-vous menées ?

En premier lieu, nous nous sommes attelés à la rédaction d'un guide pratique sur l'eau et l'urbanisme – il n'en existait aucun –, afin de donner aux acteurs concernés les clés et les méthodes d'une intégration réussie entre les deux sujets. Ce document inventorie les 29 dispositions du Sdage les plus significatives et donne des pistes pour intégrer l'eau dans les documents d'urbanisme. Il contient également un cahier des charges type de diagnostic « eau », ainsi que la liste des données sur l'eau utiles à un maître d'œuvre et les organismes ressources. Il comporte enfin des fiches thématiques sur des sujets précis comme les zones humides, la trame verte et bleue, les eaux pluviales… Pour sa rédaction, nous nous sommes associés avec les trois agences d'urbanisme du bassin Adour-Garonne, via un accord de partenariat, ainsi qu'avec les conseils généraux et leurs CAUE (Conseils d'architecture, d'urbanisme et d'environnement). Ce guide est sorti en septembre et a été suivi par un gros travail de présentation, d'explication et d'information.

Dans un deuxième temps, le 1er octobre 2010, nous avons organisé à

AE Adour-Garonne

Marc Abadie, directeur de l'Agence de l'eau Adour-Garonne

Phovoir

Bayonne un colloque « eau et urbanisme » destiné aux élus et aux urbanistes. Au-delà de la présentation des enjeux et des aspects réglementaires, il a notamment été l'occasion d'un échange d'expériences et a abordé des sujets tels que la formation des agents territoriaux ou « l'eau dans l'urbanisme de demain ».

Enfin, nous avons établi, et c'est une première, un partenariat avec le Centre national de la Fonction publique territoriale (CNFPT) pour concevoir un programme de formation pour les fonctionnaires territoriaux sur les sujets de l'eau et de l'urbanisme.

Quels sont les enjeux derrière toutes ces démarches ?

Les urbanistes doivent intégrer dans leur réflexion la protection des captages d'eau potable, les zones humides, la lutte contre la pollution des rivières… L'étalement urbain peut avoir des conséquences catastrophiques sur l'eau. D'où la nécessité d'avoir un vrai dialogue avec les acteurs de l'urbanisme, et de pratiquer une politique à long terme.

Nous sommes conscients qu'introduire l'eau dans la problématique de l'urbanisme impose des choix lourds. Mais rien n'est impossible : Bordeaux n'a pas hésité à intégrer l'eau dans ses plans de transformation, Toulouse s'est associée au Plan Garonne, Dax pratique une politique de zones humides…

Le bassin Adour-Garonne reste peu urbanisé et il est riche en milieux semi-naturels, mais l'agriculture est en perte de vitesse et la population augmente. Nous devons donc rester vigilants.

Pierre Barthe

Assainissement non collectif : exercice de haute voltige pour les refuges du Mercantour

La réalisation de filières d'assainissement non collectif implique la recherche de solutions « sur mesure ». À plus forte raison quand il s'agit d'intervenir dans un contexte aussi contraignant que celui du parc national du Mercantour.

« L'assainissement non collectif requiert une grande rigueur et un grand professionnalisme de la part des maîtres d'œuvre et des entreprises ». Ce propos ne date pas d'aujourd'hui : il est extrait de l'ancienne circulaire du 22 mai 1997. Mais il pourrait tout aussi bien figurer dans un rapport d'audit, à l'exemple de ceux que rédige périodiquement Michel Dalmas – architecte de formation qui, après avoir contribué à l'essor de Soerco, une société spécialisée dans la réalisation de systèmes épuratoires, a entrepris de monter un cabinet d'étude en 2003 : *« En tant que bureau d'études, nous sommes là pour trouver la solution la plus adaptée. Mais contrairement à d'autres, on ne s'arrête pas au diagnostic. On assure aussi le suivi des travaux et, pour ce faire, on essaie d'aller aussi loin que possible dans la définition technique de la filière à mettre en œuvre »*.

Baptisé Edanc, le bureau d'études de Michel Dalmas est implanté à Nice, sa ville d'origine, et couvre un vaste champ : *« On réalise par exemple des études de zonage pour le compte de collectivités qui nous demandent, ensuite, d'assurer le suivi de leur schéma directeur*, précise l'architecte. *Mais on répond aussi aux sollicitations des maîtres d'ouvrage privés, sachant que l'assainissement non collectif représente à peu près 40 % de l'activité de notre bureau »*.

Disposant d'un solide savoir-faire en ce domaine, l'équipe d'Edanc – constituée de cinq personnes – s'est ainsi vue confier une mission d'envergure par le Club alpin français (Caf) : remettre à niveau les dispositifs d'évacuation des eaux des refuges de Nice et de Valmasque, lesquels sont situés en plein cœur du parc national du Mercantour.

Un contexte des plus contraignants

En fait, tout a commencé en 2004 à la suite d'une plainte qu'un randonneur avait déposée. Le club alpin ayant sollicité le concours d'Edanc, un état des lieux fut donc réalisé sur le site de Tende, lieu d'implantation du refuge de Valmasque. Pour autant, les travaux n'ont démarré qu'en juillet 2007, le bureau d'études s'étant vu confier dans l'intervalle la maîtrise d'œuvre du volet assainissement dans le cadre d'une opération visant à la réhabilitation complète du refuge de Nice. *« Pour qu'un dispositif de ce genre soit efficace, il faut impérativement qu'il soit réalisé dans les règles de l'art. Et c'est bien la raison pour laquelle on exige d'intervenir en aval de la conception »*, renchérit le consultant, qui précise que *« les travaux ont été réalisés par Soerco »*. Ce qui n'enlève rien à la difficulté de l'entreprise : *« Dans un environnement comme celui du Mercantour, les contraintes sont énormes. Et cela réduit d'autant les marges de manœuvre qui sont les nôtres »*.

À pareille altitude, il est vrai que les obstacles ne manquent pas. *« Au-delà de 2000 mètres, comme c'est le cas pour les refuges en question, il n'y a quasiment plus de sol. D'un strict point de vue géologique, on évolue donc déjà dans un contexte défavorable »*, relève Michel Dalmas. À cela s'ajoutent, bien sûr, les conditions climatiques : *« Du fait de l'altitude, on a souvent des températures très basses*, poursuit-il. *Or, après la fonte des neiges et jusqu'au début de l'été, le sous-sol n'est plus protégé du froid. Et, si l'on n'y prend garde dès le départ, la réduction bactérienne se trouvera forcément ralentie »*. En outre, le maître d'œuvre ne dispose que d'une « fenêtre de tir » limitée pour effectuer les travaux, dans la mesure où ceux-ci ne peuvent avoir lieu avant fin juin et qu'ils prennent fin, en règle générale, à la mi-octobre.

Michel Dalmas - EDANC Sarl

Dans un contexte aussi contraint, il faut acheminer le matériel par hélicoptère.

L'importance des coûts périphériques

Mais encore faut-il grimper jusqu'au refuge. Ne serait-ce que pour effectuer les relevés topographiques nécessaires à la bonne marche des travaux. *« Car il faut déterminer quelle sera l'incidence exacte des terrassements »*, indique l'expert qui peut également avoir besoin de procéder à des tests de perméabilité. *« Comme on*

a besoin d'embarquer du matériel, tout se fait par héliportage, ajoute-t-il. *Et, dans ce cas, on profite des rotations qui ont lieu, par deux fois, en cours de saison afin de permettre l'installation puis le rapatriement du gardien d'été ».*

Quand arrive le moment d'attaquer la phase de travaux, c'est une autre partie qui s'engage alors. Car, outre les équipements, il faut acheminer les matériaux. *« À raison de 23 euros par minute d'hélicoptère, et sachant que la charge utile ne pouvait pas dépasser 800 kg par rotation, les coûts périphériques deviennent vite très élevés »*, observe Michel Dalmas. Ainsi, pour le refuge de la Valmasque, pas moins de 140 rotations auront été nécessaires pour amener sur place les 120 tonnes de sable nécessaires à la constitution du filtre, lequel occupe un espace de 70 mètres carrés. *« Hors taxes, il en aura coûté 18 975 euros. Rien que pour le sable,* souligne le maître d'œuvre. *Et encore, au lieu de décrocher les « big bags », on a décidé de les éventrer au cutter pour économiser du temps, comme nous l'avait suggéré le pilote. Ce qui nous a permis d'économiser une minute à chaque passage ».*

Sept solutions différentes

Enfin, il reste une contrainte à surmonter : celle qu'implique le fait d'intervenir dans un espace sauvegardé. *« Nous sommes dans un parc national, et sa direction a des exigences légitimes à faire valoir »*, estime Michel Dalmas qui doit en tenir compte dès la phase de conception, afin de prendre les précautions qui s'imposent : *« S'il y a une végétalisation à faire, il est exclu par exemple d'utiliser des espèces exogènes. Et, pour déplacer de la terre à l'intérieur du parc, il nous faut une autorisation préalable ».*

SOTRALENTZ HABITAT, DES SOLUTIONS POUR UN ENVIRONNEMENT PROTÉGÉ

MISE EN CONFORMITÉ

La récente législation ANC impose le contrôle de tous les systèmes d'assainissement individuels avant 2012 et leur mise en conformité avant 2016.

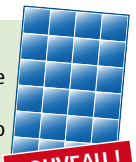
NOUVEAU ! AGRÉMENT MINISTÉRIEL 2010*

ACTIBLOC® MICRO-STATIONS ANC

- **Station ACTIBLOC® à boues activées** SBR jusqu'à 300 EH.
- Adaptée à la plupart des configurations de terrains et de sols.
- Idéale pour un habitat individuel ou une petite copropriété avec une surface de terrain limitée : résidence, hôtel, camping...
- **Conforme aux réglementations en vigueur de 2009.**
- **Marquée CE selon Norme EN 12 566-3.**

ACTIBLOC® AVEC PANNEAUX SOLAIRES

Votre micro-station ACTIBLOC est désormais indépendante énergétiquement, grâce à une installation solaire.
Un kit 12V suffit ! Livré avec module photovoltaïque mono cristallin et périphériques.



NOUVEAU !

**ACTIBLOC® : station d'épuration à boues activées, agréée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie et du Developpement Durable (Station 4EH) (Publication au JO du 09.07.2010).*

SOTRALENTZ HABITAT

03 88 01 68 00

3 rue de Bettwiller
67320 DRULINGEN
www.sotralentz.com
habitat@sotralentz.com

Michel Dalmas - EDANC Sarl

Ces divers éléments représentent autant d'hypothèques que la maîtrise d'œuvre doit s'efforcer de lever, en choisissant les solutions les plus appropriées. Ce qui nécessite de prendre en considération l'ensemble des paramètres : qu'ils soient techniques, environnementaux et, bien sûr, économiques.

En témoigne l'exemple de refuge de Nice, où sept solutions différentes ont été examinées par le bureau d'études. *« L'une d'elles correspondait au souhait initial du maître d'ouvrage mais n'était pas adaptée. On a donc proposé différents scénarios, dont l'un visait à la réalisation de tranchées filtrantes, solution qui présentait l'avantage de réduire sensiblement les coûts d'héliportage*, résume Michel Dalmas. *Finalement, avec l'appui de la direction du parc, des investigations complémentaires ont pu être menées sur place. Et, constatant que les risques pour l'environnement étaient minimes, les parties intéressées ont opté pour la solution d'un plateau filtrant constitué de cinq tranchées »*. Offrant une surface totale de 25 mètres carrés, celles-ci se chargent d'épurer les effluents qui séjournent préalablement dans une fosse d'une capacité de 13 500 litres, l'ensemble du dispositif concocté par Edanc (y compris la pose des équipements nécessaires au prétraitement) ayant nécessité un investissement de 90 000 euros.

Des travaux très manuels

Il en aura coûté près de 150 000 euros pour la filière d'assainissement du refuge de Valmasque, le maître d'œuvre ayant préconisé cette fois-ci l'installation d'un filtre vertical drainé. *« Il est apparu, en effet, que le sol s'avérait inapte à l'évacuation des eaux et qu'il fallait, après épuration dans le sable, les orienter vers un exutoire : en l'occurrence, vers le lac vert qui se trouve à proximité du refuge »*, souligne l'expert dont le rapport d'étude, daté de fin janvier 2007, préconisait aussi le remplacement de la fosse toutes eaux : *« La précédente était sous-dimensionnée. Et qui plus est, un fantaisiste avait cru bon d'y faire un trou au moyen d'une scie cloche »*.

En septembre 2007, les travaux ont démarré et, fait exceptionnel, ils ont pu se poursuivre jusqu'en novembre. *« L'entreprise a commencé par l'excavation, à l'intérieur de laquelle est venue se loger la fosse de 10 000 litres qu'on a fait venir par héliportage »*, relate le maître d'œuvre. Parallèlement, les travaux de terrassement ont été engagés. Mais, rien n'étant simple, l'équipe de Soerco a dû procéder manuellement, en utilisant notamment des explosifs thermiques. Et pour cause : *« Il aurait fallu avoir sous la main une pelle d'au moins trois tonnes. Ce qui n'était, bien sûr, pas envisageable »*. Au final, un mois et demi aura donc été nécessaire pour réaliser le filtre. *«Et, durant tout ce temps, le refuge continuait de fonctionner*, précise Michel Dalmas. *Autrement dit, il a fallu qu'on obtienne l'autorisation de rejeter les effluents non pas dans le sol mais directement dans le plan d'eau »*. Laquelle fut délivrée par le parc du Mercantour, après avis conforme de la Ddass.

Interrompu par l'arrivée des premières neiges, le chantier a repris en août 2008 : *« Outre quelques finitions sur le filtre lui-même, on a procédé à la réfection de la canalisation qui part du refuge pour arriver à la fosse »*. Pour autant, le directeur d'Edanc n'en a pas tout à fait fini : *« Comme cela se fait chez les Canadiens, on souhaite isoler le filtre en le recouvrant d'un manteau isolant, de manière à ce que les bactéries travaillent beaucoup mieux pendant les périodes de froid. On a donc demandé à la direction du parc de nous autoriser à prélever de la terre. Mais le niveau du plan d'eau étant trop élevé ces deux dernières années, il n'a pas encore possible d'accéder à l'endroit où se trouvent ces alluvions »*.

Si l'étiage le permet, l'opération devrait donc avoir lieu à l'été 2011. Dans le même temps, un nouveau chantier devrait démarrer sur un autre refuge : celui des Merveilles. *« On va conserver la fosse de 45 000 litres qui s'y trouve déjà. Par contre, on va refaire toute la partie épuratoire »*, indique Michel Dalmas qui s'apprête donc à reprendre la voie des airs pour installer, à 2 163 mètres d'altitude, un système similaire à celui du refuge de Valmasque, *« le contexte topographique et géologique étant le même »*.

Éric Bezou

HUOT révolutionne la borne de façade

BornUO 1140

- Pied et coffret sécables
- Orientabilité des PE à 360°
  (brevet déposé HUOT)
- Pied et isolant d'une même matière
  (brevet déposé HUOT)

HUOT SAINT-MIHIEL
www.huot.fr

Direction commerciale
5, place de la Bataille de Stalingrad
75010 Paris • Tél : + 33 1 53 38 83 94

LA MAÎTRISE DE L'EAU

Saint Mihiel SMSAS
www.smsas.fr

EDF, premier hydroélectricien de l'Union Européenne

Premier hydroélectricien européen, le Groupe EDF est également le premier producteur d'énergies renouvelables. Il dispose d'une puissance installée de 20 000 MW sur les 26 000 MW que compte le parc hydroélectrique national. Fort d'un savoir-faire reconnu dans le monde entier, EDF s'attache à maintenir la performance technique du patrimoine existant et à engager la modernisation et la construction de nouvelles centrales…
Entretien avec Jean-François Astolfi, directeur production et ingénierie hydraulique chez EDF.

© EDF - Frédéric Sautereau
Jean-François Astolfi

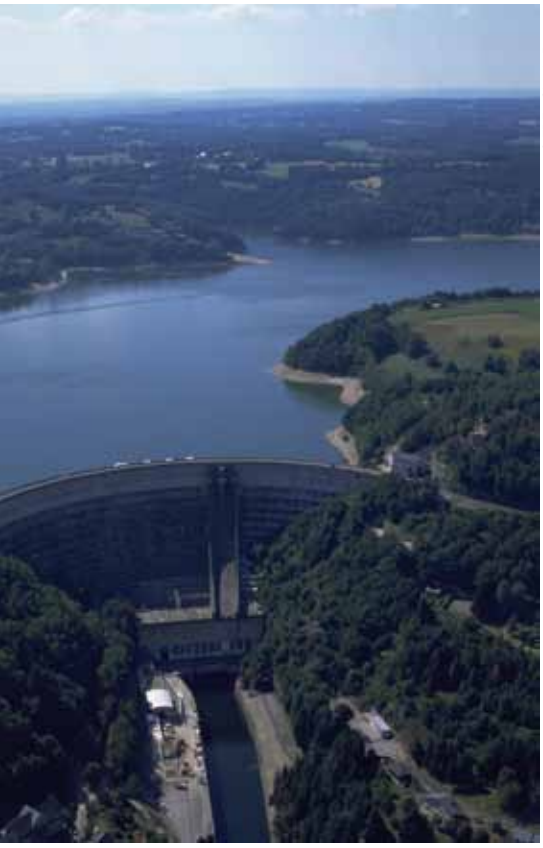
D'ici 2020, 20 % de la consommation d'électricité devra être issue d'énergies renouvelables. Dans ce cadre, quelle est la stratégie d'EDF pour renforcer sa production d'énergie d'origine hydraulique ?

Soucieux de continuer à exploiter un parc aussi compétitif que sûr, EDF étudie toutes les opportunités de développement de l'hydraulique. En France, le potentiel hydroélectrique est exploité à près de 70 %. Néanmoins, en optimisant les ouvrages existants, quelques centaines de mégawatts supplémentaires peuvent être mis en service. D'autre part, nous avons plusieurs projets en cours d'études et de réalisation : le chantier du Rizzanese en Corse, le projet de la centrale souterraine de Gavet sur la Romanche, le rajout d'un groupe de production supplémentaire à la centrale de Gambsheim sur le Rhin, etc.

Comment EDF parvient-il à concilier l'exploitation hydroélectrique et la protection des milieux aquatiques ?

Henri Proglio, Président directeur général du groupe EDF, a signé le 23 juin dernier la « Convention d'engagements pour le développement d'une hydroélectricité durable » sous l'égide du ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, et avec l'ensemble des parties prenantes dont les associations d'élus, l'AMF et l'Anem. De plus, ces dernières années, EDF a entrepris de nombreuses actions en ce sens, et les résultats sont là : qualité retrouvée des eaux de l'étang de Berre, décision de construction de nouvelles passes à poissons sur le Rhin, limitation des variations de débits d'eau sur la Dordogne, travaux sur les sédiments de la Durance… Une expertise reconnue à l'international, comme en témoigne la

© EDF - Claude Pauquet
Le barrage de Roselend (Savoie).


© EDF - Claude Pauquet

Le barrage de Bort-lès-Orgues (Corrèze).

réussite de Nam Theun 2 – au Laos –, premier grand barrage construit selon les règles du développement durable.

Votre métier, c'est donc de produire de l'électricité tout en optimisant la ressource en eau ?

C'est tout à fait cela. Les 640 barrages exploités par EDF en France permettent de stocker 7,5 milliards de m³ d'eau (75 % des réserves artificielles de stockage de surface du pays) destinés à un usage énergétique : production hydroélectrique mais aussi réfrigération des centrales thermiques, classiques ou nucléaires. EDF surveille au plus près l'état des ressources et gère ses stocks avec la plus grande vigilance pour garantir leur disponibilité en cas de situation exceptionnelle. L'entreprise peut également s'engager au travers de conventions auprès de différents acteurs de l'eau pour mettre à leur disposition une partie de la ressource en eau, au moment où celle-ci leur est le plus nécessaire, notamment en été. EDF siège aussi dans toutes les instances locales et nationales de concertations sur la gestion de l'eau, mises en place sous l'égide des pouvoirs publics : Agences de l'eau, Commissions locales de l'eau, etc. Elle s'implique à leurs côtés dans la définition des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage).

La France s'apprête à ouvrir à la concurrence 20 % de son parc hydroélectrique. EDF dispose déjà d'un solide savoir-faire dans ce domaine. Pouvez-vous nous en dire quelques mots ?

EDF est non seulement attaché aux territoires où il est implanté depuis plusieurs décennies mais aussi à l'énergie hydroélectrique, capable de répondre au double défi de la sécurité d'approvisionnement et de protection de l'environnement. Nous préparons donc des offres gagnantes sur l'ensemble des vallées mises en concurrence, en majorité celles que nous exploitons déjà depuis des décennies mais également celles de nos concurrents. Nous avons évidemment de sérieux atouts concurrentiels : compétences reconnues des 4 800 hydrauliciens, ingénierie hydraulique et R&D réputées, appui des compétences multiples du Groupe EDF, confiance des parties prenantes des vallées où nous sommes implantés depuis longtemps, expérience dans l'exploitation d'un parc industriel important et très diversifié, en toute sûreté et dans le respect des milieux aquatiques et des autres usages de l'eau.

© EDF - Jean-Marc Blache

Centrale de Grand'Maison (Isère).

AQUAPLUS
L'exigence des métiers de l'eau

Jacques Pélissard, Président du comité Aquaplus

« Valoriser les démarches de qualité, de sécurité et de développement durable »

Florence Daudé pour AMF

Jacques Pélissard
Président de l'Association des Maires de France

Le comité que vous présidez vient d'attribuer le label et le trophée Aquaplus. Quelle impulsion avez-vous souhaité donner à ce label et à ce trophée ?

Le label Aquaplus récompense les professionnels de l'eau, depuis plusieurs années. Aujourd'hui le comité a souhaité lancer une nouvelle impulsion en créant le « trophée Aquaplus ». En effet, cette récompense a pour objectif de valoriser les démarches de qualité, de sécurité et de développement durable de toute la filière de l'eau en élargissant le champ des candidatures aux réalisations exemplaires des services publics d'eau et d'assainissement. Stations d'épuration et réseaux d'eau potable innovants peuvent, à présent, prétendre à la valorisation de leur contribution au développement durable.

La démarche Aquaplus se pérennise, et les candidatures sont plus nombreuses chaque année. Pensez-vous que cette volonté « d'excellence environnementale » des professionnels répond à une véritable attente des maires ?

Cette volonté d'intégrer des critères « d'excellence environnementale » aux réalisations des services d'eau répond, effectivement, à une attente des élus locaux. En effet, depuis de nombreuses années, les maires ont fait du développement durable une de leurs préoccupations majeures, et leurs actions s'inscrivent dorénavant dans cette démarche afin de lutter, notamment, contre la dégradation de l'environnement. Il est important que les compétences des communes, y compris le domaine de l'eau, répondent à ces enjeux qui sont d'ailleurs fortement évoqués dans la Charte des maires pour l'environnement créée par l'AMF en 2007 et actuellement en révision.

La démarche Aquaplus permet ainsi « d'engager les entreprises du cycle de l'eau dans une démarche collective de qualité et de développement durable, pour un meilleur service notamment aux collectivités locales ».

La labellisation par le comité que vous présidez peut-elle amener une dynamique positive dans les relations entre maires et professionnels de l'eau ?

Le comité Aquaplus constitue un espace d'échanges très enrichissant. En effet ce comité, qui a pour principale mission l'analyse des dossiers de candidatures aux labels et aux trophées, permet d'enrichir les connaissances mutuelles de chacun.

Il est, en effet, très intéressant pour les maires de pouvoir partager avec les professionnels de l'eau sur les démarches de qualité des services et d'avoir une vision commune pour une gestion de l'eau efficiente.

Propos recueillis par Franck Lemarc

Labels et Trophées Aquaplus : l'excellence pour le développement durable dans le domaine de l'eau

Le Comité Aquaplus, présidé par Jacques Pélissard, président de l'Association des maires de France, est composé de cinquante experts représentants les Agences de l'eau, les collectivités, les ministères, les ingénieurs conseils, les professionnels…

Ce comité a élaboré une Charte Aquaplus qui fixe des principes et des objectifs de développement durable dans ses trois composantes : environnementale, sociale et économique. La charte Aquaplus s'adresse à tous les acteurs de l'eau, qu'il s'agisse de collectivités ou de professionnels, entreprises et organismes publics.

Depuis 2004, les professionnels respectant la Charte Aquaplus peuvent se voir décerner le Label Aquaplus ; ce label a une durée de validité de trois ans.

En 2010, le comité a décidé de créer le Trophée Aquaplus pour des réalisations exemplaires dans le domaine de l'eau.

Dans le cas du trophée Aquaplus, la demande est portée par le maître d'ouvrage avec le concours de l'ensemble des entreprises partenaires (maître d'œuvre, entreprise responsable de la réalisation, entreprise du génie civil, exploitant) ; l'évaluation porte sur les différentes phases, de la définition des besoins à l'exploitation pendant la période de garantie.

Après examen des dossiers de candidature, le Comité Aquaplus a décidé de décerner pour 2010 quatorze Labels Aquaplus (cinq renouvellements et neuf nouvelles demandes) et sept Trophées Aquaplus, remis par Jacques Pélissard, le 24 novembre 2010, au Salon des maires.

L'évaluation des dossiers est fondée sur une grille d'une soixantaine de critères, selon les trois axes du développement durable.

Quatorze labels sont décernés en 2010 pour des entreprises intervenant dans différents secteurs d'activités : la réalisation d'usines de traitement d'eau potable, d'eaux usées, le génie civil de l'eau, la fabrication de matériels de transport de l'eau, l'ingénierie du traitement de l'eau.

Entreprises labellisées
Novembre 2010 - novembre 2013

Activité	Entreprises
Conception et réalisation de stations de traitement des eaux usées	Degrémont SAS (renouvellement) Sogea Rhône-Alpes Stereau Vinci Environnement Wangner
Conception et réalisation d'usines de production d'eau potable	Degrémont SAS (renouvellement) Stereau Vinci Environnement
Construction d'ouvrages du génie civil de l'eau et de l'environnement	GTM TP IDF Pinto (renouvellement) PVE
Conception et fabrication de matériels du transport de l'eau	Bonna Sabla (renouvellement) Sainte-Lizaigne SA
Ingénierie du traitement des eaux	IRH Ingénieurs Conseils (renouvellement)

Pour la première année, les Trophées Aquaplus récompensent des maîtres d'ouvrages pour leurs réalisations exemplaires. Six réalisations concernent des stations d'épuration, et une consiste en un réseau d'eau potable associé à la production d'électricité par micro-turbine.

Communauté de communes d'Avranches

DR

Station d'épuration de la Communauté de communes d'Avranches au Val-Saint-Père (Manche)

Syndicat intercommunal d'assainissement de Guéthary, Saint Jean-de-Luz et Acotz

DR

Station d'épuration de Guéthary (Pyrénées-Atlantiques)

Syndicat intercommunal d'assainissement de la Vanoise (Siav)

DR

Station d'épuration du Siav à Saint-Bon (Savoie)

Communauté urbaine Nice-Côte-d'Azur

DR

Réseau d'eau potable avec micro-turbines de Nice (Alpes-Maritimes)

Syndicat intercommunal pour le transport et le traitement des eaux usées et des réseaux (Sitteur)

DR

Station d'épuration de Pont-Sainte-Maxence à Brenouille (Oise)

Communauté de communes Sud-Pays Basque

DR

Station d'épuration de Laburrenia à Urrugne (Pyrénées-Atlantiques)

Syndicat mixte de la région d'Auray-Belz-Quiberon

Air Images

Station d'épuration de la presqu'île de Quiberon à Pont Er Bail, commune de Quiberon (Morbihan)

Trophées 2011

Les Trophées Aquaplus peuvent concerner tous les ouvrages du cycle de l'eau.

Pour les trophées 2011, les maîtres d'ouvrages sont invités à prendre contact dès à présent avec le Comité Aquaplus pour retirer un dossier de candidature.

Mail : contact@aquaplus-info.com

Site web : www.aquaplus-info.com

Maîtrise de l'énergie : des sources d'économies dans toute la filière eau

Atteindre les objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement va amener à opérer des réductions drastiques des consommations d'énergie. Rappelons-le, l'Union européenne elle-même s'est engagée à respecter les objectifs fixés par le protocole de Kyoto : d'ici 2020, réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie, et augmenter de 20 % la part produite par les énergies renouvelables.

La filière de l'eau est, à des degrés divers, une grosse consommatrice d'énergie. Pompage, assainissement, transport, sont autant d'opérations qui ne peuvent se réaliser sans un apport important d'énergie électrique. Comment réduire ces consommations ? Pour répondre aux exigences environnementales, bien sûr, mais aussi plus prosaïquement pour faire baisser la facture d'énergie – c'est-à-dire faire des économies, ou en faire faire à ses clients et donneurs d'ordre.

Pompes, compresseurs, gestion de l'électricité, production d'énergie verte dans les stations… les idées et les innovations ne manquent pas.

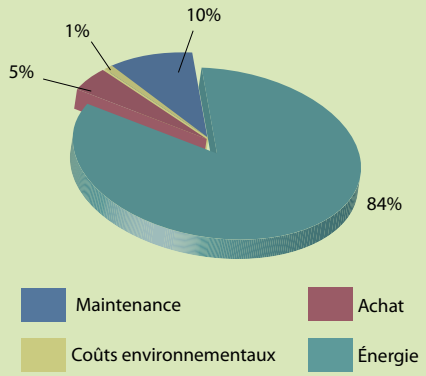
Tour d'horizon.

Aller vers des installations plus performantes

La part énergétique est le premier poste de dépenses sur une usine de traitement de l'eau – si l'on excepte les salaires. Un tiers du coût de l'eau propre provient de ce poste. On comprendra dès lors que l'optimisation des coûts doit impérativement passer par une étude rigoureuse du poste énergie.

Pour Christophe Bochaton, responsable technique de Profluid – l'association française des pompes et agitateurs, des compresseurs et de la robinetterie – la répartition de cette énergie est bien connue : *« Dans les usines de traitement, 90 % de l'énergie est utilisée sur deux postes : le pompage, et les compresseurs qui permettent l'aération et l'oxygénation. »*

Concernant les pompes, il existe aujourd'hui une bonne visibilité sur leur coût – considéré sur l'ensemble de la durée de vie de la machine. Le Syndicat national des entrepreneurs, concepteurs et réalisateurs de stations de pompage (Snecorep), qui a consacré une importante partie de son guide technique 2010 à la question des économies d'énergie, explique par la voix de son vice-président honoraire, Jean-Pierre Artière : *« Pendant longtemps, les fabricants de stations de pompage qui achetaient des pompes ne regardaient que la dernière page du devis, c'est-à-dire le prix. Il faut à présent faire entrer dans les appels d'offre le paramètre facture énergétique. »* En effet, on raisonne aujourd'hui de façon bien plus globale, en calculant non plus le simple prix à l'achat d'une pompe mais ce qu'on appelle le LCC, c'est-à-dire le *Life cycle cost* ou coût global du cycle de vie. Ce coût global inclut notamment le coût d'achat, d'installation, de formation, de maintenance, et bien sûr le coût énergétique. Résultat sans appel : sur le cycle de vie d'une pompe, l'achat ne représente que 5 % du coût, et l'énergie, 84 % !



Répartition des coûts sur le cycle de vie d'une pompe

Source : Snecorep

Conclusion : l'achat d'une pompe au rendement amélioré, même s'il est plus coûteux, peut être très rapidement amorti.

L'évolution des normes

Tous les appareils sont aujourd'hui réglementés par de nombreuses directives européennes, qui tendent à aller vers l'amélioration de l'efficacité énergétique. En 2005, la directive Ecodesign était publiée, avec pour objectif d'empêcher la mise sur le marché de produits moins efficaces que ce que l'état de l'art permet d'obtenir à un moment donné. Elle a donné lieu à des règlements s'appliquant à telle ou telle classe d'appareils. Dans le domaine qui nous intéresse, citons le règlement 640/2009/CE (juillet 2009), qui traite des moteurs électriques et impose d'obtenir des rendements de

plus en plus élevés. *« En ce qui concerne les pompes à eau claire*, explique Christophe Bochaton, *un règlement est en cours d'écriture sur ce sujet. Il devrait paraître d'ici à 2012. Il aura pour objet uniquement la partie hydraulique de la pompe, pas les moteurs. »*

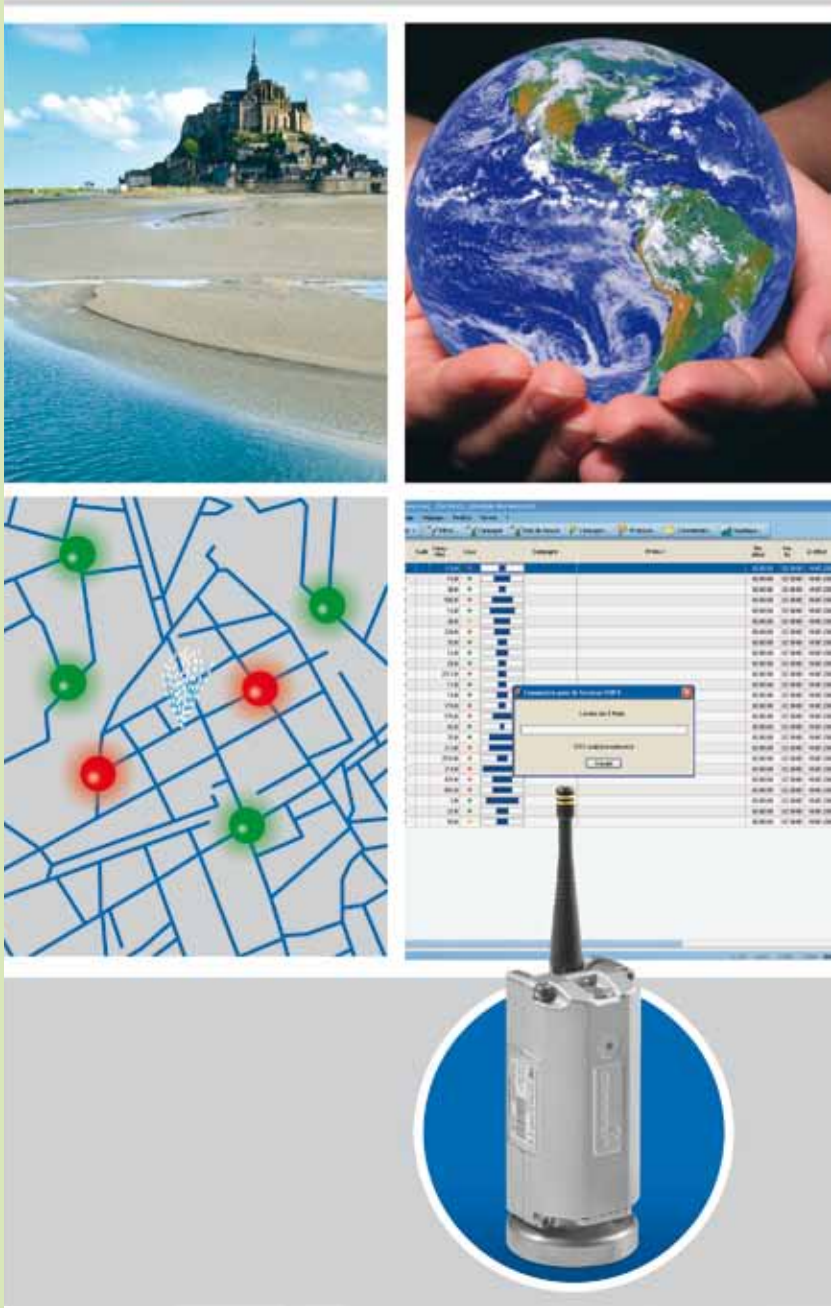
Un point sur lequel Profluid, et son homologue européen Europump, émettent quelques doutes. *« Cela n'est pas forcément juste de ne raisonner que sur la partie hydraulique*, commente Christophe Bochaton. *Plutôt que de grappiller quelques points de rendements sur l'hydraulique – ce qui demande des investissements R&D considérables, pour un gain modeste – nous préconisons d'avoir une approche plus transversale, c'est-à-dire de travailler à la fois sur l'hydraulique, le moteur et le convertisseur. »* Il semble en effet que les solutions les plus efficaces viennent d'une bonne synergie entre ces trois éléments : *« L'idéal n'est pas forcément d'avoir le moteur le plus efficace, avec l'hydraulique la plus efficace, avec le convertisseur le plus efficace, mais de regarder la manière dont ces éléments fonctionnent ensemble. »* Profluid espère donc que la Commission européenne adoptera cette approche, au moins lors de la révision du règlement, cinq ans après sa publication.

