

l'eau

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

Novembre 2014 • N°24

Géothermie Un potentiel à développer

Développement durable
10 ans d'Aquaplus

Territoires
Le bassin
Artois-Picardie



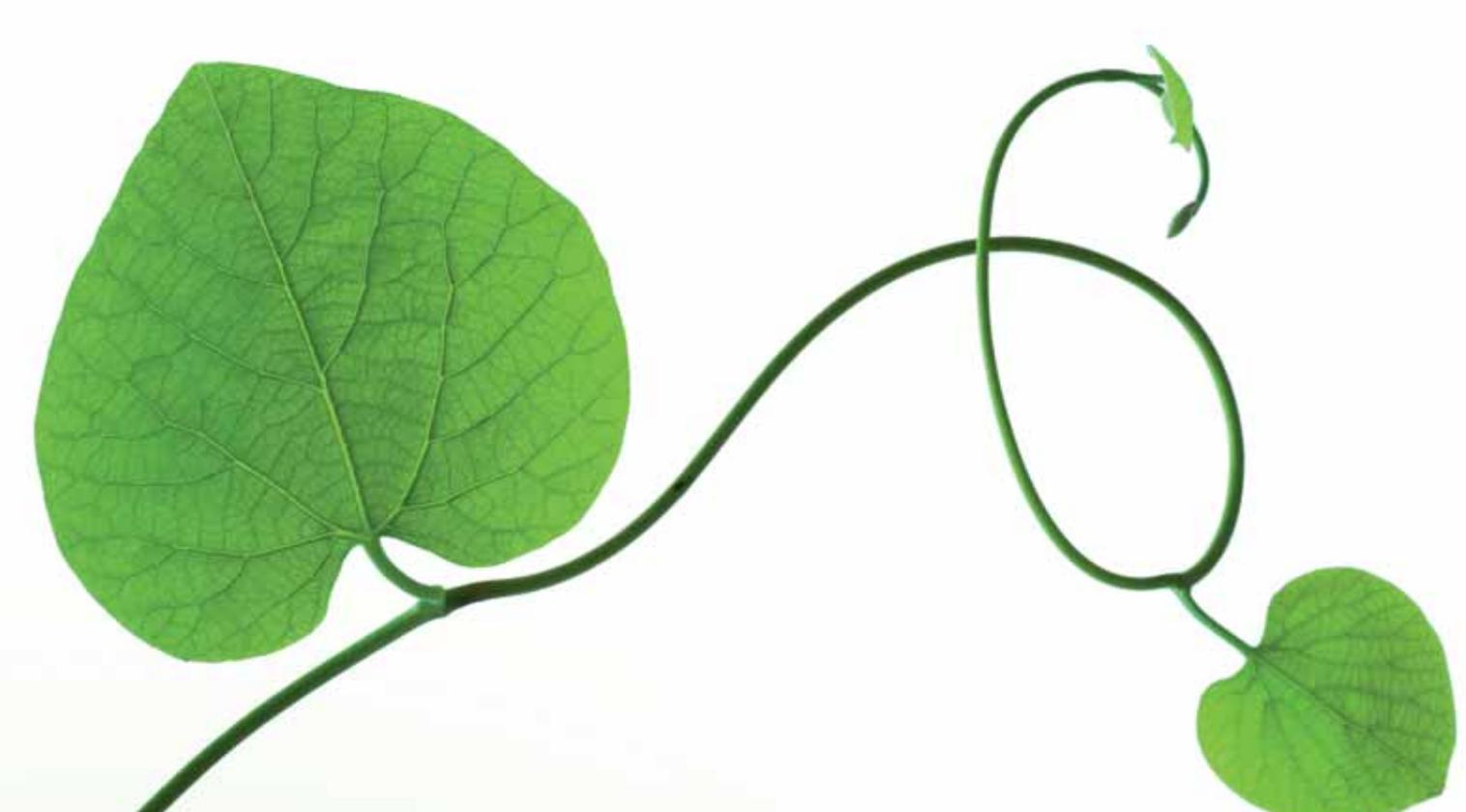
Eric Garroustet
Président du
SFEG



André Flajolet
Président
du Comité
de bassin
Artois-Picardie



Olivier Thibault
Directeur général
de l'Agence
de l'eau
Artois-Picardie



Nous construisons l'environnement de demain



Concepteur et entrepreneur de l'environnement, notre entreprise met au service de ses clients une expertise de plus de 50 ans dans les métiers du traitement et de la valorisation des déchets, dans le traitement de l'eau, des fumées et des émissions gazeuses.



Le modèle de VINCI Environnement, entreprise du groupe VINCI leader mondial de la construction, est unique car il offre des solutions de process variées, permettant d'apporter des réponses appropriées à toutes les problématiques qui lui sont soumises.

L'écoute de nos clients, le dévouement et le professionnalisme sont nos moteurs. La protection de l'environnement est notre foi.

www.vinci-environnement.com



les vraies
réussites
sont celles que
l'on partage



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

Édité par l'UIE

9, rue de Berri - 75008 PARIS
uie@french-water.com

www.french-water.com

- Directeur de la publication
Didier Haegel
- Directrice de la rédaction
Maria Vènes
- Directrice adjointe de la rédaction
Anne-Laure Makinsky
- Directeur délégué de la publication
Marc Grand
- Rédacteur en Chef
Manuel Castel
- Maquette et réalisation
Philippe Laurent
batphil@batphil.com
- Éditeur délégué
Institutionnel Médias
23, rue Faidherbe
75011 - Paris
Tél. : 01 10 24 11 32
- Régie Publicitaire
IM Régie
- Publicité
Fabienne Guigue
Tél. : 01 40 24 17 00
f.guigue@impub.fr
- Abonnements :
UIE, 01 45 63 70 40
uie@french-water.com
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.



L'UIE est membre
de la FNTP

Dépôt légal novembre 2009
ISSN 2109-0572

Editorial

L'Edito de Didier Haegel,
président de l'UIE
2014, année anniversaire 5

Tribune

André Flajolet, président du comité
de bassin Artois-Picardie
Les 50 ans des Agences de l'eau 7

En Bref

Agenda, vie des syndicats et
des entreprises, publications,
nominations 8

Politique de l'eau

Plan National Santé Environnement 3 :
2015/2019 16
Semop, le nouvel outil
de la commande publique 16

Territoires

Bassin Artois-Picardie : des actions
pour améliorer la qualité des eaux et
préserver les progrès obtenus 18

Marquette-Lez-Lille, une station à la
pointe de la technologie 22

La station d'épuration de Jeumont,
une reconstruction plutôt qu'une ré-
habilitation 24

International

Une nouvelle installation de dessale-
ment à Abu Dhabi 26

Un bioréacteur membranaire pour
moderniser Bruxelles Sud 28

Patrimoine

Paris : et l'eau de Rungis
alimenta la rive gauche 30

Développement durable

Aquaplus : 10 ans d'excellence
et d'engagement pour
le développement durable 32

Recherche et innovation

Les microalgues, un prétraitement
à faible consommation
d'énergie 36

Des flocculants biosourcés
pour la clarification
des eaux brutes 37

Dossier

Géothermie de minime importance :
un secteur en pleine évolution 38

Evolutions réglementaires

La révision attendue
du fascicule 74 44

Principaux textes législatifs et régle-
mentaires parus au Journal Officiel
depuis juin 2014 46

Humanitaire

« Le Partenariat » associe eau
et éducation au Sénégal
et au Maroc 50

ProMinent, une protection haute sécurité

PROMINENT France vous invite
au salon Pollutec

Hall 6, Allée J, Stand 270, Entrée Paul BOCUSE

du 2 au 6 décembre 2014



■ Débitmètre à ultrasons DulcoFlow®

Le dosage de produits chimiques sous contrôle

Le débitmètre à **Ultrason DulcoFlow®** de ProMinent est tout spécialement adapté pour des fluides pulsés provenant d'une pompe doseuse électromagnétique.

- ▶ Détection d'un sous dosage
- ▶ Détection d'un surdosage
- ▶ Mesure instantanée du débit dosé en litre/heure ou ml/heure
- ▶ Quantification du produit dosé
- ▶ Report d'information vers une supervision
- ▶ Construction en PVDF, sans pièces mécaniques en mouvement
- ▶ Pour fluides chimiques agressifs

La sécurité du process parfaitement assurée.



■ Pompes doseuses motorisées
à membrane Sigma 3
Jusqu'à 1030 l/h - 4 bars

Des fuites de produits chimiques maîtrisés

Les pompes doseuses de la **gamme Sigma** de ProMinent sont équipées de série :

- ▶ d'une membrane de sécurité qui assure une barrière étanche en cas de rupture de la membrane de dosage ;
- ▶ d'un capteur optique de rupture de membrane ;
- ▶ d'une détection de surpression dans la ligne de dosage.

L'environnement de travail est parfaitement protégé.

Experts in chem-feed and water treatment

ProMinent®

Contact

8, rue des Frères Lumière - CS 90039 Eckbolsheim - 67038 Strasbourg Cedex 2
Tél : 03 88 10 15 10 - E-mail : contact@prominent.fr

www.prominent.fr

2014, année anniversaire

2014 s'achève, année qui fera date dans notre histoire : 3 dates d'anniversaire, les 90 ans de l'UIE, les 50 ans des agences de l'eau et les 10 ans d'Aquaplus.

Ces trois institutions sont devenues les trois piliers de la politique de l'eau dans notre pays, marqués par un sens constant des responsabilités des acteurs.

En effet, qu'il s'agisse de l'organisation de notre profession en 1924, de l'instauration du modèle économique qui régit les bassins en 1964 ou de la prise en compte du développement durable par l'ensemble de la filière en 2004 avec la création d'Aquaplus, entreprises et pouvoirs publics ont toujours avancé leur époque par leur force de propositions et leurs innovations technologiques ou institutionnelles.

L'histoire nous donne encore rendez-vous aujourd'hui pour affronter le grand défi du changement climatique. Il ne fait plus de doute que l'activité humaine participe à ce changement et la filière de l'eau doit assumer ses responsabilités en la matière comme elle l'a fait à d'autres époques.

La géothermie, dossier de ce numéro, illustre parfaitement le sens des responsabilités de nos entreprises. En effet, celles-ci ont instauré les principes de qualification auxquels elles se soumettent pour garantir la qualité de leurs services et ouvrages. Ce dispositif vient enfin d'être repris dans la réglementation à paraître prochainement.

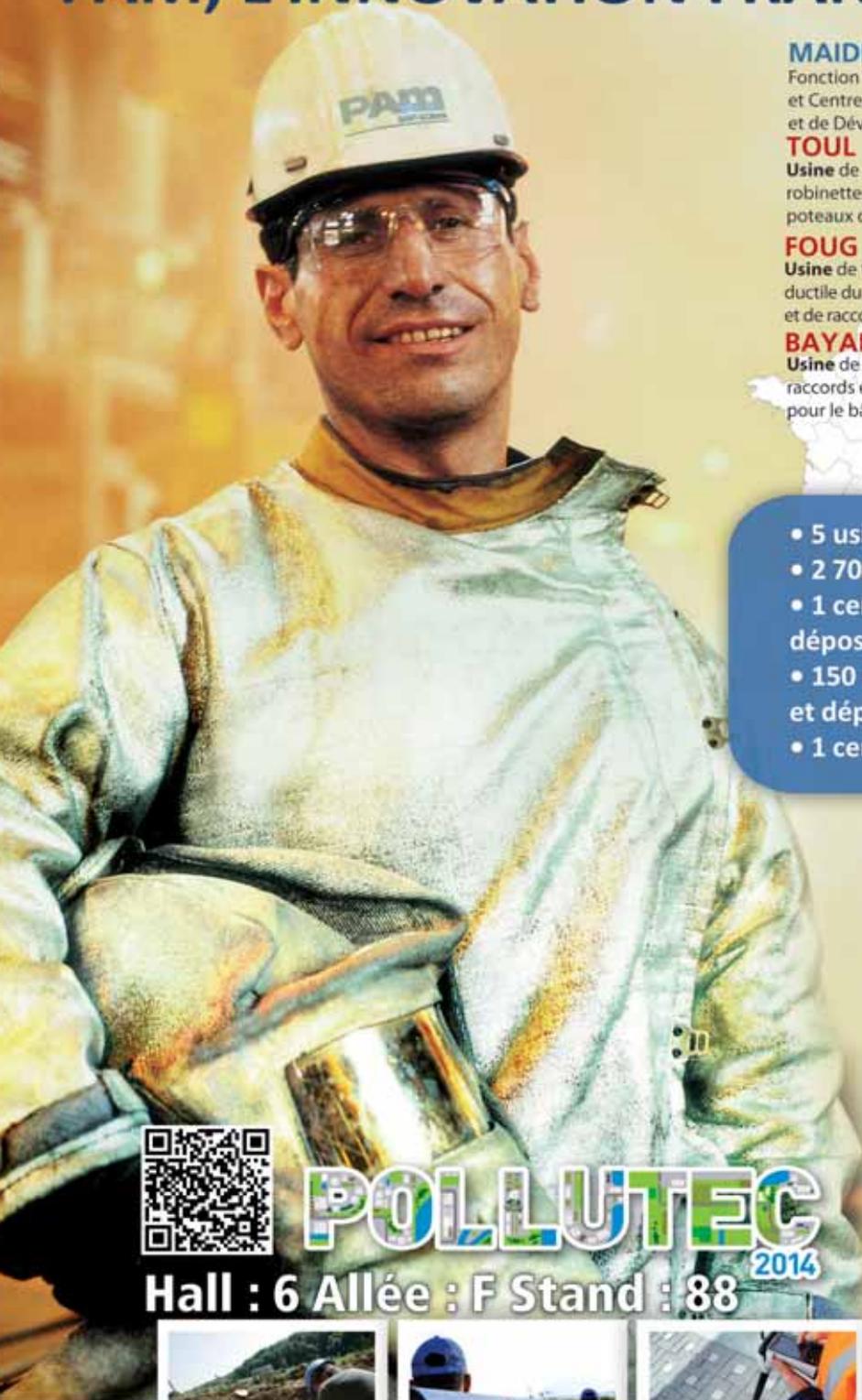
Prenons l'exemple de la méthanisation : les stations d'épuration consomment, on le sait, un quart de l'énergie des collectivités qu'elles desservent. En outre, les boues qu'elles génèrent sont principalement considérées comme des déchets à éliminer en dépit d'un incroyable potentiel de recyclage énergétique et matière. Ces deux défauts originels peuvent se muer en une exceptionnelle opportunité, une transition vertueuse en quelque sorte : rendre les usines autosuffisantes en énergie et valoriser les matières issues du recyclage des boues. Cependant, la mise en œuvre de ces principes de recyclage exige que les pouvoirs publics par le sens de leur responsabilité dépassent la seule question de la rentabilité économique pour faire face aux défis environnementaux, qui sont en fait convergents sur le long terme.

L'histoire de notre filière marquée par toutes ces avancées se prolonge dans les débats actuels sur la transition écologique et énergétique. Nous vous invitons à nous rejoindre au prochain colloque de l'UIE le 1^{er} avril 2015 pour échanger sur les nouvelles opportunités qui s'ouvrent en France et à l'international face au défi du changement climatique.

Didier HAEGEL
Président de l'UIE



PAM, L'INNOVATION FRANÇAISE



MAIDIÈRES

Fonction Technique
et Centre de Recherches
et de Développement

TOUL

Usine de pièces de
robinetterie, fontainerie et
poteaux d'incendie

FOUG

Usine de tuyaux en fonte
ductile du DN 60 au DN 160
et de raccords

BAYARD

Usine de tuyaux et
raccords en fonte grise
pour le bâtiment

PONT-À-MOUSSON

Usine de tuyaux en fonte ductile
du DN 150 au DN 2000

BLENOD

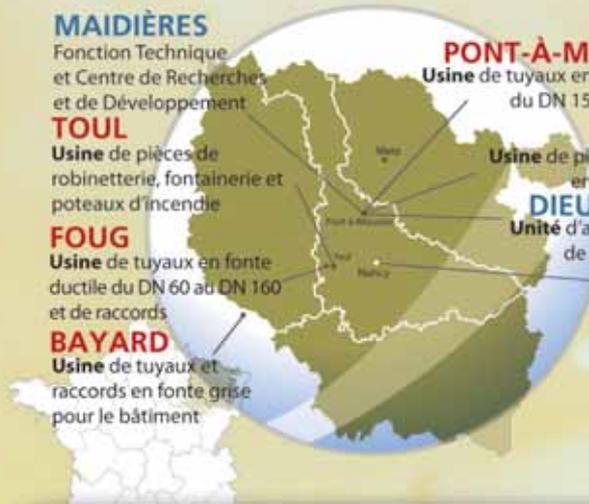
Usine de pièces de voirie
en fonte ductile

DIEULOUARD

Unité d'agglomération
de minéral de fer

NANCY

Siège social



- 5 usines en Lorraine et Haute-Marne
- 2 700 salariés
- 1 centre de recherches : plus de 50 inventions déposées chaque année
- 150 collaborateurs en agences régionales et dépôts
- 1 centre d'aide par le travail

www.pamline.fr

ORIGINE
FRANCE[®]
GARANTIE

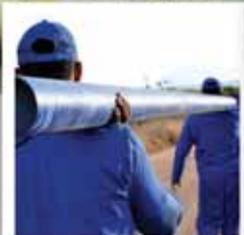
BVCert.6026906

Tuyaux pour l'adduction d'eau et
l'assainissement et pièces de
voirie, fabriqués dans les usines de
Pont-à-Mousson, Blénod et Foug



POLLUTEC
2014

Hall : 6 Allée : F Stand : 88



Solutions complètes de canalisations

PAM
SAINT-GOBAIN

Les 50 ans des Agences de l'eau

Les bassins hydrographiques sont depuis 1964, avec des évolutions en 1992 et 2006, animés par les comités de bassins, de véritables parlements de l'eau, et par leurs conseils d'administration. Sous l'égide du préfet, ces derniers sont les opérateurs des politiques décidées par ces parlements dans le cadre de mission du ministre en charge de l'écologie.

