

L'EAU MAGAZINE

L'école française de l'eau

Juin 2017 • n°29



Territoires L'agence Rhin-Meuse et la transition écologique
Innovation et développement durable les réseaux intelligents
International l'avancée des travaux à la STEP de Bruxelles



Jean-Luc Ventura
Président de l'UIE



Virginie Schwarz
Directrice de l'Energie
au ministère de la
Transition Energétique
et Solidaire



Marc Hoeltzel
Directeur général
de l'Agence de l'eau
Rhin-Meuse

LA MAÎTRISE GLOBALE DU CYCLE DE L'EAU

CONCEPTION TECHNIQUE & FINANCIÈRE | RÉALISATION | OPÉRATION & MAINTENANCE

- CAPTAGE ET STOCKAGE D'EAU BRUTE
- PRODUCTION D'EAU POTABLE
- POMPAGE, TRANSFERT ET DISTRIBUTION
- COLLECTE ET TRANSFERT D'EAUX USÉES
- TRAITEMENT DES EAUX USÉES
- RÉDUCTION DES EAUX NON FACTURÉES
ET *SMART NETWORKS*



CONTACTEZ HYDRAULIQUE INTERNATIONALE : +33 1 47 16 37 15

WWW.VINCI-CONSTRUCTION-PROJETS.COM/FR/NOS-SAVOIR-FAIRE



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
Jean-Luc Ventura
- Directeur de la rédaction
Antoine Momot
- Rédacteur en chef
Célia Carré
- Régie Publicitaire
FFE
15 rue des Sablons – 75116 Paris
- Directeurs de la publicité
Jean-Sébastien Cornillet
Tél. : 01.53.36.37.81
js.cornillet@ffe.fr
- Assistante technique
Aurélie Vuillemin
Tél. : 01.53.36.20.35
aurelie.vuillemin@ffe.fr
- Abonnements
Tél. : 01.45.63.70.40
uie@french-water.com
- Dépôt légal : 92892

• Imprimerie
PrintCorp

Photo de couverture :

© AERM REB O

Avec nos remerciements

© 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 FNTF

Dépôt légal novembre 2009
ISSN 2109-0572

L'EAU

L'école française de l'eau

MAGAZINE

Éditorial

Edito de Jean-Luc Ventura, président de l'UIE 3

Tribune

Interview de Virginie Schwarz, directrice de l'Energie au ministère de la
Transition Énergétique et Solidaire 4

En bref

Agenda, Veolia, France Water Team, La Fédération Professionnelle
des Entreprises de l'Eau, SICASIL/BLUTOP® 6
Les publications, les nominations 13

Politique et réglementation

Actualités réglementaires 18
La gestion des eaux pluviales : des solutions complémentaires 21
Les SAUL pour la gestion des eaux pluviales 23
Le traitement des eaux de ruissellement 24
La gestion des eaux pluviales au niveau des stations d'épuration 26
Autorisation environnementale unique 29

Territoires

L'Agence de l'eau Rhin-Meuse : un interlocuteur actif et constructif dans la
mise en œuvre de la transition écologique du bassin 30
Principe du Plan d'adaptation au changement climatique : en mode
collaboratif 32
Appels à projets : priorité à l'innovation méthodologique et à la
reproductibilité des expérimentations 33
La loi NOTRe : un processus d'accompagnement de gouvernance
mis en place sur le Bassin Rhin-Meuse 35

Un ouvrage et ses équipements

La station d'épuration de Colombes teste un puits de carbone 37

Innovation et développement durable

Aquaplust 2017 : c'est parti pour une nouvelle édition 39
Saur, HYDROWATT et Saint-Gobain PAM s'associent pour produire de l'énergie
hydroélectrique à Annonay grâce à une installation unique en France 40
Dossier : Les réseaux intelligents 41