Notons qu'il existe également des normes dites transversales, fixant les règles en matière de management de l'énergie – notamment la norme européenne EN-16001. Une norme est également en cours de rédaction sur l'efficacité énergétique des systèmes de pompage (ISO-14414). *« C'est extrêmement intéressant pour les fabricants*, souligne-t-on à Profluid, *parce que cela va donner un socle commun objectif sur lequel pourront s'appuyer les bureaux d'études. »*

Signalons enfin que le règlement 640/2009/CE impose l'utilisation de moteurs répondant à des normes de plus en plus drastiques en matière d'efficacité énergétique : ils devront dès juin 2011 – à l'exception toutefois des moteurs immergés – corres-

SEWERIN
Technologies pour la détection de fuites.

SePem® 01 GSM



Capteur de bruit pour la sectorisation acoustique des fuites sur vos réseaux d'eau potable

RLWA-BI 05002032010

SEWERIN | 17, rue Ampère-BP 211 | F-67727 HOERDT CEDEX
Tél. +33 (0)3 88 68 15 15 | Fax. +33 (0)3 88 68 11 77 | www.sewerin.com

pondre au minimum à la classe IE2[1]. Un meilleur rendement qui, pour l'exploitant, se traduit automatiquement par des économies d'énergie.

Où agir pour faire baisser les coûts ?

Pour Profluid, indépendamment des technologies utilisées, des économies d'énergie sont à trouver dans la conception même des installations. *« Trop souvent, il existe un phénomène de surdimensionnement des pompes. Le dimensionnement est calculé sur la capacité maximale, même si celle-ci n'est atteinte que 1 % du temps. Ce qui signifie que 99 % du temps, les pompes fonctionnent à un rendement moins bon. »* Il est donc pertinent de chercher à installer une pompe plus petite, qui fera l'affaire dans l'essentiel des cas, plus une deuxième pompe de secours pour les cas extrêmes.

D'autres solutions techniques existent pour travailler sur cette question du surdimensionnement. De nombreux fabricants de pompes travaillent notamment sur le diamètre de la roue, pour tenter de la faire travailler à son rendement optimal. *« Dans le cahier des charges, on nous donne une pression, un débit et un type de fluide*, explique Michel Oddoux, responsable de la communication chez le fabricant KSB. *À partir de là, on a un point de fonctionnement. Il se peut que ce point ne se trouve précisément sur aucune des courbes disponibles. Si ce point se trouve entre deux courbes, et si le vendeur choisit la courbe supérieure, cela veut dire que la pompe va « donner » une hauteur (pression) supérieure à celle dont le client a besoin. L'exploitant va donc réduire un peu la pression en « vannant ». Et le moteur, on le comprendra, consommera plus que ce qu'il devrait.»* Il est possible d'éviter cette dépense énergétique inutile. Comment ? *«En rognant la roue pour adapter la pression au point précis. On réduit le diamètre de la roue, on la réusine au diamètre exact. Dans certains cas, cette opération permet même d'utiliser un moteur de classe de puissance inférieure. L'économie est encore plus grande. »*

[1] IE1, IE2 et IE3 sont des normes internationales de rendement pour les moteurs, correspondant respectivement à des rendements standards, hauts et premium.

KSB

Ré-usiner une roue pour réduire son diamètre permet de la faire travailler au plus près de son point de rendement maximal.

Autre solution de plus en plus courante : les variateurs de vitesse. La régulation de la vitesse, qui peut aujourd'hui être automatisée et pilotée par des logiciels informatique, peut permettre de gagner plusieurs points de rendement en adaptant le fonctionnement de la pompe aux variations de débit.

« Il y a également de nombreuses innovations sur les revêtements », remarque Christophe Bochaton, de Profluid. *« On sait que les substances véhiculées peuvent créer une détérioration de l'hydraulique, et donc une perte de rendement. »* Aujourd'hui, des revêtements en céramique ou en alliages permettent de rester plus longtemps dans des zones de rendement optimales. Comme l'explique Claude Berthier, manager Solutions clients chez le concepteur ITT France, *« nous pouvons utiliser des hydrauliques en fonte au chrome, afin de multiplier par deux ou trois la durée d'utilisation à un rendement optimal et le maintien de caractéristiques même en présence d'éléments abrasifs (sable) contenus fréquemment dans les eaux usées. »*

Combattre le colmatage

ITT France a également choisi de développer des hydrauliques incolmatables, appelée technologie «N», jugeant *« qu'il est plus intéressant de récupérer 50 % du rendement hydraulique initial (à savoir environ 30 % du rendement) que de récupérer 3 à 4 % avec des moteurs haut rendement de type IE3 – même si nous ne négligeons pas ce type de développement. »* Cette hydraulique de technologie N est équipée d'une roue à canaux semi-ouverts, complétée par un fond de volute amovible équipé d'une rainure de dégagement, qui empêche le colmatage. *« Lorsque l'on transporte des eaux usées, on y trouve de tout : des graisses, des fibres, des parapluies, des serpillères ! Quand tout cela traverse les pompes, cela occasionne des colmatages partiels, d'où la perte de rendement. La rainure de dégagement et la forme brevetée du nez de la roue, caractéristiques de nos pompes de type N, capturent et guident les matières vers la périphérie de la roue, pour les évacuer »* explique Claude Berthier. Des accessoires peuvent également être montés en option sur ces dispositifs, adaptés à chaque type d'effluents transportés – car les eaux venant d'une zone d'habitation, d'un abattoir ou d'un hôpital ne sont pas de même nature.

Les économies d'énergie, pour les dispositifs de pompage comme pour les agitateurs, passent visiblement par la mise en œuvre de dispositifs « sur mesure », de plus en plus couramment proposés par les fabricants. C'est la raison pour laquelle, d'ailleurs, les grandes firmes proposent maintenant systématiquement des audits des installations, pour pouvoir fournir les matériels les plus adaptés aux besoins. Le surcoût généré par ces changements peut être entièrement couvert les économies d'énergie réalisées.

Franck Lemarc

VINCI ENVIRONNEMENT

EcoSave™

Une démarche VINCI Environnement

EcoSave™: une conception réfléchie et raisonnée des unités de traitement des eaux, pour une construction et une exploitation respectueuses des enjeux environnementaux actuels et futurs.

En qualité de concepteur constructeur et exploitant de station de traitement des eaux, VINCI Environnement développe la démarche EcoSave™ depuis 2009. Cette démarche s'inscrit dans la politique de développement durable et d'Éco-conception du Groupe VINCI.

EcoSave™ a pour objectif de proposer, de la construction à l'utilisation, une conception en adéquation avec une empreinte environnementale limitée, associée à une qualité et une exploitation optimisées.

Développé en collaboration avec la société Ecobilan, cet outil permet d'établir l'Analyse du Cycle de Vie d'une installation. L'ACV permet de sélectionner les procédés et les équipements aux impacts environnementaux les plus faibles.

La démarche EcoSave™ s'initie dès la conception (prise en compte des choix de process raisonnés) et se concrétise en exploitation (limitation de l'empreinte environnementale et réduction des coûts d'exploitation).

Jusqu'à neuf impacts environnementaux sont sélectionnés dès la phase de conception d'une station pour analyser son impact à chaque étape de sa vie : sa construction, son fonctionnement et sa démolition. En phase d'exploitation, le suivi des impacts retenus s'effectue par le biais du Compteur Environnemental™ développé par VINCI Environnement et devient l'outil de pilotage en continu de la station.

EcoSave™ propose notamment la mise en place de sondes de nouvelle génération et d'une architecture numérique spécifique afin que l'exploitant dispose en temps réel du calcul des impacts de sa station :

- Énergie Primaire
- Épuisement des ressources
- Rejet en matières oxydables
- Déchets
- Rejet en matières solides
- Réchauffement climatique
- Acidification de l'atmosphère
- Formation d'oxydant photochimique
- Eutrophisation

Pour fiabiliser la démarche, VINCI Environnement a développé ses propres modèles de régulation (régulation des process carbone et azote, brevetés pour les applications MBBR) en partenariat avec deux spécialistes de la méthode : Endress+Hauser et Actemium (VINCI Énergie).

EcoSave™ a été ainsi conçue pour atteindre le meilleur équilibre entre juste performance, maîtrise des coûts d'exploitation et limitation de l'empreinte environnementale.

Pollutec : Conférence sur Ecosave™

Mercredi 1er décembre 2010 à 15 h 45

Forum Solutions A, Hall 8, allée G, stand 370.

EcoSave™ : un premier succès...

La station d'épuration de Campo Dell'Oro (Ajaccio) a été entièrement conçue en Ecosave™

Cela s'est traduit par la mise en œuvre d'un process compact et adapté aux exigences, une optimisation des consommations électriques, la mise en place de procédés de réduction de boues, de récupération d'énergie, dans le but d'une meilleure maîtrise de l'exploitation et de la juste performance du site.

Stations d'épuration : de l'économie d'énergie… à la production d'énergie

Une donnée suffit à comprendre l'enjeu : la consommation d'énergie d'une usine d'assainissement de 5 000 000 EH peut être équivalente à celle de la ville de Nantes. C'est dire à quel point la question de la maîtrise de l'énergie est cruciale.

Cemagref

Les stations d'épuration sont extrêmement énergivores – jusqu'à un cinquième de la consommation électrique d'une ville. Il est donc indispensable de se poser le problème de la réduction de ces dépenses énergétiques.

Voire – et cette réflexion est menée par toutes les grandes entreprises du secteur – aller vers des installations qui ne font pas que consommer de l'énergie, mais qui en produisent.

Peu à peu, les donneurs d'ordre entrent dans une logique où ils ne considèrent pas seulement le coût d'investissement d'une station, mais également son coût d'exploitation. Pour Catherine Ricou, directrice marketing et innovation chez Degrémont (groupe Suez Environnement), *« les collectivités locales ont des objectifs de plus en plus ambitieux. On trouve dans nos cahiers des charges des exigences très fortes, avec une véritable volonté de travailler sur la durée : une usine va fonctionner pendant plus de vingt ans, on on raisonne donc aujourd'hui en coût global : coûts investissement et bilan d'exploitation. »* Bilan qui inclut, forcément, les coûts de l'énergie. Même son de cloche chez Stereau, où Anne Delecroix, responsable ingénierie développement durable, explique même que certaines collectivités *« font passer le bilan d'exploitation avant le coût d'investissement. C'est encore rare, mais cela commence. Quand on a un surpresseur qui consomme 30 % de moins, ça a un coût. Mais sur le bilan d'exploitation, on regardera l'amortissement plutôt que le coût à l'achat. »*

Réguler l'aération

Mais qu'est-ce qui consomme autant d'énergie, dans une station d'épuration ? *« Clairement, c'est l'aération »*, répond Anne Delecroix. *« Dans un bassin d'aération*, explique-t-elle, *on a de l'azote, qu'il faut transformer en nitrate puis en azote gazeux. Pour cela, on aère, en utilisant des surpresseurs qui vont envoyer des petites bulles dans le bassin. C'est cela qui consomme le plus. »*

Et là encore, une solution durable consiste à adapter l'opération au plus près des besoins, qui sont variables. Selon l'un des leaders de l'analyse et de la mesure de l'eau, Hach Lange, *« une régulation de l'aération en fonction des besoins peut conduire à des économies d'électricité de 5 à 15 % au minimum, quelle que soit la taille de l'installation. »* Il s'agira notamment *« d'utiliser des capteurs de mesure adaptés (mesure du potentiel d'oxydoréduction ou du nitrate et de l'ammonium.) »*

Chez Degrémont, Laure Graveleau, ingénieure Procédés eau à la direction technique, confirme que *« l'aération représente 60 % des dépenses énergétiques. Pour réaliser des économies, il faut aller vers une régulation dynamique de l'aération (débit d'air appliqué et durée de l'aération) ajustée au plus prêt des mesures de traitement de l'ammonium. »* Degrémont a développé une régulation spécifique, Greenbass™ (*Biological Aeration Sequenced System*), se substituant aux régulations classiques (potentiel rédox ou oxygène) pour répondre à ce besoin – avec à la clé une économie d'énergie de 15%.

Chez Stereau, la même démarche est en cours. *« Au départ*, explique

Quelle est la différence entre ces deux verres d'eau ?

L'un a été produit avec **30 % d'énergie en moins** que l'autre

Réduisez vos charges d'exploitation grâce à nos solutions de gestion de l'énergie de bout en bout

L'énergie constitue une part importante du prix de l'eau et, bien entendu, des coûts d'exploitation de votre installation. En outre, l'énergie est la composante principale de l'empreinte carbone des processus liés à l'eau. Fort heureusement, Schneider Electric détient la solution pour gérer et optimiser votre énergie dans le respect de vos contraintes d'exploitation et réduire ainsi votre empreinte carbone.

Grâce à une approche complète de la gestion de l'énergie et à l'association de services relatifs à l'énergie et aux processus en question, vous pouvez obtenir une réduction de la facture énergétique de vos installations existantes allant jusqu'à 30 %. Vous pouvez de surcroît optimiser la gestion de vos processus, en réduisant et en évitant les pertes énergétiques en temps réel, grâce à une vision d'ensemble de votre réseau d'eau.

Facilité d'évolution grâce à des outils logiciels flexibles et à des services fiables

Un partenariat avec Schneider Electric tout au long du cycle de vie de votre installation vous permet de profiter de notre expertise en tant que leader mondial dans les domaines de la distribution électrique, de la commande des moteurs et de l'automatisation des processus.

Nous vous encourageons à faire appel à nos experts et ingénieurs et à les inviter à réaliser un audit et un diagnostic complets de votre installation, sur site. Ils s'impliqueront directement dans cette mission qui leur permettra de vous proposer des solutions d'amélioration adaptées.

Améliorer la productivité tout en renforçant la sécurité

Si vous ajoutez à cela des fonctions de sécurité intégrée et de gestion à distance, vous obtenez une solution évolutive et flexible de réduction des coûts énergétiques et de diminution de votre empreinte carbone et vous pouvez offrir à vos collaborateurs un environnement de travail plus sûr et plus productif.

« Le projet de modernisation mené par Schneider Electric nous a permis de réduire notre facture d'électricité de 20 %, d'améliorer le service fourni à nos utilisateurs grâce à une distribution d'eau à pression constante et enfin d'améliorer la qualité de l'eau ».

Emmanuel Guiol
Directeur technique
Société des Eaux de Marseille

Make the most of your energy

Pour en savoir plus sur nos solutions Eau

Téléchargez dès maintenant notre guide des solutions Eau !

Visitez www.schneider-electric.fr/contact - Code IN155

Schneider Electric™

©2010 Schneider-Electric France SAS. Tous droits réservés. « Schneider-Electric » et « Make the most of your energy » sont la propriété de Schneider-Electric ou de ses sociétés affiliées aux Etats-Unis et dans d'autres pays. 35, rue Joseph Monier, CS30323, 95506 Rueil Malmaison (France). Tél. : +33 (0) 825 012 999 (0,15 /mn) • 998-2589_FR

Anne Delecroix, *nous avons commencé par mettre des variateurs de vitesse pour envoyer le bon flux de bulles d'air. Puis, nous avons été au-delà, en asservissant ce variateur de vitesse à l'ion exact qu'on a besoin de doser. »* Une sonde ammonium (le dispositif a été baptisé Ammonair®) analyse en continu les ions ammonium et l'oxygène dissous dans le bassin. Les signaux envoyés par les sondes sont analysés par un algorithme qui commande ensuite le surpresseur.

Vers la station « à énergie positive » ?

Dans le bâtiment, on sait que les normes du futur s'appellent Bepas et Bepos, c'est-à-dire bâtiment à énergie passive – qui produit autant qu'il consomme – et bâtiment à énergie positive – qui produit plus qu'il ne consomme. Devra-t-on demain inventer un néologisme de ce type, une « Stepos » pour station d'épuration à énergie positive ? L'idée semble clairement utopique à tous les spécialistes, vu que les quantités d'énergie nécessaires à l'activité d'une station d'épuration n'ont pas grand-chose à voir avec celle d'une maison individuelle. Mais… *« c'est évidemment le rêve, vers cela qu'on tend »*, reconnaît Anne Delecroix chez Stereau. Il existe tout de même de nombreuses possibilités pour faire produire de l'énergie à une station, d'abord avec les moyens « classiques » que sont les installations de production d'énergie renouvelable (voir article sur la station de Marne-Aval, en pages Territoires), ou – plus innovant – en essayant de valoriser la matière organique qui se trouve dans les eaux usées.

Première préoccupation : économiser l'énergie en améliorant la capacité fermentescible des boues – de manière à améliorer le rendement de la méthanisation. C'est un des choix qui a été opéré par Stereau, avec le procédé Sonoflux®. *« Schématiquement,* explique Anne Delecroix, *on utilise des ultrasons pour désagréger les boues biologiques, on les prédécoupe avant de les faire entrer dans le méthaniseur. ».*

Suez Environnement

La station d'épuration d'As Samra (Jordanie, 2,2 millions EH) produit 94 % de l'énergie qu'elle utilise.

La capacité fermentescible des boues ainsi prétraitées augmente de 30 %.

À l'autre bout de la chaîne, Degrémont a quant à elle développé un procédé innovant, Cleargreen™, qui est mis en œuvre après méthanisation, sur les effluents de déshydratation des boues digérées. Il permet d'éliminer l'azote généré par la digestion anaérobie, grâce à des bactéries appelées Annamox, sans apport de carbone. *« C'est une petite révolution dans le traitement de l'azote*, explique Laure Graveleau, *qui permet d'économiser 60 % d'air par rapport à un traitement classique. »*

À présent, les traiteurs d'eau vont plus loin, en travaillant à transformer le biogaz issu de la méthanisation en électricité. Chez Stereau comme chez Degrémont, on explique ainsi qu'il est possible de *« coupler les digesteurs avec un système de cogénération : le méthane est ainsi transformé en énergie électrique, que l'on peut utiliser directement sur la station, ou vendre. »*

Chez Suez Environnement – comme dans tous les autres groupes – on se pose également la question de produire de l'énergie. Un ambitieux projet mené en collaboration avec le CEA (Centre d'énergie atomique) aboutira à la réalisation d'une pile à combustible – c'est-à-dire d'un dispositif permettant de produire de l'électricité à partir du biogaz. *« Pour alimenter cette nouvelle génération de pile à combustibles, il faut transformer le biogaz issu de la digestion en monoxyde de carbone et hydrogène »*, explique Jean-Marc Audic, responsable du Pôle Valorisation matière et énergie de Suez Environnement.

Plus classiquement, d'ailleurs, le groupe travaille à la mise en œuvre de stations qui, à défaut d'être à énergie positive, s'approche de la neutralité énergétique. *« Il est possible de récupérer la chaleur de l'eau usée, de la récupérer grâce à des échangeurs thermiques, et de s'en servir ensuite via des pompes à chaleur. »* Enfin, Suez Environnement, dès que le site s'y prête (couplage et dénivelé important) intègre le turbinage des eaux brutes et des eaux traitées pour produire de l'énergie électrique. La réalisation phare du groupe, dans ce domaine, est l'usine jordanienne d'As Samra (2,2 millions EH). Entre les turbines hydrauliques et les moteurs à gaz alimentés par le biogaz de digestion, l'usine est « autosuffisante » à… 94 %. La neutralité énergétique n'est plus très loin.

F.L.

Delta Hybrid, la première gamme mondiale de compresseurs à pistons rotatifs

Au prochain Pollutec, le constructeur allemand Aerzen présentera en avant-première française, sur son stand B250 du hall 8, sa nouvelle gamme de compresseurs à pistons rotatifs Delta Hybrid.

Pourquoi Hybrid?

Précurseur dès 1864 dans la fabrication des surpresseurs à pistons rotatifs puis en 1943 dans celle des compresseurs à vis, le fabricant possède à l'évidence un important savoir-faire qu'il a, une nouvelle fois, mis à profit pour développer le Delta Hybrid. Il s'agit d'une machine inédite sur le marché mondial qui réunit pour la première fois les deux technologies: surpression et compression.

« *L'objectif de notre R&D fut de combler le vide constaté sur notre marché*, déclare Brice Ladret, président d'Aerzen France. *Entre la plage de pression de nos surpresseurs GM de +1 000 mb à - 500 mb, et celle de + 2 000 mb à - 850 mb de nos compresseurs VM/VML, il y avait une place à prendre pour répondre aux besoins économiques de pressions intermédiaires.*

Le Delta Hybrid représente à ce jour la meilleure combinaison possible entre coûts d'investissement, de fonctionnement et étendue des possibilités. De plus, sa conception a donné lieu au dépôt de 7 brevets, ce qui signifie que nous disposons d'une machine unique, dotée des meilleurs atouts dont les performances ont été testées dans nos ateliers pendant 4 ans sur différentes applications, selon les conditions les plus drastiques. »

Les avantages

• Une plage de fonctionnement de - 700 mb à + 1 500 mb, en adéquation avec bon nombre de besoins répertoriés du marché.

• Des températures d'aspiration jusqu'à + 60 °C, permettant au Delta Hybrid de fonctionner dans des températures ambiantes très élevées ou de conserver une plage de variations importante malgré une pression élevée, en vide comme en pression.

• Un rendement énergétique accru: jusqu'à 15 % par comparaison avec le rendement d'un surpresseur traditionnel.

• La flexibilité pour un rendement optimum: deux modèles de rotor à vis, au choix, suivant l'application (les deux modèles permettant une importante plage de variation, allant de 20 à 100 %)

Les rotors, en acier forgé et usinés dans la masse, assurent un jeu constant, sans frottement et par conséquent, un meilleur rendement énergétique.

• Profil 3+3 de type rotors vrillés et système de réduction de pulsations (système breveté) pour produire une pression différentielle allant de - 700 mb jusqu'à + 800 mb.

• Profil 3+4 avec taux de compression interne, spécialement conçu pour les applications basse pression de -700 mb jusqu'à + 1 500 mb.

Brice Ladret conclut: « *Il faut savoir que sur une durée de 10 ans d'exploitation, le coût énergétique d'un compresseur représente environ 90 % du coût global, les autres 10 % comprenant pour moitié son entretien et son acquisition. Autre exemple: l'augmentation de 5 % du débit volumétrique a pour conséquence immédiate une consommation d'énergie de + 5 %.*

Il était donc primordial, lors du développement du Delta Hybrid, d'accorder un soin tout particulier à son rendement énergétique. La forme des brides d'aspiration et de refoulement a permis d'optimiser le flux de gaz dans l'étage de compression et de réduire le débit de fuite interne.

Par ailleurs, l'entraînement poulies/courroies/moteur offre un dimensionnement précis de la machine par rapport aux besoins de l'application, évitant ainsi le gaspillage de l'énergie.

Avec un gain énergétique de 15 %, nous sommes heureux du résultat obtenu!

Une démarche globale d'écoconception, Ecosave

Vinci Environnement a développé une démarche originale d'écoconception, qui ne veut pas se limiter aux seules économies d'énergie, mais permet, de la conception à la destruction d'une station, la prise en compte de son empreinte environnementale.

Déposée sous la marque Ecosave™, cette démarche se définit ainsi, selon Fabrice Balmer, respeonsable de la direction technique du traitement de l'eau de Vinci Environnement : *« Management et pilotage des actifs et des ressources, pour une qualité, une exploitation et une empreinte environnementale optimisées. »*

De quoi s'agit-il ? *« D'une démarche qui se pratique à la conception, et se vit à l'exploitation. Elle permet de réfléchir le plus en amont possible sur l'empreinte environnementale d'une station. »*

Vinci Environnement

La station d'épuration de Campo dell'Oro, en Corse, entièrement réalisée suivant la démarche Ecosave.

Analyse du cycle de vie

La démarche Ecosave s'appuie avant tout sur un outil permettant de réaliser l'analyse du cycle de vie (ACV) d'une installation de sa conception jusqu'à sa démolition. *« Pour ce faire, nous avons collaboré avec la société Écobilan, qui nous a fourni le logiciel Team, spécialisé dans la réalisation des ACV. Nous l'avons fait évoluer pour l'adapter aux stations d'épuration, et créer un « modèle Step » complet. »* Dans ce modèle sont entrés tous les paramètres d'une station, pour aboutir à un inventaire complet des flux d'entrants et sortants. Ces flux sont alors traduits en « impacts environnementaux. »

« Nous avons défini neuf impacts environnementaux, poursuit Fabrice Balmer, *comme la participation au réchauffement climatique, la dépendance aux énergies primaires ou la contribution à l'épuisement des ressources. »* Mais là où la démarche est particulièrement originale, c'est que l'entreprise a souhaité aller bien plus loin : elle veut mesurer non seulement l'impact environnemental de la station elle-même, mais également celui de ses intrants. *« Dans une station, on introduit des réactifs. Eh bien, nous remontons à la production de ces réactifs, pour mesurer aussi l'impact de celle-ci ! »* Une analyse de même nature est réalisée sur les flux sortants.

La démarche permet de comparer les diverses solutions, et de les hiérarchiser du point de vue environnemental : il s'agit rien moins que d'un éco-comparateur des stations d'épuration. Il permet d'identifier quantitativement et qualitativement les postes qui exercent une pression sur l'environnement, et engager les éventuelles actions correctives.

À partir de là, Vinci Environnement a développé un autre outil, le Compteur environnemental™. *« C'est un outil qui permet tout simplement à l'exploitant de mesurer en temps réel, par exemple, l'impact CO_2 de la station. Il permet également d'entrer au cœur du process pour mesurer la pression exercée par un poste. La première année, on observe, la seconde, on peut agir. »*

Juste performance

La démarche Ecosave inclut naturellement aussi les solutions plus classiques permettant d'améliorer l'efficacité énergétique – optimisation des profils hydrauliques, création d'un bassin tampon pour optimiser le débit sur une station équipée de membranes, etc.

La volonté de travailler sur l'impact environnemental imprègne toutes les étapes du travail de l'entreprise. *« Ce que nous cherchons à faire, c'est d'atteindre le juste niveau de performance. Aller au-delà peut entraîner des surcoûts de consommations énergétiques et impacter davantage l'environnement. »* Pour cela, il faut mettre en place des processus de régulation extrêmement précis, ce que Vinci Environnement a entrepris en s'alliant avec la filiale du groupe Actemium, spécialisée dans l'électricité et les automatismes, et le leader de l'instrumentation de mesure Endress+Hauser. *« La mise en synergie de nos trois compétences nous permet de revoir tous les process, avec des capteurs de plus en plus performants qui nous permettent de réguler des éléments nouveaux. »* Et une bonne régulation signifie forcément des dépenses énergétiques minimisées.

Dernier élément notable : on sait que la régulation dépend beaucoup de la précision des instruments de mesure. Il faut donc veiller à une maintenance parfaite de ces instruments. Ecosave tend donc à promouvoir des architectures électriques numériques : *« Les capteurs numériques délivrent de nouvelles informations plus pertinentes, que nous n'avions pas auparavant. Le passage au tout numérique donne un réel avantage sur ce sujet. »*

Pierre Jouvet

La gestion de l'électricité dans les installations de traitement d'eau : un point crucial

L'électricité étant le nerf de la guerre d'une installation de traitement d'eau, il n'est pas surprenant que les spécialistes de l'énergie se penchent sur la question de l'optimisation des coûts. Schneider electric, par exemple, se positionne comme spécialiste de « la gestion intelligente de l'énergie. » Patrice Blanchard, responsable marketing infrastructure, rappelle que *« l'énergie dans l'eau, c'est un peu « l'effet papillon » : elle ne représente que 3 % des investissements, mais 30 % des coûts opérationnels. »* Le groupe se fixe donc pour objectif d'aider ses clients *« à optimiser les investissements et les coûts opérationnels, d'assurer la conformité de leurs installations avec une législation de plus en plus contraignante, et de prioriser l'efficacité énergétique. »*

Comme l'explique Patrice Blanchard, l'efficacité énergétique s'obtient à travers *« quatre étapes clé »* : d'abord, une phase d'audit. Puis, la proposition par le groupe d'un système de modernisation des installations à travers des appareils de haut rendement (variateurs de vitesse pour les pompes, équipement préprogrammé pour la gestion des stations de surpression, etc.). Vient ensuite la phase d'optimisation elle-même, *« avec l'automatisation des process du client »*. Et enfin, une partie « monitoring », visant à surveiller le fonctionnement des installations. *« Il s'agit de mettre en place une boucle vertueuse : une fois que nous avons amélioré, il faut monitorer, faire de la maintenance, et recommencer à mesurer pour pouvoir améliorer encore. »*

Schneider electric a développé de très nombreuses applications informatique pour l'optimisation des réseaux et installations d'eau : pilotage automatique de la télégestion des réseaux, service web de détection des fuites, contrôle de processus pour les usines de traitement des eaux usées – permettant de mieux gérer la circulation des boues. Pour Patrice Blanchard, *« on peut grâce à ces différents systèmes améliorer l'efficacité énergétique, sur certains postes, jusqu'à 30 ou 35 %. »*

P.J.

Cifec

ISO9001 version 2008

MATERIEL de TRAITEMENT et d'ANALYSE des EAUX

La sécurité sanitaire de la chloration sans les inconvénients
La limpidité de l'eau microfiltrée sur diatomées et l'économie d'eau

- ☐ **Filtration diatomées**: finesse de filtration incomparable au micron, économie très importante d'eau de lavage, économie de surface au sol, pas de floculant, décolmatage exclusif breveté air + eau.
- ☐ **Déchloraminateur** pour piscine publique: déstruction des chloramines par UV et extraction complémentaire des THM. Amélioration notable de l'atmosphère et du confort du personnel et des usagers.
- ☐ **Machine à vagues** pour piscine publique: .
- ☐ **Chloromètre CHLORO+**: la chloration durable avec une maintenance minimum, une durée de vie et sécurité d'utilisation maximum. Corps de chloromètre et d'hydroéjecteur entièrement en Chloraflon™.
- ☐ **AquaNeutra**: neutralisation sans réactif des eaux agressives, par ventilation optimisée et modulable des eaux. En remplacement des traitements chimiques ou en complément de la reminéralisation sur carbonate. Intégrable dans les locaux existants et faible consommation électrique.
- ☐ **LPLWin 5**: nouvelle version du logiciel de résolution de l'équilibre calco-carbonique et de simulation du traitement des eaux selon ma méthode Legrand Poirier Leroy. L'outil indispensable pour caractériser l'eau selon la réglementation et suivre l'agressivité ou le caractère entartrant des eaux.
- ☐ **TRUITEL** nouveau modèle: détection biologique en continu des pollutions de la ressource ou sur réseau, même en présence d'un résiduel de chlore (nouveauté). Contrôle des eaux usées traitées.
- ☐ **Analyseur AM**: analyseur ampérométrique en continu à membrane sans réactif (nouveauté): chlore libre, chlore libre en présence de stabilisant, chlore total, chlore combiné, dioxyde de chlore, pH...
- ☐ **Trousse d'analyse sur site**: comparateur à disque, photomètre et spectrophotomètre, réactifs liquide poudre comprimé, étalon de couleur et dosage, maintenance, étalonnage et raccordement.

CIFEC, 12 bis rue du Cdt Pilot, 92200 Neuilly/Seine, France. Tel: 01 4640 4949, Fax: 01 4640 0087, Web: www.cifec.fr, Email: info@cifec.fr

Effluents industriels : les membranes au service du recyclage

Les techniques pour assurer le recyclage des effluents sont nombreuses et matures. Parmi les solutions utilisées, les membranes accompagnées d'un post- ou pré-traitement offrent des solutions compactes. Il n'existe pas de solutions standard. Seule, l'étude de faisabilité du recyclage en amont permet de définir ou non la pertinence du choix de cette technique.

Moins de 5 % des eaux usées sont aujourd'hui réutilisées en France. Pour la première fois, le cadre réglementaire se précise enfin avec la publication de l'arrêté du 2 août 2010 relatif à la réutilisation des eaux usées pour l'irrigation (voir encadré page 49). Si celui-ci concerne uniquement les eaux de stations d'épuration urbaines, il met en exergue les exigences élevées de qualité et, de fait, les capacités de traitement poussé des effluents. Ces techniques sont connues des industriels qui en sont les premiers utilisateurs, notamment pour les eaux de process (traitement physico-chimique, biologiques, évapo-concentration, membranaires, traitement UV, échanges d'ions, etc.) Si la barrière économique est souvent le premier pas à franchir, la réutilisation permet en plus d'économiser la ressource, de s'affranchir des taxes de rejets et d'éventuelles amendes. Tout dépend du secteur d'activité des entreprises.

Pall

Pall commercialise le procédé de filtration Membralox, qui met en œuvre des membranes céramiques avec une préfiltration pour stopper les objets grossiers.

Dans l'agroalimentaire, les industriels interrogent les traiteurs d'eau sur les coûts relatifs au recyclage, mais peu de projets émergent. Même constat dans le cosmétique, où les professionnels préfèrent ne pas prendre de risque au niveau sanitaire. *« Nous sommes régulièrement sollicités par nos clients pour chiffrer le montant d'un projet. Mais comme 80 % d'entre eux ont une activité dans l'agroalimentaire, les exigences de traitement sont très strictes, et les projets de recyclage sont rares étant donné le coût de l'eau traitée in fine en comparaison avec l'eau potable »*, résume Denis Richard, directeur général de KWI France. *« Il faudrait des techniques de filtration membranaire couplée avec des méthodes de désinfection poussée pour garantir l'élimination de certains virus »*, ajoute Bernard Olivier, directeur général adjoint chez Ternois, qui réalise aujourd'hui essentiellement des installations de recyclage des effluents pour les stations urbaines.

Aux côtés des autres techniques, les membranes sont donc appréciées dans le traitement en vue du recyclage. Elles peuvent s'insérer dans une filière « tout membrane » ou alors en fin de filière en tant que traitement d'affinage. Le choix de leur application dépend de la qualité des effluents et de l'eau souhaité in fine. Blanchisseries, stations de lavage automobile, les exemples se multiplient.

Des procédés sur mesure

La jeune société 2ô Innovation propose des solutions globales de traitement. Après avoir défini la quantité et la qualité nécessaire en eau postes par postes, elle réfléchit avec son client au choix de la solution la mieux adaptée : récupération d'eau de pluie, utilisation d'eau de forage, recyclage des effluents ou tout simplement utilisation d'eau potable. *« Avec nos clients, nous étudions les surcoûts liés au traitement et à la maintenance des installations en projet. Nous comparons ces données à la situation actuelle pour l'achat d'eau potable et taxes d'assainissement liées, et nous décidons »*, résume Cédric Fontaine, directeur de 2ô Innovation. Depuis sa création en 2008, la société compte déjà trois réalisations de recyclage des eaux usées industrielles. *« Nos clients sont une entreprise de station de lavage automobile, un importateur de voiture et le gérant d'une aire de carénage. Et aujourd'hui, nous avons plusieurs autres projets à l'étude »*, assure Cédric Fontaine. Leur solution Wô consiste dans un traitement membranaire précédé ou suivi par un traitement complémentaire. Pour ces trois réalisations, la société a fait le choix de l'ultrafiltration, *« bien adaptées aux dérivés d'hydrocarbures comme les produits lessiviels ou les huiles rencontrés sur les sites de nos clients »*, argumente-t-il. Aux membranes d'ultrafiltration utilisées correspondent différents seuils de filtration – de 15 000 à 300 000 Dalton – selon les besoins. À la question de la consommation d'énergie de ce procédé, Cédric Fontaine répond : *« Ce procédé ne consomme que 5 kW par mètre cube d'eau traitée. Cette technique membranaire est bien moins gourmande que les procédés d'évaporation »*. Leurs solutions sont adaptées aux petites et moyennes entreprises. Sa dernière application concerne la station de lavage automobile Onis dans le Val d'Oise : une installation de traitement de

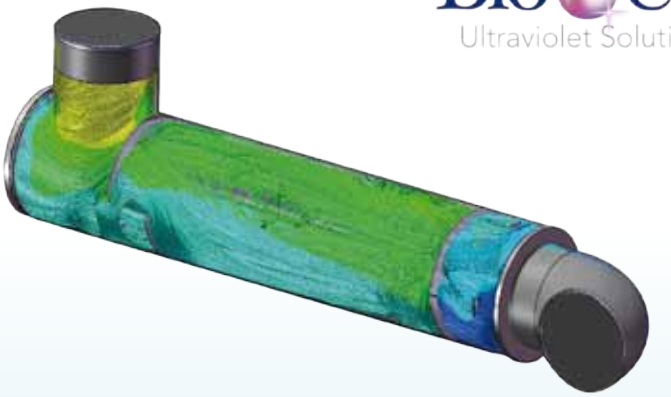
2,4 m³/h complétée par un traitement UV pour éviter tout risque de contamination par des microorganismes. En outre, une unité de récupération d'eau de pluie a été installée pour compléter les volumes d'eau évaporés pendant la phase de recyclage. La station de lavage est autonome à 94 %. De fait, elle est faiblement assujettie à la taxe d'assainissement. Le retour sur investissement est prévu d'ici trois à quatre ans.