2014 marque l'anniversaire d'une institution originale dans son principe de décentralisation et de responsabilisation de tous les acteurs de la vie politique, économique et associative. Modèle au départ unique, critiqué par l'ignorance et le jacobinisme, il est aujourd'hui exporté à la dimension de l'Europe et du monde. Cette politique de l'eau a donné naissance à des tableaux de bord qui sur le plan quantitatif et qualitatif informent sur l'état de ce patrimoine irremplaçable et vital, précisent les efforts à fournir par les utilisateurs et orientent les politiques publiques nécessaires pour sauvegarder, restaurer et valoriser l'eau et ses milieux.

Après 50 ans d'existence, les Agences de l'eau et leurs comités de bassin peuvent dans un regard prospectif national, européen et mondial d'une part, dans un coup d'œil dans le rétroviseur d'autre part, mesurer le chemin parcouru et poser de nouvelles exigences.

Les notions de bassin hydrographique comme entité signifiante, de couple eau et milieux comme entité indissociable, de comité de bassin comme unité de démocratie à la fois unique et multiforme sont devenues des éléments de langage ordinaire.

La feuille de route des Agences de l'eau a intégré, après la réduction drastique des effets néfastes des pollutions industrielles et de la pollution domestique, de nouveaux horizons : attention aux milieux, aux pollutions diffuses, aux pesticides et résidus médicamenteux, à

la stratégie de lutte contre les inondations ou la défense du trait de côte...

Ces 50 ans marquent à l'évidence l'émergence de nouveaux enjeux, compréhensibles aujourd'hui parce qu'il y a ce demi-siècle de recherches et de prises en compte des nouveaux défis issus de l'évolution climatique et de la mondialisation des problèmes naturels et humains, de la place de l'eau dans la vie des hommes et des peuples.

Mais la démocratie de l'eau ne peut supporter les intégrismes, l'idéologie et les calculs de boutiquiers. Elle reste à construire et parfois à défendre pour donner pleine efficacité aux outils mis à disposition.

Le paradoxe est le suivant : alors que l'exercice complet des responsabilités confiées aux comités de bassin permettrait une relance des valeurs prônées par la Charte de l'environnement et une relance de l'emploi grâce aux crédits des Agences, alors que l'Europe et le monde s'inspirent largement de notre modèle de réflexion, gestion et action, nos dirigeants politiques, drogués au court-termisme des fausses économies, veulent ponctionner les moyens financiers des Agences de l'eau au risque d'en détruire les fondements démocratiques, de détourner la signification des redevances et de créer pour demain des obstacles insurmontables qui rendront impossible l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.

« L'eau est la vie » ne peut se réduire à un slogan ! C'est d'abord une valeur et une exigence qui supposent des efforts et une rigueur de gestion et de relation à la nature et au monde, une démarche éducative et citoyenne de plein exercice et une obligation morale et humaniste de solidarité internationale portant réduction des conflits d'Etat et de réduction de l'exclusion du droit à l'eau et à l'assainissement.



© C.R.

Dans un pays qui doute de lui-même, de son avenir et de ses institutions, il serait paradoxal et irresponsable de détruire ou de handicaper ces lieux de dialogue et de responsabilités, ces lieux de gestion patrimoniale qui ont anticipé des réponses à exporter et à développer dans tous les compartiments de la vie économique ou politique.

Les comités de bassin et les agences doivent encore grandir et mieux se faire connaître dans leurs démarche et finalité, et peuvent être des modèles à imiter dans d'autres sphères.

André FLAJOLET
Ancien député rapporteur de la LEMA*
Président du Comité de bassin
Artois-Picardie

* Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006

Agenda

2014

2 - 5 décembre, Pollutec 2014

Lyon Eurexpo

Organisateur : Reed expositions - www.pollutec.com

L'eau magazine partenaire média

L'UIE sera présent sur le « Village de l'Eau » (Hall 6 - Allée B - Stand 104)

L'UIE et ses 10 syndicats professionnels membres : GCEE, IFAA, IFEP, ISGH, ITEA, SFEG, SIET, STORM, SYNTEAU, SYPRODEAU seront présents sur un stand commun, le « Village de l'eau ». L'UIE propose pour la 2^{ème} édition consécutive ses « Rendez-vous de l'eau », un cycle de mini-conférences organisées sur le « Village de l'eau » et touchant à tous les sujets d'actualité de la profession : innovation, climat et eaux pluviales, assainissement non collectif (ANC), micropolluants, réutilisation des eaux usées traitées « reuse », pérennité des réseaux d'eau potable et d'assainissement, géothermie, biométhane, tours aéro-réfrigérantes, traitement de l'eau de piscines...

Retrouvez le programme complet des conférences en ligne sur www.french-water.com

Site web de l'événement : www.pollutec.com

Liste des annonceurs

Aerzen.....P.25	PhoenixP.19
Amiantit.....P.23	Polytech/Montpe.....P.43
Ciffa.....P.11	Prominent.....P.4
EngeesP.41	RennesP.45
Eurochlore.....P.29	ResinaP.8
Hitec.....P.27	Saint GobainP.6
HuotP.52	SewerinP.13
Hydrogaia.....P.49	SotralentzP.37
MachereyP.17	SwanP.51
Nidaplast.....P.31	VINCI.....P.2
OTV.....P.15	



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

RESINA

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

2015

11 - 15 janvier, Sweimeh (Jordanie)

3th Arab Water Week

Organisateur : Acwua

www.acwua.org

27 - 28 janvier, Exhibition Centre,
Air Port City (Israël)

19^{ème} rendez-vous annuel des technologies vertes - Cleantech

Organisateur : Groupe Mashov

www.cleantech.mashovgroup.net

28 - 29 janvier, Rennes

16^e Carrefour des gestions locales de l'eau

Organisateur : Réseau Idéal

www.carrefour-eau.com

Ifaa, Ifep exposants

18 - 19 mars, Douai

5^e Forum gestion durable des eaux pluviales

Organisateur : Réseau idéal

Storm exposant

19 - 20 mars, Nantes

Salon Biogaz Europe

Organisateur : Bees

www.biogaz-europe.com

23 - 24 mars, Bruxelles (Belgique)

4th European Water Conference

Organisateur : Eureau

<http://eureau.rt.cisinlive.com>

24 - 27 mars, Messe Berlin (Allemagne)

Wasser Berlin

Organisateur : Messe Berlin

www.wasser-berlin.de

24 - 27 mars, Oran (Algérie)

Pollutec Algérie

Organisateur : Reed Expo

www.siee-pollutec.com

Agenda

26 - 27 mars, Genève (Suisse)

Conférence Eau et Santé, les médicaments dans le cycle urbain de l'eau

Organisateurs : Graie
www.graie.org

1^{er} avril, Paris

4^e Colloque « Les enjeux de l'eau »

Organisateur : UIE
L'eau magazine partenaire media

4^{ème} édition du Colloque UIE : « les Enjeux de l'eau »

Le colloque organisé par l'UIE et ses dix syndicats membres s'inscrira dans la perspective de la 21^{ème} conférence mondiale sur le climat qui aura lieu en décembre 2015 à Paris. Il abordera plusieurs sujets d'actualité représentant des enjeux forts pour les entreprises et industries du cycle de l'eau tels que les enjeux de la normalisation pour la compétitivité des entreprises, l'exportation des savoir-faire français dans le domaine de l'eau, les enjeux environnementaux et sanitaires de la pollution de l'eau...

12 - 17 avril, Daegu (Corée)

7^e Forum mondial de l'eau

Organisateur : Conseil mondial de l'eau
www.worldwatercouncil.org

20 - 24 avril, Las-Vegas (Etats - Unis)

Aquatech USA

Organisateur : WQA Amsterdam Rai
www.aquatechtrade.com

27 - 28 mai, Paris

Colloque Gestion des risques d'inondation

Organisateurs : SHF (Société hydrotechnique de France) et AFEPTB (Association française des EPTB)
www.shf-hydro.org

27 - 28 mai, Montpellier

Hydrogaia

Organisateur : Montpellier events
www.hydrogaia-expo.com

2 - 5 juin, Montauban

94^e Congrès de l'Astee, « Des villes et des territoires sobres et sûrs »

www.astee.org
L'eau magazine partenaire media



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, reportage 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 : _____

Entreprise/organisme : _____ Fonction : _____

Adresse : _____

CP : _____ Ville : _____

E-mail : _____ Tél. : _____



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

Coupon à retourner à : UIE - 9, rue de Berri - 75008 Paris - uie@french-water.com

Vie des syndicats et des entreprises



• Polypipe, nouvel adhérent d'ITEA

En juin 2014, un nouvel adhérent a rejoint le syndicat des industriels du transport de l'eau et de l'assainissement : Polypipe. Polypipe est un fabricant notamment de tubes et gaines plastiques ainsi que de Structures Alvéolaires Ultralégères (SAUL). Son président est Jean-Charles Moreau, représentant de Polypipe au sein d'ITEA.



• Nouveau positionnement de l'IFAA

Lors des Assises de l'Assainissement Non Collectif, les 8 et 9 octobre 2014, l'IFAA a présenté son nouveau positionnement vers d'autres collègues professionnels. Le syndicat est maintenant ouvert à tous les professionnels de l'assainissement non collectif et il est composé de quatre collègues :

- Fabricants (ancien périmètre de l'IFAA)
- Concepteurs
- Installateurs
- Société de service

Pour répondre aux enjeux de ce positionnement, l'IFAA a édité une nouvelle plaquette : « Devenez adhérent ».

Publications

Principales publications depuis le précédent numéro :



■ Fiche ITEA
Pérénnité des réseaux en France



■ Fiche Biogaz
SYNTEAU



■ Fiche Sécurité industrielle
SYNTEAU-SYNTREC-CINOV



■ Fiche Cahier des charges
SYNTEAU-SYNTREC-CINOV



■ Fiche SIET
Micropolluants



■ Fiche SIET
Réutilisation des eaux usées traitées « reuse »



■ Fiche SIET-SYPRODREAU sur les Tours aéro-réfrigérantes (TAR)



■ Fiche Innovation UIE, SYNTEC et CINOV, réalisée sous l'égide du COSEI-Eau



■ L'Agence de l'eau Adour-Garonne a publié début octobre un guide sur la connaissance des réseaux d'eau potable à destination des collectivités.



COUVERTURES SUR MESURE POUR LE CONFINEMENT DE VOS BASSINS

COSTUM COVERS TO CONFINE YOUR TANKS



POLLUTEC
2014

RENCONTREZ-NOUS
MEET US

HALL 5
STAND/BOOTH E 228

EAUX USÉES
WASTE WATER

DÉCHETS
WASTE

EAU POTABLE
POTABLE WATER



www.ciffasystemes.com

concepteur | fabricant | installateur
designer | manufacturer | installer

T. +33 (0)2 23 46 85 95



Nominations

Institutionnels

Marc Brugière

Président du pôle de compétitivité DREAM



Marc Brugière, délégué régional du groupe EDF en région Centre, a pris le 15 juillet 2014 la succession de Daniel Villessot parti à la retraite (anciennement directeur scientifique de Suez environnement), à la présidence du pôle de compétitivité DREAM Eau & milieu. DREAM fédère, en région Centre, les acteurs de la recherche et de la formation ainsi que les acteurs économiques des écotechnologies relatives à l'eau et ses milieux. Marc Brugière a réalisé l'essentiel de sa carrière au sein du groupe EDF. Il est également délégué au Comité de bassin Loire-Bretagne et administrateur de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne depuis 2012.

Jean-François Cordet

Président du Conseil d'administration de l'Agence de l'eau Artois-Picardie

Par décret en date du 1er octobre 2014, Jean-François Cordet, préfet de la région Nord Pas-de-Calais depuis juillet 2014, a été nommé président du Conseil d'administration de l'Agence de l'eau Artois-Picardie en remplacement de Dominique Bur. Il est également membre du Conseil d'administration de l'Ademe. Jean-François Cordet a été préfet de Guyane en 1992,



Comité National de l'Eau (CNE) de 2008 à 2012 et a été le rapporteur de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006.

Alban Robin

Chef du bureau de la qualité des eaux

Alban Robin a été nommé en septembre 2014 Chef du bureau au sein de la sous-direction de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation à la Direction Générale de la Santé (DGS). Il succède à Laetitia Guillotin qui a quitté la DGS en 2013 pour création d'entreprise. Alban Robin, ingénieur du génie sanitaire, a précédemment exercé différentes fonctions dans le domaine de l'eau, notamment au sein de ce même bureau et à l'Agence régionale de santé d'Ile de France.

André Flajolet

Président du Comité de bassin Artois-Picardie



André Flajolet a été élu le 4 juillet 2014 président du Comité de bassin Artois-Picardie. Il succède à Hervé Poher, président depuis 2004. Professeur agrégé de philosophie, André Flajolet est maire (UMP) de Saint-Venant (62) depuis 1989. Il a été conseiller général du Pas-de-Calais de 1985 à 2002 puis de 2002 à 2012, député du Pas-de-Calais de 2002 à 2012 et membre de la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire à l'Assemblée nationale. Il a présidé le

Virginie Schwarz

Directrice générale de l'énergie au sein de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC).



Virginie Schwarz a été nommée le 3 septembre 2014, à la tête de la Direction générale de l'énergie au sein de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) pour succéder à Pierre-Marie Abadie. Ingénieur en chef des Mines, Virginie Schwarz a notamment travaillé au sein de la direction régionale de l'industrie et de la re-

cherche (Drire) d'Ile-de-France. En 2003, elle entre à l'Ademe en tant que directrice opérationnelle déléguée Energie, Air, Bruit puis a travaillé ensuite au sein du groupe Energie et environnement du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). Elle a été promue en 2013 aux fonctions de directrice générale déléguée de l'Ademe.

Mauricette Steinfelder

Présidente du Conseil
d'administration de l'Agence de l'eau
Loire-Bretagne



Par décret en date du 1^{er} octobre 2014, Mme Mauricette Steinfelder, inspectrice générale de l'administration du développement durable, est nommée présidente du conseil d'administration de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, en remplacement de Philippe Lagauterie. Mauricette Steinfelder a réalisé l'ensemble de sa carrière au sein des ministères en

charge de l'urbanisme, de l'environnement et du développement durable, dans l'administration centrale, puis dans les directions régionales. Elle s'est notamment investie dans le sud de la France où elle a été directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Languedoc-Roussillon de 2006 à 2011.

Maria Vènes

Présidente du Cosei-eau

En juin 2014, suite au départ à la retraite de Daniel Villessot, le groupe filière eau - biodiversité - métrologie du Comité Stratégique des Eco-Industries (Cosei) a adopté une nouvelle gouvernance composée des trois principaux métiers de la filière eau : sociétés d'ingénierie, constructeurs et équipementiers (UIE), exploitants (FP2E). L'UIE, représentée par Maria Vènes, directrice générale, assure depuis juin 2014 la présidence du Cosei-eau dont la coordination est assurée par la Direction générale des entreprises (DGE) du Ministère de l'économie et de l'industrie. Le Cosei, présidé par Jean-Claude Andréini, constitue un des quatorze comités de filière du Conseil National de l'Industrie (CNI), placé sous la présidence du Premier Ministre.



Détection électroacoustique de fuites d'eau
AQUAPHON® A 200
professionnel – flexible – intelligent

NOUVEAU







- Casque et micros sans fil pour une utilisation confortable
- Nouveaux micros encore plus performants sur le plastique
- Lecteur audio intégré pour comparer les bruits de fuites sur site
- Grand écran tactile couleur
- Aide personnalisée pour le choix des micros et des filtres



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

Syndicats et associations

Eric Garroustet

Président du Syndicat national des entrepreneurs de puits et de Forages pour l'Eau et la Géothermie (SFEG)



Le 26 septembre 2014, le Conseil d'administration du SFEG a réélu pour un 5^{ème} mandat Eric Garroustet à la tête du syndicat. Directeur général de Cotrasol, Eric Garroustet est l'un des initiateurs du décret relatif aux activités géothermiques de minimales importance, actuellement en attente de publication. Son nouveau mandat sera consacré au suivi de la mise en œuvre de cette nouvelle réglementation. A ses côtés, le nouveau bureau est composé de Jean-Pierre Cuny (Vauthrin Forages), en tant que vice-président, d'Henri Van Ingen (Van Ingen Forages) en tant que trésorier, et de Jean-François Gobichon (Aquassys Dol-Forage) en tant que secrétaire.

Nicolas Jachiet

Président de Syntec-ingénierie

Le 25 septembre 2014, Nicolas Jachiet, Président-directeur général du groupe Egis, a été élu, pour un mandat de deux ans, à la présidence de la fédération professionnelle des sociétés d'ingénierie de la construction et de l'industrie, Syntec-ingénierie. Il succède à Stéphane Aubarbier. Nicolas Jachiet est inspecteur des Finances et a réalisé, de 1987 à 2002, sa carrière au sein du ministère des Finances et de l'Economie. En 2002, il s'est tourné



vers le secteur privé et a pris en charge la direction des services administratifs et financiers du groupe Danone. En 2004, il est nommé directeur général délégué du groupe d'ingénierie Egis, filiale de la Caisse des Dépôts. En 2005, il est promu directeur général puis président directeur général.

Marc Messerli

Président du Syndicat des Industriels des Equipements du Traitement et de l'analyse de l'eau (SIET)



Lors de l'Assemblée générale du SIET, le 12 juin 2014, Marc Messerli, directeur général d'Aquasource, a été élu président du syndicat pour un mandat de trois ans en remplacement de Eric Dehouck. Marc Messerli est directeur général d'Aquasource depuis 2013 et a été nommé directeur général d'Ozonie France en juin 2014 (Aquasource et Ozonie sont deux filiales du groupe Degremont). Précédemment, il a occupé des fonctions de responsable industriel, notamment au sein d'Airbus France. A ses côtés, le nouveau bureau est composé

de : George Breton (Syclope), Gueric Villet (Bordas UV-Germi), Cyrille Faugeras (Opalium) en tant que vice-présidents, de Claude Klein (Prominent) en tant que secrétaire et de Luc Derreux (Cifec) en tant que trésorier.

Carine Morin-Batut

Directrice générale de l'Astee



Carine Morin Batut a pris les fonctions de directrice générale de l'ASTEE (Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement) en septembre 2014, en remplacement de Célia de Lavergne qui a rejoint le cabinet de Jean-Louis Missika, conseiller de Paris. Carine Morin-Batut a exercé, depuis 2000, différentes fonctions au sein de Safege (société du groupe Suez-Environnement). Dans ce cadre, elle a occupé notamment la fonction d'administratrice de l'association Graie (Groupe de recherche Rhône-Alpes sur les infrastructures et l'eau).