International

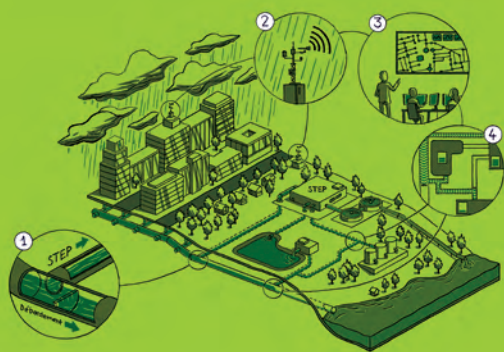
Step de Bruxelles, les travaux avancent pour un meilleur traitement de l'eau 45
Suez : usine de dessalement à Rosarito au Mexique 48
Veolia conçoit et construit une usine de traitement d'eau à Dakar, au Sénégal 48
L'eau Magazine vous emmène au Salon Expo Agua du Pérou 49

Patrimoine

Rénovation de l'aqueduc de Saint-Bachi, un ouvrage unique en France
pour le transport de l'eau 50

les eaux de pluie sont à l'origine de la moitié de la pollution des rivières. on sait les canaliser.

êtes-vous prêts?



Avec **Influx**, SUEZ permet aux villes d'anticiper les épisodes pluvieux grâce à une surveillance météorologique permanente. SUEZ adapte alors en temps réel les capacités de stockage des eaux de pluie, afin de limiter leur débordement, source de pollution et d'inondation. Une fois recueillies, ces eaux de pluie sont traitées et peuvent être réutilisées pour des usages collectifs, comme l'arrosage des espaces verts. [retrouvez-nous sur ready-for-the-resource-revolution.com](http://ready-for-the-resource-revolution.com)



prêts pour la révolution de la ressource

Patrimoine de l'eau : réinvestir d'urgence



La France peut s'enorgueillir de son patrimoine de l'eau : 900 000 km de canalisations, 20 000 stations de traitement des eaux usées, sans oublier les usines de production d'eau potable ou encore les ouvrages de génie civil de l'eau, comme les 16 000 châteaux d'eau. Grâce à ce patrimoine, legs de l'Ancien Régime ou des travaux menés à Paris par le baron Haussmann ou Eugène Belgrand, les Français bénéficient d'une eau de qualité, à un coût qui demeure raisonnable pour le consommateur.

Ce patrimoine a une valeur : dans sa globalité, le patrimoine de l'eau et de l'assainissement, en France, est estimé à 300 milliards d'euros. Il a également un coût, lié notamment à son entretien. Or le patrimoine de l'eau est aujourd'hui insuffisamment entretenu : pour s'en tenir aux seules canalisations, seuls 0,6 % d'entre elles font actuellement l'objet d'investissements ; à un tel rythme, il faudrait plus de 150 ans pour renouveler l'intégralité du réseau !

Il y a donc urgence à réinvestir dans le patrimoine de l'eau en France. Urgence écologique, tout d'abord : en raison des défauts d'entretien, au moins 25 % de l'eau qui devrait être consommée part dans la nature et des millions de litres d'eau sont ainsi gaspillés chaque année. Urgence économique, ensuite : les réseaux d'eau sont une infrastructure et en matière d'infrastructures, rien n'est plus dangereux que le *statu quo*, alors que dans le secteur des travaux publics, l'emploi a baissé de -10% en 2015 et que le sous-investissement a des effets néfastes pour la compétitivité de notre pays.

Comment financer un tel réinvestissement, aussi urgent que massif, dans le patrimoine sans augmenter à l'excès le prix de l'eau ? En d'autres termes, quel serait le juste prix de l'eau, susceptible de garantir le patrimoine sans léser pour autant le consommateur ?

Ces questions sont au cœur du colloque que l'Union des Industries de l'Eau et de l'Environnement va organiser le 10 octobre, autour du Patrimoine de l'Eau. Ce colloque se veut un lieu de rencontres et d'échanges pour tous les acteurs aux prises avec la problématique du patrimoine, élus, chefs d'entreprises, experts, représentants d'associations... S'appuyant tout d'abord sur un état des lieux complet, il permettra de mettre en lumière les enjeux économiques liés au renouvellement du patrimoine. Dans une seconde partie, le colloque présentera des pistes d'innovation autour des enjeux juridiques, financiers, techniques, économiques, liés au patrimoine de l'eau. Ce colloque poursuit un objectif clair : déboucher sur une série de propositions concrètes, simples, et applicables par toutes les parties prenantes.