La société Watercycle vise également avec sa nouvelle solution de traitement Atlante les stations de lavage de véhicules. Présentée pour la première fois à Pollutec 2010, son nouveau module de traitement fait intervenir des modules de microfiltration. En premier stade, les eaux traversent un débourbeur/déshuileur puis sont relevées jusqu'aux modules Atlante. Elles sont alors traitées en différentes phases : un prétraitement pour éliminer les huiles et les hydrocarbures ; un traitement secondaire (filtre à zéolithe) pour affiner encore les résultats et surtout piéger les métaux lourds et les phosphates ; un traitement tertiaire via un organe de microfiltration pour l'élimination de toute matière résiduelle, matière en suspension et protection des installations en aval comme les buses d'aspersion. Un traitement tertiaire bis est également proposé sur filtre à charbon actif. Enfin, la dernière phase consiste dans une désinfection pour prévenir de tout risque de contamination bactérienne du personnel exploitant. Le module Atlante est compact

Watercycle

Le module Atlante de Watercycle.

Bio UV
Ultraviolet Solutions



www.bio-uv.com

Tél : 04.99.13.77.88
uvps@bio-uv.com

BIO-UV conçoit et fabrique des gammes d'appareils à base d'UV-C, en mettant en oeuvre toutes les technologies de lampe, en fonction des besoins, afin de répondre à toutes les applications telles que potabilisation, traitement des eaux usées et leurs réutilisations, process industriel, prévention des légionelles, traitement d'eau des piscines, aquariums, ...
Sa **maitrise de la C.F.D.** permet une modélisation des écoulements de fluides et assure ainsi une efficacité parfaite et précise, tout en optimisant les coûts énergétiques.
Le bureau d'études de BIO-UV répond chaque jour à des besoins nouveaux en développant des solutions adaptées.

et fonctionne pour des débits jusqu'à 15 m³/h. Au final, cet équipement de traitement et recyclage des eaux permet de réduire les consommations d'eau de plus de 80 %.

Ces nouvelles solutions sont dédiées aux PME. Elles s'ajoutent aux autres procédés présents sur le marché depuis quelques années : Pall et son procédé de filtration par des membranes céramiques Membralox ; Aquasource, son procédé d'ultrafiltration Re-source ; Biosep de Veolia Water STI, les solutions d'Eau pure, Norit, etc. Leurs solutions sont diverses, elles débutent cependant toutes par la même phase : l'étude de faisabilité du recyclage sur site.

L'étape clé du prétraitement

L'IFTS (Institut de la filtration et des techniques séparatives[1]) définit des procédés de traitement et de recyclage des effluents aqueux depuis près de trente ans. En respect d'une procédure qui débute successivement par un audit diagnostique de l'outil industriel, puis des prélèvements représentatifs et adaptés aux objectifs du projet, enfin l'élaboration d'une cartographie des flux de pollution. À l'issue de ces premières étapes indispensables, l'interprétation des valeurs obtenues va permettre de construire le programme de travail de l'étude de faisabilité, dont le résultat sera la synthèse des procédés adaptés tant techniquement qu'économiquement. *« Cette étude est très importante. Elle permet de connaître l'aptitude des effluents à être traités. Car l'objectif est que l'industriel puisse utiliser de façon optimale son procédé afin que son retour sur investissement se fasse au plus vite »*, confirme David Chezaud, responsable technico-commercial du département Ceops (Centre d'études et d'optimisation des procédés de séparation) de l'IFTS. Pour des industriels utilisant ou produisant des produits chimiques, l'institut a intégré des procédés de séparation membranaire couplés à des éventuels post traitement. La protection des unités membranaires à l'aide d'un prétraitement est en effet primordial. Elle peut être une ou des opérations unitaires suivantes : conditionnement chimique, décantation, flottation, hydrocyclonage, filtration, voire centrifugation. *« Il est primordial de bien définir le prétraitement et les conditions d'exploitation des membranes pour éviter leur colmatage et ainsi leur assurer une longue vie »*, explique David Chezaud.

Car l'objectif final n'est pas de recycler de l'eau pour n'importe quel site industriel. Il ne faut en fait pas prendre en compte l'activité du site mais l'aptitude des effluents à être traités. Même pour une industrie qui a la même activité. Tout dépend de la taille du site (assez grand), de sa production et de sa durée de vie (il faut qu'il soit assuré d'un retour sur investissement). Les solutions standards n'existent pas, les molécules réagissent différemment selon l'environnement en fonction de la qualité de l'eau entrante. Deux industries de fabrication de sucre n'auront pas le même effluent. L'investissement des procédés de recyclage doit dont être mûrement réfléchi avant toute prise de décision. *« Contrairement à l'agroalimentaire, le recyclage dans l'industrie minérale est plus simple. Le niveau de qualité des eaux ne doit pas être aussi élevé. Mais attention à l'accumulation de fines particuliers si l'on résonne en circuit fermé. Dans l'industrie de la déconstruction nucléaire par exemple, cela peut avoir de graves impacts »*, conclut David Chezaud.

Gaëlle Durand

2ô Innovation

Dispositif 2ô Innovation dans une aire de carénage.

[1] www.ifts-sls.com

La réglementation fixe un cadre pour la réutilisation des eaux usées

Attendu depuis près de vingt ans, le texte fixant le cadre réglementaire sur la réutilisation des eaux usées urbaines traitées dans l'irrigation des cultures et des espaces verts est enfin paru. Publié en septembre, l'arrêté du 2 août 2010 fixe des niveaux de qualité sanitaire des eaux usées et des contraintes d'usage, de distance et de terrain. Toute demande de projet d'irrigation doit être adressée en préfecture. Pour éviter tout risque de contamination, les canalisations de distribution d'eaux usées traitées doivent être distinctes du réseau de distribution d'eau potable.

Au niveau des responsabilités, elles sont doubles. L'exploitant de la station est responsable du programme de surveillance des eaux (suivi analytique des *Escherichia coli* pendant toute la saison d'irrigation, et un suivi quatre fois par an de la qualité des boues produites). Les résultats d'analyses doivent être réalisées par un laboratoire accrédité, et envoyés une fois par an au préfet, aux maires et aux exploitants des parcelles concernées par le programme d'irrigation. L'exploitant de chaque parcelle irriguée par des eaux usées traitées doit quant à lui réaliser au minimum tous les dix ans une analyse du sol et envoyer les résultats d'analyses à l'exploitant de la station.

À la question de savoir si l'arrêté va concerner d'autres stations que celles d'épuration urbaines, Stéphanie Croguennec, chef de bureau Eaux souterraines et ressources en eau à la Direction de l'eau et de la biodiversité, répond : « *Il n'est pas question pour le moment d'élargir le champs d'application aux stations d'épuration industrielles. Nous attendons les résultats de l'étude de l'Anses*[1] *sur les impacts sanitaires d'ici la fin 2011. Le moment viendra alors de réfléchir à un éventuel élargissement de la réglementation aux stations d'eaux usées industrielles ou au nettoyage des voiries, par exemple* ». Les industriels doivent attendre encore un an pour être fixés. La priorité en France reste donc plus que jamais tournée sur la prévention.

[1] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Elle regroupe l'Afssa et l'Afsset.

Traitement des effluents d'une ligne de fabrication de sodas

La société Roxane a mandaté l'entreprise Proserpol pour le traitement des effluents générés par sa future ligne d'embouteillage de sodas. Le procédé choisi consiste dans un bioréacteur à membranes, qui permettra la réutilisation des eaux traitées en irrigation.

La société d'exploitation des sources Roxane (groupe Alma) a fait appel à l'entreprise Proserpol pour la mise en place d'un traitement de ses effluents en vue de la réutilisation de l'eau en irrigation.

Située à Mérignies près de Lille, cet acteur majeur de production d'eaux à marque Cristaline va mettre en place une nouvelle ligne d'embouteillage pour la fabrication de sodas. Le site s'est doté au préalable d'une station de traitement pour faire face à la production d'effluents sucrés issus des lavages de la ligne d'embouteillage. *« Notre procédé est conçu pour traiter un débit de 2 m³/h »*, explique Denis Stemmelen, chargé d'affaires chez Proserpol.

Bioréacteur à membranes

Les eaux de nettoyage de la ligne d'embouteillage seront traitées dans la station au lieu d'être envoyées dans le réseau communal. *« Les effluents entrant correspondent schématiquement à un mélange de détergents et d'eaux sucrées »*, résume-t-il. Ces eaux usées ont la particularité de contenir peu de MES[1] mais une forte teneur en DCO[2].

L'installation de traitement consiste dans un bioréacteur à membranes (BRM) : un bassin aérobie pour un traitement de la DCO, suivi d'un système d'ultrafiltration. *« Nous avons sélectionné des membranes organiques pour la phase de filtration car elles correspondent au meilleur choix au niveau rapport qualité-prix, et cette technologie est en plein développement. Les membranes en céramique sont surtout destinées au traitement d'eaux très chargées »*, argumente Denis Stemmelen. Un bassin tampon de 700 m³ permettra de stocker les eaux entrantes. Le bassin d'aération biologique correspond lui à un volume d'environ 400 m³. Les boues biologiques en excès seront déshydratées sur site via une centrifugeuse pour ensuite être valorisées en agriculture.

En sortie de station, les eaux traitées pourront être réutilisées pour l'arrosage du golf voisin. La station devrait entrer en fonctionnement avant la fin de l'année.

G.D.

Pour son procédé BRM (Bioréacteur à membranes), Proserpol a fait le choix des membranes organiques, bien adaptées au traitement des eaux moyennement chargées.

La société Proseprol

Proserpol est spécialisée dans la conception et la réalisation d'installations de traitement et de recyclage d'effluents liquides. Elle est constituée d'une équipe d'une trentaine d'ingénieurs et de techniciens, d'un bureau d'études d'une dizaine de projeteurs, d'une cellule de veille technologique.

Proserpol comprend également deux laboratoires équipés pour effectuer les principales analyses et différents essais de procédés et un atelier de fabrication et de montage.

[1] Matières en suspension.
[2] Demande chimique en oxygène.

LE SPECTRUM

Un système écologique et économique de traitement des fluides.

Brevet FR n°05 02072

ANTI-BIOFILM / ANTI-BACTÉRIEN / DÉTARTRANT

Spectruming

Le **Spectrum** est un système écologique et économique qui permet d'éliminer facilement le BIOFILM des canalisations ECS et qui supprime tous risques de contamination avec des bactéries pathogènes.

Le développement de cette technologie est soutenu par **OSEO**.

ECONOMIQUE
SECURITAIRE
ECOLOGIQUE

SON PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

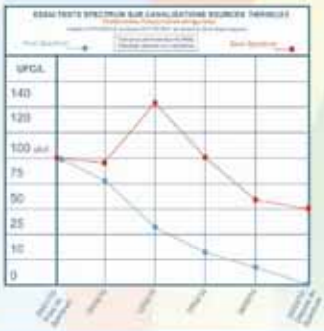
L'éradication électromagnétique du biofilm:
Procédé physique qui s'appuie sur la diffusion de fréquences contrôlées en modifiant les résonances électromagnétiques propres de l'eau pour une action ciblée.
Spectrum est installé en 15 mn sur la canalisation d'arrivée d'eau.
Il s'agit d'une technologie physique avancée, qui supprime l'usage des produits chimiques.
Economique et écologique, tout en maîtrisant en toute sécurité les risques légionelles et pseudomonas.

Traitement écologique à 100%. dans le respect de l'eau

SON EFFICACITE

Validé scientifiquement par de nombreux essais.
Plus de 10 000 H. de tests in situ et en laboratoires.
Il préserve la qualité physico-chimique de l'eau.
Il fait chuter le nombre de bactéries (en – de 15 jours).
Les canalisations redeviennent propres (en 2 mois).
Plus de tarte ni de dépôt.
Economie d'entretien et de consommation d'énergie.

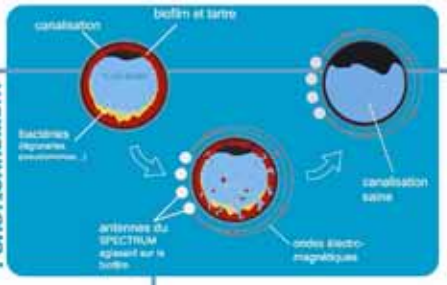
APPLICATIONS ET RESULTATS



Domaines d'applications du SPECTRUM

- Maisons de retraites Immeubles
- Cliniques - Hôpitaux
- Hôtels, Lycées, Universités, Laboratoires.
- Bâtiments publics, Collectivités…
- Stations Thermales, Thalasso thérapie, Fontaines…
- Maraîchage, Horticulture, Arboriculture, Agriculture, Irrigation...
- Industries alimentaires.Stations de traites
- Piscines et bassins.

FONCTIONNEMENT



NOTRE GAMME DE PRODUITS

SPECTRUM G4 GSM ou G3 POWER

Spectrum G1 : Capacité installation 1 à 60 m³/h
Spectrum G3 Power : Capacité jusqu'à 500 m³/h
Spectrum G4 GSM : Capacité jusqu'à 800 m³/h

SPECTRUM G1

Spectruming Sarl
Bioparc II - Vichy
03270 HAUTERIVE
Tél. 04 80 80 58 30
Fax. 04 80 80 58 33
spectrum@bioparc.com
www.spectrum.fr

Traitement des eaux usées en montagne : concilier développement économique et développement durable

Le traitement des eaux usées en montagne revêt un caractère spécifique, car il convient de concevoir des usines dimensionnées pour absorber les pics de fréquentation liés aux activités touristiques, tout en préservant la biodiversité. Et ce dans un contexte topographique contraint, nécessitant le développement de structures compactes, dotées de technologies d'assainissement de pointe.

D'un côté, des écosystèmes fragiles ; de l'autre, l'impérieuse nécessité de maintenir et développer des activités industrielles, agricoles et touristiques dans d'excellentes conditions environnementales.

Au centre, de fortes variations de population. Le traitement des eaux usées en montagne n'est pas une mince affaire. D'autant que les collectivités en charge de cette compétence doivent aussi tenir compte de l'habitat (souvent dispersé), de reliefs contraignants et de conditions climatiques rudes. Trois paramètres qui augmentent les coûts d'investissement et d'entretien des réseaux et stations d'épuration et freinent sans doute la construction d'unités de traitement des eaux usées. Selon Henry Nayrou, président de l'Association nationale des élus de montagne (Anem[1]) et député de l'Ariège, « *près de 15 % des stations touristiques rejettent encore leurs eaux usées sans traitement et 60 % des installations d'épuration n'ont pas un fonctionnement satisfaisant* », affirme-t-il. « *Une des difficultés tient au fait que la population peut être multipliée jusqu'à 300 en période hivernale dans certaines communes de montagne et que les installations d'assainissement ne sont pas dimensionnées pour absorber ces afflux massifs de touristes* ». Or l'enjeu est de taille car il convient de limiter la pollution et de maintenir la qualité des eaux. Développement durable et réchauffement climatique obligent. « *Des problèmes ponctuels mais persistants d'assainissement liés ou non à l'activité touristique ou des pollutions diffuses liées à l'élevage ou à la filière laitière s'exercent encore sur de petits cours d'eaux avec une incidence aggravée par les étiages naturellement faibles* », note Jean-François Donzier, directeur général de l'Office international de l'eau (OIEau).

Néanmoins, une prise de conscience – certes récente – a conduit une majorité de collectivités montagnardes à se mettre aux normes en matière de traitement des eaux usées. « *Depuis la loi sur l'eau, elles n'ont pas le choix* », juge utile de préciser Jean-Pierre Canler, ingénieur chargé du traitement des eaux résiduaires au sein de l'institut de recherche en sciences et technologie de l'environnement (Cemagref). Même si toutes n'ont pas encore conçu des réseaux séparatifs pour collecter d'un côté les eaux usées et de l'autre les eaux pluviales. Conséquences : une baisse de température des effluents à traiter. « *On se retrouve avec des entrées d'eaux parasites qui, si elles sont trop importantes, peuvent bloquer le processus de traitement. Ce qui aura un impact sur le conditionnement des installations* ».

Guy Imbert

Gérer les périodes de pointe

L'objectif aujourd'hui des collectivités est de concevoir des systèmes d'épuration durables visant à préserver le milieu naturel et la biodiversité. Autrement dit, il s'agit de construire des structures compactes, intégrées au site et couvertes pour limiter les nuisances sonores et olfactives. Ainsi, les constructeurs ont conçu des unités de traitement perfectionnées multifilières, faisant appel à des technologies de pointe afin de traiter les boues et déchets, les recycler et réduire par là même l'empreinte écologique. Notamment en produisant des biogaz destinés aux besoins énergétiques de la station d'épuration mais aussi en réduisant les boues résiduelles en compost, valorisé en agriculture.

Des unités de traitement bien évidemment dimensionnées pour absorber les variations de population et dotées pour cela de hautes performances épuratoires, grâce à des procédés de type physico-chimiques et biologiques. « *La plus grande difficulté pour les collectivités est de gérer la période de pointe touristique*

[1] L'Anem regroupe 4 000 communes, 42 départements et 12 régions dans 6 massifs montagneux représentant 25 % du territoire national.

qui est généralement de courte durée. Les techniques les plus adaptées pour cela sont les cultures fixées, car on a une biomasse que l'on arrive à fixer sur un support. Mais cela nécessite des investissements très coûteux », indique Jean-Pierre Canler. D'où le regroupement des communes pour mener à bien ce type de projets. Car non seulement les investissements sont lourds, mais il faut parfois ajouter des coûts d'exploitation supplémentaires lorsque les installations ne sont pas préparées à la montée en charge. « *Les bactéries se dupliquent à raison de 10 % par jour. Si on a une variation de population supérieure à 10 %, on ne respectera pas les normes de rejets imposées. Il faut donc préparer les installations quinze jours à trois semaines avant le pic de fréquentation* ». Ce qui n'est pas toujours le cas, selon le Cemagref. « *Cette problématique a été récemment intégrée par les constructeurs. Or pour une collectivité de 15 000 habitants qui ne s'y serait pas préparée, cela représente des surcoûts de l'ordre de 10 à 15 % par an. C'est loin d'être négligeable.* »

Christine Cabiron

Trois questions à Henri Nayrou, président de l'Association nationale des élus de montagne

Quels sont les enjeux du traitement des eaux usées en montagne et les contraintes auxquelles sont confrontées les collectivités ?

Les techniques d'assainissement individuel et collectif en montagne sont en amélioration constante, mais il n'est pas facile de trouver un compromis entre les divers enjeux que représente l'assainissement dans ces zones. En effet, il faut créer des installations discrètes pour préserver le paysage, sans odeur, permettant une épuration de qualité pour ne pas perturber l'environnement.

Par ailleurs, la compétence en matière d'Assainissement non collectif (ANC) revient aux communes. La loi sur l'Eau leur donne la possibilité, à la demande du propriétaire, d'assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'ANC. Chaque année, 70 000 installations neuves et 30 000 réhabilitations lourdes sont réalisées. Dans les années à venir, on évalue à 200 000 le nombre d'installations ou de réhabilitations qu'il conviendrait de réaliser, sachant que le coût unitaire est estimé entre 6 000 et 10 000 euros.

Quelles sont les solutions d'assainissement les plus adaptées aux communes de montagne ?

Il n'y a pas de modèle unique en montagne, chaque territoire présente une spécificité (relief, pente, altitude, climat) qui doit être prise en compte dans le choix du mode d'assainissement. Le problème pour toutes les stations de montagne est la capacité à gérer les variations de flux de matières organiques durant les périodes de fortes fréquentations touristiques.

Quelles sont les actions menées par l'Anem concernant la gestion des eaux usées en montagne ?

L'une d'entre elles concerne le hameau des Viollins, situé à 1 200 m d'altitude dans le département des Hautes-Alpes. Celui-ci ne bénéficiait d'aucun système d'assainissement des eaux usées. Les rejets s'effectuaient directement dans la rivière. En 2007, l'Anem a noué un partenariat avec la branche eau de Veolia Environnement. Depuis fin 2009, ce hameau est équipé d'une installation d'assainissement collectif particulièrement innovante. La filière utilise la technique Ecofix, à base de copeaux de coco avec un rejet par infiltration. Ce projet présente l'intérêt d'une filière compacte, fonctionnant en gravitatoire, sans énergie particulière. Quant aux copeaux de coco, ils peuvent être utilisés en fin de vie en compostage.

Cette action a été menée dans le cadre d'un partenariat public/privé et financée à hauteur de 40 % par l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, Veolia Environnement (40 %) et la communauté de communes du Pays des Écrins (20 %).

Propos recueillis par C.C.

Haute montagne : innovation dans l'épuration

À Morillon, en Haute-Savoie, la station d'épuration, de méthanisation et de compostage des boues dispose d'une palette de technologies d'avant-garde particulièrement adaptées au traitement des eaux usées en montagne.

Dans la vallée du Giffre – à mi-chemin entre le lac Léman et le Mont Blanc – la station d'épuration de Morillon, construite par OTV, ne dépareille pas. Au contraire : son architecture a été conçue pour s'intégrer à son environnement avec des bâtiments entièrement couverts, bardés de bois et dotés de toits pointus. Une insertion paysagère renforcée par des filtres visuels composés d'arbres de grande taille et de plantations basses qui renforcent en lisière l'effet de forêt. « *Construire un tel équipement sans déparer l'admirable cadre qui l'entoure était un pari !* », explique Christophe Leroy, directeur du Sivom Morillon, Samoëns, Sixt-Fer-à-cheval, Verchaix. Quatre communes qui se sont regroupées pour mener à bien ce projet.

Après plus de vingt mois de travaux et un investissement de 23,7 millions d'euros, la station d'épuration a été mise en service en août 2009.

Si l'intégration environnementale était un critère essentiel du marché, il s'agissait surtout de construire un équipement doté de technologies innovantes pour limiter les nuisances (sonores, olfactives) et les déchets. Conçue autour d'une combinaison originale de technologies innovantes, l'usine de Morillon est un exemple de savoir-faire industriel mis au service des ambitions d'une collectivité. Le tout en intégrant une donnée propre aux sites touristiques : les variations de population d'une saison à l'autre. Des écarts allant de 4 000 à 30 000 habitants. « *La spécificité des usines en montagne est d'être à géométrie variable en terme de capacité de traitement. Celle de Morillon a été dimensionnée pour pouvoir traiter 50 000 EH* », indique Matthieu Bila, ingénieur travaux chez OTV, en charge du projet.

OTV

Une architecture pensée pour s'intégrer à l'environnement.

Récupération d'énergie

Cette station est dotée de tout un panel de filières de traitement. Une solution de traitement d'eaux usées à la fois compacte, performante, flexible et économe en énergie a été élaborée par OTV, mettant en œuvre des technologies éprouvées (dégrillage, dessablage-déshuilage, traitement des sables), des technologies innovantes (Actiflo, Biostyr) et des solutions spécifiquement adaptées au contexte local (co-digestion, cogénération, co-compostage, hydrolyse de déchets alimentaires, traitement d'air…). L'usine de Morillon permet de traiter les eaux usées collectées quelles que soient les variations saisonnières.

Sont également traités des déchets alimentaires organiques, collectés auprès des restaurants locaux. « *Une première en France ! Ces déchets fermentent dans les mêmes conditions que les boues* ». Celles-ci sont soumises à l'action de nouvelles bactéries qui digèrent la matière organique et produisent un biogaz, le méthane. Lequel est ensuite stocké avant d'être utilisé pour alimenter un cogénérateur. Ainsi la production de biogaz s'élèvera à 408 800 Nm^3 par an à l'horizon 2020, soit 2 616 300 kWh, convertis pour 50 % en chaleur et pour 30 % en électricité. « *D'ici 2020, la production de méthane couvrira 20 % de la consommation énergétique de l'usine* », précise Matthieu Bila.

Par ailleurs, les boues déshydratées sont mélangées à des déchets verts (issus des particuliers et des entreprises du Sivom), compostés et utilisés en amendement organique pour l'entretien paysager des pistes de ski locales selon un plan validé par la préfecture.

Biofiltration

Concernant le traitement des eaux, OTV a répondu avec la solution Biostyr, un procédé de biofiltration. Le principe est simple : l'eau traverse un

matelas de petites billes sur lesquelles vivent des bactéries, lesquelles digèrent la pollution dissoute dans l'eau. Le lavage de ces billes permet ensuite de récupérer la pollution agglomérée sous forme de boues. « *L'usine est dotée de huit cellules qui peuvent être activées ou maintenues en veille selon les variations de traitement* ».

Le traitement de l'air est pour sa part assuré par deux systèmes de désodorisation physico-chimiques. En effet, les locaux sont ventilés selon le principe de double flux avec un réseau d'extraction d'air vicié et un réseau de soufflage d'air neuf. Une première unité de désodorisation traite l'air vicié de la filière eau et épaississement des boues; la seconde épure l'air du traitement des boues et du compostage. « *L'air rejeté est nettoyé de ses principaux polluants. Il n'y a quasiment aucunes nuisances pour les riverains* », affirme Matthieu Bila.

C.C.

OTV

Caractéristiques

• Station d'épuration compacte de montagne: capacité 4000 à 50 000 habitants • Prétraitement et décantation des eaux usées par Actiflo avec microsable • Traitement biologique par bactéries fixées Biostyr • Traitement des boues par digestion avec hydrolyse des déchets alimentaires des restaurants et des industries locales • Compostage des boues avec déchets verts et épandage sur les pistes de ski • Co-génération du méthane de digestion avec production d'électricité pour les besoins du site • Désodorisation physico-chimique de l'ensemble des locaux • Intégration architecturale.

Parkings et routes : la réponse adaptée à la dépollution des eaux de ruissellement

Apporter des solutions adaptées et durables dans le cadre du traitement des eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées, et plus particulièrement des parkings ou autres structures routières et autoroutières : tel est l'objet de la charte interne élaborée par les membres de l'ISGH (Syndicat des industriels de la dépollution des eaux pluviales).

L'extension importante des surfaces imperméabilisées, conséquence directe du développement de l'activité routière de ces quarante dernières années, pose inévitablement le problème de la gestion des eaux de ruissellement qui en sont issues. Or, force est de constater que le traitement de la pollution véhiculée par ces eaux pluviales a longtemps été considéré comme un objectif secondaire. Et de ce fait, les efforts ont essentiellement porté sur la conception de réseaux capables d'absorber en toutes circonstances les débits associés.

Réglementation oblige, cette problématique connaît aujourd'hui un regain d'attention. Aussi les risques de pollution engendrés par les surfaces imperméabilisées routières et les aires de parkings sont-ils de plus en plus souvent évalués. Car il est bien évident que les cas de pollution chronique (débris, particules et liquides légers issus de l'activité routière) ou de déversement accidentel doivent pouvoir être captés à la source, afin d'éviter que les milieux naturels (cours d'eau et nappes) ne soient touchés.

S'appuyant sur une meilleure connaissance des flux de pollution véhiculés par ces eaux de ruissellement, les membres de l'ISGH ont donc entrepris une réflexion commune en vue d'établir une réponse technique adaptée. L'optimisation du rendement global et des capacités de stockage des différents polluants, ainsi que la simplification des opérations d'exploitation et de maintenance ont permis d'aboutir à l'élaboration d'une charte interne portant sur cette solution spécifique que représente le décanteur dépollueur.

Dans sa démarche qualitative, et en réponse à l'interrogation souvent légitime de la pertinence de la mise en œuvre de séparateurs de liquides légers en milieu urbain, les membres de l'ISGH ont défini une conception commune du décanteur dépollueur. Celui-ci comprend donc un premier compartiment destiné au prétraitement (dessablage et dégrillage), puis un second visant à une décantation poussée des matières en suspension sur lesquelles est fixée une majorité de la pollution véhiculée par temps de pluie.

La charte

Le concept de décanteur dépollueur – tel qu'il est développé dans la charte précitée – repose sur les paramètres suivants :

- Dimensionnement des ouvrages basé sur les flux en polluants (MES, DCO, DBO5[1]…) et non sur un pourcentage du débit de pointe.
- Gestion des débits supérieurs au débit nominal à l'extérieur de l'ouvrage de traitement par la mise en œuvre d'ouvrages de stockage temporaires ou/et de dérivation à débits maîtrisés.
- Compartiment de dessablage dimensionné pour retenir les sables de granulométrie supérieure à 200 µm.
- Dégrillage performant axé sur un entrefer inférieur au diamètre hydraulique des structures lamellaires.
- Concept lamellaire dimensionné pour assurer un régime d'écoulement laminaire et avec des sections de passage validées par une analyse de la sensibilité au colmatage. Le dispositif lamellaire est également conçu pour résister à une pression de lavage de 15 bars.
- Faible charge hydraulique superficielle ≤ 2 m/h autorisant des abattements annuels sur les MES de l'ordre de 60 à 70 %.
- Stockage en sables et flottants, et en boues pour la zone lamellaire, sur la base d'une vidange annuelle.
- Exploitation aisée par la mise en œuvre de larges trappes autorisant l'accès à plus de 80 % de la surface lamellaire.
- Dispositifs de mesures des voiles de boues afin d'assurer une exploitation préventive des ouvrages.
- Une grande durabilité des matériaux mis en œuvre.

ISGH

Un décanteur dépollueur.

Cette charte a été validée par les membres adhérents pour une mise en application à compter du 1er novembre 2010 et fera l'objet d'une conférence le mercredi 1er décembre à 9 h 30, dans le cadre du salon Pollutec organisé à Lyon.

Commission technique de l'ISGH

www.isgh.fr

[1] MES : Matières en suspension – DCO : Demande chimique en oxygène – DBO : Demande biochimique en oxygène. La DBO5 est la DBO mesurée sur cinq jours.

Les entreprises de Travaux Publics développent procédés et initiatives pour préserver l'environnement et les ressources naturelles

Retrouvez-les sur

www.bonnes-pratiques-tp.com

matériaux naturels

poussières et nuisances sonores

déchets

paysage et bio-diversité

énergie

eaux et sols

LES TRAVAUX PUBLICS FÉDÉRATION NATIONALE

Réguler en récupérant l'eau de pluie, opportunité pour l'avenir?

Des solutions permettent aujourd'hui de prévenir la saturation des réseaux et d'éviter ainsi les risques d'inondation ou de pollution qu'engendre, trop souvent encore, l'évacuation des eaux de pluie. L'une d'elles réside dans la mise en place d'un stockage double fonction qui, outre ses vertus régulatrices, permet aux propriétaires de réaliser des économies.

Le développement des constructions (habitations, voiries, parkings), allié à une pluviométrie parfois anarchique, accroissent les risques d'inondations dans de nombreuses communes, comme l'a montré l'actualité, parfois dramatique, de ces dernières années. Or, des solutions existent pour prévenir la saturation de réseaux parfois trop anciens. La loi sur l'eau de décembre 2006 permet en particulier aux communes de mettre en place une taxe (qui ne doit pas dépasser 0,20 euro par m²) afin de pouvoir financer la collecte, le transport, le stockage et le traitement des eaux pluviales avant rejet. Elle ouvrira la possibilité d'enclencher des travaux, mais doit surtout inciter tout le monde à jouer le jeu - et donc à mettre en œuvre des dispositifs de régulation.

L'impact de la récupération des eaux pluviales

Normalement, la régulation de l'eau de pluie ne devrait avoir aucun impact sur un réseau séparatif. Pour autant, si une régulation existe, celle-ci ne pourra qu'atténuer les perturbations générées par ces eaux dites « parasites ».

S'agissant des réseaux unitaires, il peut arriver que leur dimensionnement ne permette pas de retenir toute l'eau entrante. Le déversoir d'orage, classiquement installé en amont des stations à réseau unitaire, peut alors rejeter dans le milieu naturel un mélange d'eaux usées et d'eaux pluviales.

Tout système qui viendrait limiter les effets néfastes sur les systèmes avals ne peut donc qu'améliorer la situation, sachant que tout projet dimensionné suivant plusieurs paramètres: prise en compte des perspectives d'urbanisation dans les dix ans à venir; évaluation du taux de pluviométrie antérieur; gestion des risques d'inondation ou de pollution, etc. Pour qu'une dynamique constructive se mette en marche, il convient toutefois de veiller à ce que le problème de la gestion des eaux pluviales soit expliqué afin que l'ensemble de la population se sente concerné. En effet, la réhabilitation des réseaux avec surdimensionnement est très peu souvent compatible avec les possibilités d'investissement des communes. Ces dernières pourront faire valoir auprès de leurs administrés qu'il existe des dispositions adaptées, qui leur permettront tout à la fois d'éviter une augmentation des impôts locaux, de limiter les risques d'inondation (stabilisation des coûts des assurances), tout en préservant l'environnement et les ressources.

Le stockage double-fonction

La régulation des eaux de pluie est l'élément majeur de ces dispositions. En effet un stockage tampon permettant de rejeter à débit régulier vers le réseau ou le milieu naturel ne peut que contribuer à éviter les inondations, les débordements de pollution, les changements de réseau et les surdimensionnements de bassin d'orage en amont de station… À cette régulation, dont le débit de fuite est intimement lié aux caractéristiques locales, il est intéressant d'ajouter un stockage-utilisation: en effet, pour un certain nombre d'usages, l'eau potable peut être utilement remplacée par de l'eau de pluie.

Dans cet esprit, l'équipement responsable de l'avenir pour la gestion des eaux pluviales est un système équipé d'un volume de stockage inférieur, utilisable sur la parcelle, et d'un volume tampon supérieur régulé. Ainsi, dans ce stockage double fonction, l'eau collectée vient en premier lieu remplir le volume destiné à être utilisé sur place. Puis elle remplit le volume de stockage tampon associé à son débit de fuite. L'avantage de cette configuration réside dans le fait que dès que le volume de stockage - utilisation n'est pas à son niveau le plus élevé, il sera rempli en premier, limitant de ce fait les rejets. Le volume maître est le volume de régulation qui est le plus souvent demandé par l'administration, le volume de stockage-utilisation est fonction des utilisations projetées: arrosage, lavage, et du coût total acceptable. La taxe prévue par la loi de 2006 donne la possibilité pour le propriétaire d'avoir un abattement en fonction du système installé: régulation, volume rejeté. Si le propriétaire réalise en plus des économies d'eau, et donc d'argent, l'attrait de ce stockage double fonction ne sera plus à démontrer.

Sebico

Cuve de stockage de 30 m³ en polyester, associant stockage et régulation de l'eau de pluie.

Commission technique de l'Ifep (Industriels français de l'eau de pluie)
www.ifep.info

Rendez-vous sur le Village de l'Eau Autonome lors de Pollutec 2010

La récupération de l'eau de pluie

= source de protection de l'environnement

- Des solutions techniques innovantes,
- Réglementairement encadrée,
- Ouvre droit à Crédit d'impôt,
- Objectif du Grenelle de l'environnement.

Page B

www.ifep.info

Un savoir-faire pour récupérer durablement l'eau de pluie

ifep
Industriels Français de l'Eau de Pluie

Après les Assises de l'assainissement non collectif

Les 6 et 7 octobre ont eu lieu à Nice les 7e Assises de l'assainissement non collectif (ANC). L'occasion, lors de nombreuses tables rondes, de revenir notamment sur l'avancement du Service public de l'ANC (Spanc). Compte-rendu de ces Assises avec Christophe Saillé, chercheur au Conservatoire national des Arts et métiers.