Hubert Willig

Président du Syndicat des Industries et Entreprises Françaises de l'Assainissement Autonome (Ifaa)

Le 2 juillet 2014, Hubert Willig, a été réélu Président de l'Ifaa pour une durée de trois ans. Hubert Willig est président-directeur général de Sotralentz Habitat et il est président de l'Ifaa depuis 1995. A ses côtés, le nouveau bureau est composé de Laurent Astaix (Bonna Sabla), et de Louis de Mentque (Bio-nest) en tant que vice-présidents, et de Christian Emmanuel (Premier Tech Aqua France) en tant que trésorier.

Partenaire de confiance des collectivités et des industriels



WATER TECHNOLOGIES

Filiale du groupe Veolia, OTV propose une gamme complète de solutions pour concevoir, construire, entretenir et réhabiliter des installations et systèmes de traitement d'eau.

Pour les besoins actuels et futurs des collectivités et des industriels, OTV dispose d'un réseau géographique très solide à travers le monde lui permettant d'être toujours plus proche de ses clients et des réalités du terrain.

Pour des installations efficaces et respectueuses de l'environnement, OTV est la solution !

www.otv.fr

Ressourcer le monde

OTV  VEOLIA

Plan National Santé Environnement 3 : 2015 - 2019

Le troisième plan national santé environnement (PNSE 3) a été communiqué par les ministères de l'Écologie et de la Santé le 12 novembre et couvrira « la période 2015-2019 ». Le plan se caractérise par un certain flou dans l'énoncé de ses objectifs.

Le PNSE 3 comprend onze actions consacrées explicitement à l'eau. Cinq s'intéressent à la présence de micropolluants dans les milieux, deux à la sécurité de l'alimentation en eau potable, une à l'assainissement non collectif, deux à la réutilisation des eaux usées traitées et une à l'accès équitable à l'eau et à l'assainissement. Cette dernière, qui porte le numéro 101, ne figurait pas dans le projet de PNSE 3.

L'action 53 est d'élaborer un nouveau plan micropolluants. La suivante vise à « mieux prendre en compte le caractère perturbateur endocrinien dans

la définition des valeurs guides environnementales ». Aucun objectif n'est pour autant affiché quant au nombre de valeurs guides à réaliser. Même flou pour le « nombre de suivis post-autorisation de mise sur le marché » des produits phytopharmaceutiques, objet de l'action 33.

L'incertitude se poursuit lorsque le plan passe à l'alimentation en eau potable. Le PNSE 3 liste dans l'action 32 six familles de molécules à surveiller particulièrement dans l'eau destinée à l'alimentation humaine : nitrosamines, perchlorates, parabènes, phtalates, bisphénol A et aluminium. L'indicateur de suivi de l'action est le « nombre de campagnes réalisées », sans qu'un objectif chiffré soit donné. De même, l'action 55 vise à augmenter le nombre d'unités de distribution pour lesquelles un plan de sécurité sanitaire est mis en œuvre ; mais il n'y a

pas d'objectif chiffré. C'est mieux avec l'action 56 : la mise en place d'aires de protection des captages devra se poursuivre « à un rythme de 600 par an » - le projet de plan prévoyait un rythme de mille par an.

L'action 57 traite de l'assainissement non collectif (ANC). L'objectif est d'élaborer d'un second plan national sur l'ANC pour 2014-2018. La pollution par temps de pluie est évoquée mais sans action supplémentaire.

Enfin, le PNSE 3 indique dans les actions 58 et 59 qu'il faudra participer à l'élaboration de critères européens pour la réutilisation des eaux usées et accompagner l'expérimentation de la réutilisation des eaux usées traitées pour des usages non réglementés sur deux démonstrateurs.

Caroline Kim

Semop, le nouvel outil de la commande publique

Que ce soit pour l'eau, l'énergie ou les déchets, un nouvel outil de gestion est désormais possible pour les collectivités. La loi du 1^{er} juillet 2014 crée en effet un nouveau statut avec les sociétés d'opération mixte à opération unique (Semop), nouvelles sociétés mono-contrat à durée limitée. Cette Semop est constituée, entre au moins une collectivité territoriale (ou un groupement) et un opérateur économique privé, qui sera sélectionné après une mise en concurrence. « *La Semop complète la gamme des outils existants dans la commande publique. Elle permet à la collectivité, désireuse de simplifier plus*

dans la gouvernance, d'être à la fois du côté de l'autorité organisatrice et des opérateurs pour une mission unique : délégation de service public ou marché », indique Tristan Mathieu, délégué général de la Fédération professionnelle des entreprises de l'eau (FP2E).

Pour cette nouvelle forme de société, les collectivités décident de la répartition du capital et pourront détenir entre 34 et 85 % des parts. Cela signifie qu'une entreprise pourra être majoritaire ce qui n'était pas le cas auparavant. « *A partir du moment où c'est une structure associant les entreprises de la filière de l'eau, c'est positif. De plus, à la différence des sociétés publiques locales (SPL),*

la Semop n'échappe pas à la compétition sur le marché, d'où un accueil favorable. Entre les Semop et les SPL, les professionnels préféreront forcément le nouvel outil qui permettra de mieux mettre à disposition le savoir-faire de nos entreprises », explique Tristan Mathieu. Mais tout dépendra du souhait de la collectivité qui pourra à cet effet, prendre exemple de pays européens. En effet, certains pays d'Europe centrale, ainsi que la Finlande, l'Italie ou l'Espagne, ont déjà mis en place des structures proches des Semop, où les entreprises françaises opèrent déjà.

Clément Cygler

Analyses de l'eau

Smart photometry

Connectivité · Design · Technologie tactile

Nouveau!



NANOCOLOR® UV/VIS II

Le spectrophotomètre moderne à écran géant HD 10 pouces

- Connexion directe au réseau
- Turbidimètre intégré (NTU-Check)
- Mesure de la couleur conforme CIE



www.mn-net.com

MACHERY-NAGEL



MACHERY-NAGEL EURL - 1, rue Gutenberg - 67722 Hoerdt - France

France :
MACHERY-NAGEL EURL
Tél. : 03 88 68 22 68
Fax : 03 88 51 76 88
E-mail : sales-fr@mn-net.com

Allemagne
et international :
Tél. : +49 24 21 969-0
Fax : +49 24 21 969-199
E-mail : info@mn-net.com

Suisse :
MACHERY-NAGEL AG
Tél. : +41 62 388 55 00
Fax : +41 62 388 55 05
E-mail : sales-ch@mn-net.com

USA :
MACHERY-NAGEL Inc.
Tél. : +1 484 821 0984
Fax : +1 484 821 1272
E-mail : sales-us@mn-net.com



Since 1911

Bassin Artois-Picardie : des actions pour améliorer la qualité des eaux et préserver les progrès obtenus

Pour répondre aux objectifs de la directive cadre sur l'eau, l'Agence de l'eau Artois-Picardie, à travers son 10^{ème} programme d'actions, a défini comme priorité la reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques en luttant contre les pollutions diffuses et en restaurant la continuité écologique. L'enjeu sera également de préserver les succès acquis, que sont l'assainissement et l'eau potable.



© AEA

Représentant plus de 80 % du territoire du bassin Artois-Picardie, les surfaces agricoles utiles sont en grande partie responsables de l'augmentation du taux de phytosanitaires dans les cours d'eau.

Que ce soit par sa superficie (19 700 km²) ou par son linéaire de cours d'eau (8 000 km), le bassin Artois-Picardie est le plus petit des bassins hydrographiques métropolitains. Il couvre l'ensemble des départements du Nord et du Pas-de-Calais, et partiellement les départements de la Somme, de l'Aisne et de l'Oise. Sur ce territoire d'importantes pressions peuvent peser sur l'eau et les milieux aquatiques. Le bassin est tout d'abord fortement peuplé, avec 4,8 millions d'habitants répartis à 80 % au nord des collines de l'Artois, soit environ un tiers de la superficie. La densité de population d'environ 235 habitants/km², avec des pics à plus de 500, est deux fois plus élevée que la moyenne nationale. Ce territoire a également connu un passé industriel riche (minier, métallurgique et textile) qui a marqué le territoire : friches industrielles parfois contaminées, sédiments toxiques

dans les cours d'eau, affaissements miniers... Outre l'industrie qui occupe encore une place importante, l'activité agricole est aussi très présente. Plus de 80 % du territoire d'Artois-Picardie sont ainsi occupés par des exploitations agricoles, à l'origine de pollutions diffuses. Enfin, ces diverses pressions sont aggravées par la principale caractéristique hydrographique du bassin : l'absence de grands fleuves et de reliefs importants qui ne favorise pas la dilution de la pollution. Les cours d'eau, en général des rivières, présentent en effet très peu de dénivelé et très peu de débit, facilitant le dépôt de la pollution sur les sédiments.

1 milliard d'euros pour le programme 2013-2018

En 2014, seulement 20 % des masses d'eau du bassin Artois-Picardie sont en bon état au sens de la directive cadre sur l'eau (DCE). « *La politique de l'eau n'est pourtant pas un échec. Il faut comprendre que la qualité des milieux aquatiques s'améliore, même si notre pourcentage de cours d'eau affichés en bon état diminue. Cela est dû à la prise en compte au fur et à mesure de nouveaux paramètres* », précise Olivier Thibault, directeur général de l'Agence de l'eau Artois-Picardie. Etat physico-chimique, pollution organique, pollution diffuse et biologie (poissons, diatomées et invertébrés) se sont respectivement ajoutés progressivement ces dernières décennies. Si les paramètres d'aujourd'hui étaient les mêmes que pendant la période 1995-2005, 50 % des cours d'eau seraient ainsi en bon état, alors qu'ils n'étaient que de 18 % en 1995. « *Comme le « thermomètre » ne cesse d'évoluer, il faut communiquer sur les progrès réalisés et pas seulement sur les objectifs* », appuie Olivier Thibault.

Améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques guide l'action de l'Agence de l'eau Artois-Picardie déclinée dans son 10^{ème} programme



Olivier Thibault, directeur général de l'Agence de l'eau Artois-Picardie

d'action. 18 mois de travaux préparatoires et de concertation ont été nécessaires pour élaborer ce programme d'intervention doté de 1,030 milliards d'euros pour la période 2013-2018. Avec ce document, l'agence de l'eau met à disposition une boîte à outils pour aider les acteurs du territoire à

entreprendre des projets grâce à des subventions et des avances remboursables. Outil de solidarité au service de l'eau, le 10^{ème} programme est avant tout un vrai instrument de relance économique locale. « *Le milliard d'euros investi sur six ans permet l'équivalent de trois milliards de travaux, avec des retombées purement locales* », souligne Olivier Thibault. Une importance considérable pour un bassin fragile économiquement et présentant un taux de chômage élevé.

Pollutions diffuses et hydromorphologie

Pour améliorer la qualité des eaux, le premier défi est de gérer les pollutions diffuses. Un budget d'intervention de 41 millions d'euros est prévu afin de continuer dans la dynamique lancée par le 9^{ème} programme (2007-2012), auprès notamment des agriculteurs et des collectivités. Toutefois, le combat n'est pas gagné. Même si le taux de nitrate est désormais stable, la présence des produits phytosanitaires dans les eaux est en augmentation. Entre 2007 et 2012, l'Agence de l'eau a mis en place un programme de surveillance des pesticides

Solutions pour le traitement des eaux



Venez découvrir nos solutions d'automatismes et d'efficacité énergétique sur Pollutec et le Carrefour de l'eau.

POLLUTEC
2014

Stand E 214
Du 2 au 5 décembre 2014
Eurexpo Lyon, Hall 5



Stand 92
28 et 29 janvier 2015
Parc des expositions de Rennes

Pour plus d'informations, contactez le
01.60.17.98.98 ou visitez notre site
www.phoenixcontact.fr

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

afin d'évaluer la contamination des rivières et nappes. Au total, 174 substances actives et leurs métabolites ont été analysés dans les eaux de surface, et 109 dans les eaux souterraines. Il s'agit pour la très grande majorité d'herbicides, insecticides et fongicides (97 %). Face à ce constat, l'agence a souhaité axer principalement ces priorités, et donc son financement, sur les zones à enjeu « eau potable ». « *Mais cela restera difficile de changer les pratiques des agriculteurs. Nous manquons d'outils que doivent développer les politiques européennes, pour être réellement efficaces* », note Olivier Thibault.

Reconquérir, restaurer et entretenir les milieux aquatiques est également un défi important pour ce 10^{ème} programme. Il est en effet indispensable de retrouver un fonctionnement naturel des cours d'eau pour atteindre le bon état. En 2013,



La participation des jeunes pour l'eau

Du 2 au 5 décembre 2014, Douai accueillera le 12^{ème} Parlement Européen de la Jeunesse pour l'Eau (PEJE), auquel sera associé le Parlement des jeunes du bassin Artois-Picardie, créé par l'Agence de l'eau. « *Depuis longtemps, le constat a été fait que si les pratiques doivent changer, il faut obligatoirement associer les jeunes* », indique Olivier Thibault. L'Agence de l'eau a donc élaboré, il y a plus de dix ans, un volet sensibilisation pour les primaires et un volet participatif pour les 17-23 ans, avec la création de ce parlement. A chaque fois que ce dernier se réunit, les réflexions et conclusions sur un thème lié à l'eau sont envoyées au Comité de bassin. L'Agence a par ailleurs poursuivi cette initiative en suscitant la mise en place en 2014 d'un Parlement des jeunes de l'Escaut constitué de Français, Belges et Néerlandais.

Pour ce 12^{ème} PEJE, quarante jeunes de l'Union européenne feront un bilan de leurs travaux depuis trois ans et dresseront des objectifs pour le prochain Forum Mondial de l'Eau en Corée en 2015. Une vingtaine de jeunes du PEJE seront en outre sélectionnés pour représenter le continent Européen à ce forum, où se réunira le Parlement Mondial de la Jeunesse pour l'Eau.

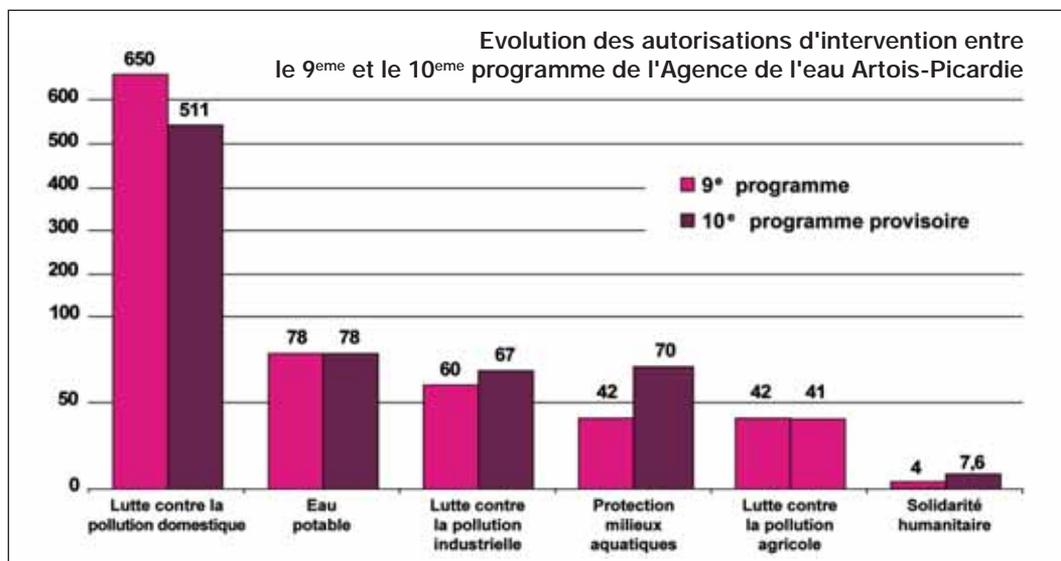


Sur les 8 000 km de cours d'eau du bassin, 1 000 km sont des voies navigables.

2 150 km de cours d'eau ont été aidés, dont 136 km restaurés contre 82 en 2012 et 164 en 2011. 124 hectares de zones humides ont été acquis en 2013, ce qui est au-dessus de l'objectif assigné à l'agence de 100 ha par an depuis 2010. Enfin, 34 ouvrages ont été rendus franchissables grâce à des travaux d'aménagement ou d'effacement. L'Agence s'est par ailleurs saisie du volet inondation, phénomène relié avant tout au cours d'eau, en créant notamment des zones d'expansion des crues. Elle commence ainsi à travailler sur la compétence Gestion de l'eau et des milieux aquatiques et prévention des inondations, (Gemapi) introduite par la loi la loi du 27 janvier 2014.

Préserver les succès acquis

« *Avec ce 10^{ème} programme, il faut absolument que l'on réussisse à préserver également les succès obtenus sur l'eau potable et l'assainissement, grâce aux investissements du programme précédent* », précise le directeur général de l'Agence de l'eau Artois-Picardie, Sur ce bassin, l'eau potable est produite à 95 % à partir de ressources souterraines, sensibles essentiellement aux pollutions diffuses. L'objectif est donc d'aider les collectivités à sécuriser



l'alimentation en eau potable en commençant par les 60 captages prioritaires au titre du Sdage¹.

Le deuxième succès à maintenir est celui de l'assainissement. Au cours du 9^{ème} programme, près de 244 millions d'euros de subventions avaient permis au bassin d'être en conformité par rapport aux exigences de la Directive ERU selon les échéances 1998, 2000, 2005 et 2013, à l'exception de quelques stations de taille moyenne (2000 à 10 000 équivalents habitants (EH)) dont le financement est prévu dans le cadre du 10^{ème} programme. La mise aux normes de la station d'épuration de Marquette-lez-Lille, la plus grande du bassin avec une capacité de traitement de 620 000 EH, a été le chantier le plus important du 9^{ème} programme (91 millions d'euros) (voir article p 22). Pour ce 10^{ème} programme, 170 millions d'euros d'intervention sont prévus pour préserver ce patrimoine et améliorer des ouvrages, essentiellement de petites collectivités. Pour ces dernières de 150 à 400 habitants, une question doit se poser. Est-il préférable, tant du point de vue environnemental que financier, de rester en assainissement non collectif (ANC) ou de passer au collectif pour ces territoires ? Concernant l'ANC, les efforts d'animation et de subvention de l'Agence et des Spanc ont aidé à la réhabilitation de 662 dispositifs en 2013 pour une prévision de 550, malgré des modalités d'aides du 10^{ème} programme moindres que celles du précédent.