Les innovations autour du patrimoine de l'eau sont également mises à l'honneur dans ce nouveau numéro de *L'Eau Magazine* : vous y trouverez notamment un dossier spécial sur la gestion et la récupération des eaux pluviales qui met l'accent sur les nouvelles techniques et les nouveaux procédés dans ce domaine. Dans ce numéro figure également un dossier sur les réseaux intelligents qui montre à quel point les entreprises de l'eau cherchent à innover pour lutter contre les pertes. Enfin, et parce que nos entreprises travaillent souvent en lien étroit avec les pouvoirs publics, Mme Virginie SCHWARZ, Directrice de l'Energie au Ministère de l'Environnement, a accepté d'intervenir dans cette nouvelle édition. Qu'elle en soit remerciée très sincèrement !

Jean-Luc Ventura
Président de l'UIE

Interview de Virginie SCHWARZ

« La filière biogaz, notamment la production d'électricité à partir de boues de STEP, occupe une place importante dans le mix énergétique. »

Outre le traitement de l'eau, les stations d'épuration de notre pays peuvent aussi produire de l'énergie. En la matière, le potentiel est immense : le développement de cette nouvelle filière peut amener les stations d'épuration à s'inscrire pleinement dans une véritable économie circulaire, plus respectueuse de l'environnement. Le soutien des pouvoirs publics joue ici un rôle crucial : Mme. Virginie SCHWARZ, Directrice de l'Energie au ministère de la Transition Energétique et Solidaire, fait le point sur les enjeux liés à la production d'énergie à partir des stations d'épuration.



© Jacques Le Goff / ADEME

Quels sont les objectifs de la France de développement des énergies renouvelables ?

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, adoptée en août 2015, fixe des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables. Avec cette loi, Ségolène Royal a montré la volonté de la France d'être exemplaire en matière de décarbonisation de son économie

dans le contexte de l'accord de Paris sur le climat et de promouvoir le développement d'un modèle énergétique bas carbone, durable et porteur de croissance et d'emplois.

L'objectif est que la part des énergies renouvelables dans la consommation des énergies soit de 23% en 2020 et de 32% en 2030. Pour y parvenir, les énergies renouvelables doivent représenter, en 2030, 40% de la production d'électricité, 38% de la consommation finale de chaleur, 15% de la consommation finale de carburant et 10% de la consommation de gaz.

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), adoptée en octobre 2016 après une très large concertation avec l'ensemble des parties prenantes, décline ces objectifs par filière à l'horizon 2018 et 2023. La PPE est notre feuille de route en particulier pour la définition et la mise en œuvre des dispositifs de soutien. Ces dispositifs doivent être dimensionnés pour pouvoir atteindre les objectifs de la PPE.

Quelle place occupe la production d'énergie à partir des stations d'épuration dans le mix énergétique ? Quels sont les objectifs de développement de cette filière ?

La filière biogaz, notamment la production d'électricité à partir de boues de STEP, occupe une place importante dans le mix énergétique. En effet, elle a l'avantage de pouvoir produire de l'électricité en base et elle contribue à ce titre à la sécurité du système électrique. Par ailleurs, elle contribue à de nombreuses politiques environnementales dans le

domaine de l'eau et des déchets. La filière biogaz fait ainsi l'objet de dispositifs de soutien depuis plusieurs années.

Les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés par la PPE doivent notamment conduire d'ici 2023 à augmenter de plus de 50 % la capacité installée des ENR électriques par rapport à 2015. Dans ce contexte, toutes les filières ont un rôle à jouer. Pour les atteindre, le développement de la filière biogaz doit accélérer fortement. L'objectif fixé par la PPE est d'équiper l'ensemble des stations d'épuration existantes de dispositifs de valorisation du biogaz lorsque cela est économiquement pertinent. Il existe aujourd'hui plus de 500 stations d'épuration (de plus de 20 000 équivalents-habitants) sur le territoire alors que moins de 30 sont équipées de dispositifs de production d'électricité. Le potentiel de développement de la filière est donc important.