Les Assises ont tout d'abord permis de faire le point sur les grandes modifications réglementaires récentes : la promulgation de la loi Grenelle II apporte de nouveaux éclaircissements sur la relation usagers/service de l'ANC. La mission de contrôle des Services Publics d'ANC (Spanc) s'articule désormais autour des installations neuves ou à réhabiliter, et celles existantes, avec une priorité donnée à l'évaluation des risques sanitaires et des dangers pour l'environnement. Une grille des missions de contrôle est en cours d'élaboration. Les contrôles élaborés à partir de ce référentiel national devraient permettre de cibler prioritairement les « points noirs » (aspect sanitaire et/ou environnemental). Un arrêté conjoint des ministères chargés de l'Intérieur, de la Santé, de l'Environnement et du Logement paraîtra prochainement en ce sens.

Comment évaluer l'impact sanitaire et environnemental ? Le MEEDDM[1] travaille en lien avec les représentants des Spanc pour proposer une grille objective d'évaluation de l'impact S&E à l'échéance juin 2011. Parallèlement, l'Anses[2] a été saisie sur le même thème. L'objectif d'une telle grille – répondre à la question : quelle filière pour quelle situation ? – est donc de créer un outil d'aide à la décision aux particuliers et aux Spanc. Les Agences de l'eau pourraient intervenir financièrement auprès des Spanc pour réduire cet impact S&E, mais ces aides seront conditionnées par une remontée de données techniques.

D'autre part, les Spanc ont la possibilité d'agir en amont de l'instruction du permis de construire ou d'aménager.

Enfin, l'entrée en vigueur au 1er janvier 2011 de l'article L. 1331-11-1 du CSP[3] n'ira pas sans difficulté pour les professionnels de la vente immobilière dès lors que le contrôle de diagnostic n'aura pas encore été réalisé.

[1] Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer.
[2] Agence nationale de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.
[3] Code de la santé publique.

Les relations avec l'usager

Ces assises ont montré la nécessité de remettre l'usager au centre de la discussion. Les expériences de terrain montrent que la pédagogie est une condition *sine qua non* d'obtention de l'adhésion de l'usager, que le lien entre hygiène et environnement n'est pas clairement identifié, et qu'un réel besoin d'informations est latent. Le Spanc, un des rares services en relation directe avec l'usager, est un relai d'informations techniques et réglementaires. Il doit en tenir compte dans l'organisation de ses missions.

Les agréments

À ce jour, quinze dispositifs ont été agréés par le MEEDDM, nécessitant une évacuation préférentielle par le sol. La nécessité d'un protocole d'évaluation sur plateforme d'essai,

Edwige Duclay, chef du Bureau de la lutte contre les pollutions domestiques et industrielles au MEEDDM, et Nicolas Lepen, du Bureau de la qualité des eaux à la Direction générale de la Santé.

défendue par l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement, a été retenue (idée déjà mise en œuvre sur les lits filtrants horizontaux). L'idée d'un agrément plus élaboré pour usages sensibles n'a pas été retenue, mais on s'oriente vers une évaluation des performances microbiologiques à joindre à la demande d'agrément. Pour identifier les filières ayant le meilleur abattement microbiologique, il faudra développer les techniques et procédures de mesure microbiologique.

Les préfets peuvent fixer localement des prescriptions spécifiques, mais le rôle du MEEDDM réside dans la structuration de la recherche sur les filières. Mettre en place un dispositif de suivi *in situ* des installations pour détecter des défauts non vus lors des essais sur plateforme, permettra de retirer ou de modifier l'agrément.

L'aide au financement

La présence d'une pompe de relevage ne rend pas inéligible le dispositif de traitement à l'éco-prêt à taux zéro (EPZ), mais elle n'entre pas dans l'assiette. Quant aux microstations, la dépense énergétique, principalement liée à l'oxygénation, les rend inéligibles à l'EPZ. Face aux difficultés rencontrées par les particuliers démunis pour obtenir un EPZ, le MEEDDM, qui aidera les banques à mettre en place ce dispositif le plus largement possible, rappelle que l'EPZ n'est pas soumis à une condition de ressources. La collectivité ne prendra pas en charge l'EPZ.

La formation et la charte

Pour assurer la formation continue des spankeurs, le MEEDDM travaille à mettre en place un référentiel orienté métier. Cette mission a été confiée à l'OIEau. Il a présenté un canevas reprenant les besoins exprimés par des techniciens de Spanc, ou encore par le Graie[4], au cours d'entretiens dédiés. Il y a peu d'organismes où les spankeurs peuvent se former : il faut les multiplier, et le Centre national de la Fonction publique territoriale ou le Cnam pourraient jouer un rôle. La FNCCR[5] éditera des documents de synthèse destinés à soutenir le travail des Spanc.

Du coté des bureaux d'étude, il existe de grandes disparités de pratiques et la question d'une harmonisation est aussi posée. Or, pour déterminer la meilleure filière selon l'environnement, il faut définir une procédure qui décrive le

[4] Groupe de recherches Rhône-Alpes sur les infrastructures de l'eau.
[5] Fédération nationale des collectivités concédantes et régies.

sol lui-même. Du point de vue du MEEDDM, il revient aux bureaux d'étude de prendre cette initiative.

Une formation de proximité des installateurs est à élaborer dans l'idée d'établir une liste d'installateurs spécialisés mais sans imposer d'agrément-installateur. Comment cette intention sera-t-elle relayée au niveau local ? Des centres de formation sont opérationnels et il faut les contacter pour les recenser.

Enfin, le MEEDDM travaille à mettre en place un Observatoire de l'ANC, confiée à l'Observatoire national de l'eau et des milieux naturels (Onema) : où en est-on par rapport à l'échéance 2012 (diagnostic), puis 2016 (rénovation) ? Quels indicateurs pertinents pour cet Observatoire ?

La volonté des pouvoirs publics ne suffit pas : il faut une charte nationale avec les engagements des divers partenaires. Sans remettre en cause les chartes départementales existantes, cette dernière est désirée à court terme, mais aucune date n'est avancée.

Près de vingt ans après la naissance du Spanc, la fraicheur et l'enthousiasme des spankeurs est palpable, mais l'ANC souffre encore d'un manque de reconnaissance. Les efforts entrepris font progresser sa légitimité. Pour renforcer l'action des Spanc, une synthèse des réglementations antérieures s'impose.

DR

En plus des nombreuses tables rondes réunissant professionnels, techniciens et spécialistes des ministères concernés, les Assises de l'Assainissement non collectif sont l'occasion de la tenue d'un salon des constructeurs, où sont présentés des centaines de produits innovants.

Le Service public unifié de l'Assainissement peut-être pas enterré

C'était une des nouveautés de la loi Grenelle II : la possibilité donnée aux collectivités territoriales de créer un Service public unifié de l'assainissement (SUA). Mais au tout dernier moment, lors du passage de la loi en Commission mixte paritaire (réunion de sept députés et sept sénateurs chargés de trancher sur les éventuels désaccords entre l'Assemblée nationale et le Sénat), ce projet a été retiré.

L'idée était intéressante : il s'agissait de placer les 5 millions d'usagers de l'ANC dans les mêmes conditions que ceux de l'assainissement collectif. Concrètement, cela aurait permis aux communes ou groupement de communes de prendre la compétence réhabilitation et entretien pour les installations d'ANC.

Premier problème : cela supposait de permettre aux services de la collectivité d'accéder aux installations privées des particuliers, ce qui n'allait pas sans poser des problèmes juridiques. En outre, il existait un risque – comme l'a souligné la Confédération de la Consommation, du Logement et du Cadre de vie (CLCV) – que ce service se traduise par un surcoût pour les usagers, « *avec un risque de systématisation de travaux pas toujours justifiés sur le plan environnemental et sanitaire.* »

C'est le manque de maturité de ce projet et le manque de consensus à ce sujet qui a poussé les parlementaires à le retirer de la loi Grenelle. L'idée n'est toutefois pas abandonnée, et elle reste à l'étude, pour être probablement reproposée, dans un délai qui reste à fixer.

F.L.

SIMOP
EQUIPEMENTS POUR L'ENVIRONNEMENT

Redonnons le meilleur à la terre

Pollutec

DU 30 NOVEMBRE AU 3 DÉCEMBRE À LYON EUREXPO

HALL 8, ALLÉE F
STAND 314

SPÉCIALISTE DU TRAITEMENT DES EAUX DEPUIS 35 ANS

GRISIMOP

Système complet de traitement des eaux grises

- Idéal pour les zones à faibles ressources en eau.
- Permet de réaliser jusqu'à 50% d'économie d'eau.
- Encombrement réduit, mise en œuvre et maintenance aisées.
- Ne génère pas de résidus.

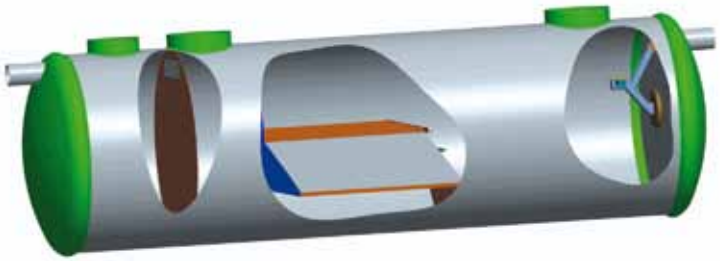
GRENELLE ENVIRONNEMENT ÉCO-PRÊT 0% ENGAGEMENTS

FILIÈRE CLASSIQUE

ZEOMOP

Filtre biocompact à massif de zéolite

- Ne nécessite que 15m² de surface utile pour la filière complète.
- Prêt à poser.
- Pas de frais d'entretien.
- Filière entièrement autonome.



DÉCANTEURS PARTICULAIRES

La solution globale pour le traitement des eaux de ruissellement

- Performance élevée sur les MES, hydrocarbures et métaux.
- Mise en œuvre aisée.
- Accessibilité totale.

SIMOP – F-50480 SAINTE-MÈRE-ÉGLISE – Tél. +33(0)2 33 95 88 00 – Fax +33(0)2 33 21 50 75 – e-mail : simop@simop.fr – www.simop.fr

Plan d'action national assainissement non collectif : où en est-on ?

Au lendemain des Assises de l'assainissement non collectif, les spécialistes de la Direction générale de la Santé (DGS) et de la Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) nous livrent leur point de vue sur l'avancement du Plan d'action national de l'Assainissement non collectif – le Pananc.

Dans quel contexte a été décidé ce plan, et avec quels objectifs ?

L'application et la mise en œuvre des nouvelles dispositions réglementaires nécessitent un accompagnement de la part des pouvoirs publics de tous les acteurs de la thématique (usagers, élus, Spanc, installateurs…). Aussi, des mesures doivent être mises en place. C'est pourquoi un plan d'actions national a été lancé pour 2009-2013.

L'ANC est un sujet qui mobilise et préoccupe des acteurs nombreux et divers : environ 20 % des citoyens français, plusieurs milliers de Spanc, l'ensemble des élus ruraux et de nombreuses entreprises, employant 800 personnes chez les fabricants et 6 000 chez les installateurs.

Il s'agit d'un sujet complexe du point de vue technique, réglementaire et organisationnel, avec de fortes implications financières pour les particuliers, le coût d'une installation variant entre 5 000 et 15 000 euros.

C'est pourquoi, en complément des textes réglementaires et des circulaires d'application correspondantes, le ministère chargé de l'Écologie et le ministère chargé de la Santé ont souhaité mettre en place un plan d'actions national de l'assainissement non collectif (Pananc). Ce plan a pour ambition d'atteindre, de façon efficace, les objectifs fixés par la loi sur l'Eau et les milieux aquatiques de 2006, en termes de qualité des installations au regard des risques sanitaires et environnementaux et en termes de calendrier de réalisation.

Ce plan décrit les actions envisagées par le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer et le ministère de la Santé et des Sports et leurs établissements publics, avec la volonté d'avoir une approche globale permettant d'intervenir auprès de l'ensemble des acteurs concernés, en agissant sur tous les leviers mobilisables, de la conception des dispositifs de traitement jusqu'à leur utilisation par les particuliers.

Il vise à organiser, mettre en cohérence et perfectionner un champ d'activités récent. Les procédures de conception et de contrôle, les formations, les systèmes d'information et de communication, la représentation des acteurs ou encore les dispositifs d'aides doivent être mis en cohérence au niveau national.

DR

De gauche à droite, Sandrine Marzet (OIEau), Nicolas Lepen (DGS) et Edwige Duclay (MEEDDM-DEB).

Quelles sont les actions prioritaires – et leurs motivations ?

De manière globale, la priorité sera accordée à une communication large sur les nouvelles dispositions réglementaires et à une action ciblée auprès des Spanc qui sont à l'interface entre les différents acteurs (particuliers, entreprises, fabricants, élus, Agences de l'eau…).

Les actions prioritaires sont repérées explicitement dans le plan d'action. Elles visent à :

• s'assurer de la qualité des nouvelles installations (contrôle a priori et formation des installateurs). En effet, une majorité des installations d'ANC qui posent problème provient de l'inapplication de la réglementation par le passé, lors des constructions ;

• s'assurer de la pérennité du bon fonctionnement des installations (suivi *in situ*), afin d'être en mesure d'ajuster la réglementation au fonctionnement à long terme des différents type d'installations ;

• harmoniser et faciliter le travail de contrôle (formation des Spanc et grille de risque), afin de rendre le contrôle plus facile pour le contrôleur comme pour le contrôlé ;

• informer les particuliers et l'ensemble des acteurs : l'amélioration de la situation passe par l'appropriation par tous des enjeux, notamment sanitaires et environnementaux, liés aux traitements des eaux usées domestiques ;

• disposer de chiffres nationaux concernant l'ANC (Observatoire), afin de mieux connaître la situation et pouvoir orienter les actions nationales aux réalités du terrain. ;

Le plan vise notamment à préciser le rôle des Spanc. Ceux-ci pourront étudier les projets de conception en amont et la délivrance d'un permis de construire pourrait être conditionnée à la conformité ou non du projet d'installation d'ANC. Parmi les objectifs en faveur des Spanc figure également une meilleure formation et une mise à disposition d'une grille d'évaluation des risques sanitaires et environnementaux permettant d'identifier les installations nécessitant la réalisation de travaux. Un appui financier pourrait également être apporté aux Spanc via les Agences de l'eau.

Le plan vise également une meilleure information des particuliers, notamment sur les filières les mieux adaptées à leur situation. Des

documents d'aide à la décision seront édités. Enfin, les particuliers pourront bénéficier d'un éco prêt à taux zéro spécifique, plafonné à 10 000 euros.

Le calendrier des actions est-il tenu ? Les objectifs seront-ils atteints ?

Le plan a été lancé, après consultation des parties prenantes fin 2009 et s'échelonnera jusqu'en 2013. L'ensemble des parties prenantes de l'ANC a été associée à son élaboration, par la mise en place d'un comité national de suivi en juillet 2009, en mai 2010 et réuni récemment fin septembre.

Les avancées du plan sont suivies dans le cadre de ce comité de pilotage, qui se réunit périodiquement.

Certaines des actions envisagées dans ce plan d'action nécessitent une implication forte des différents acteurs de l'assainissement non collectif. Ainsi des groupes de travail seront créés afin d'organiser la mise en œuvre de ces actions.

Certaines actions ont déjà été mises en œuvre, notamment :

• la communication auprès des acteurs avec l'ouverture du site internet dédié à l'ANC avec l'adresse provisoire suivante : http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr ;

• la publication de dispositifs de traitement agréés afin de répondre aux besoins actuels de compacité, notamment dans des conditions de réhabilitation et afin d'apporter une garantie aux usagers en terme de performances épuratoires ;

• la participation des Spanc au groupe de travail de normalisation avec l'appui de la FNCCR, afin d'assurer une diversité des partie prenantes ;

• l'élaboration d'une grille d'évaluation des dangers pour la santé et des risques environnementaux, afin d'identifier les installations nécessitant des travaux de réhabilitation :

• la formation des Spanc avec la réalisation d'un projet de référentiel, afin de les accompagner dans leur mission de contrôle.

Ifaa

Hubert Willig, président du syndicat des Industriels français de l'assainissement autonome (Ifaa), aux Assises de Nice.

Constatez-vous une coopération efficace avec les entreprises de conception et réalisation d'ANC ?

Les acteurs tels que les entreprises de conception et/ou d'installation d'ANC sont concernés principalement par l'action 5, « Développer la formation et le savoir-faire des entreprises de conception et/ou d'installation d'ANC »

L'objectif de cette action est de garantir la mise en œuvre des installations d'assainissement non collectif performantes et de qualité par l'information et la formation des installateurs. Il conviendra de s'appuyer, au niveau départemental, sur les chartes départementales déjà existantes.

Les ministères souhaitent construire un accord cadre sur la formation des entreprises conceptrices et/ou installatrices d'ANC qui définira la stratégie de déploiement du programme de formation et les modalités d'accompagnement financier (définition d'un référentiel de formation, des modalités de déploiement du programme, en privilégiant les sites de formation de proximité, y compris dans les DOM, et des modalités d'accompagnement financier).

Tous les fonds de formation devront être mobilisés, y compris auprès des fabricants, des représentants des installateurs et des entreprises de conception

Afin d'informer les particuliers, la liste des installateurs ayant reçu une formation sera publiée et mise à jour, en faisant apparaître le nom de l'organisme formateur.

La liste précisera également si l'entreprise a souscrit une assurance décennale.

Un projet de référentiel de formation des installateurs ainsi qu'un schéma organisationnel et une méthodologie de déploiement de cette formation a été réalisé par l'OIEau. Dès la création du groupe de travail regroupant les parties prenantes (FFB, Capeb, FNSA, Ifaa[1]…), ce projet de référentiel sera soumis à consultation afin de mettre en œuvre le développement de ces formations.

Nous souhaitons passer des accords avec les chambres de commerce et d'industries, notamment, pour mettre en place des plates-formes pédagogiques.

Par ailleurs, la présence au comité de suivi, ainsi que l'implication dans les actions du plan, des représentants des entreprises de conception et de réalisation des installations tels que la FFB, la Capeb et la FNSA démontre une coopération efficace.

[1] Fédération française du bâtiment, Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment, Fédération nationale des syndicats de l'assainissement, Industriels français de l'assainissement autonome.

Deux questions à Hubert Willig, président de l'Ifaa

Quel regard portez-vous sur l'avancement du Plan d'action national ANC ?

Le Syndicat des Industriels français de l'assainissement autonome est une acteur majeur de l'assainissement non collectif en France puisqu'il représente 80 % des nouveaux dispositifs installés. Cela fait de l'Ifaa un acteur du Pananc (Plan d'action national pour l'assainissement non collectif).

L'Assainissement non collectif est aujourd'hui à la croisée des chemins. D'un coté, l'ANC n'a pas été épargné par la crise (chute de 40 % en 2007 et 2009 des réhabilitations). Mais d'un autre côté, il n'y a jamais eu une aussi forte volonté des pouvoirs publics et de tous les acteurs de l'ANC : réglementation, éco-prêt à taux zéro et mise en œuvre d'un Plan d'action.

Pour nous, ce plan d'action va dans le bon sens, et les cinq axes retenus sont essentiels pour le développement de l'Assainissement non collectif.

De quelle manière les industriels du secteur sont-ils impliqués dans ce plan ?

En participant au comité de suivi du plan, nous nous investissons dans l'évolution de la vingtaine d'actions.

Mais nous nous sommes concrètement engagés sur trois points :

- L'amélioration des normes ;
- le suivi de la qualité des dispositifs sur le terrain ;
- la formation à l'installation des dispositifs.

Nous souhaitons faire évoluer les normes pour assurer de meilleurs garanties aux usagers.

La qualité d'un dispositif d'ANC dépend essentiellement du produit, de sa mise en œuvre et de son utilisation. Nous soutenons la démarche de l'Obipia (Observatoire international des petites installations d'assainissement) pour la création d'une base de données permettant de fournir une analyse détaillée du fonctionnement des installations par type de dispositif et ainsi avoir une vision synthétique de l'état du parc au niveau national et identifiant les problèmes rencontrés.

L'Ifaa veut favoriser l'émergence de spécialistes de l'ANC en rendant obligatoire la formation des installateurs. Cette dernière apportera une meilleure garantie de la mise en œuvre des dispositifs en une protection accrue des usagers et de l'environnement.

Bâtiment
Automobile
Industrie

REHAU
Unlimited Polymer Solutions*

SOLUTIONS ENVIRONNEMENTALES
ASSURONS NOTRE AVENIR

La protection de l'environnement est l'enjeu majeur du 21ème siècle.
Dans cette optique, REHAU a mis son savoir-faire et des années de recherches pour développer des produits en polymères techniques pérennes et répondant aux contraintes spécifiques de vos chantiers.

Canalisations AWADUKT PP
Regards AWANGARD
Système complet d'assainissement homogène sous Avis Technique

RAUSIKKO-BOX
Structure alvéolaires utra légère (SAUL) sous Avis Technique

Agences commerciales REHAU SA
Région Sud-Ouest, Agen : ZI Le Treil, 47520 LE PASSAGE, Tél. +33 (0)5 53 69 58 76, Fax +33 (0)5 53 66 97 00, agen@rehau.com **Région Sud-Est, Lyon :** 22 rue Marius Grosso, 69120 VAULX-EN-VELIN, Tél. +33 (0)4 72 02 63 39, Fax +33 (0)4 72 02 63 04, lyon@rehau.com **Région Centre, Nord et IDF, Paris :** 54 rue Louis Leblanc, BP 70, 78512 RAMBOUILLET Cedex, Tél. +33 (0)1 34 83 64 92, Fax +33 (0)1 34 83 64 60, parisbatiment@rehau.com **Région Ouest, Rennes :** 15 rue Erbonnière, 35510 CESSON-SÉVIGNÉ, Tél. +33 (0)2 99 65 21 30, Fax +33 (0)2 99 65 21 60, rennes@rehau.com **Région Est, Metz :** ZAC de Morhange, 57340 MORHANGE, Tél.+33 (0)3 87 05 85 00, Fax +33 (0)3 87 05 75 07, metz@rehau.com **Siège social :** REHAU Bâtiment, Place Cissey, 57343 MORHANGE Cedex, Tél. 03 87 05 51 00, Fax 03 87 05 50 85, morhange@rehau.com

*Des solutions polymères à l'infini
www.rehau.fr

24e Salon International des équipements, des technologies et des services de l'environnement

1 million de discours...
75 000 visiteurs, 2 400 exposants,
1 salon.

Pollutec

CAPITALE ENVIRONNEMENT 2010

mieux - ICOM - 30171109.

En partenariat avec

Chili
Pays Invité d'Honneur

Chile

Du 30 nov. au 3 déc. 2010

LYON EUREXPO FRANCE

Reed Expositions

En association avec

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

www.pollutec.com

Les Sociétés publiques locales pourraient porter atteinte à la libre concurrence

La loi du 28 mai 2010 pour le développement des Sociétés publiques locales (SPL) a élargi la gamme des entreprises publiques locales jusqu'alors composée des Sociétés d'économie mixte (SEM) et des Sociétés publiques locales d'aménagement (SPLA).

Elle prévoit que les collectivités et leurs groupements peuvent créer, dans le cadre des compétences qui leur sont attribuées par la loi, des SPL dont ils détiennent 100 % du capital. Ces sociétés prennent la forme d'une société anonyme composée d'au moins deux actionnaires publics. Elles pourront réaliser des opérations d'aménagement, des opérations de construction ou exploiter des services publics à caractère industriel ou commercial ou toutes autres activités d'intérêt général. Considérées comme le prolongement des collectivités qui les auront créées, les SPL pourront se voir confier ces prestations ou activités directement par ces collectivités sans publicité ni mise en concurrence.

FNTP

Le point de vue de Patrick Bernasconi, président de la FNTP

Quelles conséquences ce texte pourrait-il avoir sur le secteur des Travaux publics ?

Compte tenu du champ très large reconnu aux SPL, de nombreuses prestations ou activités exécutées par le secteur privé pourraient aujourd'hui être réalisées par ces sociétés. Le secteur des Travaux publics, dont l'activité relève pour 45 % des collectivités territoriales, est donc directement concerné.

Ce texte constitue une atteinte grave à la liberté du commerce et de l'industrie. Il conduit à une concurrence anormale du secteur public au secteur privé.

Nous avons tenté d'en convaincre les parlementaires, malheureusement sans succès. Malgré nos nombreuses démarches, le texte a été adopté à l'unanimité par le Parlement.

Quelle est aujourd'hui votre action ?

Nous avons mis en place une cellule de veille sur tout le territoire avec le concours de nos fédérations régionales, de nos syndicats de spécialités et du Medef, dont de nombreux adhérents sont également impactés par le texte.

L'objectif est de recenser les projets de création de SPL et d'identifier ceux qui ne respectent pas le dispositif législatif afin d'engager des recours, tant au niveau français qu'européen.

Le ministère des Finances a en effet publié, dès l'adoption de la loi, une fiche technique qui précise le cadre juridique des SPL, notamment les précautions que devront prendre les collectivités territoriales :

- intervention des SPL pour leurs seuls membres,
- champ d'activité des SPL correspondant aux compétences et aux territoires des collectivités actionnaires,
- contrôle de l'autorité actionnaire identique à celui qu'elle exerce sur ses propres services,
- contrôle de légalité du préfet sur de nombreux actes des SPL…

Enfin, nous attendons une circulaire de la Direction générale des collectivités locales qui devrait confirmer le cadre juridique précis qui a été imposé aux interventions des SPL.

Investissements dans le domaine de l'assainissement et de l'eau potable : situation et perspectives

L'investissement dans le domaine de l'assainissement et de l'eau potable est marqué par une forte dépendance aux financements publics. Que ce soit pour la création de nouveaux réseaux, de nouvelles installations de traitement ou pour l'entretien des équipements existants, les Agences de l'eau et les départements sont des partenaires essentiels à la réalisation des travaux. L'analyse de la situation et des perspectives, par la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP).

L'importance des financements publics

En 2008, 6 milliards d'euros ont été consacrés à l'investissement dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement, soit une progression de 4 % par rapport à 2006. Sur ces 6 milliards, les deux tiers relevaient de l'assainissement, le tiers restant étant consacré à l'eau potable.

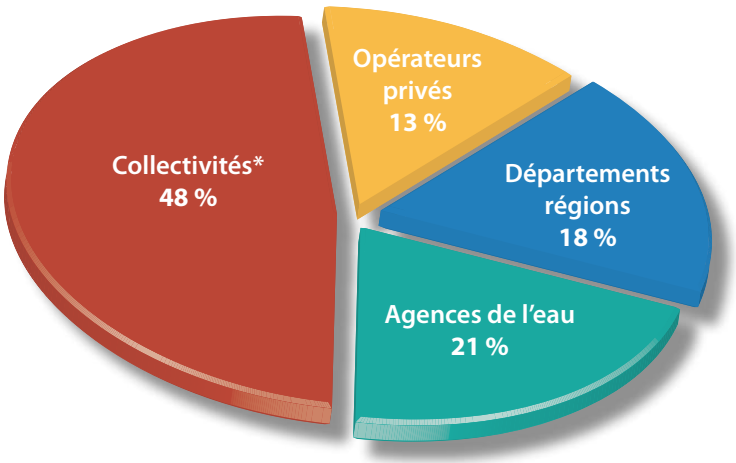
Les collectivités locales (communes ou leurs groupements) sont les premiers maîtres d'ouvrage, et réalisent près de 50 % des dépenses en capital consacrées aux eaux usées urbaines et à l'eau potable.

Les Agences de l'eau, les départements, et dans une moindre mesure les régions, apportent les subventions complémentaires nécessaires à la réalisation des travaux (près de 40 % des investissements totaux en 2008).

Les opérateurs privés ont, quant à eux, réalisé 13 % des investissements en 2008 (soit 784 millions d'euros de travaux) dans le cadre de leur activité de délégation.

Sources d'investissement pour les ouvrages d'assainissement et d'eau potable

Total : 6 milliards d'euros



** hors départements et régions.*

***Sources** : Enquête opérateurs 2009, PLF 2010 « Jaune Budgétaire » Agences de l'eau annexé au PLF 2010, Ifen, estimations BIPE*

Au total, les six Agences de l'eau ont prévu d'allouer environ 14,5 milliards d'euros d'aides dans le cadre de leur 9e programme d'intervention sur la période 2007-2012. Ce montant se compose majoritairement de subventions (70 % des aides totales, le reste étant constitué de prêts, avances, et soutiens aux interventions). Il permet de financer des opérations visant à dépolluer, satisfaire les besoins en eau, reconquérir les milieux aquatiques et améliorer la gouvernance sur les bassins.

Ces actions devront permettre d'atteindre l'objectif de « bon état écologique » des eaux (fixé à deux tiers des masses d'eaux superficielles et un tiers des masses d'eaux souterraines par la Directive cadre sur l'Eau[1]) dès 2015, avec des reports possibles mais encadrés en 2021 et 2027.

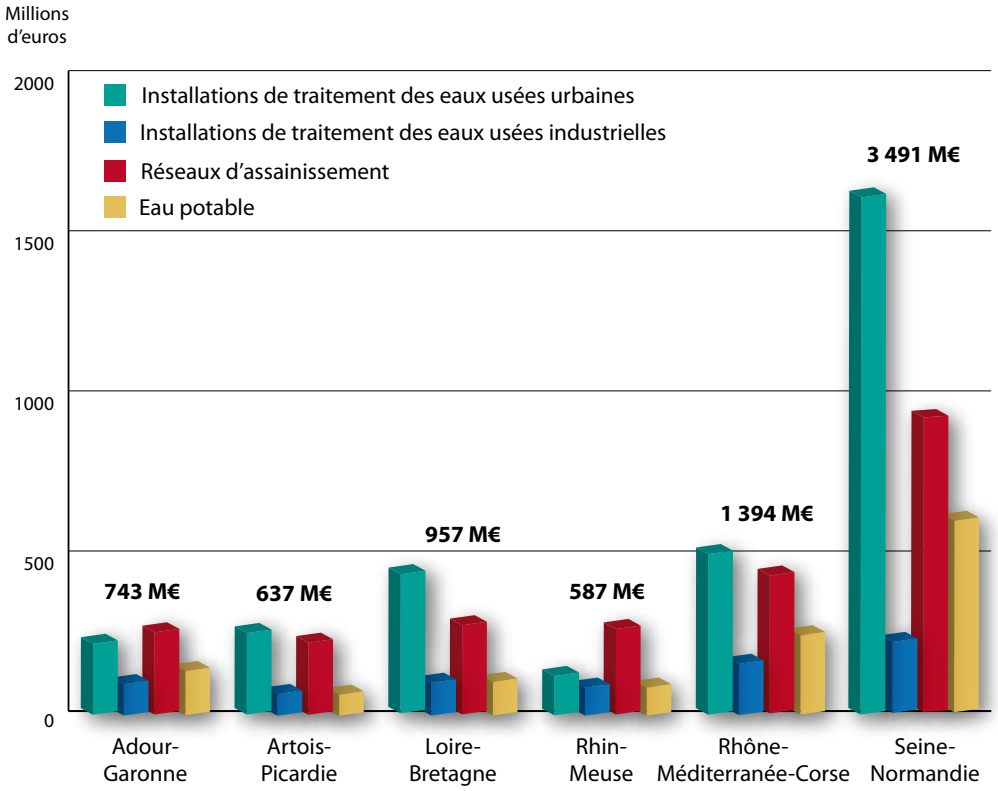
Des ventilations différentes par Agence de l'eau

Les Agences accordent plus ou moins d'importance à chaque poste d'intervention en fonction des priorités propres à leur bassin.

Ainsi, l'Agence de l'eau Rhin-Meuse priorise par exemple les projets sur les réseaux d'assainissement, tandis que les bassins Rhône-Méditerranée-Corse et Seine-Normandie ont accordé des financements relativement plus conséquents pour la mise aux normes de leurs installations

[1] Directive du Parlement européen et du Conseil 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Aides destinées aux ouvrages par Agence (2007-2012)



Sources : FNTP, d'après PLF 2010.

d'épuration au regard de la directive ERU[2].

7,8 milliards consacrés à l'assainissement et à l'eau potable

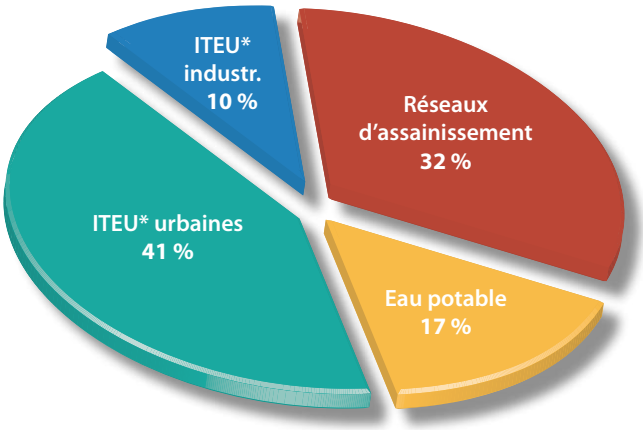
Près de 50 % de ces 14,5 milliards d'euros, soit 7,8 milliards d'euros au total, seront investis par les Agences de l'eau entre 2007 et 2012. Ce montant sera consacré à la création d'ouvrages d'assainissement et d'eau potable et réparti comme suit :

- 3,2 milliards d'euros pour les installations de traitement des eaux usées urbaines (stations d'épuration, traitement des boues, traitement des eaux pluviales) ;
- 0,8 milliard d'euros à destination de l'épuration industrielle ;
- 2,5 milliards consacrés aux réseaux d'assainissement ;
- 1,3 milliard d'euros consacré aux ouvrages d'eau potable (unités de production, grosses interconnexions, réseaux d'adduction).

[2] Directive du Conseil 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des Eaux Résiduaires Urbaines.

Dépenses d'investissement des Agences de l'eau (assainissement et eau potable)

Total : 7,8 milliards d'euros sur 2007-2012



* Installation de traitement des eaux usées

Sources : FNTP, d'après PLF 2010.

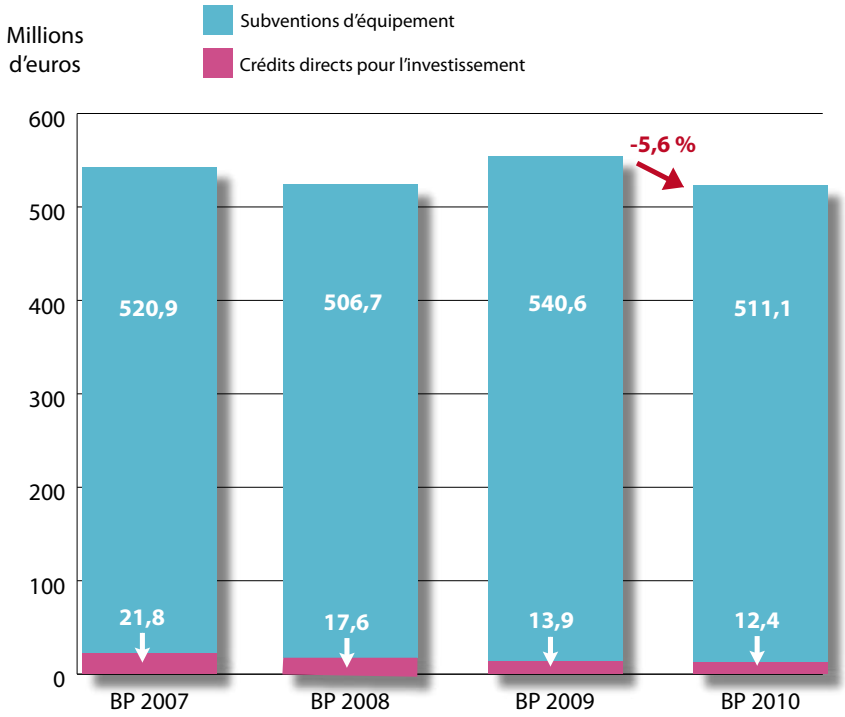
Les départements, seconds partenaires financiers

Les départements interviennent dans le cadre de leurs compétences comme co-financeurs des ouvrages dédiés à l'assainissement et à l'eau potable. Chaque département a son Schéma départemental d'assainissement et son Schéma départemental d'alimentation en eau potable, qui déterminent les grandes orientations départementales, en général pour les cinq années à venir. Ces schémas contiennent une liste des travaux prioritaires et éligibles en matière d'eau potable et d'assainissement sur le territoire départemental. Lorsqu'un maître d'ouvrage fait sa demande de subventions auprès du département, l'accord de subventionnement et le taux d'aides sont décidés conjointement avec l'Agence de l'eau concernée. L'objectif, pour le département, est d'utiliser au mieux son enveloppe budgétaire consacrée à l'eau et à l'assainissement en fonction des demandes et d'atteindre au mieux les objectifs fixés par la Directive cadre sur l'eau. Au total, les subventions Agence et département peuvent représenter environ 80 % du montant des travaux, mais ce chiffre varie en fonction des Agences, des départements et surtout de la nature des travaux éligibles.