Gestion des eaux pluviales prioritaire

« Aujourd'hui, l'enjeu principal de l'assainissement réside surtout dans la gestion du traitement des eaux par temps de pluie, en évitant notamment les déversements non contrôlés », ajoute Olivier

Thibault. Des mesures curatives seront mises en œuvre comme la création de bassins de stockage, l'épuration des surverses ou encore la séparation des réseaux unitaires, très majoritaires sur le bassin. Pour limiter le déversement des eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement, il faut favoriser leur infiltration avec des actions préventives – le plus souvent alternatives qui seront également déployées : noues hydrauliques, toitures végétalisées, puits d'infiltration, chaussées et parkings à structure réservoir (structures alvéolaires ultra légères (SAUL))...

Que ce soit pour les thématiques eaux pluviales et eaux usées, les actions réalisées, engagées ou prévues vont entraîner des travaux sur les réseaux d'assainissement. Une enveloppe de 232 millions d'euros, soit à peine 2 millions de moins qu'au 9^{ème} programme, a été intégrée pour la création de nouveaux réseaux, l'extension des ouvrages existants et la séparation des réseaux unitaires. « Comme il y a eu de forts investissements dans les stations d'épuration, il faut désormais s'occuper de la collecte et l'acheminement des eaux usées », conclut le directeur général de l'Agence de l'eau Artois-Picardie.

Manuel Castel

1 Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

Chiffres clés des aides consenties en 2013, première année de mise en œuvre du 10^{ème} programme :

- 24,38 millions d'euros pour les travaux de mise aux normes des stations d'épuration
- 39 millions d'euros pour les travaux sur les réseaux d'assainissement
- 13,8 millions d'euros en faveur de l'eau potable
- 10,9 millions d'euros pour le secteur industriel
- 6,2 millions d'euros pour la lutte contre la pollution d'origine agricole
- 10,58 millions d'euros pour la restauration et la gestion des milieux aquatiques

Marquette-Lez-Lille, une station à la pointe de la technologie

Dotée des procédés les plus modernes, la nouvelle station d'épuration de Marquette-Lez-Lille, baptisée Ovilleo, permet de garantir des rejets dans l'environnement conformes aux nouvelles normes européennes. Outre le traitement des eaux usées et pluviales, la station est également équipée d'une file boue performante limitant la quantité de boues produites, tout en optimisant la production de biogaz.

Construite il y a plus de quarante ans, la station d'épuration de Marquette-Lez-Lille se devait d'être totalement reconstruite pour répondre aux exigences de la directive ERU¹. Entre fin 2010 et février 2013, des travaux de grande ampleur réalisés par un groupement d'entreprises² piloté par OTV (Veolia) ont été effectués afin de créer une nouvelle file eau. Durant toute la durée du chantier, l'exploitation de l'ancienne usine, située sur le même site, a en outre été maintenue.

Ovilleo, la nouvelle installation d'une capacité de 620 000 équivalents habitants (EH), dispose désormais de deux filières distinctes, traitant séparément les eaux usées (débit de 2,8 m³/s) et les

eaux pluviales (débit de 5,3 m³/s) de 37 communes de Lille Métropole Communauté Urbaine (LMCU), dont Lille.

Une référence technologique

Pour le traitement des eaux usées, la solution met en œuvre le procédé de décantation Multiflo[®] qui élimine une partie de la pollution, sans ajout de réactif. Cette étape de traitement gravitaire assure une réduction de la charge polluante, tout en maintenant suffisamment de carbone dans l'eau décantée pour limiter la quantité de méthanol utilisée lors de la dénitrification. Les eaux usées sont ensuite prises en charge par le procédé Hybas[™], combinant la performance des cultures fixées à la simplicité des boues activées. Hybas[™] qui présente une forte tolérance aux variations de charge ainsi qu'une grande souplesse d'exploitation, supprime les pollutions dissoutes et colloïdales, notamment une partie des nutriments (azote et phosphore). Enfin, un traitement tertiaire par des filtres à disque Hydrotech[™] complète le process. Avec des pores de 10 micromètres de diamètres, ces microtamis filtrants retiennent ainsi les dernières matières en suspension, sur lesquelles est fixée une partie du phosphore restant.

Au final, avec un taux de matières en suspension à 15 mg/l et une demande chimique en oxygène à 65 mg/l pour la filière de temps sec, la qualité des eaux rejetées dans la Marque est supérieure à celle exigée par les normes en vigueur. Les eaux pluviales sont, quant à elles, prises en charge par le procédé de décantation lamellaire lestée Actiflo[®].

Ovilleo, la nouvelle station de Marquette-Lez-Lille, a coûté 173 millions d'euros, dont 91 millions ont été financés par l'Agence de l'eau Artois-Picardie



© Francis Bocquet

Une plus value environnementale

Outre ses performances de traitement élevées, la station de Marquette-Lez-Lille est également un projet environnemental d'envergure. L'architecture a ainsi été réfléchie pour favoriser une intégration harmonieuse et soignée dans le milieu urbain. La capacité des équipements installés laisse une part importante du site à un jardin de 7 hectares plantés d'espèces choisies privilégiant la biodiversité avec production d'essences locales naturelles. Les visiteurs pourront découvrir ce jardin, mais également l'extérieur et l'intérieur de la station grâce à un circuit. Des outils pédagogiques permettent de visualiser le fil de l'eau. Par ailleurs, toute zone susceptible d'émettre des odeurs est couverte et ventilée. Des désodorisations spécifiques ont été installées tenant compte du type d'air vicié à traiter. Un nez électronique analyse en permanence la qualité de l'air extérieur pour s'assurer du résultat.

Une digestion optimisée

Une fois la file eau en fonctionnement en février 2013, la deuxième étape du projet porté par OTV vise à doter Ovilleo d'un traitement des boues performant. Actuellement en cours de mise en route, ce dernier dispose du procédé innovant Exelys®, exploité en configuration Digestion – Lyse – Digestion (DLD). Après une étape de digestion primaire, les boues subissent en effet une hydrolyse thermique (Exelys®) qui consiste à amener les boues à une température de 165 °C pendant une trentaine de minutes par injection de vapeur. L'hydrolyse thermique en continu rend davantage mobilisable la matière organique enfermée dans le cytoplasme des cellules en détruisant les membranes de ces dernières, ce qui assure par rapport à une solution traditionnelle, « une augmentation de la production de biogaz d'environ 20 % ainsi qu'une diminution de 25 % de la quantité finale de boues produite (digestat), tout en gagnant 5 point de siccité », souligne Marc Cantegril, Market Manager chez Veolia Water Technologies. Moins de boues et une siccité plus élevée facilitent

ensuite leur séchage, réduisant ainsi de près d'un tiers la consommation énergétique des sècheurs. Grâce à ce procédé d'hydrolyse thermique DLD, deux sècheurs (Bioco™) suffisent, alors qu'une digestion conventionnelle en aurait nécessité trois. « Le choix de mettre des sècheurs permet en outre de sécuriser les voies de valorisation finales des boues qui seront utilisées pour 50% en agriculture et pour 50% en cimenterie », conclut Marc Cantegril.

Manuel Castel

1 Directive eaux résiduaires urbaines

2 Norpac, Demathieu Bard, Amodiag, Bonnard et Gardel, ALH.



Le procédé Exelys® augmente d'environ 20 % la production de biogaz par rapport à une digestion conventionnelle.

© Veolia

AMIANITIT



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

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



AMIANITIT 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

AMIANITIT France

58 bis rue de l'Ambassadeur - 95610 ERAGNY-sur-OISE - France - Tél.: + 33 01 34 02 06 30 - Fax: + 33 01 34 02 30 38 - info-fr@aps-sales.com - www.fr.aps-sales.com

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

La station d'épuration de Jeumont, une reconstruction plutôt qu'une réhabilitation

Depuis quelques jours, la station d'épuration de Jeumont (Nord), d'une capacité de 21 000 équivalents habitants, est en service. Envisagée dans un premier temps, une solution de réhabilitation a laissé place à un projet de reconstruction qui offre plusieurs avantages, tant au niveau de la performance du traitement, de la pérennité des ouvrages que du coût d'exploitation.



© Amodiag Environnement

Pour garantir une meilleure étanchéité et pérennité des bassins de près de 40 m de diamètre, la technique du coulage continu a été mise en œuvre par la société Balestra.

Cette technique consiste à couler en une seule fois le béton dans un coffrage prévu à cet effet.

Construite en 1983, la station d'épuration de Jeumont, commune frontalière avec la Belgique, se devait d'entreprendre des travaux importants pour sa mise aux normes. Un appel d'offres avait ainsi été lancé en 2013 pour la réhabilitation du site, afin de réutiliser au maximum les équipements présents, tout en ajoutant de nouveaux ouvrages. Outre une réponse conforme à la demande de base, Degrémont France Assainissement a également souhaité proposer une variante qui consistait à reconstruire une station neuve, avec un process plus adapté à la taille de la station. Des études menées par le maître d'ouvrage, Agglomération Maubeuge Val de Sambre, et le maître d'œuvre, Amodiag Environnement, ont montré la pertinence de cette alternative, dont le coût de 3 millions d'euros était comparable à l'offre de base. Au final, la reconstruction complète de la station qui apportait de nombreux avantages, a été retenue. D'une durée d'un peu moins d'un an, les travaux ont abouti à la création d'une nouvelle filière de traitement des eaux et à la rénovation totale de la filière de traitement des boues.

Simplifier et garantir

Le choix de mettre en place un nouveau process a tout d'abord permis de s'affranchir de nombreuses opérations de phasages délicates et coûteuses.

« Il était beaucoup plus simple de construire une station neuve que de mettre en place des pompes et tuyauteries provisoires pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois », indique François Deruelle d'Amodiag Environnement. La station existante a fonctionné normalement sans modification jusqu'au basculement des effluents sur la nouvelle, en évitant ainsi tout risque de pollution du milieu naturel.

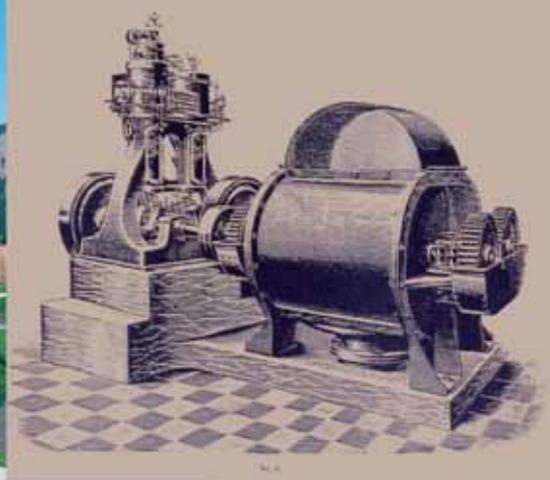
De plus, « l'ensemble des ouvrages de la file eau sont neufs et bénéficient donc d'une assurance décennale », souligne Alexandre Maes de Degrémont, ajoutant que « cette solution offre la garantie de la pérennité des ouvrages pour 30 ou 40 ans, ce qui n'était pas le cas avec la réhabilitation d'ouvrages vétustes en génie civil ».

Une exploitation moins onéreuse

Avec la reconstruction de la station, les coûts d'exploitation s'en trouvent réduits. Sur le nouveau bassin d'aération, la mise en place de la technologie Greenbass™ procure environ 15 % d'économie par rapport à un procédé classique. « Des capteurs analysent en ligne et en continu la teneur en nitrate et ammonium afin d'adapter la production d'air », explique Alexandre Maes. Le procédé d'aération fine bulle (par rapport aux bassins d'aération existants avec leurs quatre turbines), ainsi que la simplification de la filière boue, offrent également des économies d'énergie. Au final, les coûts d'exploitation sont de 156 000 euros par an, alors que ceux de la version de base auraient atteint plus de 191 000 euros par an.

Enfin, l'ancienne station qui dispose de près de 4200 m³ de bassin pourrait être conservée pour réguler les eaux pluviales. Il faudra attendre encore plusieurs mois de fonctionnement pour valider la quantité d'eau pluviale que pourra directement prendre en charge la nouvelle station, et ainsi pouvoir définir le volume du bassin d'orage permettant une bonne régulation. « Ce volume devrait être plus ou moins égal à celui des bassins de l'ancienne station, ce qui offrira la possibilité de tamponner les eaux pluviales excédentaires avant de les envoyer vers la nouvelle file de traitement », conclut François Deruelle.

Manuel Castel



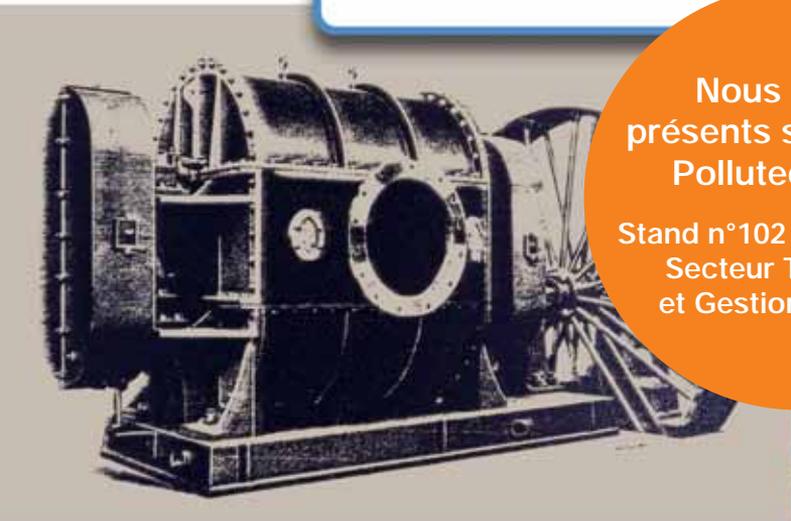
AERZEN EXPECT PERFORMANCE

La société Aerzen

fabricant de Turbocompresseurs,
Compresseurs à vis, Surpresseurs
et Compteur à Gaz, fêtes ses

150 ans de traditions et d'innovations

et souhaite remercier l'ensemble de ses clients
et partenaires pour leur confiance.



Nous serons
présents sur le salon
Pollutec à Lyon

Stand n°102 Hall 5 Allée G
Secteur Traitement
et Gestion des Eaux



Une nouvelle installation de dessalement à Abu Dhabi

Fin octobre 2014, Degrémont a été choisi pour réaliser la future usine de dessalement de Mirfa aux Emirats Arabes Unis. En plus d'un prétraitement poussé, l'osmose inverse présente des particularités permettant d'optimiser le fonctionnement et la consommation énergétique de l'usine.

Pour répondre aux besoins croissants de la population de l'émirat d'Abu Dhabi, un nouveau projet de production indépendante d'eau et d'électricité est mené depuis début juillet 2014 par ADWEC et GDF Suez¹, dans le cadre d'un partenariat public-privé. Situé à Mirfa, à 160 kilomètres de la capitale, ce projet vise à doter la région de nouvelles installations, qui fourniront à terme 1 600 MW d'électricité et près de 240 000 m³ par jour d'eau potable. Fin octobre 2014, Degrémont a été sélectionné pour la conception et la construction de la nouvelle usine de des-

Un design Split partial, une configuration hybride des membranes et l'installation d'échangeurs de pression permettent de diminuer la consommation énergétique de l'osmose inverse.



© Degrémont

salement d'eau de mer par osmose inverse (OI), marché estimé à 117 millions d'euros. La filiale de Suez Environnement s'est également vue confier l'exploitation de cette unité une fois réalisée, pour un montant de 29 millions d'euros sur sept ans.

Un prétraitement en deux étapes

Afin d'assurer le prétraitement des eaux turbides et riches en algues du Golfe arabo-persique, l'usine sera équipée d'une flottation à air dissous SeaDafTM, et d'une double étape de filtration de type bicouche. Après dégrillage, les eaux de mer prises en charge par le SeaDafTM vont être débarrassées des matières en suspension et des algues par ajout de coagulants (chlorure ferrique). La technologie de flottation SeaDafTM, mise en œuvre par Degrémont, se caractérise par des vitesses de circulation particulièrement élevées pouvant atteindre 32 m/h, sans dégrader la qualité de l'eau traitée. Les filtres bicouches sont eux constitués d'une première couche d'anthracite, média grossier et léger chargé de retenir au maximum les matières en suspension, et d'une deuxième de sable, plus fin et plus dense, qui assure un affinage. Une filtration de sécurité sur cartouches (seuil de coupure de 5 µm) sera également installée.

L'optimisation énergétique recherchée

Une fois prétraitées, Les eaux sont prises en charge par une double passe d'OI : une première passe constituée de neuf racks présentant un rendement hydraulique (taux de conversion) de 43 %, suivie d'une deuxième constituée de trois racks présentant un rendement 90 %. « *La caractéristique principale de ce projet d'OI est la performance énergétique. Plusieurs technologies seront mis en œuvre pour pouvoir optimiser la consommation énergétique en temps réel* », indique Sophie Bertrand, chef de pôle Dessalement chez Degrémont. L'OI aura ainsi comme particularité d'être conçue sur la base d'un design de type « Split partial ». En fonction de la température de l'eau, ce type de design offre la possibilité d'envoyer une partie du perméat de la première passe directement dans le réservoir final, alors que le reste sera affiné sur la

Un pilote pour de futures usines écoénergétiques

Dans une logique d'optimiser davantage le procédé de dessalement, Masdar, une société appartenant au gouvernement d'Abu Dhabi, a lancé un appel d'offres pour participer au Programme de dessalement d'eau écoénergétique. L'objectif est d'examiner et développer des technologies avancées, voire de rupture, économes en énergie et adaptées pour être alimentées par des énergies renouvelables (EnR). En mai 2014, quatre sociétés ont été choisies pour y participer : Degrémont, Veolia/Sidem, Trevi Systems et Abengoa. Chacune d'elles aura 18 mois pour concevoir l'unité pilote, effectuer des tests, et optimiser les performances. La solution développée la plus prometteuse sera retenue et un déploiement à grande échelle pourrait ensuite être envisagé.

deuxième passe. A titre d'exemple, à 22° C, 74% du volume d'eau produit proviendra directement de la première passe, contre 48 % à 35°C.

Perméabilités différentes et échangeurs de pression

Une configuration hybride de membranes première passe participe également à l'optimisation de la station. Deux types de membranes de perméabilité différentes seront en effet mis en œuvre afin de mieux équilibrer les débits de production de chacune des membranes. Enfin, des systèmes de récupération d'énergie seront également installés afin de participer à la réduction des coûts d'exploitation. Ces systèmes récupèrent la pression du concentrât (70 bar) en sortie d'osmose inverse, avec près de 95 % d'efficacité, pour venir en appoint du système de pompage d'alimentation de l'osmoseur.

Manuel Castel

1 Abu Dhabi Water and Electricity Authority (ADWEA) 80 % et GDF Suez 20 %



© Degremont

Représentant un investissement de 117 millions d'euros, la future usine de dessalement de Mirfa produira près de 240 000 m³ d'eau par jour.



HITEC
L'instrumentation de référence

LEADER
de la mesure de niveau

61, rue Jean Jaurès
91160 Champlan

Tél. : +33 (0)1 69 74 10 90
Fax : +33 (0)1 69 74 10 99

<http://www.hitec.fr>
e-mail : info@hitec.fr






Un bioréacteur membranaire pour moderniser Bruxelles Sud

D'ici fin 2017, les travaux de modernisation de la station d'épuration de Bruxelles Sud seront terminés. Elle disposera alors entre autres d'une nouvelle file eau, dotée d'une surface de filtration membranaire de 226 000 m², ce qui en fera la deuxième plus grande station d'épuration en Europe équipée de cette technologie.



© Vinci Environnement

Le bioréacteur membranaire fonctionne à des concentrations de biomasses épuratrices élevées, favorisant sa compacité.

Mise en service en 2000, la station d'épuration de Bruxelles Sud ne possède pas d'ouvrage assurant un traitement pour l'azote et le phosphore conforme aux normes européennes. Une modernisation en profondeur a donc débuté en 2014 pour une durée de près de quatre ans. Le site n'offrant aucune emprise foncière disponible pour de nouveaux ouvrages, la Société Bruxelloise de Gestion de l'Eau (SBGE) et ses assistants techniques (société Exlime composée du Cabinet Merlin et de Grontmij) ont étudié plusieurs types de procédés avant de privilégier la technologie membranaire. Ainsi, dans le cahier des charges de l'appel d'offres, il était demandé la mise en œuvre d'un bioréacteur membranaire (BRM) à fibres creuses supportées d'une surface de 226 000 m². Ce procédé assure en effet un traitement poussé des eaux usées, tout en présentant l'avantage d'être compact.

Par ailleurs, la modernisation de la file eau nécessitera un phasage complexe pour conserver en fonctionnement la station de 360 000 équivalents habitants.

La Reuse envisagée

En sortie de la filtration membranaire, l'excellente qualité des eaux offrira la possibilité à la SBGE de réutiliser les eaux usées traitées directement ou après d'ultimes traitements d'affinage (chloration et UV). Plusieurs sociétés ou industriels seraient intéressés par cette ressource.

Une véritable barrière physique

En charge de la construction de la nouvelle file eau¹, Vinci Environnement a retenu la membrane de filtration Zeeweed 500 D fournie par la société GE Power & Water. L'installation d'un BRM procure plusieurs avantages, en premier lieu, une excellente qualité des eaux en sortie de traitement. « *Un BRM est une véritable barrière physique qui retient totalement les particules solides. En sortie, les eaux sont exemptes de matières en suspension. De plus, de part la finesse de l'ultrafiltration, l'eau est quasiment désinfectée.* », précise David Beldent, ingénieur d'affaires chez Vinci Environnement.

Un avantage essentiel pour Bruxelles Sud

Le deuxième gros avantage est la compacité de ce procédé qui à la différence du traitement par boues activées, ne nécessite pas d'ouvrage de décantation. De plus, le BRM fonctionne à des concentrations de biomasses épuratrices élevées. « *Par rapport à des boues activées, le réacteur présente des concentrations deux fois plus élevées, ce qui favorise encore la compacité de l'installation* », souligne David Beldent.

Par ailleurs, Vinci Environnement a fait le choix de membrane GE utilisée sur plus de 1000 sites dans le monde pour produire une excellente qualité d'eau à fort potentiel de réutilisation et ce depuis plus de dix ans.

Biogaz et cogénération

Outre des performances de traitement élevées, l'installation d'un bioréacteur membranaire libère de la place permettant la mise en place d'une production de biogaz. Au niveau de la file boue, deux digesteurs seront donc mis en œuvre pour produire du biogaz, entièrement valorisé par cogénération. Cette valorisation compensera ainsi une partie du surcoût liée au procédé membranaire, plus énergivore qu'un traitement biologique traditionnel.

Clément Cygler

1 : CFE-MBG pour les travaux de construction, VINCI Environnement pour la file eau et Nizet Entreprise/Ecotech pour l'électricité et les files boues et air.

DESINFECTION DES EAUX POTABLES, DE PISCINE ET DE PROCESS



CHLORE GAZEUX

Pureté de 99.8%

Bouteilles de différentes capacités (6, 15, 30 et 50 Kg)

Entretien régulier des bouteilles



MATERIEL DE CHLORATION ET DE SECURITE

Matériel de chloration

Analyseur de chlore

Matériel de sécurité



Nouveau

Module clé en main pour le stockage du chlore

FORMATION ET AUDIT

Formation « Le chlore gazeux et la sécurité »

Nouveau

Formation « Traitement des eaux de piscine »

Audit des piscines confrontées au problème de chloramines



EUROCHLORE.SAS
www.eurochlore.com

AQUAMANDIX
pour
l'eau potable

Paris : et l'eau de Rungis alimenta la rive gauche

L'aqueduc de Médicis a fêté, en 2013, ses quatre-cent ans. Il doit son nom prestigieux à Marie de Médicis, qui assurait la régence lorsque la construction de l'aqueduc fut lancée en 1613. Plus précisément le 17 juillet 1613, la première pierre a été posée par le jeune Louis XIII lui-même.



© Benoît Fauvet

L'intérieur du regard III de l'aqueduc de Médicis, appelé également le regard de la Loge est situé à Fresnes (Val-de-Marne)

Mais revenons un peu en arrière. L'histoire de l'aqueduc remonte en effet encore plus loin. Son tracé suit globalement celui d'un aqueduc romain, construit au II^{ème} siècle après JC. De cette première construction ne demeure quasiment rien, hormis quelques ruines et ce parcours. Les Romains avaient déjà repéré l'abondance en eau du plateau de Rungis, et plus d'un millier d'années plus tard les ingénieurs qui s'attelèrent à la tâche de construire un nouvel aqueduc s'en inspirèrent. Le projet royal, sur lequel travailleront ensemble jusque 600 ouvriers à certaines périodes, avait été lancé par Sully du temps d'Henri IV et fut finalement mené à bien après son assassinat pour alimenter la rive gauche de Paris qui manquait cruellement d'eau.

13 km de long

L'ouvrage fut construit en dix ans, même s'il n'alimenta les parisiens en eau que quelques années

plus tard. L'eau venait de la nappe de Rungis, à une altitude de 75 mètres. Elle était conduite sur 13 km jusqu'à l'actuel observatoire municipal de Paris, situé à une altitude de 57 mètres. L'aqueduc entre dans Paris au niveau de l'actuelle porte de Gentilly. La pente de l'ouvrage est de 1,4 ‰.

L'aqueduc est presque entièrement souterrain, mais sa partie aérienne est impressionnante : c'est un pont-aqueduc culminant à 18,86 mètres de haut. Long de 379 mètres, œuvre de Thomas Francine et Louis Métezeau, il traverse la vallée de la Bièvre vers Arcueil et Cachan.

L'aqueduc est formé de deux pieds-droits distants d'un mètre, couverts d'une voûte d'environ 1,75 mètre de haut. Dans le fond est disposée une cunette bordée d'au moins une banquette, pour qu'il soit possible de parcourir l'ouvrage les pieds au sec.

Tous les cinq cent mètres environ ont été construits des regards. Il y en a vingt-sept en tout. Ils permettent de descendre dans l'ouvrage pour inspection et pour mesurer le débit d'eau. Ils contiennent aussi un petit bassin de décantation, où sont piégées les particules en suspension.

Dans le vingt-septième regard, surnommé « maison du fontainier » (située avenue de l'Observatoire dans le 14^{ème} arrondissement), logeait l'intendant général des eaux et fontaines du Roi. C'est dans cette ultime construction de l'ouvrage que se faisait la répartition des eaux en trois flux. Le premier était destiné au roi, à l'alimentation des bâtiments royaux et des fontaines du Palais du Luxembourg. Le deuxième parvenait aux congrégations religieuses. Le troisième, enfin, était destiné à alimenter le peuple, donc les fontaines publiques. Une trentaine de fontaines ont été alimentées par l'eau de Rungis. L'une des plus anciennes encore visible est la « fontaine des quatre saisons » (rue de Grenelle dans le 7^{ème} arrondissement), construite entre 1739 et 1745 et dessinée par le sculpteur Edme Bouchardon.

Trois flux

A noter que toute l'eau captée n'arrivait pas à la maison du fontainier : tout au long du parcours, des ponctions étaient faites, appelées « concessions privées ». Elles étaient notamment accordées aux

A découvrir

Dans la collection "Parcours du patrimoine" publiée par la Région Île-de-France, un ouvrage consacré à l'histoire de la construction de l'aqueduc : L'aqueduc Médicis, des sources de Rungis aux fontaines de Paris. Renseignements : Paris historique, www.paris-historique.org, + 33 1 48 87 74 31 <http://400ansaqueducmedicis.org/>

propriétaires de terrains traversés. Au final, au XVII^{ème} siècle, le débit est estimé à quelque 1280 m³ par jour. Et le volume d'eau parvenant aux Parisiens n'a jamais suffi aux besoins...

En 1845, un réservoir souterrain est construit sous la maison du fontainier. Cependant, il était destiné à stocker les eaux qui s'écoulaient de nuit. Il ne sera pas utilisé car l'eau sera en réalité acheminée vers le réservoir du Panthéon.

Ces réservoirs préfigurent ceux construits par l'ingénieur Eugène Belgrand, notamment celui de Montsouris entre 1863 et 1873. A cette même époque, Eugène Belgrand construit l'aqueduc de la Vanne. A cette occasion, le pont-aqueduc d'Arcueil est surélevé pour accueillir cette nouvelle installation, qui se dirige vers le réservoir de Montsouris.

De son côté, l'aqueduc de Médicis est déclassé lorsque l'exploitation du réservoir du Panthéon est abandonnée, en 1904. A partir de ce moment-là, l'eau ne circule plus dans la partie parisienne de l'aqueduc, à partir du regard 22. Néanmoins, un filet d'eau s'écoule encore aujourd'hui entre Rungis et Paris ; il alimente encore maintenant les lacs et cascades du Parc de Montsouris.



© Benoît Fauvet

Certaines parties de l'ouvrage ont été classées : l'ensemble des constructions entre Rungis et Gentilly ; il en est de même du pont-aqueduc, de la maison du fontainier et de son sous-sol, du regard 25, et d'un tronçon souterrain situé entre le boulevard Saint-Jacques et la station RER Denfert-Rochereau. Ce classement et parfois intervenu trop tard, comme en témoigne la destruction du regard 23 lors de la construction de la ZAC Alésia-Montsouris en 1996. Ce regard a depuis été remplacé par une copie du regard 25, et cette affaire a accéléré la protection de l'aqueduc, qui reste l'un des monuments historiques les plus longs de France.

Caroline Kim

La partie aérienne de l'aqueduc de Médicis, le pont-aqueduc d'Arcueil, culmine à près de 19 mètres pour une longueur de 379 mètres.



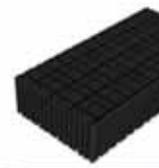
Votre partenaire pour la gestion des eaux pluviales

ELU PRODUIT DU BTP PAR LES PROFESSIONNELS 2014



azbox
by nidaplast

Module visible et hydrocurable à tous les niveaux
Dimensions du module complet : 1200 x 600 mm
Hauteur d'un module : 660 mm



nidaflow® EP
nidaplast® EP

Modules propres et autocurables avec diffuseur externe hydrocurables et inspectables
Dimensions des blocs : 2400 x 1200 mm
Épaisseur : 520 mm

Visitez notre site : www.nidaplast.com
contact : environnement@nidaplast.com

Retrouvez nous sur les salons :

POLLUTECH

du 2 au 5 décembre 2014
Stand F150 à Lyon

16° CGLE

les 28 et 29 janvier 2015,
Stand 249 à Rennes



NIDAPLAST - Rue Paul Vaillant Couturier - F - 94724 THIAIT - France - Tél. : +33 (0)3 37 44 72 81 - Fax. : +33 (0)3 37 44 72 89 - [www.environnement@nidaplast.com](mailto:environnement@nidaplast.com) - www.nidaplast.com - S.A.S. au capital de 1.000.000 € - R.C. VALLENTINÉ 971 704 474 - NAF : 2722 J



Nidaplast - Eau magazine - 11/2014



Aquaplus : 10 ans d'excellence et d'engagement pour le développement durable

Créé en 2004, Aquaplus a fêté ses 10 ans au Salon des Maires et des Collectivités locales, le 25 novembre 2014, sur le stand de la Fédération nationale des travaux publics (FNTP). A cette occasion le Comité Aquaplus représenté par André Flajolet, président du Comité de bassin Artois-Picardie, Elisabeth Dupond-Kerlan, directrice générale de l'Onema, Daniel Marcovitch, vice-président du Comité Aquaplus et Didier Haegel, président de l'UIE, a remis dix Labels Aquaplus Entreprise, deux Labels Aquaplus Service et deux Trophées Aquaplus Réalisation.

Label Aquaplus Entreprise : gage de performance et de confiance pour les collectivités et les industriels

Dix labels Aquaplus Entreprise ont été décernés pour la période 2014-2017 à huit entreprises intervenant dans des domaines différents des métiers de l'eau : la réalisation d'usines de traitement d'eau potable et/ou d'eaux usées, le génie civil de l'eau, la fabrication d'équipements du traitement de l'eau ou encore la formation.

OTV

Conception et réalisation d'usines de production d'eau potable
 Conception et réalisation d'installations de traitement des eaux usées



« Réobtenir les labels Aquaplus Entreprise nous encourage à persister dans nos exigences de qualité, à persévérer dans notre volonté d'écoute et de partage de notre savoir faire avec les maîtres d'œuvre et les maîtres d'ouvrages dans le seul but de les

satisfaire durablement », souligne Laurent Nugier, directeur général d'OTV. Filiale de Veolia Water Technologies, OTV conçoit, construit, entretient et modernise des installations et des systèmes de traitement d'eau potable et

d'eaux usées. Son activité touche également le dessalement, la production d'eau de process, le traitement des effluents industriels et celui des boues.

MSE

Conception et réalisation d'usines de production d'eau potable
 Conception et réalisation d'installations de traitement des eaux usées



« La qualité, l'environnement sont la clé de voute des activités de MSE. Obtenir à nouveau le label Aquaplus Entreprise pour le traitement des eaux usées et pour la première fois pour la production d'eau potable, c'est montrer à tous le bien fondé de notre

raisonnement et la valeur de notre savoir-faire », précise Laurent Nugier, président de MSE. MSE propose une gamme de solutions pour concevoir, construire et réhabiliter des usines d'eau potable, d'eau de process, de traitement des eaux usées

ou des boues, de 50 à 20 000 habitants. En France et en outre-mer, onze agences MSE traduisent un ancrage local et une volonté d'être à l'écoute des besoins de ses clients municipaux et industriels.

ADSF

Conception et réalisation d'usines de production d'eau potable

« Le renouvellement de cette distinction concrétise une constance des efforts entrepris pour maintenir un haut niveau de qualité de nos prestations dans un contexte économique très difficile dans un secteur d'activité en crise. Nous espérons en retour une prise de conscience des pouvoirs publics et des collectivités pour relancer l'activité, qui de-

puis quatre ans a perdu de nombreux emplois, en témoigne la manifestation nationale organisée par la Fédération du BTP », précise Pierre Cancian, président d'ADSF. Créée à Toulouse en 1985, ADSF est une société spécialisée dans la conception et la réalisation de stations de traitement des eaux usées et de production d'eau

potable mais également de stations de relevage, de piscines et de fontaines. Elle propose aussi des solutions pour le traitement de l'air afin d'éliminer les nuisances olfactives issues des différents traitements de l'eau.



Veolia Water STI

Conception et réalisation d'installations de traitement des eaux usées

« Le Label Aquaplus récompense un savoir-faire et une longue expérience dans le double champ du traitement des eaux de process et des effluents dans le domaine industriel. Il nous encourage à persévérer à la fois dans le processus Qualité que nous avons mis en place et qui a déjà été couronné par les certifications ISO, et dans les orientations vo-

lontairement environnementales de nos conceptions. C'est enfin la reconnaissance de nos pairs qui s'ajoute à celle de nos clients », se félicite Thierry Legube, directeur commercial de Veolia Water STI. Au sein de cette société, la division Design & Build for Industry (DBI), désormais en synergie directe avec OTV France, s'est

spécialisée dans l'ingénierie, la conception, et la construction d'usines clés en main ainsi que dans la création de solutions de traitement des eaux de process et effluents industriels en France et à l'international. Les solutions proposées allient performances et valorisation à la protection de l'environnement.



Aquasource

Conception et fabrication d'équipements du traitement de l'eau

« Le renouvellement du label renforce notre engagement envers nos clients municipaux et industriels en matière de qualité, sécurité et développement durable. Réussir à utiliser et préserver les ressources constitue un enjeu clé pour notre société et pour notre groupe », indique Marc Messerli, direc-

teur général d'Aquasource, filiale du groupe Degrémont. Pionnier de l'ultrafiltration, Aquasource participe depuis sa création, en 1984, aux avancées technologiques du secteur, en plaçant les problématiques industrielles et environnementales au cœur ses préoccupations.

L'entreprise conçoit et fabrique ses propres unités compactes, clés en main d'ultrafiltration, pour le traitement des eaux potables, des eaux industrielles ou le recyclage des eaux. Ces solutions membranaires sont installées dans plus de 25 pays et réparties sur plus de 300 sites.