L'enveloppe de subventions départementales consacrée à l'assainissement et à l'eau potable est contenue dans le chapitre VI des budgets départementaux « Infrastructures et réseaux ». La partie « Eau et Assainissement » des budgets primitifs nous permet d'apprécier les perspectives de financement des départements en la matière pour 2010.

Les dépenses d'équipement portant sur l'eau et l'assainissement devraient cette année accuser une baisse estimée à 5,6 % par rapport à 2009 (estimation portant sur 83 départements). Cette diminution est néanmoins limitée : le montant 2010 reste en effet supérieur à celui de 2008, et la baisse observée est moins significative que sur le reste des infrastructures, la voirie principalement (baisse estimée à 11,2 % sur 2009-2010). Face à la montée des dépenses à caractère social, on peut cependant craindre à moyen terme une baisse des moyens consacrés par les départements à l'investissement dans les infrastructures.

Prévisions d'investissements des départements en eau et assainissement (2007-2010)



Sources : FNTP, Budgets Primitifs 2007-2010 (total sur 83 départements)

L'après-2010

Un éclairage prospectif peut être apporté aux investissements dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement. Les montants des aides prévues pour 2010, 2011 et 2012 par les Agences de l'eau sont en effet connus et programmés. Le Grenelle I et le Grenelle II fixent des objectifs nationaux qui seront déterminants dans l'orientation des financements futurs, notamment ceux du 10e programme (2013-2018). Les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) présentent quant à eux des mesures prioritaires par bassin pour 2010-2015 en matière d'eau potable et d'assainissement qui impacteront aussi les prochains investissements.

Ainsi, les montants affectés aux installations de traitement des eaux usées urbaines, qui avaient déjà subi une baisse de 2 % entre le 8e programme (2003-2006) et le 9e (sur 2007-2012), devraient poursuivre leur tendance à la baisse ces prochaines années. Les mesures prises dans le cadre du Grenelle I et du Plan Borloo ont pour objectif de résorber le plus rapidement possible le retard accumulé par la France dans la mise aux normes de ses stations. En 2007, le Plan Borloo désignait 146 stations d'épuration de plus de 10 000 Équivalent-Habitants (EH) dont la mise aux normes était prioritaire. Ce plan d'actions était complété début 2009 par la signature d'une convention-cadre de prêt de 1,2 milliard d'euros entre les six Agences de l'eau et la Caisse des dépôts. L'objectif était ici d'accélérer la mise aux normes des stations d'épuration supérieures à 2 000 EH concernées par l'échéance 2005 de la Directive ERU. Les efforts financiers consacrés aux installations de traitement des eaux urbaines sont donc concentrés d'ici à fin 2011, et une fois la mise aux normes terminée, une partie des financements pourra être allouée à d'autres postes.

Les réseaux d'assainissement ont vu quant à eux leurs aides moyennes

MSE

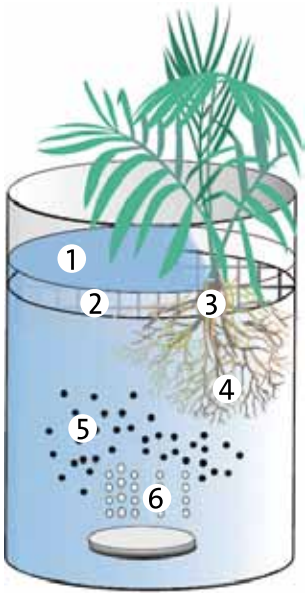
ORGANICA FBR™ : TRAITER L'EAU AU NATUREL

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.**

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*

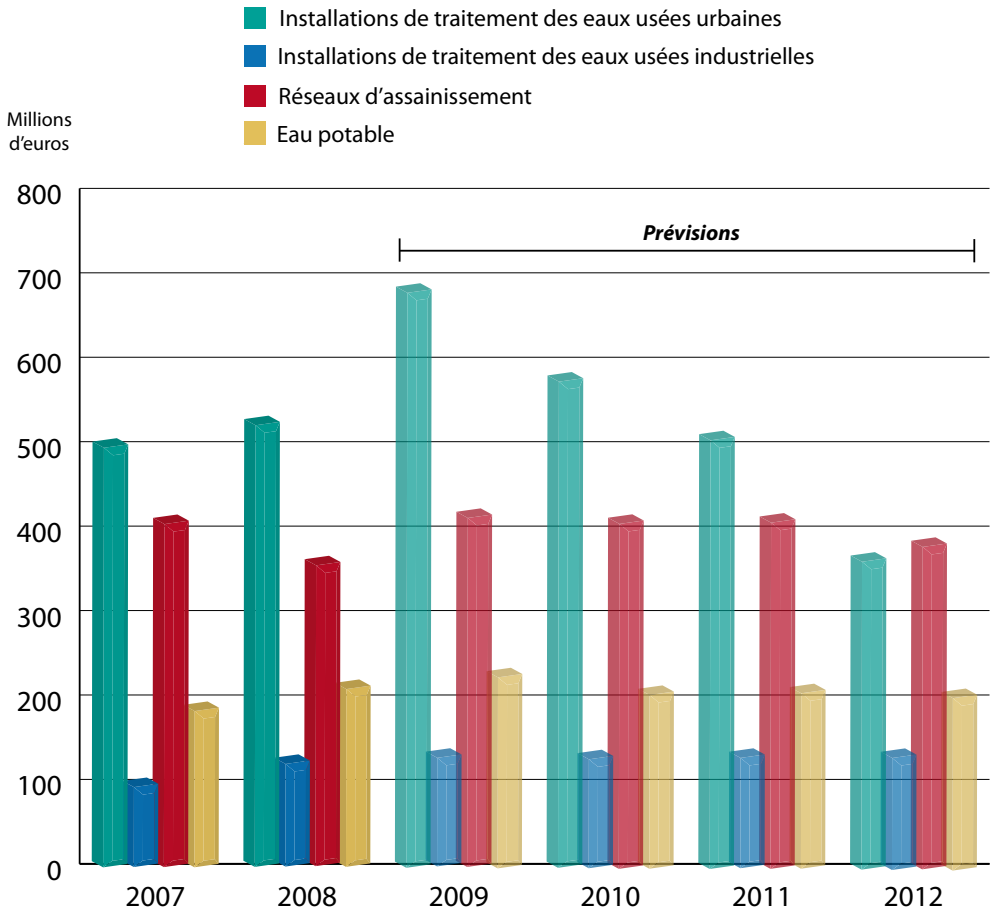


Une technologie intégrée dans son environnement :

1 - Surface liquide
2 - Grille de support des plantes et de l'écosystème
3 - Racines à grande surface spécifique favorisant le développement biomasses fixées
4 - Ecosystème végétal constituant l'habitat de nombreuses espèces animales : crevettes d'eau douce, escargots, vers ...
5 - Boues activées en suspension
6 - Aération fines bulles

VEOLIA WATER
Solutions & Technologies

Montants annuels prévus par les six Agences de l'eau (2007-2012)



Sources : FNTP, d'après PLF 2010

annuelles augmenter de 6 % entre le 8e programme et le 9e, et cette progression devrait en principe continuer pour l'ensemble des réseaux dans le prochain programme (2013-2018).

En effet, le Grenelle II prévoit dans l'article 161 (ex-article 58) l'obligation pour les communes ou leurs groupements de procéder à un inventaire de leurs ouvrages de transport et et de distribution d'eau potable ainsi que des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées. En cas de fuites supérieures à un certain taux (qui sera fixé ultérieurement), des travaux de renouvellement devront être réalisés.

Par ailleurs, les communes pourront mettre en place une taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines afin de financer les travaux destinés à la récupération des eaux pluviales. La loi accorde aussi la possibilité aux établissements recevant du public de réutiliser les eaux pluviales pour certaines utilisations. La collecte, le transport via les réseaux séparatifs, le stockage et le traitement des eaux pluviales des aires urbaines sont ici concernés.

Les législateurs du Grenelle II ont aussi souhaité renforcer l'importance croissante de l'assainissement autonome comme dispositif alternatif en lui offrant un nouveau cadre législatif. Avant d'être supprimé par la Commission mixte paritaire (commission réunissant sept députés et sept sénateurs), un amendement prévoyait en effet que les collectivités volontaires auraient la possibilité d'instaurer un service unifié de l'assainissement (service unique d'assainissement collectif et non-collectif) qui pourrait réaliser, sous maîtrise d'ouvrage publique, les travaux de construction ou de réhabilitation des installations à la demande du propriétaire. Il est probable que ce dispositif sera réintroduit d'une manière ou d'une autre à l'avenir, ouvrant ainsi la voie au financement de l'ANC par la collectivité et permettant aux industriels de réaliser les travaux pour le compte de la collectivité après appel d'offres. Une partie du parc, aujourd'hui évalué à environ 5,5 millions d'installations individuelles d'ANC, pourrait être ainsi renouvelée, et de nouveaux dispositifs installés.

Les Sdage orienteront aussi les investissements

Les Sdage ont été adoptés fin 2009 par l'ensemble des Comités de bassin. Ils déterminent les orientations et dispositions par bassin permettant d'aboutir à une gestion durable et

équilibrée de la ressource sur la période 2010-2015. Chaque Sdage est accompagné d'un Programme de mesures (PDM) qui décline ces grandes orientations en actions concrètes correspondant à des masses financières.

Dans chaque bassin, l'application de ces mesures représente un supplément des dépenses annuelles sur 2010-2015 par rapport aux années précédentes. Au total, la réalisation des mesures des Sdage sur l'ensemble des bassins est évaluée à 26,1 milliards d'euros sur 2010-2015.

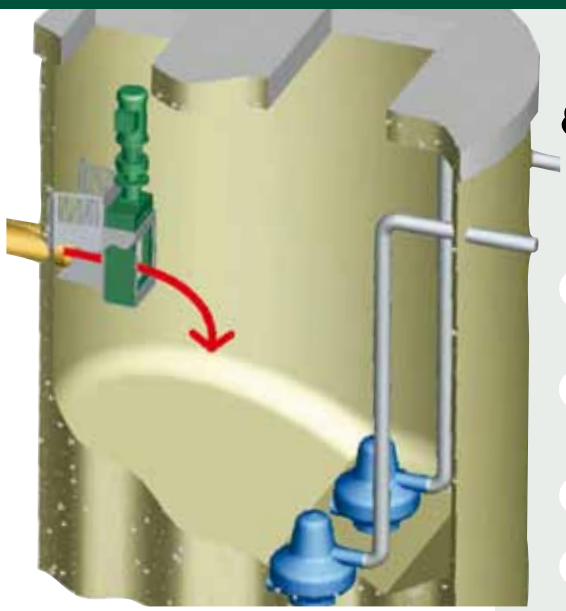
Les Agences de l'eau, via leur programme, financent l'essentiel des Programmes de mesures des Sdage. Les aides publiques complémentaires proviennent des départements, de l'État, des régions (via des Contrats de projets État-Région par exemple) ou encore de l'Europe – le Fonds européen de développement régional (Feder) et le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) peuvent être mobilisés pour financer certaines mesures.

Le 9e programme, acteur essentiel dans le financement des Sdage, devrait donc être révisé courant 2010 pour ajuster au mieux les financements apportés par les Agences aux actions pour l'eau et les milieux aquatiques prévues dans les Sdage jusqu'en 2012. L'amélioration du rejet des eaux usées urbaines et industrielles reste un point-clé des Sdage, ce qui ne devrait pas outre mesure compromettre les financements consacrés à l'assainissement… Mais l'hydromorphologie des cours d'eau, la protection des captages d'eau potable, et la lutte contre la pollution agricole, compte tenu de l'objectif de bon état à atteindre, tiennent une place plus prépondérante qu'auparavant.

À partir de 2013, le 10e programme pluriannuel des Agences (2013-2018) entrera en jeu et permettra à son tour de financer les mesures des Sdage jusqu'à leur terme (2015). Les discussions structurantes pour le 10e programme ont déjà commencé dans les Agences de l'eau et sont dès aujourd'hui à suivre de près: elles seront en effet déterminantes dans l'orientation des financements futurs en matière d'assainissement et d'eau potable.

Laetitia Bomperrin
Chargée d'études à la FNTP

Adieu à vos paniers dégrilleurs



MUFFIN MONSTER®

Lingettes, bouts de bois, canettes, filasses…

Broyés puis évacués par vos pompes en place

Installation simple avec déversoir à barreau

Sans modification de votre génie civil

Hydro Group

L'innovation au service de l'environnement

Tel: +33 4 75 46 19 49
www.hydro-group.com
info@hydro-group.com

Distributeur Autorisé
JWC International®

Analyse de l'eau : les nouveaux paramètres

Le lancement des différents programmes de recherche de micropolluants dans l'eau représente un vrai marché pour les laboratoires. Pour être compétitifs, ces derniers doivent investir dans de nouveaux développements. La réglementation exige en effet des seuils de détection de plus en plus précis.

Veolia

Pour détecter les nouveaux polluants, les laboratoires sont obligés d'optimiser leurs procédés pour gagner en précision. Les seuils de détection sont parfois vingt fois plus bas pour certaines substances.

Longtemps méconnus, le nombre de micropolluants présents dans les eaux usées est estimé entre 100 et 1 000 parmi les 100 000 substances couramment utilisées dans l'industrie, l'agriculture et les usages domestiques. La majorité de ces substances constitue une menace potentielle. Les hormones, avec leurs effets de perturbateurs endocriniens sur la faune aquatique, en sont le meilleur exemple. La réglementation prend le problème très au sérieux en imposant des protocoles analytiques particuliers. Pour les laboratoires, c'est la course à l'accréditation et au développement de nouvelles méthodes. Qui sont ces polluants ? Et comment les détecter ?

Des seuils de détection toujours plus bas

Substances prioritaires, émergentes ou dangereuses… la réglementation ne veut en oublier aucune. Après les industriels, c'est au tour des collectivités d'engager un programme de recherche et de réduction de ces micropolluants (voir encadré p. 82). L'objectif est simple : parvenir au bon état de la ressource d'ici 2015.

À ce jour, une centaine de substances sont répertoriées dans les textes réglementaires. Et pour les détecter, deux technologies principales sont mises en œuvre dans les laboratoires : la spectrométrie et la chromatographie. La spectrométrie est basée sur l'étude de l'interaction entre le rayonnement et la matière. Elle est utilisée surtout pour les métaux lourds. La seconde technologie consiste en une technique séparative, destinée à la

recherche de substances organiques, suivie d'une phase de détection. On distingue alors deux méthodes : la chromatographie liquide, apparue dans les années 1970 et la chromatographie gazeuse, dans les années 1990. Parmi ces technologies, la spectrométrie de masse (ICPMS) a le vent en poupe puisqu'elle permet une détection à des seuils très bas. De même avec la chromatographie, la technologie UPLC (Chromatographie liquide ultra performance), garantit de surcroît un temps d'analyse plus rapide que les autres méthodes classiques de chromatographie haute performance (HPLC). Enfin, une technologie associant la chromatographie liquide (LC/MS/MS) ou gazeuse (GC/MS/MS) à la spectrométrie, est de plus en plus pratiquée pour la recherche des composés organiques.

Pour les laboratoires, c'est la course aux développements. SGS Multilab vient d'équiper son laboratoire d'une nouvelle unité LC/MS/MS. De son côté, le groupe Carso inaugure cette année un nouveau service uniquement dédié à la RSDE. Au mois de mars, c'est le laboratoire de l'institut Pasteur de Lille, IPL Santé, qui fêtait l'accréditation Cofrac[1] de ses deux plates-formes d'analyses à Bordeaux et à Lille. *« La réglementation européenne a donné un coup d'accélérateur dans le domaine de la recherche des nouveaux polluants »*, déclare Yvon Gervaise, directeur de SGS Multilab Rouen. Les laboratoires n'hésitent donc pas à mettre les moyens pour développer de nouvelles méthodes. *« Nous avons dû revoir notre organisation de travail et chercher à optimiser nos appareils car les seuils de détection sont très bas, vingt fois plus pour certaines substances. Dans nos laboratoires, on rencontre désormais plus de docteurs en chimie que de laborantins ! »*, remarque Yvon Gervaise.

Les exigences dictées par la réglementation RSDE sont indiquées dans l'annexe v de la circulaire du 5 janvier 2009. Le laboratoire d'analyse doit remplir certaines conditions : être accrédité selon la norme NF-EN-ISO/CEI-17025 pour la matrice « eaux résiduaires », et fournir à l'exploitant tous les documents nécessaires, listés à l'annexe v.5 avant toutes opérations de prélèvement et de mesures.

La phase clé du prélèvement

En effet, en amont de la phase analytique, le prélèvement de ces nouvelles substances doit être réalisé avec soin. Le prestataire ou l'exploitant peut faire appel à de la sous-traitance ou réaliser lui-même les opérations. Lorsque les opérations de prélèvements sont diligentées par le prestataire, il est seul responsable de la bonne exécution de l'ensemble de la chaîne. Lorsque les opérations sont réalisées par l'exploitant lui-même ou son sous-traitant, l'exploitant est le seul responsable de l'exécution des prestations et de ce fait, responsable solidaire de la qualité des résultats d'analyse.

La difficulté pour ces nouvelles substances repose sur les méthodes de prélèvements (Norme NF-EN-ISO-5667-3, « Qualité de l'eau – Echantillonnage » et Guide FD-T-90-523-2, « Guide de prélèvement pour le suivi de qualité des eaux dans l'environnement »). La contrainte repose sur l'étendue de ces prélèvements : ils sont de vingt-quatre heures et peuvent être asservis au débit. *« De plus, pour répondre aux exigences de Limite de Quantification de la circulaire, l'échantillon doit être fortement purifié, ce qui*

[1] Comité français d'accréditation

Veolia

Le nombre de micropolluants est estimé entre 100 et 1 000 parmi les 100 000 substances couramment utilisées dans l'industrie, l'agriculture et les usages domestiques.

n'est pas évident avec des effluents très chargés issus des stations d'eaux usées industrielles », complète Olivier Farot, directeur du laboratoire central du Centre d'analyses environnementales (CAE) de Veolia. L'industriel compte sept laboratoires en France. Celui de Saint-Maurice (Val-de-Marne) travaille spécifiquement sur les méthodes de détection des paramètres émergents. « *À ce jour, 45 % des substances dangereuses peuvent être quantifiées par notre laboratoire sous accréditation Cofrac. D'ici fin 2010, nous allons atteindre les 70 %. Les 30 % restants devront être mesurés par des laboratoires partenaires* », poursuit-il. Il y dix ans, tout ce qui concernait les mesures de contrôle sanitaire n'était réalisé que par des laboratoires publics départementaux. Désormais, le privé prend des parts de marché. Et les fabricants de matériel d'analyse ne sont pas loin.

Des fabricants sur les starting-blocks

Aujourd'hui, seuls les laboratoires sont en mesure de répondre à toutes les exigences dictées par le ministère. « *En tant que fabricant d'appareillage d'analyse pour le process, nous ne pouvons mettre en place de façon économique les processus d'analyse nécessaires* », explique Christophe Davesne, directeur commercial chez Aquacontrol. Mais le marché les intéresse. Bon nombre d'entre eux n'hésitent pas à investir dans leur service de recherche et développement pour répondre à la demande en proposant des kits d'analyse pour les micropolluants. Le fabricant Aquacontrol, commercialise ainsi un procédé de détection basé sur la technologie Infrarouge à absorption pour la mesure de certains composés comme les sulfites ou les nitrates.

Créée en février 2010, la société Envolure est gérée par deux chercheurs venus de l'Inra[2]. Pour la détection des micropolluants, la R&D d'Envolure travaille au développement de kits de dépistage combinant un format de microplaques contenant 96 puits, et une lecture de fluorescence. « *Cette technologie permettrait de dépister dans de nombreux échantillons ceux qui méritent une analyse complémentaire fine, par les méthodes classiques de laboratoire* », résume Yves Dudal, président d'Envolure. Le faible coût prévu de ce dépistage devrait permettre de le réaliser sur de très nombreux échantillons. La commercialisation de leur procédé est attendue d'ici deux ans. « *Le problème réside principalement dans la très faible concentration des produits à mesurer. Les textes de loi sont très stricts et nos méthodes ne permettent pas encore de détection au seuil demandé. Mais nous y travaillons* », confirme Christophe Davesne.

Gaëlle Durand

Tous les textes réglementaires ainsi que la liste complète des substances dangereuses (RSDE) à détecter est accessible sur le site de l'Ineris : http://rsde.ineris.fr/

[2] Institut national de recherche agronomique

« Des seuils de tolérance vingt fois plus faibles »

Socotec est un groupe de prestations de services à l'attention des entreprises et des collectivités. Il fournit ses conseils et réalise des contrôles dans les domaines de la sécurité, de la santé, de la qualité, et de l'environnement. Gilles Delteil est le directeur de la branche Environnement, hygiène et sécurité du groupe.

DR

Gilles Delteil.

Après les industriels, engagés dans la démarche nationale de Réduction des substances dangereuses dans l'eau (RSDE), c'est au tour des collectivités de s'intéresser à la recherche des micropolluants dans l'eau. En quoi les collectivités sont-elles concernées ?

Les collectivités sont concernées par ces démarches à plusieurs titres. Elles sont en tout premier lieu propriétaires des stations d'épuration qui collectent et traitent une partie des effluents industriels raccordés au réseau collectif. Par ailleurs, et indépendamment des rejets industriels, les stations municipales récoltent également les eaux de ruissellement via les chaussées, qui sont riches en micropolluants comme les hydrocarbures issus de la circulation, mais aussi les métaux comme le zinc, le plomb ou le cuivre issus des constructions et des toits des habitations. Les questions communes que doivent se poser les collectivités et les industriels portent sur la performance des traitements existants sur ces polluants particuliers et les compléments éventuels à ajouter aux stations pour atteindre le bon état écologique de la ressource d'ici 2015.

Les collectivités et les industriels vont devoir travailler ensemble ?

Les industriels raccordés – avec les collectivités – surveillent déjà depuis

des années leurs rejets dans les stations municipales.

Ce qui évolue, c'est la recherche de nouvelles substances, jamais mesurées auparavant, ou la mesure de polluants plus connus, mais à des seuils de tolérance significativement plus contraignants, vingt fois plus faibles pour certains. Les intérêts étant partagés, ce programme contribuera à renforcer les rapports entre collectivités et industriels autour d'une convention de rejets transparente. Les clauses de limitation de ces nouvelles substances devront s'accompagner de nouvelles discussions à fort enjeu entre les différents acteurs.

Pour cela, il est important de bien choisir son prestataire pour réaliser l'étape initiale du bilan des RSDE dans les rejets, qui va bien au-delà d'une simple série d'analyses sous accréditation. Connaître les enjeux de production des industriels et les contraintes environnementales des collectivités, c'est avoir la garantie de résultats exploitables pour des plans d'actions réalistes.

Propos recueillis par G.D.

Quelques rappels de définition

Les substances dites « prioritaires » sont définies par la Directive cadre européenne (DCE) comme substances devant être prioritairement éliminées ou réduites d'ici 2015. Au nombre de 33, elles correspondent à certains métaux, dérivés du pétrole, pesticides, solvants et détergents et autres produits provenant de l'industrie.

Les substances dites « émergentes » sont celles pour lesquelles les connaissances actuelles sont insuffisantes pour évaluer les risques liés à leur présence dans l'environnement (hormones, composés pharmaceutiques, produits de beauté, etc.).

Les substances « dangereuses » sont définies dans le programme RSDE, qui vise à rechercher et réduire les substances dangereuses dans l'eau (circulaire du 4 février 2002). Les 33 substances prioritaires listées dans la DCE en font partie. La première phase du programme (2003-2007) a permis d'en définir de nouvelles.

l'eau magazine

LA REVUE DES ACTEURS ET DÉCIDEURS DE L'EAU

L'UIE, Union Nationale des Industries et Entreprises de l'Eau et de l'Environnement, avec ses neuf syndicats, représente les entreprises du cycle de l'eau, depuis le captage jusqu'à son rejet dans le milieu naturel.

L'UIE consacre sa revue semestrielle aux enjeux de l'eau : recherche, innovation, conception, développement d'équipements et process au service des gouvernements, collectivités, industriels et particuliers.

À travers ses textes de fond, tribunes, reportages et dossiers techniques, l'EAU MAGAZINE est une référence pour les politiques et les industriels de l'eau en France comme à l'étranger.

Pour recevoir l'Eau Magazine
envoyez vos coordonnées à l'adresse ci-dessous

NOM PRÉNOM :

ADRESSE :

CP : VILLE :

E-MAIL TÉLÉPHONE

UIE
Union Nationale des Industries et Entreprises de l'Eau et de l'Environnement

Coupon à retourner à : UIE – 10 rue de Washington – 75008 Paris

Analyse de l'eau usée, potable, industrielle…
100 ans d'expérience

Photomètre compact PF-12

WATERPROOF selon IP67

Multiparamètres

- ✓ Système optique *NANOCOLOR*® avec sélection automatique de la longueur d'onde
- ✓ Nouvelle mallette de terrain – véritable laboratoire portable
- ✓ Plus de 100 méthodes préprogrammées
- ✓ …

Analyses complètes avec divers réactifs

✓ ***VISOCOLOR® ECO***
Réactifs *ECO*logiques,
Prix *ECO*nomiques

✓ ***NANOCOLOR®***
Réactifs en cuve ronde
Prêts à l'emploi

www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL

MACHEREY-NAGEL EURL · 1, rue Gutenberg · 67722 Hoerdt · France

France :
MACHEREY-NAGEL EURL
Tel. : +33 (0) 3 88 68 22 68
Fax : +33 (0) 3 88 51 76 88
E-mail : sales-fr@mn-net.com

Allemagne et international :
Tel. : +49 (0) 24 21 96 90
Fax : +49 (0) 24 21 96 91 99
E-mail : info@mn-net.com

Suisse :
MACHEREY-NAGEL AG
Tel. : +41 (0) 62 388 55 00
Fax : +41 (0) 62 388 55 05
E-mail : sales-ch@mn-net.com

Pollutec
Hall 10 Stand K066

MN Since 1911

Amperes : quels traitements pour l'après-2015 ?

Le Cemagref, Suez Environnement et l'université Bordeaux I se sont associées autour du projet Amperes : un étude dédiée à la détection des micropolluants et à l'efficacité de leur traitements en station.

Les stations d'épuration arrêteraient 85 % des substances prioritaires et 35 % des autres substances étudiées dans les eaux usées. Tels sont les résultats du programme Amperes[1] publiés en janvier 2010. Lancé en 2006, ce programme est issu d'un partenariat entre le Cemagref[2] et Suez Environnement, ainsi que l'université de Bordeaux I, avec l'appui de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse. D'une durée de trois ans, l'objectif est d'étudier les micropolluants présents dans les eaux usées domestiques et d'analyser les capacités d'élimination de ces substances. L'étude a visé les substances prioritaires d'une part, puis une trentaine de molécules issues de l'industrie pharmaceutique, cinq hormones et une cinquantaine d'autres substances. Au total, cent-vingt-sept substances recherchées dans plus de deux cents échantillons de vingt-et-une stations d'épuration. Huit laboratoires français et européens ont été sélectionnés pour travailler sur le projet. Des développements analytiques ont été mis en œuvre pour permettre la réalisation du projet. L'efficacité d'élimination de ces substances a également été testée sur différentes filières (boues activées, biofiltration, filtres plantés de roseaux, bioréacteurs à membranes immergées, traitement tertiaire oxydant ou filtrant).

Le Cemagref reconnaît cependant que la grande majorité des efforts d'investigation a porté sur le système de traitement par boues activées. *« Nous avons réussi à développer et appliquer des protocoles analytiques spécifiques, sensibles et adaptés aux composés polaires. Pour l'analyse des substances organiques prioritaires, des techniques classiques de « purge and trap » GC-MS sont utilisées pour les composés volatils ; les techniques HPLC-MS pour les pesticides polaires ; les alkylphénols sont analysés par LC-MS ou LC-MS-MS. Les substances pharmaceutiques et les hormones sont analysées par HPLC/MS/MS, et si besoin de confirmation, en GC/MS dans le cas de quelques composés et échantillons analysés en mode ESI. La technique ICP-MS est utilisée pour l'analyse des métaux et la fluorescence atomique après pré-concentration sur piège d'or pour le mercure »*, résume Marina Coquery, directrice de recherche au Cemagref (Lyon) dans son rapport de synthèse.

Des résultats qui diffèrent selon les polluants

D'après Suez Environnement et le Cemagref, ces résultats seraient assez rassurants. Pour les procédés boues activées fonctionnant sous aération prolongée, ils montrent qu'environ 50 % des substances quantifiées en entrée de station d'épuration sont éliminées à plus de 70 %. Les substances biodégradables comme l'aspirine ou l'ibuprofène sont bien éliminées. De même les substances absorbables comme le DEHP (plastifiant), la plupart des métaux ou les PBDE (retardadeurs de flamme) sont retenus au niveau des boues de stations. Les micropolluants qui posent problème sont certains

[1] Analyse des micropolluants prioritaires et émergents dans les rejets de station d'épuration et les eaux superficielles.
[2] Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement.

La Recherche de substances dangereuses dans l'eau (RSDE) s'étend aux collectivités

Finalisée le 29 septembre 2010, la circulaire relative à la surveillance des micropolluants dans les rejets en sortie de station de traitement des eaux usées, est en cours de signature.

Celle-ci concerne uniquement les stations de plus de 10 000 EH. Comme pour les Installations classées pour l'environnement (circulaire du 5 janvier 2009), cette nouvelle circulaire fixe un calendrier de surveillance et de réduction des substances dangereuses.

Une première campagne d'analyse devra être engagée en 2011 pour les stations de plus de 100 000 EH, et 2012 pour les autres. Elle s'appuie sur la liste des substances dictées par la DCE (arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique) pour les stations d'épurations d'une capacité inférieure à 100 000 EH. Pour les grandes stations de traitement, la liste correspond aux substances définies dans l'arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets. L'objectif est de définir, selon les résultats, un programme de surveillance pérenne des polluants présents sur site. Au ministère de l'Écologie, on se veut rassurant. Par cette nouvelle circulaire, il n'est pas question d'imposer de nouvelles normes de rejet dans le milieu naturel, mais de chercher à connaître les origines de ces pollutions pour engager des mesures dans les cas où cela aurait un impact sur le bon état de la masse d'eau.

G.D.

pesticides (glyphosate, diuron) ou des médicaments antidépresseurs (carbamazépine, diazépam, nordiazépam), anti-inflammatoire (diclofénac), bétabloquants (propranolol, sotalol), réfractaires au traitement biologique. En outre, lorsqu'ils sont en trop grande quantité en entrée de station, certains polluants, ou leurs produits de dégradation, restent présents dans l'eau traitée malgré leur bon rendement d'élimination (aspirine, DEPH, alkylphénols, dichlorométhane, AMPA…).

Le budget global du programme s'élève à 2,4 millions d'euros.

Enfin, au niveau des types de traitement, les résultats obtenus ont également montré une plus grande efficacité pour environ 20 % des substances du procédé Bioréacteur à membrane (BRM). Les constructeurs de station voient déjà se dessiner la station d'épuration de demain…

G.D.

Résultats Amperes au niveau des substances prioritaires de la DCE

Famille	Substances
COV[1]	di-, tri-chlorométhane ; tri-, tetra-chloroéthylène
Pesticides	Diuron
Pesticides	Chlorpyrifos
PBDE[2]	Penta-bromodiphénylether
Phtalates	DEHP
Alkylphénols	Nonylphénols, octylphénols
Additifs	C10-13 Chloroalcanes
Additifs	Trichlorobenzène
HAP[3] « légers »	Naphtalène
HAP « lourds »	Fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène
Métaux	Ni, Cd
Métaux	Hg, Pb

Rendement élimination supérieur à 70 %

Rendement élimination compris entre 30 % et 70 %

Rendement élimination inférieur à 30 %

[1] Composés organiques volatils

[2] Polybromodiphenyléthers

[3] Hydrocarbures aromatiques polycycliques

La sauvegarde de la base naturelle de notre existence nous concerne tous. Nous aidons nos clients à relever ce défi en leur fournissant des appareils de mesure de qualité, des services innovants et des solutions d'automatisation intelligentes. Ce faisant, Endress+Hauser garantit la sécurité de vos process, sans mettre en danger l'environnement et en respectant votre budget. Pour le plus grand bénéfice de tous.

Endress+Hauser
3 rue du Rhin
BP 150
F - 68331 Huningue Cedex
Tél : 0 825 888 001
Fax : 0 825 888 009
info@fr.endress.com
www.fr.endress.com

Endress+Hauser
People for Process Automation

R3F, procédé innovant pour des stations plus compactes

Réacteur à flore fixée fluidisée (R3F®). Derrière ce nom se cache une technologie innovante, introduite en France par Vinci Environnement, permettant de gagner de la surface dans les installations de traitement des eaux usées.

CC3F

La nouvelle station d'épuration de la communauté de communes des Trois Frontières a adopté le procédé R3F.

Il y a six ans, la communauté de communes des Trois Frontières (Haut-Rhin) a décidé de changer sa station d'épuration, l'ancienne ne permettant plus de traiter l'azote et le phosphore selon les normes en vigueur. Il s'agit d'une station relativement importante (dimensionnée pour 82 000 EH), et ses promoteurs ont voulu privilégier une technologie *« qui permette de bâtir la nouvelle station sur le même terrain que l'ancienne, sans rupture »* – comme l'explique David Parisot, ingénieur d'étude au service assainissement de la communauté de communes. C'est une des raisons pour laquelle la collectivité a jeté son dévolu sur le système R3F : *« Il est extrêmement compact*, poursuit David Parisot, *ce qui a permis de phaser les travaux de manière très particulière : nous avons construit toute la file eau, puis bipassé l'ancien système eau sur le nouveau, puis construit un bâtiment provisoire pour la file boue. Il ne restait plus qu'à casser ce qui restait de l'ancienne usine pour y bâtir la nouvelle file boue. »* L'ensemble des travaux a pu se faire, comme prévu, en trente-six mois, sans aucune rupture de fonctionnement.

Supports mobiles pour la biomasse

Lucie Robin, directeur des projets chez Vinci Environnement, détaille le procédé. *« Avec un système traditionnel de boue activée, la biomasse qui se développe dans l'eau consomme la pollution. Il se forme une boue qui est ensuite séparée de l'eau par décantation. C'est le procédé de flore libre. Et puis, il y a le système de flore fixée : l'eau percole à travers un biofiltre – un support sur lequel se fixe la biomasse. R3F est bien un système de flore fixée, mais entièrement différent au sens où le support n'est pas fixe mais mobile – d'où le terme fluidisé. »* En fait, le support sur lequel viendra se développer la biomasse est constitué de petites pièces de plastique creux (voir photo), qui sont en permanence en mouvement dans le bassin – grâce à une injection d'air qui produit une agitation. *« Le fluide passe à travers ces supports, la biomasse s'y développe, et forme un biofilm. »* Les propriétés physiques de la biomasse font qu'elle

ne colmate pas : lorsqu'il n'y a plus de place sur le support pour se développer, elle se décroche et sort en même temps que l'eau.

« L'un des grands avantages de ce système est qu'il ne nécessite pas de lavage des supports, explique Lucie Robin. Dans les dispositifs traditionnels, il faut laver les biofiltres, et donc multiplier le nombre de réacteurs pour que le débit soit conservé pendant le lavage d'une unité. Avec le R3F, pas de lavage, donc pas besoin de multiplier les réacteurs, d'où la compacité. » David Parisot le confirme : *« C'est un procédé qui fonctionne en continu. »*

Séparation par flottation

Il ne reste plus ensuite qu'à séparer la boue de l'eau. Dans la station des Trois Frontières, on utilise la flottation plutôt que la décantion – toujours pour une question de surface. *« Il suffit d'injecter un mélange eau-air dans l'ouvrage. L'air s'accroche aux boues et les fait remonter à la surface. Il n'y a plus qu'à les racler en surface pour les évacuer. »*

Une fois récupérées, les boues sont traitées dans un digesteur. Le biogaz produit est immédiatement réutilisé : grâce à un dispositif de cogénération, il produit de l'électricité qui est revendue à ERDF, et de la chaleur – qui est utilisée dans le digesteur pour maintenir sa température à 37°.

Le procédé R3F – venu de Norvège – est aujourd'hui parfaitement maîtrisé par Vinci Environnement, qui en compte dix-neuf références à ce jour. Il donne toute satisfaction aux maîtres d'ouvrage, comme le confirme David Parisot.

Pierre Jouvet

Vinci Environnement

Les supports mobiles sur lesquels viennent s'agréger la biomasse - dénommés BMX1.

Organica, une station d'épuration… dans une serre tropicale

Dans la commune du Lude (Sarthe), une nouvelle station d'épuration de 6 000 EH traite les eaux usées grâce au système Organica FBR™. De près comme de loin, cette installation ne ressemble pas à une station d'épuration mais à une véritable serre tropicale.

Bambous, palmiers, hibiscus, ficus… Sur 250 m², la station de traitement des eaux usées du Lude, inaugurée officiellement le 23 octobre 2010, ressemble surtout à un jardin botanique. Elle associe à des technologies conventionnelles les derniers développements en matière d'ingénierie écologique, notamment le système Organica FBR™ (Flower biologial reactor) : les bassins sont placés sous la serre, et ce sont les racines des plantes qui, plongées dans ces bassins, servent de support à la culture fixée. C'est MSE, la filiale de Veolia Eau Solutions et Technologies, qui a développé en France ce système innovant, créé à l'origine en Hongrie, et particulièrement adapté aux collectivités petites et moyennes.

Photothèque VE

Une station d'épuration qui ressemble à un jardin botanique.

Les élus du Lude ont fait leur choix en partant de l'idée qu'il paraissait judicieux de séparer le traitement des eaux usées de la commune de celui des eaux usées industrielles, produites en particulier par une usine Candia. L'ancienne usine de traitement des eaux a donc été cédée à la laiterie pour ses besoins propres, et une usine entièrement nouvelle a été bâtie à proximité. Ils ont souhaité bénéficier d'une usine qui réponde à plusieurs critères : insertion dans l'environnement, qualités esthétiques et, surtout, performances : la qualité de l'eau rejetée devait être supérieure aux normes fixées par la réglementation européenne.

Comment ça marche ?

Les eaux usées traversent d'abord un bassin de régulation et subissent une phase classique de tamisage et de dessablage. Elles sont ensuite dirigées vers un premier bassin – réacteur anoxie-anaérobie – pour l'étape d'élimination du phosphore et de dénitrification ; puis vers un deuxième – réacteur aérobie – pour l'élimination de la pollution carbonée et la nitrification. C'est dans ces deux bassins qu'intervient le procédé Organica.

L'idée maîtresse de ce système, c'est de recréer un écosystème complet dans la station, avec une flore et une faune (vers, escargots, zooplancton, coquillages…) qui vont digérer la matière organique contenue dans les eaux usées.

Le rôle de la flore – les plantes tropicales – est essentiel : les quelque trois cents plantes sont posées sur un lit de billes d'argiles, et leurs pieds sont immergés sous le niveau d'eau des bassins d'aération. Il s'agit de plantes tropicales choisies pour la particularité de leur système racinaire. Les racines, plongeant dans le bassin, *« offrent une incroyable capacité de fixation des bactéries »*, souligne-t-on chez MSE : *« 1 m³ de racines représente l'équivalent de 10 000 m² de surface spécifique. »* Une partie de la biomasse va donc se fixer sur les racines des plantes, et une autre partie restera en suspension dans les bassins.

L'un des intérêts majeurs de ce système est qu'il est en quelque sorte « autogéré » : puisqu'il s'agit d'un écosystème vivant, il reproduit ce qui se passe dans la nature. Quel que soit le niveau de charge de la station, le système se régule : si le niveau est bas, la présence des racines permet aux bactéries de survivre quand même. Quand le niveau augmente, les bactéries se renouvellent.

Performances et coût

En sortie de station, les boues sont brassées, centrifugées et séchées grâce à l'énergie solaire – et destinées à l'épandage. L'air vicié est désodorisé (procédé Alizair) – la collectivité ayant exigé que le station ne provoque aucune nuisance olfactive.

Quant aux eaux traitées, elles répondent largement aux normes les

plus drastiques : 34 mg/l de DCO[1], moins de 1 mg/l de phosphore et d'azote ammoniacal, et une teneur en nitrates « *proche de zéro* ».

Une station Organica coûte un peu plus cher à la construction qu'une station classique : le surcoût est de l'ordre de 5 à 10 %. Mais selon le constructeur, elle permet de réelles économies à l'exploitation : d'abord parce que les plantes n'ont pas besoin de beaucoup d'entretien, et la seule énergie dont elles ont besoin est celle… du soleil. Mais aussi parce que la présence d'animaux se nourrissant des boues permet de réduire leur volume. Moins de boues égale moins de traitement (brassage et aération) ; et l'on sait que l'aération est le poste le plus énergivore d'une station d'épuration.

[1] Demande chimique en oxygène

Autre source d'économie du système : la capacité de fixation des racines, très élevée, permet une station plus compacte – une station Organica occupe quatre à huit fois moins de surface qu'une station classique.

Avec son esthétique particulièrement agréable, ses performances épuratoires excellentes, les économies d'énergie qu'il génère, le système Organica pourrait être appelé à un bel avenir, du côté des petites collectivités qui souhaitent en quelque sorte joindre l'utile à l'agréable : car la serre de la station du Lude permet même l'organisation de visites guidées… Cinq nouvelles stations Organica sont en cours de réalisation en France et devraient être livrées courant 2011.

Pierre Jouvet

Photothèque VE

DECLARER, C'EST PROTÉGER

Gagnez en efficacité avec le guichet PROTYS

Utilisez la même solution que les Grands Opérateurs de réseaux pour établir et répondre aux DR et DICT et suivre les chantiers concernés.

Retrouvez sur protys.fr toutes les informations sur la réglementation, les consignes de prévention et les recommandations des exploitants de réseaux.

Déclarants

MAÎTRES D'OUVRAGES ET ENTREPRISES DE TRAVAUX

Simplifiez et fiabilisez vos déclarations préalables de projets et travaux.

Exploitants

OPÉRATEURS DE RÉSEAUX ET CONCESSIONNAIRES D'OUVRAGES

Améliorez la gestion des DR/DICT et des chantiers.

Collectivités

MAIRIES, COMMUNAUTÉS URBAINES, D'AGGLOMÉRATION ET DE COMMUNES

Suivez en temps réel les projets et travaux sur votre territoire.

PROTYS

Déclarer c'est protéger

109-111 rue Victor Hugo
92300 Levallois-Perret
Tél. : 01 70 95 11 11 – Fax : 01 70 95 11 26
contact@protys.fr

> www.protys.fr

Les pôles de compétitivité Eau : nouvelle coopération public-privé

Créés en mai 2010, les trois nouveaux pôles de compétitivité dans le domaine de l'eau doivent permettre une dynamisation économique du secteur, via l'émergence de nouveaux projets associant tous les acteurs concernés. En ce sens, ils ont vocation à conforter l'avance française, reconnue à l'international, dans cette filière d'avenir.

Le 11 mai 2010, le Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) a labellisé six nouveaux pôles de compétitivité, dont trois dédiés au domaine de l'eau. *« Ce sont les premiers pôles créés en France sur cette filière*, commente Daniel Villessot, vice-président de Nestlé Waters et président du pôle Dream à Orléans. *Aucun de ceux qui avaient été labellisés en 2004 ne traitait de ces thématiques, ce qui était une lacune. Aujourd'hui, celle-ci est comblée, à tel point qu'il n'est pas prévu que d'autres pôles eau viennent s'ajouter aux premiers dans les années à venir. »*

Ces nouveaux pôles de compétitivité ont pour objectif commun de rassembler, sur leurs territoires respectifs, les compétences tant publiques que privées pour faire émerger des projets innovants. Ils doivent aussi permettre le développement des moyens nécessaires : plates-formes, outils, services… qui devront être mis en œuvre par les entreprises pour développer des activités dans le domaine de l'eau et de l'environnement en général.

Une nécessaire collaboration

En termes d'organisation, les pôles de compétences eau sont présidés par des représentants du monde industriel. Leur pilotage, pour sa part, est assuré par le secrétariat d'État à l'Environnement. *« S'agissant de leur fonctionnement, ils sont plus ou moins « menés » par le pôle de Montpellier, à vocation internationale. Reste qu'entre eux, ils ont obligation de se coordonner en permanence, tant pour être complémentaires au niveau de leurs axes d'intervention, que pour définir des objectifs et des ambitions communs. »*

D'un point de vue financier, l'existence des pôles sera assurée d'une part par les collectivités territoriales (conseils régionaux, quelquefois conseils généraux, villes ou communautés d'agglomérations…), d'autre part par l'État via ses représentations au niveau des préfectures de région.

Dream

Nathalie Kosciusko-Morizet, secrétaire d'État à la Prospective, visite l'entreprise Géo-Hyd, qui fait partie du pôle Dream, le 27 septembre 2010.

PAM

Distribution d'eau potable

Pourquoi choisir entre

Flexibilité et Résistance ?

blutop

Blutop flexible
- Manuportable et facilement emboîtable
- Polyvalent et prêt à poser
- Déviation angulaire au joint de 6°

Blutop résistant
- Pression de fonctionnement élevée de 25 bar
- Forte profondeur de pose
- Test unitaire de pression de 40 bar

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

Blutop compétitif
- Diminution de la durée des chantiers
- Section de passage hydraulique élevée
- Réutilisation du remblai naturel

Blutop durable
- Conçu pour durer plus de 100 ans
- Recyclé et recyclable à l'infini
- Qualité de l'eau préservée

Petits diamètres, innovons ensemble.

SAINT-GOBAIN PAM
Siège social
91 avenue de la Libération
54000 Nancy

Service Marketing
21 avenue Camille Cavallier
54705 PONT A MOUSSON CEDEX
tél : +33 (0)3 83 80 73 50
www.pamline.fr

eurostratège® - 74278

SAINT-GOBAIN
PAM

Côté recherche, des ressources proviendront de structures comme l'Agence nationale de la recherche (ANR), le Fonds unique interministériel (FUI), ou encore des fonds communautaires. De leur côté, les industries participeront soit en versant des subsides, soit en mettant à disposition plusieurs de leurs collaborateurs. Enfin, les adhésions généreront un flux d'argent complémentaire. *« Un objectif clairement affiché est que les grands groupes contribuent au développement et à la densification du réseau de PME-PMI en France*, précise Daniel Villessot. *Nous voulons qu'ils les emmènent avec eux sur des marchés, dans un esprit non pas de sous-traitance mais de collaboration.* »

Faire face à la compétition mondiale

En cours de finalisation, les pôles de compétitivité Eau seront totalement opérationnels début 2011. Ce n'est pas pour autant qu'ils ne sont pas, déjà, actifs. *« Nous avons validé un certain nombre de principes, comme une labellisation en commun de certains projets très structurants*, témoigne

Trois questions à Jean-Yves Le Déaut,
député de Meurthe et Moselle, Vice-président du Conseil régional de Lorraine

DR

Quelle a été votre contribution à la création du pôle de compétitivité Hydreos ?

En Alsace-Lorraine, nous avons des compétences significatives dans le domaine de la qualité de l'eau. Nous sommes spécialisés sur tout ce qui mesure les impacts des activités humaines sur les ressources, en lien avec les grandes entreprises utilisatrices d'eau.

Rien qu'en Lorraine, nous avons un certain nombre d'acteurs publics ou privés qui travaillent sur ces sujets. Je citerai l'Agence de l'eau à Metz, le siège de grandes entreprises comme Nestlé Waters ou Saint-Gobain Pont-à-Mousson, des laboratoires à Strasbourg et Nancy, dont celui du professeur Bloch sur l'eau, l'université de Strasbourg, le siège de l'Afssa sur la qualité de l'eau à Nancy… C'est pourquoi j'ai tenu à soutenir le dossier de labellisation du pôle, avec François Loos, député du Bas-Rhin, et Jean-Jacques Gautier, député des Vosges.

Comment voyez-vous son fonctionnement ?

Nous souhaitons avant tout mener des actions dans le domaine de la maîtrise des polluants. Ainsi, nous allons sans doute nous intéresser aux médicaments, qui sont de plus en plus présents dans l'eau, et aux micropolluants organiques. Un autre sujet qui nous occupe est celui des écosystèmes. Dans ce domaine, nous avons des atouts tels que le pôle Forêt-Bois de l'Inra à Nancy. Nous avons aussi défriché le terrain avec une étude réalisée dans le passé avec l'Ademe sur la qualité de l'eau dans la Moselle.

En parallèle, nous allons encourager une meilleure coopération entre petites et grosses entreprises, grâce à la mise en place d'un système de financement des projets collaboratifs au sein de notre Agence de mobilisation économique. Enfin nous avons institué avec Oseo un mécanisme de financement de la recherche dans les entreprises : le FRIL (Fonds régional d'innovation Lorraine).

Quel sera l'apport du pôle pour votre région ?

Il permettra une rencontre entre différents acteurs comme les chambres de commerce et d'industrie, les collectivités territoriales, les entreprises, les agences de développement… et encouragera l'émergence de projets en commun. Il favorisera le développement de plusieurs petites entreprises en lesquelles nous croyons. À court terme, nous espérons qu'il débouchera sur la création prochaine d'un pôle de formation sur les métiers de l'eau, commun avec la région Alsace.

Propos recueillis par S. B.

Jean-Pierre Buchoud, président du pôle Eau de Montpellier et directeur régional Veolia Eau. *Nous voulons aussi qu'à l'international, nous ayons un affichage commun de nos actions, et nous présenter ensemble face à l'État sur des points comme l'évolution de la réglementation, nos recommandations, la façon de faire progresser la filière eau… »*

Économiquement parlant, les trois structures ne manqueront pas de dynamiser le secteur des entreprises de l'eau et l'ensemble de ses acteurs. *« Elles vont permettre aux scientifiques de la R&D publique, aux chercheurs des entreprises, aux grands groupes, aux PME, de travailler ensemble et de concentrer leurs forces pour générer de nouveaux projets, qui à leur tour conforteront l'avance française de la filière eau sur la scène internationale »*, conclut-il. *« L'État mise sur elles pour aller plus loin encore dans ce leadership et mieux répondre à la compétition qui s'accroît et qui voit apparaître de nouveaux acteurs dans d'autres parties du monde. C'est un moyen de conserver notre compétitivité et de travailler mieux les uns avec les autres. »*

Sophie Bocquillon

En savoir plus sur les trois pôles

Dream

- Région Centre, basé à Orléans.
- Président : Daniel Villessot
- Thématiques principales : eaux et milieux associés.
- Membres actifs : 9 grandes entreprises, 47 PME, 10 centres de recherche, centres de formation (Universités d'Orléans et de Tours, école d'ingénieurs Polytech, lycées professionnels agricoles).

Hydreos

- Région Alsace-Lorraine, basé à Nancy.
- Président : Bertrand Commelin
- Thématiques principales : maîtrise de la qualité des eaux continentales, en lien avec la santé des populations et des écosystèmes.
- Membres actifs : 350 entreprises dont 5 grands groupes, 16 structures de recherche plus celles des quatre universités d'alsace et de Lorraine, 8 centres de formation.

Pôle Eau

- Région Grand Sud (Languedoc-Roussillon, Paca, Midi-Pyrénées), basé à Montpellier.
- Président : Jean-Pierre Buchoud
- Thématiques principales : gestion durable de l'eau et des ressources en eau sous contraintes, réutilisation des eaux usées.
- Membres actifs : En cours, pas de chiffres disponibles.

Source : site competitivite.gouv.fr

Kemira DesinFix®
Désinfection pour votre environnement

kemira

DesinFix représente toute la technologie de la désinfection dans un ensemble complet: produits chimiques, équipement et service après-vente. Elle a été mise au point pour satisfaire aux exigences en matière de désinfection des eaux usées/résiduelles en vue de la récupération de l'eau, dans des domaines tels que :

- l'irrigation dans l'agriculture ainsi que dans l'horticulture et l'architecture paysagère
- l'utilisation dans le domaine des loisirs (avec respect des exigences de la directive UE concernant les eaux de baignade)
- la réutilisation dans l'industrie comme la désinfection des eaux industrielles internes

Nous vous proposons une solution sans chlore, bon marché. Simple d'utilisation et fiable pour toutes les applications

Venez nous rendre visite à Pollutex Stand F324 Hall 8

L'eau dans les pays en voie de développement : « un sursaut est nécessaire »

À l'heure où l'ONU a enfin reconnu le « droit à l'eau » comme un des Droits fondamentaux de l'homme, le chantier reste gigantesque, au niveau international, pour que villes et campagnes des pays en voie de développement aient accès à une eau de qualité.

Sur le papier, le défi est simple à expliquer : il faut que l'accès à l'eau potable et à l'assainissement progresse plus vite que la croissance démographique. Faute de quoi, la situation se dégradera au lieu de s'améliorer. Gérard Payen, président d'Aquafed[1], fait sur ce sujet un constat en demi-teinte : si la situation s'améliore dans les zones rurales, elle se dégrade dans les villes. *« Dans les campagnes, l'accès à l'eau se développe assez rapidement, et les progrès sont significatifs. Les Objectifs du millénaire devraient être atteints. »* Rappelons que ces Objectifs (voir encadré) prévoient qu'en 2015, la proportion de la population mondiale n'ayant pas accès à l'eau potable et l'assainissement devra avoir été réduite de moitié par rapport à l'année de référence 1990.

Dans les villes des pays en voie de développement (PVD), en revanche, la situation empire. *« La dynamique est mauvaise*, déplore Gérard Payen. *D'énormes efforts sont faits, mais la croissance démographique reste supérieure à la croissance des efforts. Donc, concrètement, le nombre de personnes qui n'ont pas accès à l'eau augmente. »*

Les chiffres, en la matière, sont impressionnants : le nombre de personne ayant eu accès à l'eau du robinet, entre 2008 et 2010, a augmenté de quelque 500 millions. Mais en même temps, la population mondiale a augmenté de 635 millions. Malgré les efforts, le nombre d'humains n'ayant pas accès à l'eau s'est donc bien accru. Selon les chiffres de l'Onu, cette augmentation a été, sur la période, de 114 millions pour les personnes sans accès à l'eau potable chez elles ou à proximité immédiate, et de 135 millions pour les personnes sans accès à des toilettes privatives.

Des chiffres inquiétants

Les estimations d'Aquafed en matière d'accès à l'eau et à l'assainissement sont effrayantes : *« Quatre milliards de personnes ont un accès à l'eau insuffisant : trois milliards n'ont pas accès à un robinet, et un milliard ont un robinet qui ne délivre de l'eau que de façon intermittente. »* Quant à l'assainissement, la situation est pire encore : selon Aquafed, 4,4 milliards d'êtres humains n'ont pas d'installations raccordées à des égouts – avec des situations qui peuvent aller des fosses septiques correctes à la défécation en plein air, qui concerne encore 1,1 milliard de personnes.

Aquafed

Gérard Payen, président d'Aquafed

[1] Fédération internationale des opérateurs privés de services d'eau.

Suez

Les Objectifs du millénaire

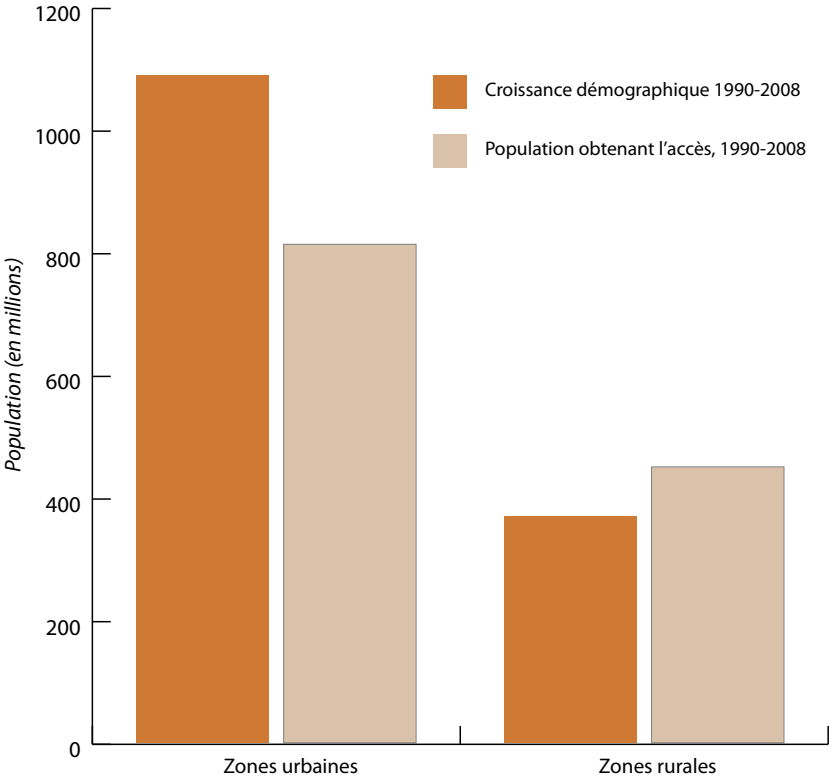
Les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) ont été adoptés en septembre 2000, lors du Sommet du millénaire, qui a défini huit objectifs à atteindre avant 2015. L'objectif n° 7 est d'assurer *« un environnement humain durable »*, avec pour cible, notamment, de viser *« à réduire de moitié le pourcentage de la population qui n'a pas accès à un approvisionnement en eau de boisson salubre et à des services d'assainissement de base. »*

Pour en savoir plus :
www.un.org/fr/millenniumgoals

Quels moyens d'action?

Ces chiffres expliquent pourquoi Aquafed appelle à *« un sursaut pour renverser cette tendance inquiétante »*.

Selon Gérard Payen, ce sont les États qui ont les plus importants moyens pour améliorer la situation: habituellement, ce sont les autorités locales, municipales, qui ont en main les questions d'accès à l'eau et à l'assainissement. *« Mais leurs moyens sont trop souvent limités ou contraints. Il est donc très important que les politiques nationales soient plus ambitieuses, tout en restant suffisamment réalistes pour prendre en considération les besoins des acteurs locaux. »* Tous les pays, selon Aquafed, n'ont pas encore mis en œuvre de telles politiques nationales. *« Et l'on raisonne encore trop souvent en termes de moyens, c'est-à-dire de sommes à engager. Nous estimons qu'il est préférable de définir d'abord les objectifs*



Dans les zones rurales, l'accès à l'eau progresse plus vite que la démographie. Dans les zones urbaines, c'est encore l'inverse.

Problématique de transport de fluide?
Une seule réponse, l'expertise d'APS France

Le système de canalisation en PRV FLOWTITE, la seule réponse durable pour le transport de fluides

APS France dispose d'une très large gamme de tuyaux et raccords de **DN100 à DN4000,** et dans des classes de pression et de rigidité qui permettent de vous proposer la réponse la plus adaptée à chacun de vos projets et chantiers.

Faites appel à notre expérience et consultez notre site Internet www.fr.aps-sales.com

APS France SAS
14, Avenue de la Gare - BP20078 · 94152 TAVERNY Cedex - France · Tél.: + 33 1 39 32 93 88 · Fax: + 33 1 39 32 93 64 · info-fr@aps-sales.com · www.fr.aps-sales.com

A Member of the AMIANTIT Group **Plus d'information sur www.amiantit.com**

à atteindre, avant de chercher les moyens pour y parvenir. »

Contrairement aux idées reçues, ce ne sont ni l'Onu ni l'aide internationale qui feront la différence. L'Onu ne dispose pas en effet des budgets suffisants pour pouvoir engager des programmes significatifs, et l'aide internationale, explique le président d'Aquafed, « *ne représente aujourd'hui que 5 % de ce qui se dépense dans les pays en voie de développement pour l'eau. Même si elle était doublée, cela ne réglerait donc pas le problème. Ce qu'il faut, c'est bien une politique volontariste et ambitieuse des États concernés.* »

Le rôle des entreprises privées

Les entreprises doivent naturellement participer à cet effort. « *Mais elles ne sont que les exécutants des politiques publiques*, note Gérard Payer, *et ne sont pas décisionnaires. Les décisions restent aux mains des pouvoirs publics.* »

Ceci dit, les opérateurs privés contribuent à l'augmentation continue de l'accès à l'eau constatée ces dernières années. Selon la Banque mondiale, le nombre de personnes alimentées en eau par des opérateurs privés dans les pays en voie de développement a beaucoup augmenté, passant de quasiment zéro dans les années 1980 à 160 millions aujourd'hui. « *Sur dix ans, 25 millions de personnes y ont gagné l'accès à l'eau.* » Reste que les entreprises privées ne représentent qu'une faible part du marché mondial : elles n'alimentent en eau qu'environ 4 % de la population des pays en voie de développement.

Les entreprises françaises, dans le métier d'opérateur, sont en position de leader du marché. Elles ont une expérience et une expertise qui leur permet de jouer un rôle considérable et d'obtenir « *des résultats spectaculaires* » dans ce challenge. Mais, ajoute Gérard Payer, il n'y a pas que les opérateurs, et les constructeurs d'usines ou les fabricants de matériel auront aussi un rôle très important à jouer dans ce développement espéré de l'accès à l'eau.

« *Il y a des milliards de personnes sur cette planète qui ont besoin d'accéder à l'eau*, conclut Gérard Payen. *Qui leur fournira ? Est-ce que ce sera des régies, des opérateurs privés, des partenariats public-privé ? Ce n'est pas la question. On a besoin de tous les types d'opérateurs, d'une mobilisation de tous pour y parvenir.* »

Franck Lemarc

L'accès à l'eau est désormais un droit fondamental

Le 29 juillet 2010, l'assemblée générale de l'Onu a adopté une résolution de principe d'une importance capitale, en reconnaissant le Droit à l'eau potable comme faisant partie des Droits de l'homme.

Une décision alors saluée par Aquafed, qui précisait que « *pour les opérateurs privés, cette reconnaissance au niveau mondial est une étape importante : depuis une dizaine d'années, nos membres et notre fédération ont travaillé activiement avec le Conseil des Droits de l'homme dans le but que le Droit à l'eau et à l'assainissement soit reconnu, défini de façon utilisable pratiquement, et mis en œuvre sur le terrain.* »

Une deuxième étape importante a été franchie le 1er octobre, avec une résolution du conseil des Droits de l'homme de l'Onu qui a précisé juridiquement cette notion.

La résolution précise d'une part que ce sont les autorités publiques qui doivent être les garantes de la mise en œuvre effective du Droit à l'eau. Selon l'Onu, elles ont la possibilité de mobiliser les acteurs de leur choix (entreprises privées, associations ou entreprises publiques) pour assurer le service de l'eau potable, tout en veillant systématiquement « *au respect des principes de transparence, de non-discrimination et de responsabilisation.* »

Pour Aquafed, cette résolution est une avancée majeure : selon Gérard Payen, « *nous avons maintenant un cadre juridique clair qui va permettre à toutes les parties prenantes de se concentrer sur la mise en œuvre effective de ces services vitaux.* »

F.L.

Forum Mondial de l'Eau à Marseille

Le 6e Forum mondial de l'eau se tiendra à Marseille en mars 2012. Cette manifestation reste le plus important rassemblement mondial du secteur (l'édition de 2009 avait rassemblé 25 000 participants à Istanbul).

Selon Gérard Payen, président d'Aquafed, « *le précédent forum avait été fortement critiqué pour n'avoir pas suffisamment abordé le sujet du droit à l'eau.* » Le forum de Marseille mettra particulièrement l'accent sur cette question, suite à la reconnaissance du Droit à l'eau par les Nations Unies, l'été dernier. « *La question qui se pose aujourd'hui, c'est : puisque le Droit à l'eau est reconnu, comment peut-on le mettre en œuvre ?* » Le forum de Marseille veut être un « *forum des solutions* », et il abordera bien d'autres sujets, comme « *l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, l'eau et l'énergie ou l'eau et l'agriculture.* »

Carrefour des Gestions Locales de l'Eau

12

26 et 27 janvier 2011

Parc des expositions de Rennes

180 exposants

4000 décideurs

35 conférences

1 colloque scientifique

www.carrefour-eau.com

Une manifestation

Réseau IDEAL

IDEAL connaissances

En partenariat avec

Agence de l'eau Loire-Bretagne

Région Bretagne

RENSEIGNEMENTS

Magali BALDY – Chargée de projet

Tél. : 01 45 15 09 09 – m.baldy@idealconnaissances.com

Exposition universelle : l'usine de production d'eau potable de Pudong-Linjiang

L'Exposition universelle 2010 s'est déroulée en Chine du 1er mai au 31 octobre 2010, à Shanghai, sur les bords de la rivière Huangpu.

Les installations d'alimentation en eau potable du site et de l'ensemble des pavillons étaient assurées depuis l'usine de Pudong-Linjiang, dotée d'un centre de contrôle et de gestion équipé d'outils innovants.

VWS - Jean-Marie Ramès

Jean-Michel Herrewyn, Veolia eau.

Photothèque Veolia – Lionel Delaite

L'usine de Pudong-Linjiang, d'une capacité de 600 000 m³/j.

Les usines de traitement d'eau potable de Pudong traitent 1,5 million de mètres cubes par jour, pour 4 millions d'habitant raccordés. La particularité majeure de ces installations est un centre de contrôle neuf, situé dans le secteur principal de l'Exposition universelle, près du pavillon de la Chine.

Bien avant l'Exposition universelle, c'est un partenariat plus large qui a été conclu entre la ville de Shanghai et Veolia Eau en 2002, et pour cinquante ans. La première a confié à la seconde la gestion de ses services d'eau, avec pour mission, notamment, d'améliorer la qualité et la pression de l'eau dans un réseau où les pertes en ligne atteignaient 35 % ! Veolia s'est donc beaucoup investi sur la question de la gestion et du contrôle. Des techniques innovantes ont été mises en œuvre : modélisation informatique du réseau, utilisation d'images satellite, etc. Le résultat ne s'est pas fait attendre, avec une réduction des pertes en ligne de 27 % en 2007 et de 20 % en 2009.

Gérer l'Exposition universelle

Afin de répondre aux besoins en eau de l'Exposition universelle, l'usine de traitement de l'eau de Linjiang, située près du site et gérée par le partenariat de Veolia Water, a augmenté sa capacité de 400 000 m³/j à 600 000 m³/j en utilisant des décanteurs Actiflo et des filtres à grande vitesse OTV. Afin d'améliorer la qualité du traitement de l'eau, une filière d'affinage et de désinfection de l'eau a été ajoutée. Elle comprend : l'ozonation, la filtration par charbon actif et la désinfection par rayons ultraviolets.

Un Centre de contrôle très perfectionné a été construit spécifiquement au sud de la zone pour assurer la gestion de l'approvisionnement en eau de l'Expo, via un réseau d'une longueur de 38 km mis en place par Shanghai Pudong Veolia Water Corporation sur l'ensemble du site. Des

compteurs, débitmètres, capteurs de pression et de qualité, tous équipés de télétransmission, ont été installés sur le réseau, permettant ainsi un contrôle de la traçabilité de l'eau jusqu'aux différents points de distribution. Le réseau a été divisé en trois secteurs d'environ dix à quinze kilomètres de long chacun.

À l'intérieur du Centre de contrôle, l'alimentation en eau de l'Expo est surveillée par des données et des analyses en temps réel de la performance du réseau utilisant un système intégré regroupant Scada (*Supervision Control And Data Acquisition*), SIG (Systeme d'Information Géographique) et modèle hydraulique. Plus de trois cents paramètres ont été intégrés pour la surveillance du réseau. La lecture automatique du système de comptage permettra au Centre de contrôle de suivre en temps réel le fonctionnement du réseau (efficacité hydraulique, indicateur de perte, etc.).

Le système de gestion de la qualité de l'eau

Afin de fiabiliser et de contrôler en permanence l'alimentation en eau de l'Exposition universelle, une instrumentation complète a été déployée sur le réseau. La surveillance porte sur les consommations des clients, la pression d'alimentation, les pertes en eau (couplage de la débitmétrie et de la surveillance acoustique) et la qualité d'eau en réseau avec notamment la mise en place de sondes Kapta 3000, développées par Veolia en complément de quelques analyseurs en continu. Les caractéristiques de la sonde Kapta 3000 (autonomie, facilité d'installation, surveillance continue) en font un outil important pour la surveillance des réseaux d'eau potable. L'ensemble des données ainsi mesurées est rapatrié dans un logiciel de supervision relié à une plateforme de traitement des données. Cette plateforme permet l'intégration des données de la supervision avec celles du Sig (Système d'informations géographiques), de la base de données clientèle et de la modélisation hydraulique. Ce couplage permet ainsi une interprétation plus aisée des données mesurées en réseau ou chez les consommateurs afin d'assurer une maîtrise avancée de la distribution de l'eau.

Veolia Water

Le centre de contrôle et de gestion du parc des expositions, relié à l'unité de production d'eau potable de Pudong-Linjiang.

Veolia Eau à Shanghai

- Production : 386 millions de mètres cubes par an.
- Réseau : 3 000 km.
- Installation : 6 usines de traitement d'eau potable, 8 stations de pompage, 10 réservoirs.
- Consommation en eau : 1,1 million de m^3 par jour.
- Effectif : 1 210 collaborateurs.

Photothèque VEOLIA - Christophe Majani d'Inguimbert

Nouveau contrat d'exploitation pour l'eau de La Mecque

Depuis septembre 2010, Saur assure le management du service d'eau et d'assainissement pour les villes de La Mecque et de Taïf, en Arabie Saoudite. Un projet qui marque le renouveau de sa présence à l'international et qui devrait lui ouvrir de nombreuses perspectives au Moyen-Orient.