CIFEC

Conception et fabrication d'équipements du traitement de l'eau

« C'est avec un grand plaisir et fierté que nous recevons le renouvellement de notre label Aquaplus. Celui-ci est la confirmation de notre engagement pour le développement durable. Par exemple, dans notre lutte contre l'obsolescence programmée, nous avons doublé la durée de vie de nos produits Chloro+ en intégrant le cycle de vie dès la

conception, et fortement diminué le coût de leur maintenance et exploitation », détaille Luc Derreumaux, président du directoire de Cifec. Cette PMI française fabrique depuis 1963 du matériel de traitement et d'analyse de l'eau potable et de piscine publique. Cifec a introduit deux technologies révolutionnaires pour

la première fois en France dans les années 70, l'usage du chlore gazeux en dépression avec son chloromètre de sécurité pour la désinfection de l'eau, et l'utilisation du réactif colorimétrique DPD utilisé aujourd'hui pour vigipirate dans le cadre de la surveillance de l'eau potable.



Freyssinet France

Réhabilitation d'ouvrages du génie civil de l'eau et de l'environnement



« C'est un grand honneur pour Freyssinet d'obtenir pour la troisième fois le label Aquaplus. Cette distinction vient récompenser nos efforts pour proposer des solutions personnalisées de haute technicité, mises en œuvre avec efficacité et maîtrise, dans des conditions de sécurité optimales. La qualité et la satisfaction client étant au cœur de

notre stratégie, je suis fier de voir notre expertise dans le domaine du génie civil de l'eau ainsi reconnue et récompensée », indique Christian Lacroix, directeur général de Freyssinet France. Créée il y a plus de 70 ans à l'initiative d'Eugène Freyssinet, l'inventeur de la précontrainte, la société Freyssinet est une entreprise gé-

nérale de travaux spécialisés. Dans le domaine du génie civil de l'eau, elle conçoit et met en œuvre des solutions de réparation et renforcement de structures (châteaux d'eau, stations d'épuration, canalisations, barrages, aqueducs, etc), avec une expertise spécifique dans la protection et l'étanchéité des bétons.

Office International de l'Eau - CNFME

Formation dans les domaines de l'eau potable et des eaux usées



« Notoriété, démarches qualité, sécurité et environnement, insertion dans le tissu professionnel, tenue à jour de notre savoir-faire, expérience pratique : le label Aquaplus constitue sur ces critères d'évaluation une véritable reconnaissance par les professionnels de l'eau des capacités du Centre National de Formation aux Mé-

tiers de l'Eau (CNFME) », confirme Joseph Pronost, directeur du CNFME à l'OIEau. Depuis plus de 35 ans, les équipes du CNFME œuvrent pour le renforcement des compétences des professionnels des métiers de l'eau et de l'assainissement par ses activités de formation professionnelle, d'appui et de

conseil en France et à l'international. Chaque année, durant plus de 700 sessions de formation, 6 000 professionnels sont formés par le CNFME sur ses sites de Limoges et de La Souterraine, mais aussi chez ses clients en France et à l'international.

Labels Aquaplus Service

Pour la deuxième année, le label Aquaplus Service a été décerné aux collectivités pour récompenser l'excellence de leur service d'eau. Un service d'eau potable et un service d'assainissement collectif ont ainsi été récompensés.

Syndicat Mixte de Production d'Eau du Centre Manche



© Sympec

« L'obtention du label Aquaplus est pour nous, élus et agents d'un syndicat de production au service des collectivités, la récompense de l'effort et de l'aboutissement de nos actions quant au suivi quantitatif et à la préservation de la qualité de la ressource au travers du partenariat que l'on a engagé dès le départ avec les 33 agriculteurs présents sur l'aquifère. Cela s'est traduit par une baisse des teneurs en nitrate et la non apparition de molécules phytosanitaires. Nous avons en outre ces dernières années investi 9 millions d'euros pour optimiser le fonctionnement, notamment

vis-à-vis des consommations énergétiques, et sécuriser l'approvisionnement des collectivités adhérentes par un doublement des installations de pompage, traitement et transport », détaille Claude Maisonneuve, président du Syndicat Mixte de Production d'Eau du Centre Manche (Sympec). Créé en 1987, ce dernier est constitué de 15 collectivités territoriales. Un réseau de 115 km, alimenté par cinq forages d'exploitation et une station de traitement, dessert en eau potable 104 collectivités et près de 100 000 habitants.

Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP)

« Le Siaap, fort de ses engagements en faveur du développement durable est particulièrement fier et honoré de ce label qui récompense l'implication de l'ensemble des agents de la collectivité et de la détermination de ses administrateurs. La reconnaissance de la qualité et la performance du service public de l'assainissement francilien met réellement en valeur toute l'importance du travail réalisé depuis la création du Syndicat jusqu'aux derniers engagements et orientations de sa gouvernance :

développement du capital humain, optimisation de l'ensemble des équipements (plus de performance en sécurité industrielle), fiabilisation de la politique de développement durable dans toutes les directions et disposition d'une politique performante de maîtrise des coûts. Je remercie également tous les collaborateurs du Syndicat pour leur participation à cette réussite dans l'obtention de ce label », indique Maurice Ouzoulias, président du Siaap.



© Siaap

Trophée Aquaplus Réalisation

En 2014, deux collectivités ont été récompensées par un Trophée Aquaplus Réalisation pour leurs réalisations exemplaires dans le domaine de l'eau et de l'environnement, en particulier le traitement des eaux usées.

Station d'épuration de la communauté de communes de l'estuaire de la Dives à Cabourg

Située en zone littorale très touristique, sur la côte normande à deux heures de Paris, la Communauté de Communes de l'Estuaire de la Dives (CCED) a inauguré en 2011 sa nouvelle station d'épuration (70 000 équivalents habitants). Cette station innove en complétant le traitement des eaux usées par la production sur place de compost, fabriqué à partir des boues d'épuration et de déchets verts. Mais surtout, comme l'explique le président de la CCED, Bernard Hoyé, « l'objectif de la station d'épuration est la protection de l'environnement et tout particulièrement des plages de notre territoire. Objectif atteint puisque pour la saison 2014, le

classement sur la qualité des eaux de baignade met Cabourg en 1^{ère} place du département du Calvados et Houlgate en 2^{ème} place ! C'est une grande satisfaction pour nous ». Des bassins biologiques et une filtration membranaire assurent ainsi une qualité élevée de l'eau en sortie. De plus, une partie des eaux traitées sera désinfectée par des lampes UV afin de pouvoir être réutilisée pour l'arrosage de l'hippodrome situé à proximité, ce qui permettra d'économiser près de 10 000 m³ d'eau par an. Pour l'instant, seuls des blocages administratifs ne permettent pas de réutiliser cette eau, pourtant conforme aux exigences sanitaires.



© CCED

Station d'épuration de Fauville-en-Caux

Mise en service en juillet 2011, la station d'épuration de Fauville-en-Caux (5 900 équivalents habitants) met en œuvre un procédé biologique pour le traitement des eaux usées, et surtout une solution innovante pour la maîtrise des odeurs. L'air vicié est en effet traité par des végétaux qui permettent d'extraire les polluants par le système racinaire et les bactéries de leur terreau, dans une tour de désodorisation verticale. Cette station, associant également une nouvelle usine de production d'eau potable (2400 m³/jour) sur le même site, constitue un pôle eau. « Ce

pôle est un outil pédagogique et didactique sur tout le petit cycle de l'eau, avec un parcours piétonnier de sensibilisation. Ce site à haute valeur environnementale présente également une bonne intégration paysagère, préservant la biodiversité et favorisant les essences locales », pointe Jean-Marc Vasse, président du syndicat d'eau potable et d'assainissement de Fauville Ouest en cœur de Caux. « Le trophée Aquaplus est donc la confirmation d'un pari un peu osé et d'avant garde. C'est la reconnaissance d'avoir eu une vision juste pour ce projet que j'ai fortement soutenu ».



© Syndicat d'eau potable et d'assainissement de Fauville Ouest en cœur de Caux.

Les microalgues, un prétraitement à faible consommation d'énergie

De nombreuses stations d'épuration équipées d'un procédé de lagunage doivent être totalement réhabilitées. Pour ces dernières, Saur a utilisé les lagunes pour développer un nouveau prétraitement par microalgues, qui assurerait des économies d'énergie de l'ordre de 50 % sur l'aération des bassins de boues activées.

En France, environ 4 200 lagunes assurant une épuration doivent être transformées pour répondre aux nouvelles normes de rejet. Plusieurs solutions peuvent être envisagées, notamment l'installation de filtres plantés de roseaux ou d'un traitement biologique par boues activées. Dans le cadre de la R&D, Saur a conçu un prétraitement des eaux usées par des microalgues à mettre en œuvre sur ces systèmes de lagunage, avant l'étape de boues activées. La validation et l'optimisation de ce procédé innovant seront un des volets du projet Phycover*, qui sera lancé début décembre 2014 et coordonné par l'Inra de Narbonne. Ce projet a été retenu en 2014 par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) avec l'appui du pôle de compétitivité Pôle Mer Méditerranée.



© Saur

Le procédé de prétraitement par microalgues a été testé sur deux installations pilotes à Ouistreham (14) et Artix (64).

Un abattement de l'azote conséquent

Pour parvenir à un prétraitement efficace des eaux usées, la lagune devra être modifiée afin de présenter des conditions favorables aux microalgues. Une faible hauteur d'eau, environ 50 cm, et un système d'agitation sont ainsi nécessaires dans la lagune pour rendre la lumière accessible aux algues, afin qu'elles se développent ainsi que les bactéries épuratrices. En captant l'énergie solaire, les microalgues fournissent de l'oxygène aux bactéries pour la nitrification. La nuit, en l'absence d'oxygène, la phase de dénitrification entre alors en jeu. « Au niveau des performances, ce prétraitement abat 80 à 90 % d'azote, près de 70 % du carbone et

50 % du phosphore », indique Vincent Jauzein, ingénieur de recherche chez Saur. En sortie, l'eau qui sera envoyée dans les bassins biologiques, ne contient pratiquement plus d'azote et seulement une petite fraction de carbone à éliminer. Ce système offre ainsi la possibilité de sous-dimensionner une partie des bassins d'aération, et permettrait en termes de fonctionnement, de diminuer de près de la moitié la consommation d'énergie pour l'aération. « Il faut toutefois tenir compte des besoins énergétiques pour l'agitation de la lagune, mais cette énergie représente dix fois moins que celle utilisée pour l'aération », précise Vincent Jauzein.

Un projet subventionné par l'ANR

Ce procédé innovant, testé uniquement sur pilote, fera parti du projet Phycover d'une durée de trois ans. Saur profitera de ce dernier pour identifier les associations de microalgues et surtout de bactéries les plus adaptées, en prenant en compte également les conditions climatiques. « Des études de bio-ingénierie seront aussi réalisées, avec la mise en place de capteurs dans la lagune afin d'optimiser le fonctionnement par modélisation », détaille Vincent Jauzein.

Outre ce procédé, le deuxième aspect du projet Phycover porte sur la valorisation des microalgues, en particulier la méthanisation (simple ou en codigestion). Une partie du travail consistera à identifier les technologies de séparation eau-algue les plus pertinentes, cette séparation représentant un enjeu important entre l'interface lagune et méthanisation. « Le milieu lagunaire est par ailleurs peu concentré en microalgues. Il faudra donc définir une étape de re-concentration en entrée de digesteur », ajoute Bruno Sialve, ingénieur à l'Inra de Narbonne.

Enfin, la méthanisation étant un processus qui minéralise la matière organique et la rend plus valorisable, ce projet permettra d'évaluer la valorisation du digestat en tant que fertilisant.

Clément Cygler

* Phycover : "durabilité des productions microalgues par recyclage du phosphore et de l'azote des eaux résiduaires : vers la station d'épuration du futur"

Des flocculants biosourcés pour la clarification des eaux brutes

Pour la production d'eau potable, une étape de clarification peut être nécessaire pour séparer les particules et colloïdes des eaux brutes.

Cette étape nécessite traditionnellement l'emploi d'un adjuvant de floculation pour garantir son efficacité.

Le plus, souvent ce sont des polyacrylamides de synthèse, issus de dérivés pétrochimiques et reconnus non toxiques.

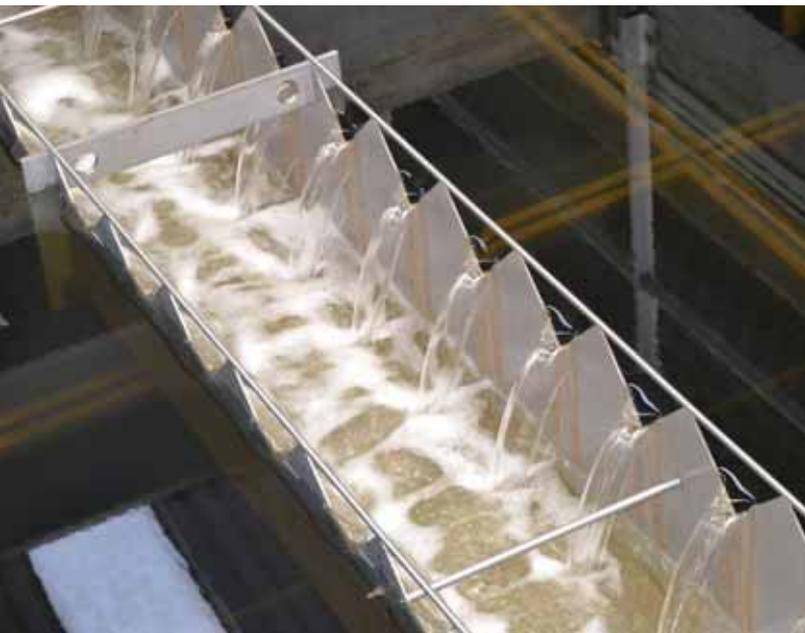
Afin de réduire l'utilisation de ce type de polymères, Veolia Water Technologies a développé une nouvelle gamme Hydrex de produits biosourcés.

Conçus à partir d'amidon de pommes de terre, ces derniers sont le résultat d'une démarche de recherche et développement, à laquelle a été associé un industriel des produits à base de féculé.

Compatibles avec tous les systèmes de clarification, les polymères biosourcés d'Hydrex présentent une efficacité comparable à celle des polyacrylamides de synthèse mais très supérieure à celle des autres flocculants biosourcés actuellement proposés sur le marché. Ils sont bien sûr biodégradables en raison de leur origine naturelle et, d'un point de vue économique, l'utilisation de pommes de terre est intéressante.

Enfin, cette solution alternative n'engendre aucun phénomène de biofouling – colmatage dû aux bactéries ou à un biofilm - sur les procédés membranaires situés en aval dans le process de potabilisation.

Manuel Castel



© Veolia

Le confort commence là.

Station d'épuration
ACTIBLOC® LT 30-25 6 EH.

Stations d'épuration ACTIBLOC® LT

- Nouvelle génération de stations d'épuration à boues activées en appareils simple peau
- Performances reconnues sur le marché
- Flexibilité de montage : en Ligne, en L à droite ou à gauche, en Bloc à droite ou à gauche
- Vidange limitée tous les 3 ans

Service personnalisé SOTRALENTZ :

- Inclus, mise en route par un technicien SOTRALENTZ.
- Inclus, premier entretien au bout de la première année de fonctionnement (sauf remplacement de pièces d'usures).
- Traçabilité et suivi de chaque station ACTIBLOC, rapports de mise en route et d'entretien enregistrés.

ACTIBLOC® 4 EH à 20 EH
2012-009

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

Géothermie de minime importance : un secteur en pleine évolution

Pour aider le marché de la géothermie très basse énergie, aujourd'hui en recul, les professionnels du secteur attendent la validation prochaine du projet de décret sur la géothermie de minime importance. Simplifications administratives et qualification des entreprises sont au programme de cette future réglementation.

Des délais administratifs trop longs, une conjoncture difficile pour les collectivités... Plusieurs causes peuvent aujourd'hui expliquer la perte de vitesse du marché de la géothermie très basse énergie (TBE). Cette dernière consiste à exploiter une ressource du sol inférieure à 30 °C pour chauffer et refroidir un bâtiment, voire produire de l'eau chaude sanitaire. En géothermie TBE, il est possible de capter de la chaleur de l'eau des aquifères peu profonds ou bien de récupérer de la chaleur des roches du sous-sol au moyen de sonde géothermique (voir encadré). La température exploitée ne permettant pas une utilisation directe de la chaleur par simple échange, une pompe à chaleur (Pac) est associée pour augmenter cette température à un niveau requis.

Destiné à l'habitat collectif, au tertiaire et à l'individuel, la géothermie TBE représente toujours plus de 80 % de la production de chaleur géothermique en France. Mais ces dernières années, une baisse réelle de l'activité a été notée, qui se traduit par une vente de pompes à chaleur géothermiques en chute. Selon les chiffres de l'AFPAC¹, un peu moins de 5 000 Pac géother-

¹ Association Française pour les Pompes à Chaleur.



Lors des opérations de forage en milieu urbain, des murs anti-son peuvent être dressés pour limiter les nuisances.

Les deux principales techniques en géothermie TBE

- Sonde sèche :

Ce type de géothermie capte la chaleur du sol par l'intermédiaire d'un circuit de fluide caloporteur circulant dans des forages remplis d'un mélange de ciment et d'argile. La capacité d'absorption calorifique moyenne d'un capteur vertical étant d'environ 50W par mètre de forage, il faut donc souvent utiliser deux ou plusieurs capteurs.