Le 28 août dernier, Saur, associé au groupe saoudien Zamil a signé avec la National Water Company (NWC) un *management contract*[1] pour l'eau et l'assainissement des villes de La Mecque et de Taïf, en Arabie Saoudite. *« Nous l'avons emporté sur un total de dix sociétés internationales qui avaient été retenues par appel d'offres*, souligne Christophe Guillet, directeur du développement international chez Saur. *Ce contrat, établi pour une période de cinq ans, porte sur l'ensemble des prestations liées aux services de production et de distribution d'eau potable, mais aussi d'assainissement. Concrètement, nous devrons gérer 4 200 kilomètres de réseaux d'eau potable et 2 500 kilomètres de réseaux d'assainissement, pour quelque 555 000 m³ d'eau distribués par jour. »*

Ainsi qu'il l'explique, jusqu'à présent ces filières étaient entre les mains du ministère saoudien de l'Eau et de l'Électricité. *« En 2008, ce dernier a décidé de créer la NWC, laquelle se voit ainsi transférer progressivement les services d'eau et d'assainissement des grandes villes du pays. Le contrat que nous avons signé sur La Mecque-Taïf est le troisième du genre après Ryad puis Jeddah. Il sera suivi de deux autres projets à Medine et Dammam-Al Khobar, sur lesquels nous sommes préqualifiés. »*

Un pays aux contraintes fortes

Pays désertique sujet à un important développement, l'Arabie Saoudite a des caractéristiques très marquées qui influencent de façon conséquente le secteur de l'eau. *« Déjà, il faut savoir que l'eau du pays provient à 98 % d'usines de dessalement appartenant à une société parapublique nationale*, précise Christophe Guillet. *Pour ce qui nous concerne directement, nous sommes confrontés à une problématique urbaine, avec des grandes métropoles qui sont perdues dans le désert et qui connaissent une forte croissance. Aussi, le contrat que nous avons signé prévoit, outre la réalisation du plan d'investissement, des travaux de construction de nouvelles infrastructures – usines ou réseaux – pour répondre à la demande et à la croissance de la population. »*

Ces nouvelles infrastructures devront aussi résoudre un second problème : une continuité de service, sur La Mecque et Taïf, assurée aujourd'hui à 70 % seulement. *« En gros, sur 24 heures, la distribution en eau des habitants n'est assurée en continu que sur une période d'environ 18 heures. C'est une situation que nous avons dû prendre telle quelle, sans que nous puissions faire quoi que ce soit dans l'immédiat, et qui rend donc prioritaire une remise à niveau des équipements pour qu'on puisse atteindre les 100 %. »*

Dans le même temps, Saur devra s'atteler à un autre chantier visant pour sa part à diminuer les pertes sur le réseau. *« Aujourd'hui, 50 % de l'eau distribuée est non facturée ou non comptabilisée. Cela tient à deux phénomènes.*

iStockphoto

1 Contrat de prestations de services avec prise en charge du management du projet.

Une présence de cinq ans en Arabie Saoudite

Pour Saur, le « management contract » signé en août dernier est l'aboutissement de trois ans d'efforts et de discussions. Il est aussi la conséquence d'une présence de cinq ans en Arabie Saoudite. *« En 2005, le ministère de l'Eau et de l'électricité du Royaume nous avait sollicité pour réaliser, dans le cadre d'un groupement, un audit d'une partie des services d'eau et d'assainissement de la région Est,* rappelle Christophe Guillet. *Ensuite, en 2006, le groupe avait conduit un audit complet, à la fois technique et financier, des services d'eau et d'assainissement des villes de Dammam et d'Al Khobar. »*

L'étape suivante, en août 2007, fut l'obtention du contrat des « quick wins » (interventions très ciblées à la mise en œuvre express) sur Jeddah, un marché de 54 millions d'euros pour une durée de douze mois. Il portait sur une assistance technique d'experts en eau et assainissement, et la gestion de la clientèle. Enfin, le 31 août 2009, Saur avait signé un contrat d'assistance technique d'un an sur La Mecque, pour un montant de 2,3 millions d'euros. Une équipe, comprenant notamment cinq experts de l'entreprise, avait conduit la gestion globale de l'eau de la ville sainte, dont la distribution, l'assainissement, la gestion clientèle, le diagnostic et l'inventaire du patrimoine et des équipements, et la gestion des investissements en infrastructures.

S.B.

D'une part, nous subissons des pertes techniques inhérentes à des fuites d'eau, que nous avons du mal à détecter dans des sols sableux où l'eau n'apparaît pas en surface. Pour y remédier, nous devrons donc changer de nombreuses conduites. D'autre part, nous connaissons des pertes commerciales. Là, il s'agira d'améliorer la gestion des consommateurs et des abonnés. Il y a encore beaucoup de personnes qui font des branchements clandestins, quand ce ne sont pas des clients qui ne sont pas répertoriés dans les bases de l'entreprise, et qui donc ne sont pas facturés. »

De grandes variations de population

D'autres spécificités proviennent pour leur part de la place de La Mecque – et plus généralement de l'Arabie Saoudite – dans l'Islam. Avec des manifestations religieuses majeures comme les pèlerinages à La Mecque, mais aussi d'autres fêtes et événements importants tels que le ramadan, le royaume connaît de fortes variations de populations. Ainsi, alors que la population de La Mecque avoisine ordinairement 1,4 million d'habitants, elle passe à près de 5 millions pendant le pèlerinage du *Hadj*. *« Cela pose bien entendu des contraintes spécifiques que nous devons considérer. Fort heureusement, les installations de la ville sainte sont conçues et réalisées pour pouvoir répondre à ce phénomène. À titre d'exemple, nous disposons au niveau des services pour l'assainissement de La Mecque d'un barrage réservoir d'une capacité d'un million de mètres cube, rempli en prévision des fluctuations. »*

Quels que soient les défis à relever, une chose est d'ores et déjà certaine : pour Saur, ce nouveau contrat (d'un montant de 46 millions de dollars) est une première référence d'envergure au Moyen-Orient. *« D'un point de vue politique, ce contrat marque clairement le redéploiement de Saur à l'international et la volonté d'être présent sur des marchés à l'étranger. Dans un passé récent, notre groupe a connu deux ventes successives qui ont eu pour conséquence un certain repli. Aujourd'hui, nous avons un actionnariat qui est de moyen long terme, ce qui facilite une vraie politique de développement, y compris hors des frontières. Déjà, nous constatons que ce projet sur La Mecque et Taïf marque clairement les esprits. Nous sommes sollicités par plusieurs pays du Moyen-Orient et nous allons essayer de profiter de cette dynamique pour développer nos activités dans cette partie du monde où les besoins sont réels. Il y a beaucoup de projets en appel d'offres, que ce soit sur les Émirats ou dans le monde arabe au sens large. »*

Sophie Bocquillon

RESINA
RÉNOVATION
ÉTANCHÉITÉ
CHÂTEAUX D'EAU
OUVRAGES D'ART
RESINA S.A. - 4, rue de l'Épinette - ZA - 77165 Soupplets
Tél. : 01 60 01 32 32 - Fax : 01 60 01 35 77
Internet : www.resina.fr

L'eau, un enjeu essentiel dans la reconstruction d'Haïti

Après être intervenu au lendemain du tremblement de terre de janvier 2010, Suez Environnement continue d'épauler Haïti par une aide à la réhabilitation des réseaux d'eau et d'assainissement du pays. Il est vrai que les besoins sont immenses et que c'est tout un secteur qui doit être reconstruit,voire « construit » tout court.

Suez Environnement

Après le tremblement de terre ayant frappé Haïti le 12 janvier dernier, Suez Environnement n'a pas hésité une seconde avant de décider de se mobiliser avec force. *« Nous sommes très liés à ce pays que nous soutenons depuis longtemps*, rappelle Alexandre Brailowsky, directeur de l'ingénierie sociale dans le groupe. *Déjà, à la fin des années 1980, nous y avions mené des missions d'assistance technique. Puis il y eut un certain nombre de projets dans le cadre de notre association humanitaire Aquassistance, ainsi que des programmes avec le Gret (groupe de recherches et d'échanges technologiques) concernant l'encadrement des structures haïtiennes gérant l'eau. »*

L'intervention de l'entreprise dans le pays sinistré s'est traduite par deux actions majeures. D'une part, l'expédition de stations de filtration mobiles par avion et par bateau, via Aquassistance, pour pouvoir fabriquer de l'eau potable en urgence. D'autre part, la mise à disposition de cadres pour aider la Direction nationale de l'eau potable et de l'assainissement (Dinepa) à planifier la mise en œuvre de solutions transitoires : livraisons de camions d'eau, réalisation de forages, remise en état d'urgence des réseaux du service public… *« De janvier à mars, deux équipes distinctes sont ainsi parties sur place. La première associait des bénévoles d'Aquassistance et des personnels d'Action contre la faim, pour une aide directe et d'urgence sur le terrain. La seconde, constituée de cadres du groupe, avait pour vocation d'organiser sur place la venue d'équipes de plombiers, d'électromécaniciens, d'agents de traitement d'eau… pour remettre en route les équipements d'eau et accompagner les équipes du service public local. Rapidement, grâce à l'effort de tous, trois unités mobiles ont pu commencer à produire 65 000 litres d'eau par jour. De leur côté, des réservoirs souples d'une capacité de 32 000 litres ont été mis en place dans les camps. »*

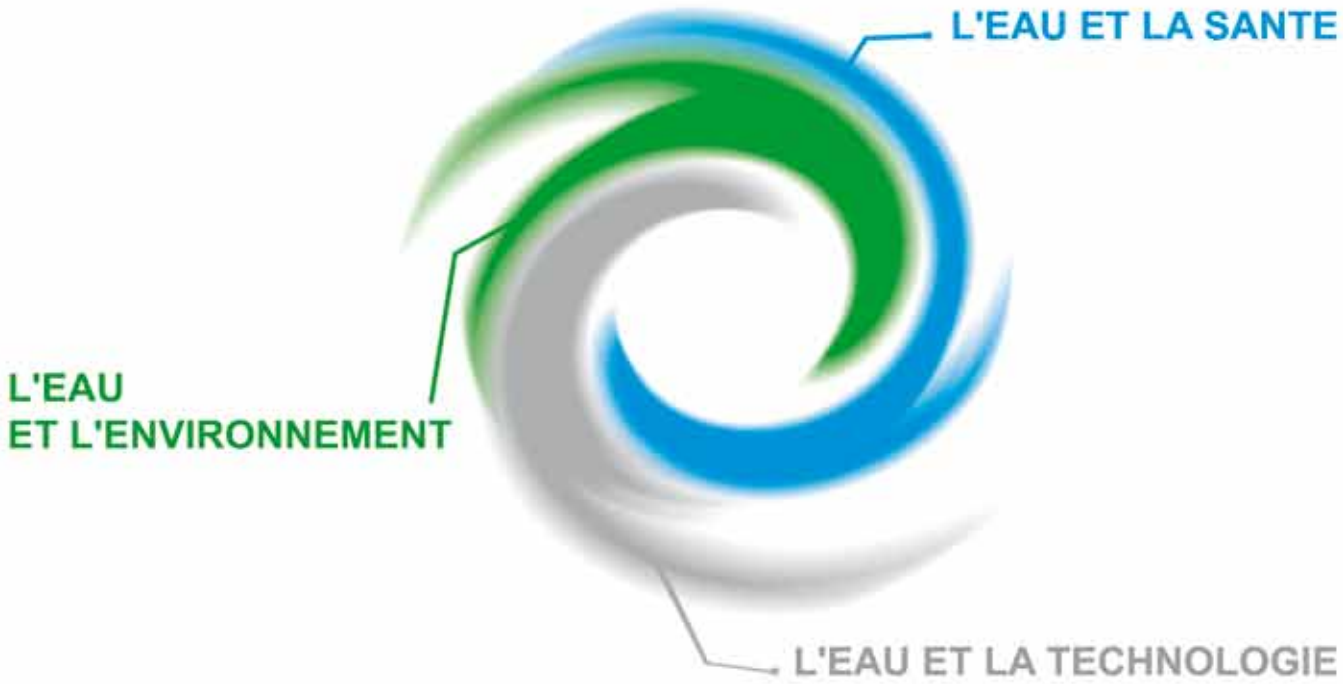
Aller au-delà de l'urgence

Aujourd'hui que cette première vague d'interventions est passée, Suez Environnement poursuit sa route humanitaire en Haïti dans un souci de continuité. *« Après la phase d'urgence, nous avons entrepris, à la demande des autorités et en collaboration avec des équipes locales, le lancement de programmes de réhabilitation et de reconstruction. À titre d'exemple, nous sommes intervenus en juillet dernier sur Jacmel, la seconde ville la plus touchée après Port-au-Prince. Nous accompagnons par ailleurs, par le biais d'une assistance technique opérationnelle, la réforme du secteur de l'eau qui avait été engagée avant le séisme. »*

Il est vrai que les besoins du pays sont si importants qu'il faudra longtemps avant qu'une amélioration se fasse réellement sentir. *« Quand ce genre de catastrophe survient dans une ville de plus de trois millions d'habitants, on se retrouve confronté à une situation inédite par sa complexité. Nous devons réparer les dégâts d'un tremblement de terre d'une forte magnitude, sur une zone très urbanisée mais mal, avec un État relativement faible… Cela fait beaucoup de paramètres négatifs. Déjà avant le séisme, il y avait un accès à l'eau de la population inférieur à 50 %. Mais ainsi que j'ai pu le constater tant en France qu'en Haïti, des choses très positives se sont produites. Déjà, chez Suez Environnement, il y a eu une forte motivation du personnel pour partir là-bas, dans des conditions pourtant difficiles. Sur place, nous avons vécu des petits miracles, comme le rétablissement en une dizaine de jours seulement, par nos équipes et celles du CICR (Comité international de la Croix Rouge), de l'alimentation en eau du bidonville de Cité-Soleil. »*

Reste que le retour à la normale ne sera pas pour demain. *« Ce qu'il faut restaurer désormais, c'est un service public efficace et accompagnant de façon cohérente la replanification urbaine,* conclut Alexandre Brailowsky. *Aujourd'hui, on fait en sorte que les forages fonctionnent, que la population trouve de l'eau à proximité, qu'il y ait des sanitaires dans les camps de réfugiés. Mais la reconstruction proprement dite va prendre des années. Pour ce qui nous concerne, nous restons à disposition des autorités haïtiennes. Elles peuvent compter sur nous. »*

Sophie Bocquillon



l'eau expo & Forum 2011

SALON INTERNATIONAL DE L'EAU

L'EAU ET LA SANTE

L'EAU
ET L'ENVIRONNEMENT

L'EAU ET LA TECHNOLOGIE

SMAGUA MAROC

25 - 28 Mai 2011

Parc des Expositions - Route d'El Jadida
Casablanca - Maroc

www.eauexpo.com

Ministère de l'Intérieur
Direction des Régies
et des Services Concédés

Ministère de l'Energie,
des Mines, de l'Eau
et de l'Environnement

Ministère de l'Agriculture,
et de la Pêche Maritime

Ministère de la Santé

Partenaire Officiel

ONEP

Partenaires Médias

AQUARAMA CONSTRUIRE InstalMaroc Kerix.net ENERGIE Pack Inf l'eau sodipress

Medcom
GATG-TUO
CERTIFIEE ISO 9001 : 2008

Tél. : +212 5.22.24.17 96/98 - 5.22.24.18.34 / Fax : +212 5.22.24.18.36
e-mail : medcom@wanadoo.net.ma

AMEPA

Le Maroc attire les entreprises de l'eau

Basé à Lannion (Côtes-d'Armor), le département de Cegelec en charge du traitement des eaux usées et de l'eau potable a décidé de jouer la carte de l'international. En ligne de mire : le Maroc, un marché en plein développement.

Cette entité réalise pour le groupe Cegelec les stations d'épuration, usines d'eau potable et stations de pompage, et se compose d'une trentaine de personnes. *« Nous avons un bureau d'études conséquent et des équipes de réalisation constituées de chargés d'affaires, des conducteurs de travaux, et des équipes de monteurs, soudeurs, tuyauteurs »*, précise Gaëtan Guchet, chef du centre d'activité depuis le 1er juin dernier.

Son ambition : développer les activités en eau potable, et assainissement en France et à l'international – en s'appuyant *« sur un réel savoir-faire dans la conception des usines de traitement, illustré par la mise en service récente de la station membranaire de Locquirec, en Bretagne. »* Il va donc s'agir, dans les mois et les années à venir, de passer des landes de Bretagne… aux paysages nettement plus arides du Maroc.

Un marché en pleine expansion

Le département Traitement des eaux de Cegelec a répondu à plusieurs appels d'offre au Maroc en tant que mandataire du groupement d'entreprises. Pourquoi dans ce pays ? Parce que la maison-mère y a déjà une forte implantation, avec une activité importante en matière de pompage. Mais surtout parce que, selon Gaëtan Guchet, *« le Maroc est un marché à très fort potentiel. »* Si le gouvernement marocain a en effet décidé de prendre le problème à bras le corps, c'est que le pays part de loin : *« Plusieurs des plus grandes villes du pays n'avaient encore récemment pas de stations d'épuration, et rejetaient directement les eaux usées dans la mer. »*

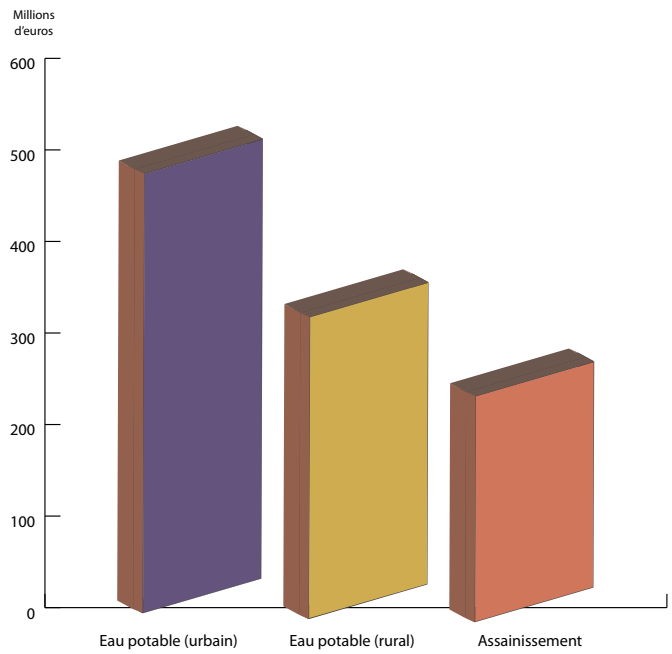
Il suffit en effet de prendre quelques renseignement auprès de l'Onep – l'Office national de l'eau potable du Maroc – pour prendre la mesure de l'effort que le pays a engagé : sur le seul poste de l'assainissement, l'Onep a entrepris un programme d'investissement de 2,9 milliards de dirhams (267 millions d'euros) ; sur l'eau potable en milieu urbain, de 5,8 milliards (520 millions d'euros) ; et sur l'eau potable en milieu rural, 4 milliards (357 millions d'euros). Soit un marché total dépassant largement le milliard d'euros. On comprend que les entreprises internationales soient attirées par ce marché – et tout spécialement les entreprises européennes, puisqu'une partie du marché se traite directement en euros.

Le département Traitement des eaux de Cegelec a d'ores et déjà engagé la construction de deux usines d'assainissement, à Tetouan et Rabat. Elles auront respectivement un volume de traitement de 6 300 m³/h en pointe et de 95 000 m³/jour, et de 14 000 m³/h en pointe et 142 000 m³/jour. Des données difficiles à exprimer en équivalent-habitants français, vu que les ratios et normes sont très différents au Maroc : *« Les réseaux sont unitaires*, explique Gaëtan Guchet, *tout arrive à la station. Ce qui signifie que les charges hydrauliques sont très importantes. »*

Le Maroc apparaît bien comme un marché important pour l'avenir : *« Tout y est à construire. »*

Pierre Jouvet

Les investissements de l'Office de l'eau du Maroc (2007-2010)



Afrique du Nord : des besoins considérables pour le stockage d'eau potable

L'Afrique du Nord attire décidément bien des entreprises : la branche Habitat du groupe Sotralentz, spécialisée dans « l'autonomie de l'eau », y regarde de très près.

C'est en mai 2009, au cours d'une visite de prospection au salon international de l'eau de Casablanca, que Sotralentz a mesuré *« le formidable potentiel »* que recèlent le Maroc et l'Algérie, selon les termes de Hanane Toghzaoui, ingénieure Traitement des Eaux.

« Nous sommes ensuite allés exposer à Pollutec Maroc, où nous avons rencontré énormément de clients potentiels : notamment des propriétaires d'hôtels ou des investisseurs dans les projets touristiques. Nos produits destinés à l'assainissement autonome, au traitement primaire, nos cuves de stockage en polyéthylène haute densité, ont beaucoup intéressé ces investisseurs. »

Ces deux pays ont en effet de considérables besoins en matière de stockage d'eau potable : de nombreux villages, en zones rurales, ne sont raccordés à aucun réseau et sont livrés en eau potable par camion. *« Il y a également une forte demande pour la récupération d'eau de pluie*, ajoute Hanane Toghzaoui. *Il ne pleut pas souvent là-bas, mais quand il pleut, il pleut beaucoup ! »*

Sotralentz-Habitat veut appuyer son activité en Afrique du Nord sur des délégués locaux, actuellement en cours de recrutement. C'est la filiale espagnole du groupe qui sera chargée du marketing en direction des pays du Maghreb, même si une bonne partie des produits qui y seront vendus seront fabriqués en France, dans l'usine historique du groupe, à Drulingen en Alsace.

P.J.

Zoom sur un métier : foreur d'eau

Dans chaque numéro, L'Eau magazine se propose de faire le point sur un métier de l'eau. Parce que, quel que soit le rôle de la technologie, ce sont d'abord des hommes et des femmes qui sont les acteurs indispensables de cette industrie. Dans ce numéro, portrait d'un foreur.

DR

Daniel Renard.

Mardi 31 août, 8 heures Sur une friche désaffectée de la RATP, en banlieue ouest de Paris, Daniel Renard est déjà au travail, avec son aide Bruno Béhal. Ils mettent un point final au travail de la veille, un forage de recherche d'eau de 45 m. Sur le chantier, il ne reste plus de trace des travaux, à part une vanne qui sort du sol, levier fermé, prête à l'emploi. Sans prendre le temps de s'arrêter, Daniel emmène déjà sa pelleteuse une centaine de mètres plus loin, où va démarrer ce matin le second forage.

Daniel est parfaitement à l'aise aux commandes du petit engin : avant d'être foreur, il a – entre autres – été pelleur. Mais pas seulement : « *J'ai commencé comme métallier. Je voulais faire de la serrurerie d'art, être ferronnier. Mais il n'y avait pas beaucoup de travail, et si c'était pour passer ma vie à poser des fenêtres en alu, non merci ! Moi, j'ai besoin de bouger. J'ai ensuite fait de la mécanique, j'ai été nacellier. Et puis je suis entré comme aide foreur dans l'entreprise. J'ai été formé par mon chef foreur. Il m'a tout appris, jusqu'à ce que je connaisse assez le métier pour devenir responsable à mon tour.* »

Cette polyvalence est semble-t-il une qualité essentielle pour exercer ce métier : avoir tous les permis – poids lourds, conducteur d'engins – et bien connaître la mécanique permet de faire face aux aléas des chantiers. « *En cas de problème, c'est souvent moi qui répare la foreuse, sur place* », explique Daniel. L'entreprise a bien sûr des spécialistes de la maintenance, hydrauliciens en particulier, pour régler les pannes graves. Mais la maintenance quotidienne est faite par le foreur lui-même. Et c'est une des choses qui le séduit dans son métier, dont il assure qu'il compte bien l'exercer « *jusqu'à la retraite* » : la polyvalence, le fait que deux chantiers ne soient jamais semblables, qu'il faille être réactif et faire preuve d'initiative. « *Et puis, on bouge ! On ne reste jamais très longtemps au même endroit, pas comme sur des chantiers du bâtiment où on peut rester coincé deux ou trois ans.* » Daniel et son équipier se déplacent dans toute France – même si en ce moment, la plupart des chantiers se déroulent en Île-de-France. La géothermie a le vent en poupe, et, suite aux décisions du Grenelle de l'Environnement, nombre d'entreprises qui font construire des immeubles de bureaux font faire des forages pour utiliser cette source d'énergie renouvelable et propre.

La préparation du chantier, élément essentiel

« *Bien organiser son chantier, cela peut permettre de gagner jusqu'à 20 % de temps au moment du forage lui-même* », explique le foreur. À l'endroit précis où les travaux vont démarrer, l'énorme machine est déjà en place et calée. Daniel se met aux commandes et le mât d'une dizaine de mètres de haut, jusque-là en position horizontale pour le transport, s'érige lentement. À deux mètres devant le point de forage sont bien alignées les tiges de forage de trois mètres – des tubes de 110 kg. À droite de la machine, groupe électrogène et bac dans lequel sera préparé le mélange eau-polymère qui servira non seulement à refroidir le tricône, mais aussi à consolider le sol au fur et mesure de la progression de l'outil.

Aux commandes de sa pelleteuse, Daniel s'est mis au travail : en moins d'une heure, il va creuser dans le sol, à gauche de la foreuse, les bacs de décantation et de reprise. Pendant le forage, le premier bac recueillera l'eau mêlée de cuttings (la matière broyée par le foret). Puis, après décantation, l'eau partira vers le bassin de reprise pour être renvoyée vers la foreuse. « *Tout cela fonctionne en circuit fermé,* explique Daniel. *Une fois que c'est démarré, on réutilise la même eau. Et quand le forage est fini, il n'y a plus qu'à boucher les trous et évacuer les déblais, et tout est propre !* »

Une fois son circuit aménagé, Daniel va vérifier avec un soin particulièrement minutieux la verticalité de son mât de forage. Il pose un niveau à bulle aimanté sur le mât, et règle, avec une précision millimétrique, l'énorme machine. Un décalage infime au départ risque en effet, au bout de quarante mètres, de se transformer en une déviation catastrophique. Une fois la bulle bien coincée au centre du niveau, tout est prêt, le chantier peut démarrer.

« Sentir le terrain »

Les deux hommes ouvrent les vannes d'eau et ajoutent le produit

DR

La tête de forage, ou tricône.

destiné à consolider le terrain. Daniel se met au pupitre et lance la foreuse. Lentement, le tricône, c'est-à-dire la tête de forage, se met à tourner et s'enfonce dans le sol, sous les dix tonnes de poussée de la foreuse. L'eau qui est injectée à 40 m³/h ressort du sol et se met à couler dans le bac de décantation. Daniel note soigneusement la nature et la couleur des cuttings : elles lui permettent de définir le terrain qui est traversé. En effet, les géologues lui ont fourni une coupe du terrain qui va être traversé – effectuée grâce à des carottages préliminaires : théoriquement, il va falloir traverser une dizaine de mètres de remblai, puis des marnes, avant d'atteindre la nappe de la craie. Mais le forage lui-même amène parfois quelques surprises inattendues, et toute l'attention du foreur est requise pour observer les cuttings qui ressortent, vérifier que la machine ne se bloque pas parce que l'on a atteint un terrain difficile.

Pour l'instant, tout se passe bien. En moins de cinq minutes, la première tige est enfoncée dans le sol. Daniel relève et redescend son train de tiges plusieurs fois, « *pour bien nettoyer tout ça* », puis entreprend, avec l'aide de son coéquipier, de changer de tige. Les deux hommes se connaissent aussi bien qu'ils connaissent leur travail et l'opération se fait très vite, sans accroc, sans un geste de trop. Daniel dévisse la première tige, puis actionne un treuil : Bruno, entre-temps, avait déjà accroché la tige suivante posée au sol. Le treuil soulève lentement la tige, Bruno l'accompagne et la positionne. Un coup de manette : la tige est vissée sur l'axe. Et le forage reprend. Si tout va bien, toutes les cinq à dix minutes environ, l'opération recommence, et elle se poursuivra jusqu'à ce que la quinzaine de tiges soit enfoncée dans le sol.

Si cette partie du travail peut sembler monotone, elle n'en requiert pas moins toute l'attention du foreur. Car tout peut arriver : une couche trop dure qui ne peut plus être attaquée par le tricône installé – « *ça, c'est l'enfer : il faut remonter toutes les tiges, une par une, changer le tricône, et recommencer tout à zéro.* » Ou bien un terrain qui ne « *tient pas bien* », c'est-à-dire qui s'effondre au fur et à mesure du forage. C'est ce qui se produit à un moment : Daniel constate que de plus en plus de sable et de gravier sont en train de s'accumuler au fond du trou, et il ralentit son engin. « *Le problème, c'est que si on se retrouve avec trop de poids de matière au-dessus de l'outil, on ne peut plus le remonter, ça fait trop de poids et ça coince. Dans ce cas-là, on a des techniques pour remonter très doucement, sans forcer… tellement doucement que cela prend parfois une journée pour remonter une tige de trois mètres !* »

DR

Installation d'une nouvelle tige de forage.

Toute sorte d'autres problèmes peuvent surgir sur un forage, auxquels le foreur doit être prêt à faire face. Si le terrain est vraiment trop mou et

La couleur de l'eau rejetée indique au foreur la nature du terrain traversé.

DR

s'effondre complètement, il faut alors « *tuber à l'avancement* », c'est-à-dire enfoncer dans le trou, au fur et à mesure, un tube un peu plus large qui va se charger de maintenir le terrain. Le pire, évidemment, c'est une tige qui casse au fond d'un forage, et le tricône qui reste au fond. « *Qu'est-ce que voulez, dans ce cas-là on est bien obligé de tout récupérer ! On ne va pas laisser le matériel au fond et creuser ailleurs. Dans ce cas, on utilise du matériel pétrolier, on loue des outils spéciaux, avec des crocs et des pinces, pour tout remonter.* »

« Plus qu'à installer »

Mais cette fois-ci, il n'y aura pas d'incidents. Une fois la nappe atteinte, il faut remonter les tiges un par une, les dévisser et les ranger au sol. « *Ensuite, il n'y a plus qu'à installer !* » La deuxième phase du chantier, l'installation, consiste à descendre dans le forage des tubes de PVC. Les premiers, ceux qui seront immergés dans la nappe, sont munis de centaines de petites fentes – ce sont les crépines, des filtres. Les sections suivantes, jusqu'à la surface, sont des tubes pleins. Sur la hauteur des crépines, une couche de gravier filtrant est mise en place. Puis du ciment est injecté au droit des tubes pleins, pour étancher les terrains supérieurs. Il n'y a plus à présent qu'un capot métallique qui sort du sol. Une fois la pompe installée, le forage est prêt à utiliser pour les essais.

Le CQP, « excellent pour les jeunes »

À voir travailler Daniel, on sent qu'il apprécie son métier, qu'il a appris entièrement sur le terrain. « *De mon temps, il n'y avait pas de diplôme pour devenir foreur, ce qui est en train de changer. Mais de toute façon, toutes les subtilités du métier, le fait de sentir la nature du terrain, les réactions de la machine, cela ne pourra jamais s'apprendre à l'école.* »

Il n'existe toujours pas de CAP ou de bac professionnel foreur, et le Centre d'information et de documentation jeunesse (Cidj) lui-même conseille aux candidats de passer par un CAP conduite d'engins ou constructeur de canalisations, ou par un « bac pro » Travaux publics. Mais il existe à présent un Certificat de qualification professionnelle (CQP) permettant de valider son expérience et d'obtenir une équivalence de diplôme. La procédure n'intéresse pas Daniel, qui a suffisamment d'expérience et d'ancienneté « *pour pouvoir travailler n'importe où comme chef foreur.* » Mais il la juge « *excellente pour les jeunes, ceux qui démarrent dans le métier et qui pourront, du coup, passer moins de temps comme simple manœuvre et se mettre plus vite aux commandes d'une machine.* »

DR

C'est un métier qui a ses contraintes – les nombreux déplacements, la manutention qui exige une réelle force physique ; et ses risques. « *Il faut faire attention où on met les doigts, parce que ces engins, ça mord fort* », explique Daniel en montrant sa main gauche… à un doigt de laquelle il manque deux phalanges. Un bien désagréable souvenir laissé par une mauvaise manipulation, à l'époque où il était aide foreur. « *Maintenant que je connais vraiment le métier, je sais là où il faut faire attention. Mais il faut toujours garder son attention et son calme, et avoir la tête sur les épaules.* »

Avec le recul, Daniel est enchanté d'avoir abandonné son ancienne profession pour se lancer dans le forage. Il dit ne jamais s'ennuyer, parce que « *sur deux forages distants de 100 mètres, je sais que je ne trouverai pas forcément le même terrain.* » Et de conclure, pensif : « *Oui, c'est un beau métier. Et un métier d'avenir.* »

Franck Lemarc

DR

Les six candidats reçus, en compagnie de Marina Rigny (Aref IDF) et Éric Garroustet (président du SFE).

La deuxième session de remise des CQP (certificats de qualification professionnelle) Foreurs a eu lieu à Paris le 15 octobre. Après avoir suivi deux jours de formation sur la sécurité en septembre, six candidats se sont présentés, munis de leur carnet de compétence rempli par leur tuteur, et du mémoire qu'ils ont rédigé sur leur expérience de chantier. Pour pouvoir se présenter, il faut en effet justifier de trois années d'expérience.

Pendant cette journée d'examen, chaque candidat a « planché » sur un QCM avant de passer l'oral devant un jury. Après délibération, les six candidats ont été reçus. L'obtention de ce CQP leur donnera une réelle reconnaissance professionnelle, dans une profession qui n'a pas encore de parcours diplômant.

Ces gammes comprennent des revêtements à haute résistance pour la protection des bétons et des aciers dans le domaine alimentaire (eau potable, stockage sucre, farine, industrie vinicole…) et industriel (rétentions chimiques, traitement des eaux…). Avec ces technologies, Sika France complète sa gamme de produits destinée aux entreprises spécialisées de la réparation et la protection des ouvrages béton et acier.

SikaCor®, SikaAsplit®, SikaBetonol®, SikaPermacor®, SikaEpiter®

Sika®

Sika France S.A. - B.U. Entreprises Spécialisées
84, rue Edouard Vaillant - BP 104 - 93351 Le Bouget Cedex - Tél : 01.49.92.80.67 - Fax : 01.49.92.80.98

Innovation & Consistency since 1910
Innovation et Fidélité depuis 1910

Un recensement des besoins en formation

En 2009, l'UIE s'est engagée dans une démarche de recensement de ses besoins en formation en collaboration avec l'Aref-BTP[1] Île-de-France Grande Couronne. Le travail réalisé permettra de dresser une cartographie des formations en vigueur et de voir l'adéquation entre l'offre et les besoins détectés.

Opérateurs régionaux des OPCA (Organismes paritaires collecteurs agréés), les Aref ont pour missions le conseil en formation, le financement des actions dans ce domaine et la réalisation d'études spécifiques qui répondent aux besoins des entreprises du BTP. *« En 2007-2008, l'OPCA des Travaux publics s'est rapproché de tous les syndicats adhérents à la Fédération nationale des travaux publics, afin de faire remonter leurs projets et leurs besoins en formation*, explique Marina Rigny, adjointe du secrétaire général de l'Aref-BTP Île-de-France Grande Couronne. *Dans ce cadre, différentes Aref ont été nommées référentes. Celle à laquelle j'appartiens a été désignée pour l'UIE. En effet, nous avions, dans le passé, accompagné le Syndicat des foreurs d'eau (SFE) sur la création de deux certificats de qualification professionnelle. C'est ainsi qu'en 2009, nous nous sommes rapprochés de l'UIE pour faire le point sur les besoins en compétences et en formation des entreprises. »*

Rapidement, l'Aref s'est aperçue que dans les syndicats adhérents à l'UIE, il y avait certains besoins liés à la problématique des emplois, des formations et des compétences nécessaires à un bon fonctionnement général et à une vision à long terme de l'activité. *« Cela nous a amenés à mettre sur pied, en concertation avec l'UIE, un projet pluriannuel qui a démarré dès 2009*, précise-t-elle. *Lors de la première année, nous avons recensé les emplois présents dans les entreprises adhérentes, avec un focus sur ceux des travaux publics. L'Aref-BTP Île-de-France Grande Couronne était pilote du projet, avec pour l'assister l'Aref Limousin, très compétente sur les métiers de l'eau. Ensemble, nous avons mis en place un plan d'actions et nous avons commencé à interroger une vingtaine d'entreprises sur leur situation en termes de métiers et de formation. »*

Déjà des projets concrets

Les interviews réalisées ont ensuite permis de faire une analyse des résultats et d'en tirer une note de synthèse. *« Cette étude a permis de donner jour à quatre ou cinq projets de formation, de qualification, d'intégration et d'évolution des compétences. Nous les avons présenteront au Conseil d'administration de l'UIE le 7 décembre 2010. »*

Entre autres projets, on peut citer celui qui est le plus abouti actuellement : la mise en place, avec le SFE, d'un parcours de formation et de professionnalisation. *« Il n'y a pas d'accès aux métiers du forage d'eau, aucune filière de formation déjà existante*, constate Marina Rigny. *Nous allons donc créer un contrat de professionnalisation pour répondre au besoins de recrutement des entreprises de forage. »*

Le deuxième projet concerne le domaine du génie civil de l'eau. *« Les professionnels réfléchissent à un socle de compétences pour les chefs d'équipe. Pour ceux qui sont déjà en poste, il serait possible d'envisager la création d'un parcours de formation. »*

L'année 2010 aura, pour sa part, été consacrée à l'offre de formation existante. *« Nous devons connaître l'adéquation entre l'offre et les besoins sur un plan national. Pour cela, nous allons mobiliser les vingt-quatre Aref du pays. Les informations qu'elles nous donneront nous permettront de proposer une cartographie aux adhérents de l'UIE, actuellement en cours de réalisation, qui facilitera leurs recherches de formations spécifiques. Ensuite, si nécessaire, nous créerons en 2011 une offre de formation aux métiers de l'eau, sur le champ plus particulier des travaux publics. Cela se fera bien entendu en accord avec les entreprises concernées. »*

Sophie Bocquillon

[1] Association régionale paritaire pour le développement de la formation continue dans le Bâtiment et les Travaux Publics.

DR

Marina Rigny, adjointe du secrétaire général de l'Aref-BTP Île-de-France Grande Couronne.

Alphacan BriO NÉO®

Prêt à poser en toute sérénité

La première emboîture optimisée !

Système breveté

Le BriO NÉO®, grâce à son joint double lèvres avec insert et sa bague racleuse, repousse gravillons et impuretés sans laisser aucune rayure.

NF

RÉSINE VIERGE RECYCLABLE

ATTESTATION DE CONFORMITÉ SANITAIRE ACS

Alphacan vous présente une innovation technologique majeure : **Alphacan BriO NÉO®**.

Son secret, la première emboîture optimisée, véritable révolution dans le monde de la canalisation.
En effet, grâce à sa bague racleuse et à son joint double lèvres avec insert, le tube est nettoyé lors de l'emboîtement de la partie mâle avec la partie tulipe.

Au final, une pose sécurisée et une étanchéité parfaite*.
Alphacan BriO NÉO® : le tube PVC bi-orienté, prêt à poser en toute sérénité.

**sous réserve d'effectuer la pose conformément aux règles du fascicule 71.*

EXCLUSIVITE
Retrouvez la vidéo d'un montage sur chantier en ligne
www.alphacan-canalisations.com

ALPHACAN CANALISATIONS
ARKEMA GROUP

Alyzéa

« Mieux répondre aux besoins des autorités organisatrices de services »

Pierre-Alain Roche, nouveau président de l'Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (Astee), revient sur le dernier congrès de l'association et ses grandes orientations stratégiques.

Quel bilan tirez-vous du dernier congrès de l'Astee ?

L'Astee, c'est 4 000 adhérents issus du public (recherche, État et établissements publics, collectivités) et du privé, onze sections interrégionales très actives, cinq commissions techniques avec près de cinquante groupes de travail actifs : c'est dire que ce rendez-vous annuel est essentiel pour faire le point et échanger – et le congrès de Strasbourg en juin 2010 a permis de capitaliser tout ce travail.

Il a aussi été l'occasion d'une réflexion collective sur l'évolution de nos métiers. Curieusement, ce sujet transversal n'avait jamais été traité : ce thème nous a permis de lever le nez du guidon et de réfléchir sur des mutations majeures qui sont déjà à l'œuvre.

Peut-on plus facilement trouver que dans les métiers des services publics de l'environnement (eau potable, assainissement, valorisation des déchets) des emplois accessibles à une large palette de qualifications, en forte croissance car répondant aux enjeux environnementaux et de santé publique les plus essentiels, et non délocalisables car associés à un service qui ne peut être rendu que sur place ?

Sait-on seulement, en dehors des cercles professionnels, que ces métiers représentent aujourd'hui 340 000 emplois, près des deux tiers du secteur de l'environnement, et que la France compte les majors mondiaux de ces secteurs et exporte activement ses savoir-faire dans ces domaines où elle est reconnue en pointe ?

Imagine-t-on seulement à quel point ces métiers changent aujourd'hui, et comme le service des usagers et la conception et la gestion de ces systèmes de plus en plus technologiques, constituent pour les professionnels une source puissante de motivation et d'engagement ?

DR

Pierre-Alain Roche, président de l'Astee.

En fait dans nos entreprises et nos collectivités, nous sommes les ménageurs de la planète et nos métiers, avec leur qualité de fiabilité, de service rendu aux populations sont d'une grande noblesse et nous devons mieux exprimer la fierté que nous avons à l'exercer. Les mutations sont en route et les enjeux de formation, initiale et continue, sont essentiels. Nous avons formulé des propositions très concrètes et avons eu le plaisir de les voir largement prises en compte par Thierry Chambolle dans son rapport établi à la demande du ministère de l'Écologie, sur les métiers de la croissance verte. Nos propositions, les débats et les recommandations sont téléchargeables sur notre site internet[1]. Alain Tiret, membre du conseil d'administration de l'Astee, a accepté d'animer un groupe de travail chargé de la mise en œuvre et du suivi des mesures proposées. Vous y trouverez aussi des petites vidéos de témoignages de terrain qui, mieux que bien des discours, illustrent cette dynamique.

L'Astee vient de signer un accord de partenariat avec l'Association des ingénieurs territoriaux de France (AITF). En quoi consiste cet accord et qu'en attendez-vous ?

Cet accord avec l'AITF a été préparé par Philippe Marest, vice-président chargé des collectivités. Il

[1] www.astee.org

matérialise la première de nos orientations stratégiques : mieux répondre aux besoins des autorités organisatrices des services et mieux mobiliser les agents des collectivités dans nos travaux. L'enjeu des performances et de la gouvernance de nos services sera au cœur de nos travaux de 2011, notamment au congrès de Manosque en juin et à nos Journées nationales à Bordeaux en octobre.

Nous avons tous beaucoup de travail, ne pouvons pas nous permettre la dispersion et vivons dans un contexte financier rigoureux dans les collectivités ; dans le même temps, nous ne pouvons améliorer nos performances que par l'échange des expériences, l'innovation et la transmission des connaissances. Des plateformes d'appui, à des coûts raisonnables, sont indispensables : c'est un grand chantier que nous initions avec nos partenaires. Les grandes stratégies sont parfois faites de peu de choses : en 2009, nous avons tenu nos congrès simultanément l'un à Rouen et l'autre à Strasbourg en même temps, ce n'est pas très astucieux. En 2010, nous serons à Manosque et à Marseille avec un peu de recouvrement pour que nos adhérents puissent participer aux deux de façon coordonnée.

Nous finalisons un accord analogue avec l'ATTF (Association des techniciens territoriaux de France). Cette économie de moyens et ces synergies développées entre acteurs des collectivités locales, nous les poursuivons aussi avec les autres grandes associations scientifiques dans le domaine de l'eau : un protocole d'accord signé avec la Deb (Direction de l'eau et de la biodiversité) et l'Onema nous implique avec l'Académie de l'eau, la SHF et l'Afeid[2] sur cinq axes de travail commun pour les trois années qui viennent. Tout cela concourt à simplifier le maquis des initiatives et des procédures dans lesquelles il faut dire que bien souvent nos interlocuteurs se perdent un peu quant au « qui fait quoi ».

Parallèlement, nous avons commencé à travailler avec des grandes associations d'élus pour examiner avec elles comment l'Astee peut leur apporter son appui scientifique et technique dans l'exercice de leurs compétences eau potable, assainissement et déchets.

Quels sont les grands axes stratégiques que vous envisagez pour les années à venir, en tant que nouveau président de l'Astee ?

C'est simple, chaque axe stratégique est incarné par un des vice-présidents et le trésorier.

Philippe Marest : les collectivités locales. Le premier des axes stratégiques,

[2] Onema : Office national de l'eau et des milieux aquatiques – Afeid : Association française pour l'eau, l'irrigation et le drainage – SHF : Société hydrotechnique de France.

on vient de l'aborder, c'est le renforcement des capacités des autorités organisatrices de services publics. La gestion du patrimoine, la gestion des risques, les interfaces rural-urbain, la maîtrise des eaux pluviales, les mutations technologiques et organisationnelles dans le secteur des déchets, les sujets ne manquent pas.

Bernard Chocat : la recherche. Nous avons un rôle important à jouer dans l'interface recherche-opérationnel, tant en facilitation de la transmission des savoirs les plus récents qu'en remontées de problématiques depuis le terrain vers les chercheurs. L'Astee doit attirer les jeunes chercheurs dans ses groupes de travail, développer des liens entre les pôles de compétitivité dans lesquels nous sommes nombreux à être impliqués. La SHF que j'ai beaucoup fréquentée, tant pour les colloques que les publications, est pour moi un modèle. Notre revue *Techniques - Sciences - Méthodes* marche très bien, c'est une vraie satisfaction dans cette période difficile pour tout le monde.

Gérard Payen : l'international, l'Europe et les entreprises. Nous avons besoin de renforcer notre présence internationale et européenne, beaucoup de choses sont entreprises en ce sens. Le 6e Forum mondial de l'eau en mars 2012 à Marseille est une remarquable opportunité pour aller encore plus loin, et notre mobilisation très forte dans son processus de préparation est à la hauteur de la responsabilité qui est la nôtre d'offrir à nos membres une exceptionnelle opportunité de rencontre, de portage de message, et de développement de partenariats et de collaborations. Nous sommes le support institutionnel du Partenariat français pour l'eau, membres du comité national français du forum, c'est très chronophage, mais essentiel pour l'avenir.

Yves Rougier : les finances. Cela n'a l'air de rien, mais les temps sont durs pour tout le monde, et dans le domaine du bénévolat associatif bien plus encore qu'ailleurs. Les questions financières sont donc des questions stratégiques, et non de l'intendance qui n'aurait qu'à suivre. Si par exemple quelqu'un peut nous proposer des locaux pas chers à Paris ou en proche couronne bien desservie par les transports en commun, nous sommes très preneurs !

Propos recueillis par Franck Lemarc

Tribune au congrès de l'Astee, juin 2010.

DR

www.salon-environord.fr

INTERCONNECTIONS ENVIRONNEMENTALES

LILLE GRAND PALAIS 7•8•9 JUIN 2011

Le salon incontournable des professionnels de l'environnement

Contact exposants : SEBASTIEN DEGROOTE
Tel. : 0320799460 - sebastien.degroote@gl-events.com

MADE BY GL events

Nominations

Jacques Olivier
Directeur général du Siaap

Siaap

Jacques Olivier, 54 ans, est diplômé des Arts et Métiers.

Entré à EDF en 1981, il a poursuivi toute sa carrière professionnelle au sein de cette entreprise. Ingénieur d'entretien à la centrale thermique d'Ambès, puis à la centrale nucléaire du Blayais, il rejoint dix ans plus tard les services centraux de la production thermique, chargé de l'expertise des groupes électrogènes de secours.

Après des mandats syndicaux, il occupe la fonction d'ingénieur qualité au sein du service de la réparation hydraulique, puis d'ingénieur à la mission nationale des arrêts du parc nucléaire.

Depuis 2005, il était directeur général adjoint, puis directeur général de la CCAS (comité d'entreprise EDF-GDF).

Pierre-Alain Roche
Nouveau président de l'Astee

Astee

Le conseil d'administration de l'Astee (Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement), a élu son nouveau président, Pierre-Alain Roche, à la suite de l'assemblée générale réunie lors du 89e Congrès de l'association, à Strasbourg du 1er au 3 juin 2010.

Âgé de 54 ans, diplômé de l'École Polytechnique et de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Pierre-Alain Roche est ingénieur général des ponts et des eaux et forêts.

Il a commencé sa vie professionnelle en tant qu'ingénieur chercheur au Bureau de recherche géologique et minière (BRGM), avant d'être nommé sous-directeur de l'Aménagement des eaux au ministère de l'Environnement (1983-1990), puis directeur départemental de l'Équipement de Gironde, puis de l'Aube.

Successivement directeur général de l'Agence de l'eau Seine-Normandie (1998-2004), puis directeur des transports maritimes, routiers et fluviaux au ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durable, depuis septembre 2008, Pierre-Alain Roche est directeur adjoint responsable du pôle aménagement du territoire au Conseil général des Hauts-de-Seine.

André Santini
Conseil de surveillance de la Société du Grand Paris

Ville d'Issy-les-Moulineaux

Député maire d'Issy-les-Moulineaux et président du Sedif, André Santini a été élu le 21 juillet 2010 président du conseil de surveillance de la Société du Grand Paris. Cette société sera chargée de piloter le débat public qui s'ouvre à l'automne 2010 sur le projet de future métropole.

Jacques Martin
Président du syndicat Paris-Métropole

Mathieu Génon - ville de Nogent-sur-Marne

Jacques J.-P. Martin est maire de Nogent-sur-Marne depuis 2001 et conseiller général du Val-de-Marne depuis 1988. Président de l'Union des conseillers généraux de France, vice-président du Siaap, il est devenu vice-président du syndicat Paris Métropole en 2009.

Jacques J-P. Martin considère que *« le Grand Paris ne pourra se construire que sur le partage, et une ambition commune de collectivités au destin commun, privilégiant les logiques territoriales aux logiques administratives. »* Paris Métropole regroupe près de 170 collectivités et se veut *« le creuset de la future gouvernance du Grand Paris. »*

Jacques J.-P. Martin est devenu le président de Paris Métropole pour un an, le 8 novembre 2010, succédant ainsi à Jean-Yves Le Bouillonnec, député-maire de Cachan.

Jean-Michel Severino
Président du Partenariat français pour l'eau

PFE

Jean-Michel Severino a été élu président du Partenariat français pour l'eau à l'occasion de la réunion plénière annuelle du PFE qui s'est tenue jeudi 8 juillet 2010.

Ancien directeur général de l'Agence française de développement (AFD) de 2001 à 2010, Jean-Michel Severino est actuellement membre de l'Inspection générale des finances au ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi.

Il a déclaré vouloir continuer à faire progresser le PFE, notamment pour être le plus efficace possible dans la préparation du prochain Forum mondial de l'Eau de Marseille, qui doit être un moment marquant pour la réalisation des objectifs de la communauté française de l'eau, pour servir l'image de la France, mais tout en donnant satisfaction à tous les partenaires internationaux.

Olivier Thibault

Directeur général de l'Agence de l'eau Artois-Picardie

Slaap

Dans le cadre normal de l'expiration de son mandat coïncidant avec son départ en retraite, Alain Strébelle a cessé le 1er juin 2010 ses fonctions de directeur général de l'Agence de l'eau Artois-Picardie, après neuf ans d'activités à la tête de l'établissement.

C'est désormais à Olivier Thibault, son successeur, d'assurer le rôle pivot que les textes confèrent à l'Agence, en matière de politique de l'eau.

À 37 ans, Olivier Thibault, polytechnicien et ingénieur en chef des ponts, des eaux et des forêts, possède une expérience de plus de dix ans du domaine de l'eau dans la « sphère État ».

De ses fonctions de chef du service rural et aménagement foncier à la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF) de l'Ain, exercées de 1998 à 2002, à ses trois années passées de 2007 à 2010 au cabinet de Jean-Louis Borloo en tant que conseiller technique, puis conseiller environnement, il a pu aborder les différentes facettes techniques, économiques et politiques des enjeux du domaine de l'eau, et la conciliation des intérêts nationaux et locaux en la matière.

Ses autres postes l'ont amené, entre 2002 et 2007, à présider le groupe « pollutions domestiques » de la Commission internationale de protection du Lac Léman, et à diriger le service environnement de la DDAF de Savoie puis le bureau des services déconcentrés et de la police de l'eau à la Direction de l'eau du MEEDDM.

Denis Reboul

Directeur général de Stereau

Stereau

Diplômé de l'Ensam en 1988, Denis Reboul entame sa carrière chez OTV à l'usine de la communauté urbaine à Lyon Saint-Fons. Il devient ensuite directeur adjoint puis directeur

du groupement OTV-Degrémont pour l'usine du Siaap à Colombes.

En 1997, il développe et dirige les exploitations des usines de traitement d'eau pour Degrémont au Mexique au sein de différents contrats type BOT, puis est nommé en 2000 directeur des exploitations internationales chez Degrémont. Il assume ensuite la direction de la zone Amérique Latine pour l'ensemble des activités de Degrémont.

Entré chez Saur en 2008 à la direction Métiers, puis chez Stereau en 2009 pour diriger la région « Grand Paris », il accède aujourd'hui à la direction générale et succède à Jacques Tessier, qui vient de prendre sa retraite.

Didier Paris

Directeur général de Saur centre-est, président d'Atrium et SG2A L'Hacienda

Saur

Didier Paris, 55 ans, magistrat de l'ordre judiciaire, a été détaché à plusieurs reprises dans le corps préfectoral et a exercé les fonctions de directeur de cabinet du secrétaire d'État aux PME, au Commerce, à l'Artisanat et à la Consommation, puis du ministre de l'Agriculture. Il a été également conseiller de la cour d'appel de Lyon de 2002 à 2004 avant d'occuper les fonctions de directeur général du conseil régional de Bourgogne.

Depuis septembre 2009, Didier Paris occupe la fonction de directeur général de la région Centre-Est de Saur (Alsace Lorraine, Bourgogne Franche Comté, Rhône-Alpes Auvergne) pour l'eau et l'assainissement, et est membre du comité exécutif du groupe Saur.

Depuis février 2010, il assure la présidence de la filiale Atrium, pôle funéraire du groupe Saur et depuis juillet 2010, celle de SG2A l'Hacienda, société gestionnaire des aires d'accueil des gens du voyage.

José Morilleau

Gérant de TSM

TSM

José Morilleau, 33 ans, ESTP Cachan, devient le gérant de la société Travaux Spéciaux Mournès. Il succède à Christian Mournès qui avait créé, en 1995, cette entreprise spécialisée dans la réhabilitation des ouvrages d'art et plus particulièrement dans la rénovation des ouvrages du génie civil de l'eau (châteaux d'eau et réservoirs).

Réorganisations

Fusion Afssa-Afsset

L'Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail est devenue juridiquement opérationnelle au 1er juillet 2010, suite à la parution du décret d'application de l'ordonnance du 8 janvier 2010 instituant sa création. Le nouvel établissement de santé, qui sera désigné par l'acronyme Anses, reprend les missions, les moyens et le personnel de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) et de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset). Il en reprend également les acquis et les valeurs – compétence scientifique, indépendance dans l'évaluation des risques, ouverture de l'expertise. L'Anses est dirigé par Marc Mortureux, précédemment directeur de l'Afssa.

La fusion de l'Afssa et de l'Afsset est née d'un long travail de concertation. L'Anses travaille aujourd'hui activement à la mise en place des instances nécessaires à son mode innovant de gouvernance, et à la consolidation de son programme de travail. Il s'agit à la fois d'assurer la continuité des travaux engagés sous l'égide de l'Afssa et de l'Afsset et de tirer tout le bénéfice des synergies nouvelles.

L'Anses a pour vocation d'évaluer, de prévenir et de protéger les citoyens et les consommateurs contre des risques de plus en plus complexes et multiples.

Parmi les thèmes sur lesquels l'Anses est d'ores et déjà très active, citons la qualité de l'eau, l'impact des pesticides sur la santé des agriculteurs, la qualité nutritionnelle des aliments, la caractérisation des perturbateurs endocriniens, l'évaluation sanitaire des nanomatériaux ou encore l'intégration des sciences humaines dans la conduite de l'expertise.

Tyco Waterworks Europe devient Talis

Tyco International vend sa division Waterworks Europe au Fonds de Capital Investissement (Capital Equity) Triton. Depuis le 1er octobre 2010, la nouvelle entreprise est entrée sur le marché sous le nom de Talis.

La nouvelle marque Talis se positionne en tant qu'entreprise diversifiée dans le domaine des technologies de robinetterie pour l'eau.

Le leader européen du marché de la robinetterie pour l'alimentation en eau a été vendu le 30 septembre 2010 par sa maison mère Tyco International à la société d'investissement Triton. Des marques bien connues telles que Bayard, Erhard, Frischhut, Strate, Schmieding,

Unijoint, Wafrega, Belgicast ou Atlantic Plastics font partie de la nouvelle entreprise Talis. Ces neuf marques à forte notoriété internationale formeront à l'avenir le groupe d'entreprises Talis.

Vie des syndicats professionnels

Clotilde Terrible
Secrétaire générale des Canalisateurs de France

Canalisaterus de France

Succédant à Stéphanie Mozer, Clotilde Terrible prend la fonction de secrétaire générale des Canalisateurs de France. Clotilde Terrible est titulaire d'un 3e cycle de Droit et Gestion de l'Environnement et de Droit Privé.

Elle a commencé sa carrière en 2002, en opérant la mise en place d'un Système de management environnemental pour la commune de Combs-la-Ville (Seine-et-Marne).

Elle entre ensuite à la Fédération nationale des travaux publics (FNTP) en qualité de juriste environnement et marchés publics. Elle est nommée en 2007 directeur du service environnement et développement durable de la FNTP, poste qu'elle a occupé jusqu'à son arrivée à Canalisateurs de France.

Animant la Commission développement durable de la FNTP, ainsi que ses groupes de travail (Groupe excédents et déchets de chantiers, groupe RSE), elle a mis en œuvre des actions d'aide aux entreprises de travaux publics pour l'application de l'environnement et du développement durable.

Clotilde Terrible a rejoint l'équipe de Canalisateurs de France depuis le 1er juillet 2010.

Patrick Le Gal
Président du Snecorep

Snecorep

Patrick Le Gal a été élu président du Snecorep, succédant à Benoît Poinsot.

Après un passage chez KSB et Flygt, Patrick Le Gal intègre en

EUROCHLORE.SA

LE SPECIALISTE DU CHLORE

CHLORE GAZEUX
- Bouteilles de 6, 8, 15, 30, 49 et 50 Kg
- Tanks à chlore
- Robinet Français (Norme NF E 29-661)

MATERIELS DE CHLORATION
Chlorométres, Débitmètre, Inverseur, Hydroéjecteur, analyseur, vanne modulante

MATERIELS DE SECURITE
Détecteur de fuites de chlore, masque et cartouche chlore, cloche de sécurité, module de stockage, tour de neutralisation…

FORMATIONS
- « le chlore et la sécurité »
- « Traitement des eaux de piscine »

EUROCHLORE SAS – 25Rue Circulaire – 78110 LE VESINET – Tél : 01.34.80.11.88 – Fax : 01.34.80.11.93
Site : www.eurochlore.com – E-mail : dewost@eurochlore.com

1991 la société Devin Lemarchand Environnement, actuellement DLE Spécialités, filiale d'Eiffage Travaux Publics. Âgé de 59 ans, il est depuis 2000 directeur de l'activité Génie Hydraulique, département spécialisé en pompage.

Patrick Le Gal est administrateur du Snecorep depuis 2001 et membre du Bureau depuis 2002 ; dernièrement, il occupait le poste de vice-président. Il a présidé la Commission technique du Snecorep de 2002 à 2010.

Charte du développement durable

Les membres de Itea ont conçu une Charte du développement durable qu'ils signeront de manière officielle et sous le parrainage du député André Flajolet, président du Conseil national de l'eau, le 25 novembre 2010 à 11 heures sur le stand de l'UIE au Salon des maires (Hall 8, stand G 172). Le texte de cette charte est disponible sur le site internet www.itea-france.fr.

Par ailleurs, le premier numéro de la lettre d'information *Itea infos* paraîtra courant novembre.

ITEA infos
La lettre des industriels du transport de l'eau et de l'assainissement

Éditorial

Le mot du président d'ITEA, Pascal Farjot

La première lettre d'informations d'ITEA me donne l'occasion d'annoncer la signature d'une Charte du Développement Durable par tous nos adhérents lors du Salon des maires. Cette Charte traduit notre volonté d'offrir une gamme de produits pérennes et porteurs de qualité à des prix économiquement important de renouvellement du réseau en France. Nous souhaitons également mener une politique de sensibilisation auprès des pouvoirs publics et des décideurs pour que la nécessité d'une véritable certification soit reconnue.

Actualités

ITEA s'engage pour protéger la ressource en eau et l'environnement

Les industriels du transport de l'eau et de l'assainissement se sont fédérés afin de promouvoir la qualité et la durabilité de leurs produits. Créé en 2002, par les anciens membres du Syndicat national des industries de canalisations, ITEA a pour vocation d'élargir la réflexion et l'action de ses adhérents à l'ensemble de la profession des fabricants du transport de l'eau et de l'assainissement. Cette première Lettre d'informations est destinée à tous les acteurs du domaine qui souhaitent se rallier à notre démarche.

Notre objectif : permettre l'acheminement de l'eau potable sans perte et en respectant sa qualité sanitaire, ainsi que le transport des eaux usées et pluviales sans pollution des nappes phréatiques. Nous envisageons également d'attirer l'attention des dirigeants d'ordre et des pouvoirs publics sur l'exigence d'une mise en place de la certification. ITEA tient à exposer les dangers d'une auto-certification préjudiciable à la santé publique, la sécurité et la protection des consommateurs.

Une Charte du Développement Durable signée par tous nos membres témoigne de notre engagement en phase avec les principes du Grenelle de l'Environnement et le Pacte des Nations-Unies. Il s'agit pour ITEA de relever le niveau d'excellence exigé par la protection de la ressource en eau de notre pays, mais pas seulement. En signant cette Charte les sociétés adhérentes d'ITEA affichent leur volonté de respecter un certain nombre de comportements et d'actions déclinés en trois engagements à caractère social, environnemental et économique autour du développement durable.

Deux membres d'ITEA en lice pour le label Aquaplus

Deux membres d'ITEA sont positionnés pour recevoir le label Aquaplus créé par le Syndicat des eaux minérales naturelles et de boissons rafraîchissantes en 2004. Il s'agit de la société Bonne-Gaba, qui renouvelle sa demande après avoir obtenu le label en 2007, et Saint-Louisiane pour une première candidature. Délivré pour trois ans, ce label interprofessionnel indique que la société partage avec les autres acteurs de la filière de l'eau les mêmes valeurs de qualité, de sécurité et de développement durable.

Nos métiers

ITEA est un syndicat professionnel représentant l'ensemble de la filière industrielle du transport de l'eau potable et de l'assainissement. Les sociétés adhérentes des entreprises européennes et françaises dont les membres ont au moins un site de production en France.

Nos produits

- tuyaux en fonte, béton, PVC, PE
- dispositifs de fermeture et de cloisonnement, regards en béton, fonte, PVC, PE
- matériels de robinetterie et de branchement
- systèmes de raccordements

Quelques

- 2 milliards d'euros de chiffre d'affaires
- 6500 salariés
- ITEA est membre de l'UIE (Union nationale des industries et entreprises de l'eau et de l'assainissement)

Renouvellement du Bureau

Lors de son assemblée générale du 5 octobre 2010, le bureau d'Itea a été renouvelé pour un mandat de trois ans.

Président : Pascal Farjot (Saint-Gobain PAM) ; vice-président : François Dumez (Huot) ; secrétaire : Dominique Anceaux (Réhau) ; trésorier : Arnault Prudhomme (Norinco France).

Renouvellement du Bureau

L'assemblée générale de l'Ifaa – Industriels français de l'assainissement autonome – s'est réunie le 23 juin 2010 pour le renouvellement du bureau.

Président, Hubert Willig ; vice-président en charge de la communication : Stéphane Bavaveas ; vice-président en charge de la commission technique : Luc Lary ; trésorier : Christian Emmanuel.

Renouvellement du Bureau

Le 28 octobre 2010, l'assemblée générale de l'Ifep – Industriels français de l'eau de pluie – a procédé au renouvellement de son bureau.

Président, Christian Lacour ; vice-président : Philippe Reymond ; vice-président : Hubert Willig ; trésorier : Patrick Laloux.

Syndicat des industriels des Saul

La dénomination Saul (Structures alvéolaires ultra légères) s'applique à une nouvelle famille de produits thermoplastiques destinés à créer des ouvrages réservoirs enterrés par assemblage sur site de modules élémentaires.

Ces modules élémentaires se caractérisent par une forme parallélépipédique avec un taux de vide supérieur à 90 %.

Simples à mettre en œuvre, ces modules permettent de concevoir des ouvrages de rétention ou d'infiltration, de grandes dimensions (jusqu'à plusieurs milliers de m^3) et adaptés aux spécificités du terrain, répondant ainsi aux nouvelles attentes que sont le stockage de l'eau au plus près de la collecte et l'écrêtement des débits de pointe.

L'ambition de Storm est de regrouper tous les industriels des Saul engagés dans une démarche de qualité pour garantir auprès des maîtres d'ouvrage la fiabilité et la pertinence de ces solutions novatrices.

Président : Luc Manry (Wavin), secrétaire : Stéphane Kugener (Nicoll), trésorier : Dominique Anceaux (Rehau).

Rapprochement des syndicats de foreurs d'eau

Les syndicats français et italien des foreurs d'eau ont organisé une rencontre internationale le 9 octobre dernier : Éric

SFE

Garroustet, président du Syndicat des foreurs d'eau, Max Pradurat de l'Association des entreprises de forage, et Giacomo Eugenio Chiappa, président du syndicat italien Anipa, souhaitent engager des discussions en vue d'un rapprochement. *« Il s'agit de l'amorce d'une coopération internationale, permettant de comparer nos expériences*, commente Éric Garroustet. *Les problématiques sont les mêmes des deux côtés de la frontière, avec en particulier celui de l'absence de formation. Nous réfléchissons à la création d'une école de formation franco-italienne. »*

Certificats professionels

Pour la première fois, 56 certificats professionnels dans le domaine du forage d'eau ont été attribués, le 5 novembre 2010, aux entreprises du SFE par sa commission paritaire, dans le cadre de sa démarche qualité.

Évolution du Siep et du Sniter

Pour plus de cohérence des syndicats et de lisibilité de leurs actions, leurs conseils d'administrations respectifs ont décidé de redéfinir le périmètre et le champ d'action du Sniter et du Siep.

Ainsi, le Sniter regroupera l'ensemble des entreprises assurant la conception et la réalisation d'installations de traitement d'eaux, qu'elles soient destinées à la consommation humaine ou à l'activité industrielle, qu'il s'agisse d'eaux résiduaires ou de boues. **Il prend la dénomination de Syndicat national des entreprises du traitement de l'eau.**

Quant au Siep, il se recentre sur les problématiques liées à la conception, fabrication, commercialisation et maintenance des équipements utilisés dans le traitement de l'eau ; non seulement l'eau potable, l'eau de process, l'eau de piscine mais aussi l'eau usée. **Il devient ainsi le Syndicat des industriels des équipements du traitement de l'eau (Siet).**

Le nouveau Siet vient de publier quatre fiches techniques :

- *Traitement des eaux de piscines publiques*
- *Traitement des eaux de circuits fermés*
- *Traitement d'eau des tours aéroréfrigérantes*
- *Protection contre les retours d'eau dans les réseau d'eau potable.*

Ces fiches sont disponibles sur simple demande par mail (**contact@siet-info.com**), ou en téléchargement sur le site web : **www.siet-info.com**

Agenda

Salons des maires
Du 23 au 25 novembre 2010
Paris, Porte de Versailles
L'UIE et les syndicats CGEE, Siep et Sniter seront présents au Salon des maires, Hall 3, stand L63.

Pollutec
Du 30 novembre au 3 décembre 2010, Lyon
L'UIE et les syndicats CGEE, Itea, ISGH, SFE, Siep, Sniter et Storm seront présents à Pollutec, Hall 8, stand G172. Programme des conférences : voir ci-dessous.

12e Carrefour des gestions locales de l'eau
26 et 27 janvier 2011, Rennes

Ground Water
Mars 2011, Orléans

Wasser Berlin
Mai 2011, Berlin

Ifat China
Mai 2011, Shanghai

Eau Expo
Mai 2011, Casablanca

Hydrogaïa
Mai 2011, Montpellier

IOA-IUVA
Mai 2011, Paris

Environord
Juin 2011, Lille

Congrès de l'Astee
Juin 2011, Manosque

Pollutec Maroc
Juin 2011, Casablanca

Weftec
Octobre 2011, Los Angeles

Aquatec
Novembre 2011, Amsterdam

Pollutec Horizons 2011
Novembre 2011, Paris

Salon des maires
Novembre 2011, Paris

Conférences des syndicats adhérents à l'UIE à Pollutec
Forum solutions A, hall 8, G370

- **1er décembre, de 9h30 à 10h15 – Dépollution des eaux pluviales des routes et des parkings : problématiques et solutions (ISGH).**
- **1er décembre, de 10h30 à 11h15 – Les procédures d'achats publics en traitement des eaux : évolutions réglementaires et aspects pratiques (Sniter, CICF, Syntec-ingénierie, Siep).**
- **1er décembre, de 16h45 à 17h30 – Forages géothermiques et protection des nappes : enjeux environnenentaux et réglementation (SFE).**
- **2 décembre, de 15h45 à 16h30 – Comment construire un château d'eau (GCEE).**

Index des annonceurs

Agence de l'Eau Seine-Normandie ..... p 13
Agence de l'Eau Adour-Garonne ..... p 24
Aerzen ..... p 43
Alcontrol ..... p 49
Alphacan ..... p 109
APS ..... p 93
Bio UV ..... p 47
Carrefour de l'eau ..... p 95
Cegelec ..... p 17
Cifec ..... p 45
CI profiles ..... p 65
Com. de communes des Vallons de la Tour ..... p 21
Degrémont ..... p 2
Endress+Hauser ..... p 83
Engees ..... p 111
Engineering measures ..... p 79
Environord ..... p 113
Eurochlore ..... p 117
FNTP ..... p 57
Graf ..... p 53
H2O ..... p 61
Hach Lange ..... p 85
Hitec ..... p 103
Huot ..... p 29
Hydac ..... p 33
Hydro ..... p 75
Ifep ..... p 59
Kemira ..... p 91
Label canalisateur ..... p 55
L'eau expo & forum ..... p 101
Macherey Nagel ..... p 81
MSE ..... p 73
Nicoll ..... p 19
OTV ..... p 15
Pollutec ..... p 74
Protys ..... p 87
Rehau ..... p 67
Resina ..... p 99
Ryb ..... 4e couv.
Saint-Gobain PAM ..... p 89
Schneider electric ..... p 41
Sewerin ..... p 37
Siaap ..... p 7
Sika ..... p 107
Simop ..... p 63
Sotraib ..... p 119
Sotralentz ..... p 27
Spectruming ..... p 51
STS ..... p 77
Swan ..... 3e couv.
Syro ..... p 9
Veolia eau ..... 2e couv.
Vinci ..... p 39
Vogelsang ..... p 115

ANALYTICAL INSTRUMENTS

Analyses et Régulation

AMI Turbiwell

Turbidimètre en ligne sans contacts pour la mesure automatique en continue de la turbidité pour l'eau potable, l'eau de surface et les effluents.

- *Système néphélométrique sans contact (ISO 7027).*
- *Turbidimètre sans contact: pour éviter la contamination et l'encrassement des surfaces optiques.*
- *Plage de mesure: 0.000 à 200 FNU/NTU.*
- *Précision: ± 0.003 FNU/NTU ou 1% de l'affichage.*
- *Chambre de mesure thermostatée pour éviter la condensation sur les composants optiques.*
- *Purge manuelle ou automatique de la chambre de mesure.*
- *Système de dégazage de l'échantillon (option).*
- *Système complet monté sur platine PVC.*
- *Calibré usine sous Formazine.*
- *Prêt à l'utilisation.*

AMI Trides

Analyseur en ligne de chlore, de dioxyde de chlore, d'ozone, de brome et de iode, avec pH-mètre intégré pour le calcul automatique du chlore libre selon les variations du pH.

- *Faible dérive: < 1% pendant 1 mois*
- *Réponse rapide: 90% du changement en moins de 60 secondes*
- *Système à 3 électrodes autonettoyantes (sans entretien).*
- *Affichage du débit d'échantillon et de l'efficacité de nettoyage.*
- *Plage de mesure comprise entre 0,001 et 5,00 ppm (HOCl).*
- *Chambre de mesure à débit constant.*
- *Aucune pièce d'usure (capteur en platine).*
- *Débit d'échantillon régulé par cellule de mesure à débordement.*

Analyses de Terrain

CHEMATEST 20/25

Instrument portatif en mallette pour la détermination des désinfectants, du fer, de l'aluminium et du pH.

- *Photomètre de précision contrôlé par microprocesseur avec affichage numérique.*
- *Réactifs Oxycon liquides pour des mesures précises.*
- *Détermination supplémentaire du fer et de l'aluminium.*

ANALYTICAL INSTRUMENTS

www.swan.ch · SWAN INSTRUMENTS D'ANALYSE France · ZA de Bièvre Dauphine · 57, Rue du Grand Champ · F-38140 Apprieu
Téléphone +33 (0)4 76 06 56 90
Téléfax +33 (0)4 76 06 52 91
swanfrance@wanadoo.fr

Laissez-vous guider

...et venez découvrir Eliot, la dernière innovation majeure dans le domaine des canalisations et réseaux

www.eliot-tech.com

www.adncom.fr - 6914 - 09-2010 - Photo : No comment

Pollutec (Lyon) :
du 30 novembre au 3 décembre 2010

12e Carrefour de l'Eau (Rennes) :
les 26 et 27 janvier 2011

33 route de Grenoble
Les Apprêts - 38590 Saint-Étienne-de-Saint-Geoirs
Tél. +33 (0)4 76 93 43 30 - Fax +33 (0)4 76 93 53 01
www.ryb.fr

ryb