- Système sur aquifère :

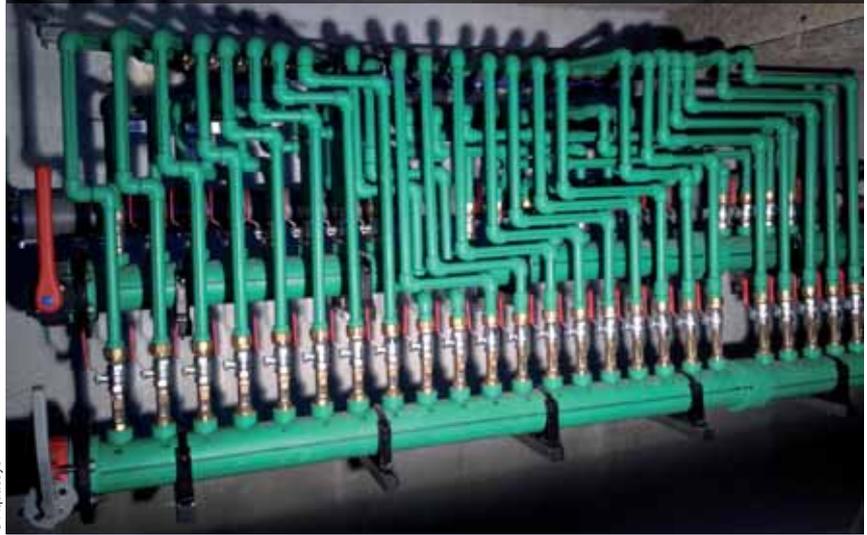
Il est constitué d'un doublet géothermique, c'est-à-dire deux forages associés. Le premier permet de puiser l'eau par pompage dans l'aquifère et de la transmettre à la Pac qui en extrait l'énergie. L'eau pompée est généralement réinjectée par un deuxième puits dans son aquifère d'origine.

miques ont été vendues en 2013, contre 20 000 en 2008, ce qui représente une diminution de 75 % en seulement cinq ans. Le premier semestre 2014 ne modifie en rien la tendance, avec une baisse d'environ 20 % par rapport à 2013. Pourtant, les acteurs du secteur peuvent espérer des jours meilleurs et attendent avec impatience un changement réglementaire qui aurait dû se produire. En effet, un projet de décret modifiant les critères définissant la géothermie de minime importance devait être soumis au Conseil d'Etat début novembre. Mais, à ce jour, il n'a toujours pas été validé. Pourtant, ce projet est porté depuis 2010, et a même été mis en consultation publique en décembre 2013. Deux projets d'arrêtés destinés à compléter ce nouveau cadre réglementaire ont également été diffusés en juin 2014.

Plus de souplesse pour la géothermie de minime importance

Actuellement, la géothermie TBE de minime importance doit répondre à différents critères : la profondeur du forage doit être inférieure à 100 mètres, et le débit calorifique maximal inférieur à 200 thermies par heure, soit 232 kW par heure. Pour ce type de réalisation, une déclaration au préalable auprès de l'autorité administrative compétente, Dreal par exemple, doit être déposée, selon les modalités prévues par l'article L411.1 du Code Minier. Pour tout forage supérieur à 100 mètres, une autorisation d'ouverture de travaux miniers est obligatoirement requise. Avec ce projet de décret, ces critères sont modifiés pour apporter plus de souplesse afin d'exploiter les aquifères ou sous-sol plus en profondeur. La nouvelle réglementation, tant attendue, propose d'élargir le périmètre de la géothermie de minime importance en doublant les seuils de profondeur et la puissance thermique extraite, soit 200 mètres et 500 kW. Pour ces nouveaux critères, « il est proposé de simplifier les démarches administratives par une simple déclaration des travaux en vue de l'exploitation d'un gîte géothermique de minime im-

Pour le chantier de la médiathèque de Saint-Malo, près de 20 km de tuyaux ont été nécessaires pour relier les 196 sondes verticales au système de pompes à chaleur.



© Aquassys

La géothermie TBE au centre de Saint-Malo

En matière de développement durable, Saint-Malo a développé depuis plusieurs années une politique volontariste, qui se traduit notamment par l'inauguration de la médiathèque et d'un cinéma d'art et essais fin décembre 2014. Situés au centre-ville, les bâtiments réalisés (6 000 m²) bénéficient d'un système de chauffage et de refroidissement utilisant la géothermie TBE. « 24 sondes sèches de 196 mètres de profondeur ont été nécessaires pour atteindre la puissance calorifique de 212 kW », détaille Jean-François Gobichon, PDG d'Aquassys en charge des travaux. Plus de 20 km de linéaires, à raison de quatre tuyaux par sonde, ont également été installés pour alimenter un système de pompes à chaleur. Les besoins en chauffage sont couverts à 65 % par ce champ de SGV, et ceux en rafraîchissement sont, eux, assurés à 100 %. En appoint, une chaudière à condensation produit les 35 % de chaleur complémentaire nécessaire en période de grands froids. Mis en place sur le toit du bâtiment, des panneaux photovoltaïques couvrent 75 % des besoins de la Pac.

portance, via une télédéclaration, sans instruction des services de l'État », indique le projet de décret.

Un rendement augmenté et des délais administratifs raccourcis

Pour les forages sur nappes phréatiques, ce changement permet de ne plus s'arrêter à 100 mètres, lorsqu'il y a encore de l'eau à exploiter un peu plus en profondeur, tout en restant sous le mode déclaratif. « Cela offre ainsi la possibilité d'augmenter le rendement de production de chaleur, et donc la rentabilité de l'installation », explique Eric Garroustet, président du Syndicat national des entrepreneurs de puits et de forages pour l'eau et la géothermie (SFEG) et

directeur de Cotrasol, ajoutant que « pour les sondes fermées, un forage à 200 mètres est généralement plus rentable à réaliser que deux limités à 100 mètres pour une même production, tout en ayant moins de problèmes de foncier ».

En géothermie TBE, de nombreux forages peuvent être compris entre 100 et 200 mètres. Le passage de la règle de l'autorisation à la simple déclaration est donc un vrai avantage, car cela simplifie les démarches administratives et surtout réduit le temps d'attente avant le lancement du chantier. « Les études administratives et l'enquête publique prennent beaucoup de temps ce qui est un réel frein pour ce type de réalisation. Souvent les investisseurs sont découragés par la lenteur de ces démarches », explique Jean-François



Avec ce futur changement réglementaire, les forages atteignant 200 mètres pourraient intégrer les dispositions de la géothermie de minime importance.

© Cotrasol

Gobichon, président directeur général d'Aquassys. Sur le chantier de la médianthèque de Saint-Malo (voir encadré P39)

où des puits descendent jusqu'à 196 mètres, les travaux réalisés par Aquassys auraient ainsi pu débiter près d'un an plus

tôt, si la déclaration avait été possible. « *Ce gain de temps et cette simplification administrative devraient offrir plus d'opportunités aux entreprises de forage, car plus de porteurs de projet pourraient être désormais intéressés par cette énergie* », appuie Jean-François Gobichon.

La norme NF X 10-999

Publiée en août 2014, la nouvelle norme NF X 10-999 concerne la réalisation, le suivi et l'abandon d'ouvrage de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisés dans le cadre du forage et de la géothermie. Cette norme n'est toutefois pas tout à fait nouvelle et représente surtout une mise à jour de la première version datant de 2007. « *Depuis, les forages géothermiques sur eau se sont beaucoup développés, donc il fallait réviser cette ancienne norme qui traitait essentiellement des forages d'eau* », indique Olivier Grière. Ce texte fournit de nombreuses recommandations et prescriptions techniques pour que la réalisation d'un ouvrage puisse garantir à la fois une utilisation pérenne et une protection efficace de l'environnement, en particulier la ressource en eau. La norme NF X 10-999 détaille également le rôle des acteurs, notamment des entreprises de forage. « *Il ne faut pas que ces dernières réalisent un forage, tout en sachant qu'il ne sera pas réellement fonctionnel. L'entreprise doit donc avoir un rôle de conseil, notamment auprès des particuliers. Mais il faut aussi que les maîtres d'ouvrage soient plus précis dans leurs demandes afin de bien décrire leurs besoins* », précise Olivier Grière. Enfin, un des points importants de cette norme est l'obligation pour le foreur de fournir un rapport technique de fin de travaux. « *Cette carte d'identité du forage est primordiale pour permettre l'entretien et la maintenance de l'ouvrage dont les durée de vie sont de plusieurs décennies, sous réserve qu'il y ait un entretien...* ».

Prescriptions précises et qualification

Si les travaux de création d'une installation de géothermie de minime importance ne sont soumis qu'à une procédure de déclaration, ils doivent toutefois être encadrés par des prescriptions générales très précises. L'objectif est de garantir la pérennité de l'ouvrage et de prévenir les risques sur l'environnement, notamment préserver la qualité de la ressource. Certains travaux pour les forages d'eau (diamètre et cimentation du tubage, épaisseur du massif filtrant) et pour les sondes verticales (dimension des échangeurs, essai de mise en pression) devront ainsi être respecti-

vement conformes à la norme NF X 10-999 et NF X 10-970.

De plus, selon le projet d'arrêté, l'entreprise en charge des travaux devra disposer d'une qualification Qualiforage ou équivalent. « Cette qualification est indispensable pour rassurer les maîtres d'ouvrage, notamment les particuliers, qui n'ont pas toujours une très bonne image du métier à cause de certains professionnels de mauvaise foi. Trop souvent, les quelques problèmes rencontrés en géothermie sont bien plus mis en avant que les nombreuses réussites », estime Eric Garroustet. Pour Jean-François Gobichon, la mise en place du crédit d'impôt à hauteur de 50 % au milieu des années 2000 a poussé certains professionnels à faire tout et n'importe quoi, pour profiter avant tout de cette aubaine. Des installations ont été mal réalisées ce qui a donné une mauvaise image de cette source d'énergie renouvelable. Au final, les gens s'en sont détournés.

Avec cette qualification RGE Qualiforage, les investisseurs disposent d'un

gage de confiance facilement identifiable même s'il existait déjà des chartes de qualités auxquelles les entreprises pouvaient adhérer volontairement. « Dans le domaine du forage, tout est dans le sol, caché. Si le foreur est malhonnête, il sera difficile de le savoir sauf après-coup, d'où l'importance d'avoir une confiance dans l'entreprise », détaille Olivier Grière, gérant de G2H Conseils et président de la Charte Qualité Puits et Forages d'eau.

Qualiforage, RGE et éco-conditionnalité

Portée par l'association Qualit'EnR, la qualification Qualiforage est attribuée à des entreprises de forage ayant les moyens techniques, humains et financiers pour réaliser dans le respect des règles de l'art des forages pour des systèmes géothermiques TBE, dits de minime importance. Qualiforage se divise en deux qualifications : une première pour les forages sur sonde et une seconde pour les forages sur nappe. De-



puis son lancement le 1er juillet 2014, une trentaine d'entreprises sont d'ores et déjà qualifiées ou en cours de qualification. « Qualiforage a un double intérêt : pour le particulier, c'est d'arriver à identifier les professionnels compétents et éviter les opportunistes, et du point de

- FORMATIONS PROFESSIONNELLES
- RECHERCHE
- EXPERTISE

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

LA PASSION DE L'EAU
 ET DE SON ENVIRONNEMENT

1 quai Koch - BP 61039 - 67070 Strasbourg cedex
 Tél : +33 (0)3 88 24 82 82 - Fax : +33 (0)3 88 37 04 97
 contact@engees.unistra.fr <http://engees.unistra.fr/>

ENGEES
 ÉCOLE NATIONALE DU GÉNIE DE L'EAU
 ET DE L'ENVIRONNEMENT DE STRASBOURG

vue du professionnel, permettre à la filière de monter en compétence », explique Teddy Puaud, directeur technique de Qualit'EnR.

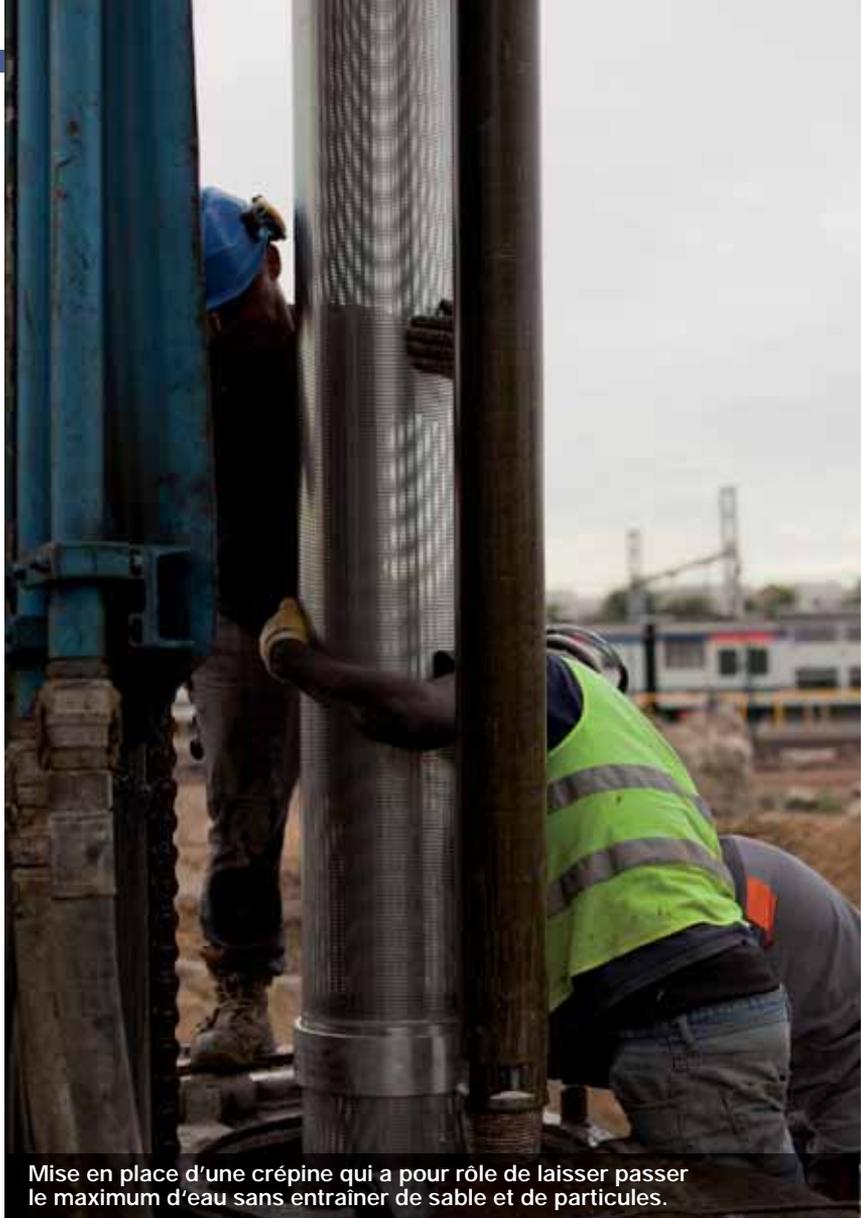
Pour obtenir cette qualification d'une durée de quatre ans, l'entreprise doit remplir plusieurs conditions, comme la justification d'une assurance et de cinq références de réalisations récentes ou encore le respect de la charte qualité. Un référent technique par société au minimum, ayant suivi une formation agréée, est également indispensable. Pour les entreprises qui adhèrent à la charte Qualité Puits et Forages d'eau ou adhéraient à la charte Qualiforage du BRGM, une validation des compétences permet de juger de la nécessité ou non d'effectuer cette formation. En outre, un suivi annuel simplifié vérifiant le respect des exigences (assurances à jour, présence du référent technique) et un audit obligatoire dans les 24 premiers mois de la qualification seront mis en place.

La qualification Qualiforage conditionne par ailleurs l'obtention du crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) ou de l'éco-prêt à taux zéro (ECO-PTZ) pour les particuliers. Seules les entreprises RGE seront alors éligibles à ces aides. « Si les pouvoirs publics continuent à financer des travaux énergétiques, il faut s'assurer que ces derniers soient bien réalisés et qu'ils entraînent de réelles économies d'énergie, d'où une éco-conditionnalité de ces dispositifs », précise Teddy Puaud.

Précisions réglementaires

Le projet de décret de géothermie de minime importance devrait modifier à la fois plusieurs textes réglementaires :

- le décret n° 78-498 du 28 mars 1978 relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie modifié ;
- le décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains modifié ;
- l'article R. 414-27 du code de l'environnement.



© Contraste

Mise en place d'une crépine qui a pour rôle de laisser passer le maximum d'eau sans entraîner de sable et de particules.

Réfléchir sur le long terme

Au niveau des aides financières pour les collectivités, le fonds chaleur de l'Ademe sera reconduit en 2015, et les professionnels du secteur espèrent qu'il le soit de nombreuses années. « Le seul problème de ce fonds est qu'on est incapable de préciser exactement le montant de l'aide dès le début du projet, car cela nécessite des études sur le ratio chaleur-surface chauffée. Il est donc difficile de prendre ce montant en compte dans l'investissement de départ », souligne Eric Garroustet.

Or en ces temps de crise économique, les collectivités (et particuliers) préfèrent économiser plutôt que d'investir, et se retournent vers le gaz et ses chaudières à condensation moins onéreuses. « De plus en plus de bureaux d'études se posent la question de la géothermie TBE, mais c'est surtout la capacité

de l'investissement à raisonner sur le long terme qui est vraiment une difficulté », ajoute Jean-François Gobichon, « pourtant, c'est très rentable à partir d'une dizaine d'années, une fois le capteur payé ».

Une des conclusions d'une étude économique de l'AFPG², parue en juillet 2014, indique ainsi que par rapport au gaz naturel, « la géothermie sur le long terme offre au consommateur un coût final du MWh inférieur de 20 % à 30 % selon les technologies et cela sans tenir compte de l'augmentation prévisible des coûts des énergies fossiles ». Par ailleurs, la production de froid assurée par les Pac réversibles permet aux installations géothermiques d'être bien plus rentables, « ce qui renforce leur compétitivité par rapport au gaz naturel ».

² Association française des professionnels de la géothermie

Manuel Castel



STE



EGC



Vos ingénieurs de demain

POLYTECH Montpellier forme chaque année 70 ingénieurs dans le domaine de l'Eau. Les ingénieurs **Sciences et technologies de l'eau** (STE) sont polyvalents, capables d'approches pluridisciplinaires dans le secteur de l'eau et l'environnement.

Les ingénieurs **Eau et génie Civil** (EGC) sont experts dans la supervision des projets de réalisation d'ouvrages hydrauliques.

Sciences et Technologies de l'Eau

- Assainissement d'eaux usées
- Gestion des bassins versants
- Prévention des risques d'inondation
- Production et distribution d'eau potable
- Protection des milieux aquatiques
- Qualité des eaux

MÉTIERS VISÉS : Ingénieur d'étude ou de conseil, chef de projet, chargé de mission, conception, production, exploitation, recherche et développement.

EXPÉRIENCE : 28 semaines minimum en entreprise avec trois stages: un mois minimum en année 3, 2 mois minimum en année 4 et 4 mois minimum en dernière année

04 67 14 35 37 / secretaire-ste@polytech.univ-montp2.fr

Eau et génie civil (apprentissage)

- Aménagement et assainissement fluvial
- Barrage - Bassin d'orage
- Captage - Collecteur - Digue
- Port - Réseau - Réservoir
- Station de pompage
- Station de traitement

MÉTIERS VISÉS : Ingénieur travaux, études et conception, responsable de maîtrise d'oeuvre, assistant à la maîtrise d'ouvrage, chef de projet.

APPRENTISSAGE : Alternance école/entreprise
Durée de la formation : 3 ans. 70 semaines à l'école + 86 semaines en entreprise (dont les congés payés)

04 67 14 48 76 / secretaire-egc@polytech.univ-montp2.fr



POLYTECH Montpellier - Bât. 31 - CC419 - Université Montpellier 2
Place Eugène Bataillon - 34095 Montpellier cedex 5
Tel: 04 67 14 31 60 / www.polytech-montpellier.fr

La révision attendue du fascicule 74

Dédié à la construction des réservoirs en béton, le fascicule 74 du cahier des clauses techniques générales reste très utilisé sur le marché français, même si certaines parties sont difficilement applicables aujourd'hui. Un travail de révision a ainsi été entrepris depuis septembre 2012 afin de le mettre en cohérence avec les nouvelles normes, notamment européennes.



Minh-Tuan Nguyen, président de la sous commission Conception et calcul des ouvrages

Document du Cahier des clauses techniques générales (CCTG), le fascicule 74 détermine les prescriptions applicables à la construction des réservoirs d'eau dans les marchés publics de travaux en France. Datant de 1998, ce fascicule n'est plus compatible avec certaines normes françaises actuellement en vigueur, mais surtout avec les Eurocodes, applicables en France depuis le 1er janvier 2014. Ces Eurocodes sont des normes de calcul, s'appliquant à partir d'un corpus européen commun et d'une annexe nationale définissant les paramètres propres à chaque pays. Dans le cas des réservoirs, c'est l'eurocode 2 « Calcul des structures en béton » qui est utilisé, notamment sa partie 3 dédiée aux silos et réservoirs.

Depuis septembre 2012, la commission du fascicule 74 révisé ce document afin d'en produire une version actualisée intitulée « Construction des réservoirs en béton et Réhabilitation des réservoirs en béton ou en maçonnerie ». Trois groupes de travail différents ont été créés au sein de la commission :

- Groupe A : Adéquation de l'ouvrage à son

usage et à son environnement, piloté par Philippe Ancelin (UIE-GCEE, société Vigier) ;

- Groupe B : Conception et calcul des ouvrages, piloté par Minh-Tuan Nguyen (UIE-GCEE, société SADE) ;

- Groupe C : Réhabilitation et étanchéité des ouvrages, piloté par Gérard Leca (UIE-GCEE, société Résina).

Performances et prescriptions

Composé d'acteurs du marché de la construction de réservoirs (entreprises, sociétés d'ingénierie et bureaux de contrôle), le groupe B a pour objectif de rendre le fascicule 74 « euro-compatible » au niveau des méthodes de conception et de calcul.

« Des experts reconnus en génie civil et membres éminents de la commission miroir de l'eurocode 2, tels que Jacques Cortade, Henry Thonier, Jacques Trinh et Jean-Marie Paillé, participent également à ce travail de révision », se réjouit Minh-Tuan Nguyen, président de cette sous-commission.

Une des premières difficultés rencontrées est que la réglementation européenne ne traite que des ouvrages en béton, alors que le fascicule 74 couvre l'ensemble des ouvrages de stockage d'eau : réservoirs en béton armé ou en béton précontraint, réservoirs avec un revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité. De plus, l'eurocode définit des niveaux de performance, alors que le fascicule a une approche prescriptive. Il a donc fallu définir des classes d'ouvrages pour l'achat public et les rattacher aux classes de calcul de l'Eurocode 2. « Grâce à cette révision, un maître d'ouvrage pourra toujours choisir un type d'ouvrage, en prenant en plus en compte une classe de performance d'étanchéité », indique Minh-Tuan Nguyen.

Un mode de calcul à revoir

Par rapport à la méthode de calcul du fascicule 74 actuel, celle de l'eurocode 2 aboutit à une surconsommation très importante d'armatures, allant de +40% à +160% suivant la classe d'étanchéité retenue du réservoir. Le groupe de travail s'est donc attaché à proposer une méthode complémentaire de calcul, qui s'appuie sur les lois de comportement du béton armé définies dans le « code master » servant de base à la rédaction de l'Eurocode 2. « Intégrée dans l'annexe nationale, cette méthode permettrait de revenir à des valeurs très comparables aux pratiques actuelles... Autant dire qu'elle est très attendue par les acteurs du marché de la construction afin de diminuer le coût des ouvrages », précise le président de la sous-commission.

En attendant la sortie définitive du fascicule 74, espéré pour fin 2015, un document devrait être publié d'ici quelques mois afin de clarifier l'application du fascicule 74 actuel en cohérence avec les eurocodes.

Manuel Castel



28&29 janvier 2015
Rennes - Parc des expositions

9
parcours

1
session pour
les élus

9000
décideurs

16^e

50
conférences

330
exposants

1
séminaire sciences et
décision publique

Carrefour des Gestions Locales de l'Eau

www.carrefour-eau.com

Renseignements sur
www.carrefour-eau.com

Réagissez sur twitter
[@CarrefourEau](https://twitter.com/CarrefourEau)

Une manifestation



En partenariat avec



Financement public de la mission
chargé de développement durable

Principaux textes législatifs et réglementaires parus au JO depuis juin 2014

Guillaume Charvet,
Responsable des affaires techniques
et réglementaires de l'UIE

Gouvernance et organisation de la politique de l'eau

<p>Décret n° 2014-846 du 28 juillet 2014 relatif aux missions d'appui technique de bassin</p>	<p>Le présent décret, pris en application de la loi n°2014-58 du 27 janvier 2014 (loi qui rend les communes compétentes en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations), fixe la composition, l'objet et le fonctionnement des missions d'appui technique constituées dans chaque bassin par le préfet coordonnateur de bassin afin d'accompagner la prise de compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » par les communes.</p>
<p>Décret n°2014-929 du 19 août 2014 modifiant le décret n°2008-680 du 9 juillet 2008 portant organisation de l'administration centrale du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire</p>	<p>Décret ajustant l'organisation du ministère de l'écologie suite à la création du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA). Il précise en particulier que le Commissariat général au développement durable assure la tutelle du CEREMA.</p>
<p>Arrêté du 19 août 2014 modifiant l'arrêté du 9 juillet 2008 portant organisation de l'administration centrale du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire</p>	<p>Arrêté modifiant l'organisation du ministère de l'écologie suite à la création du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA).</p>
<p>Décret n° 2014-722 du 27 juin 2014 relatif aux comités de bassin</p>	<p>Ce décret complète l'article D. 213-17 du code de l'environnement en créant, au sein du collège des usagers des comités de bassin, trois sous-collèges représentatifs des catégories d'usagers. Il modifie entre autres l'article D. 213-19 du code de l'environnement relatif à l'élection du président du comité de bassin et instaure l'élection de trois vice-présidents, élus par l'ensemble du collège des collectivités territoriales et de leurs groupements et du collège des usagers pour trois ans.</p>
<p>Arrêté du 27 juin 2014 relatif à la représentation des usagers aux comités de bassin</p>	<p>Cet arrêté vient préciser la composition des sous collèges des usagers créés par le décret n° 2014-722 du 27 juin 2014.</p>

Réglementation Marchés Publics

Décret n°2014-1097 du 26 septembre 2014 portant mesures de simplification applicables aux marchés publics

Le décret transpose de manière accélérée certaines mesures de simplification prévues dans les nouvelles directives européennes 2014/24/UE et 2014/25/UE sur la passation des marchés publics notamment concernant les points suivants :

- plafonnement des exigences des acheteurs publics sur les capacités financières des candidats,
- allègement des dossiers de candidature par l'interdiction pour l'acheteur public de demander des documents qu'il peut obtenir directement et la possibilité pour les entreprises de ne pas fournir des documents déjà communiqués dans le cadre d'une précédente procédure,
- instauration du partenariat d'innovation destiné à favoriser la recherche et l'innovation dans la commande publique.

Réglementation ICPE

Décret n° 2014-996 du 2 septembre 2014 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Le décret a pour objet de modifier 8 rubriques ICPE relatives aux activités de travail du bois, aux installations de chargement/déchargement desservant un stockage de gaz inflammable, à l'utilisation de substances radioactives ainsi qu'à la méthanisation de déchets non dangereux ou de matières végétales brutes (relèvement du seuil d'autorisation de la rubrique 2781-1 de 50 à 60 tonnes par jour).

Arrêté du 17 juin 2014 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation

Cet arrêté vise à actualiser certains articles de l'arrêté du 2 février 1998 compte tenu des nombreuses modifications intervenues (suppression, modification, codification) dans les textes et codes cités en référence par ceux-ci.

Arrêté du 28 juillet 2014 modifiant l'arrêté du 2 janvier 2008 relatif aux stockages contenant plus de 50 tonnes de gaz inflammables liquéfiés relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n° 1412 de la nomenclature des installations classées à l'exception des stockages réfrigérés ou cryogéniques

Ce texte modifie l'arrêté du 2 janvier 2008 relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique ICPE 1412 et prévoit notamment :

- la possibilité de mettre en place une télésurveillance de l'installation plutôt qu'un gardiennage,
- la possibilité pour le préfet de prescrire la mise en place d'un revêtement ignifuge pour protéger les réservoirs plutôt qu'un système d'arrosage en eau d'un débit de 10 l/mn/m².

Arrêté du 29 juillet 2014 fixant les critères de sortie du statut de déchet pour les broyats d'emballages en bois pour un usage comme combustibles de type biomasse dans une installation de combustion

L'arrêté fixe les critères permettant à l'exploitant d'une installation ICPE de faire sortir du statut de déchet les broyats d'emballages en bois pour un usage direct comme combustibles de type biomasse dans une installation de combustion.

Arrêté du 4 août 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1185

Cet arrêté comprend les prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration au titre de la rubrique n°1185, suite à la modification du champ de cette rubrique.

Biogaz

Décret n° 2014-672 du 24 juin 2014 modifiant le décret n° 2011-1597 du 21 novembre 2011 relatif aux conditions de contractualisation entre producteurs de biométhane et fournisseurs de gaz naturel	Ce décret modifie le décret du 21 novembre 2011 en renvoyant à un arrêté (arrêté du 24 juin 2014 fixant les conditions d'achats du biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel) la détermination des modalités de calcul du tarif d'achat applicable au biogaz issu des installations existantes dont un des éléments principaux a déjà servi à une production de biogaz ou permis une valorisation de biogaz et qui n'a jamais bénéficié d'un contrat d'achat.
Arrêté du 24 juin 2014 modifiant l'arrêté du 23 novembre 2011 fixant la nature des intrants dans la production de biométhane pour l'injection dans les réseaux de gaz naturel	Ce texte modifie la liste des intrants possibles dans la production de biométhane pour l'injection dans les réseaux de gaz naturel. Il prévoit que le biogaz produit à partir "des matières, telles que boues, graisses, liquides organiques, résultant du traitement des eaux usées, traitées en digesteur" puisse être injecté au réseau.
Arrêté du 24 juin 2014 modifiant l'arrêté du 23 novembre 2011 fixant les conditions d'achat du biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel	Cet arrêté précise les conditions d'achat du biométhane issu de la méthanisation des boues d'épuration et autorise l'ajout d'un équipement de récupération de chaleur pour satisfaire les besoins en chauffage du digesteur dans le cas d'une unité de méthanisation en station d'épuration.

Réutilisation des eaux usées traitées

Arrêté du 25 juin 2014 modifiant l'arrêté du 2 août 2010 relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts	L'arrêté modifie l'arrêté du 2 août 2010 encadrant la réutilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation notamment pour ce qui concerne les systèmes d'irrigation ou d'arrosage par aspersion : <ul style="list-style-type: none"> - suppression du dossier de demande d'expérimentation, - définition de prescriptions techniques particulières, - précisions concernant les informations à renseigner dans le programme d'irrigation.
---	---

Réglementation Biocides

Décret n° 2014-1175 du 13 octobre 2014 relatif aux procédures d'approbation, de mise à disposition sur le marché et de déclaration des produits biocides et des substances actives biocides	Le décret adapte la réglementation nationale aux nouvelles prescriptions introduites par le règlement européen n°528/2012 du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides. Ce décret définit notamment la procédure d'évaluation et d'autorisation de mise sur le marché des substances et modifie la composition et les missions de la commission des produits chimiques et biocides, placée auprès du ministre chargé de l'environnement.
---	---

Protection de la ressource et bon état écologique

Directive 2014/80/UE de la commission du 20 juin 2014 modifiant l'annexe II de la directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration	Un réexamen périodique des annexes 1 et 2 de la directive 2006/118/CE est prévu (article 10). La directive 2014/80/UE procède ainsi à des modifications de l'annexe 2 de la directive afin de procéder à des adaptations techniques conformément à l'article 8 de la directive 2006/118/CE. L'annexe 1 de cette même directive, fixant les normes de qualité des eaux souterraines, n'est par contre elle pas modifiée.
Directive 2014/101/UE de la Commission du 30 octobre 2014 modifiant la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE	Cette directive modifie la partie de l'annexe 5 de la directive 2000/60/CE portant sur les normes pour le contrôle des éléments de qualité. Les États membres doivent se conformer à la présente directive au plus tard le 20 mai 2016.

27 | 28
mai 2015

HydroGaïa

Salon International de l'Eau

Montpellier - France | Parc des Expositions

LE RENDEZ-VOUS BUSINESS
DES PROFESSIONNELS
DE LA FILIÈRE EAU

Montpellier Events - RCS B 382 511 881 - 09/2014

www.hydrogaia-expo.com



CREATED BY

III E MONTPELLIER
EVENTS

"Le Partenariat" associe eau et éducation au Sénégal et au Maroc

Depuis plus de trente ans, l'association Le Partenariat agit pour améliorer l'environnement scolaire dans des écoles sénégalaises et marocaines par l'accès à l'eau et à l'assainissement, la sécurisation du périmètre de l'école, la sensibilisation des enfants à l'hygiène et à l'environnement.



© Le Partenariat

66 écoles des régions de Saint-Louis et Matam ont été sélectionnées pour faire partie du programme d'accès à l'eau 2012-2015.

Lors de sa création en 1981, l'association lilloise Le Partenariat ne se donnait pas comme objectif premier d'agir dans le domaine de l'eau. « Nous avons commencé par d'autres programmes, notamment la construction de classes pour améliorer l'accès à l'éducation. Mais la question de l'alimentation en l'eau est venue très vite : d'elle dépendent la santé des élèves, leurs résultats, les taux de déperdition scolaire... Au même moment en France a été mis en place le « 1% eau ». Nous avons donc lancé en 2007 notre programme d'accès à l'eau avec un financement de l'agence de l'eau Artois-Picardie », se souvient Simon Maréchal, responsable du pôle coopération du Partenariat.

Au début, seule la région de Saint-Louis au Sénégal était concernée. Cela a permis de tester une méthode d'intervention et d'impliquer les acteurs locaux. « Les collectivités locales sont maîtres d'ouvrage. Les associations de parents d'élèves, l'inspection d'académie, les équipes pédagogiques, les services techniques de l'Etat ou des collectivités sont mis à contribution », souligne Simon Maréchal. Dès 2010, la région de Matam, toujours au Sénégal, s'est ajoutée.

Puis 2012, l'association a obtenu un financement de l'Agence Française de Développement (AFD). Le programme a alors pris toute son envergure. Lancé sur la période 2012-2015, il

dispose d'un budget de 1,6 millions d'euros pour trois ans.

Priorité sur le raccordement au réseau

Il a commencé par l'actualisation de l'étude des besoins dans les régions concernées. Sur les 1082 écoles des régions de Saint-Louis et de Matam, 66 écoles ont été sélectionnées pour faire partie du programme 2012-2015, en partenariat avec le ministère sénégalais de l'Education nationale. Le programme s'est aussi étendu à la région de Douakkala Abda au Maroc. Il y a touché 11 écoles depuis 2012.

L'association agit sur plusieurs tableaux. Elle finance une clôture autour de l'école. Elle fait construire des box de latrines. Elle raccorde l'école au réseau d'alimentation en eau potable. « Il est préférable de raccorder l'école au réseau existant plutôt que de faire un forage car un forage doit être entretenu et il y a des risques de panne », explique le responsable du pôle coopération. Généralement, l'école est à proximité d'un réseau. Plus rarement, il a fallu construire 2 à 3 km de canalisations jusqu'au réseau. « Dans ce cas-là, nous équipons aussi le village où se trouve l'école d'une borne-fontaine, formons un fontainier... » poursuit-il.

Outre la mise en œuvre d'équipements, le programme développé par Le Partenariat prévoit une éducation à l'environnement et à l'hygiène. Au Sénégal, des enseignants de l'Education nationale sénégalaise ont été détachés spécialement pour accompagner le programme de sensibilisation/formation.

Quant au bilan, il indique par exemple pour l'année 2012 dans la région de Matam un effectif en hausse de 11,8%. Les résultats aux tests de connaissances hygiène-environnement, après intervention, ont été améliorés de 14,6%. Forte de ces résultats, l'association veut continuer à aider les pays où elle est déjà engagée et étendre son action vers la Guinée.

Caroline Kim

*L'Expertise en mesure d'oxygène dissous
pour l'eau chargée, potable ou de process.*

*Maintenance réduite grâce
au nouveau design de la sonde de mesure.*

■ *Une solution complète pour
une mesure sur bassins.*



■ *Une panoplie clés en main
pour une mesure en dérivation.*



Made in Switzerland 

CONSULTEZ NOUS !

communication@swan-france.fr



www.swan.ch



HUOT TOUJOURS UN YACUO D'AVANCE !

NOUVEAU YACUO 2015

- Corps 100% bronze
- Simplification du changement de tête
- Nouveau carré de manœuvre
- Sortie encliquetée

NOUVELLE EMBASE



**POL
LU
TEC**
2014

HUOT présent à Pollutec



Information technique

Tél : 03 29 91 66 90
Email : j.nuve@huot.fr



Siège social et usines

2, rue de la Marsoupe CS 40036
55300 Saint-Mihiel
Tél : + 33 (0) 3 29 91 66 55
Fax : + 33 (0) 3 29 90 20 17