Tout en soutenant la filière électrique, le choix a été fait de privilégier la production de biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel lorsque cela est techniquement et économiquement possible dans la mesure où la valorisation énergétique des boues de STEP par la production de biométhane injecté conduit généralement à une efficacité énergétique supérieure à 90 % alors que la production simple d'électricité conduit à une efficacité énergétique variant de 30 % à 40 %.

Quels sont les dispositifs de soutien à cette filière ?

La filière de production d'énergie à partir de boues de STEP présente des spécificités, notamment au niveau de ses coûts de production, qui ne peuvent être comparés aux coûts de production de biogaz à

partir de méthanisation ou à partir d'ISDND. C'est pourquoi un dispositif de soutien spécifique à cette filière a été défini. Pour ce qui concerne la production de biométhane injecté, des dispositions tarifaires spécifiques aux STEP ont été introduites en juin 2014. Pour ce qui concerne l'électricité, des propositions tarifaires ont été élaborées en lien avec la profession en 2015. Je remercie d'ailleurs la profession pour son investissement dans les travaux qui ont été pilotés par la direction de l'énergie et qui ont permis de notifier un projet d'arrêté tarifaire fin 2015 à la Commission européenne. Ce projet d'arrêté prévoit un dispositif de soutien en guichet ouvert avec une aide octroyée suivant la taille des projets en contrat d'achat ou en contrat de complément de rémunération.

Les pouvoirs publics ont en effet fait le choix de demander une dérogation à la Commission européenne au soutien par appels d'offres pour cette filière, en considérant qu'elle entraine dans le champ des exemptions prévues par les lignes directrices concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020. En effet, à partir du moment où on souhaite que toutes les installations de traitement des eaux valorisent le biogaz, le dispositif d'appel d'offres n'est pas le plus pertinent.

Après de nombreux échanges (pas moins de six questionnaires ont été adressés à la France sur ce sujet) au cours des 18 derniers mois, la Commission européenne a finalement validé le tarif et l'arrêté tarifaire a été publié le 9 mai 2017. Cet arrêté permettra de donner un cadre pérenne et sécurisé au développement de la filière pour les dix prochaines années.

Agenda 2017

Prochains événements

6 juillet 2017

Débat dans le cadre de l'AG du Cercle Français de l'Eau

10 rue Washington, Paris VIII

Organisateur : Cercle Français de l'Eau
<http://www.cerclefrancaisdeleau.fr>

20 – 22 septembre 2017

Atelier international Eau et Climat

UIC-P Espaces

Organisateur : Eau Seine Normandie
<http://www.water-climate-workshop.com>

6 octobre 2017

Clôture de l'appel à projets Economie Circulaire de la région Grand Est

L'objectif pour l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, en particulier, est de mettre l'accent sur les actions d'économie circulaire en lien avec l'eau. Via cet appel à projets, l'Agence de l'eau est donc susceptible de renforcer ses interventions sur des actions d'économie circulaire

Pour tout renseignement complémentaire, merci de vous adresser à vos interlocuteurs Agence de l'eau Rhin-Meuse en charge du suivi de cet appel à projet :

- Sandrine ARBILLOT
sandrine.arbillot@eau-rhin-meuse.fr
- Amélie HEUZE
amelie.heuze@eau-rhin-meuse.fr

15 octobre 2017

Fin de dépôt des pré-projets « Eau durable et Energie »

Vous êtes porteur ou souhaitez faire émerger un projet d'assainissement des eaux usées, d'optimisation des eaux de process, d'approvisionnement en eau potable ou participant plus largement à la préservation des ressources en eau qui vise à optimiser la dépense énergétique

Pour tout renseignement complémentaire, merci de vous adresser à:

- Amélie HEUZE pour l'Agence de l'eau Rhin-Meuse
amelie.heuze@eau-rhin-meuse.fr
- Eric SCHANG pour l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
eric.schang@ademe.fr

10 octobre 2017

Colloque sur le Patrimoine de l'Eau

Siege de la FNTP - Paris.

Organisateur : UIE

21 – 23 novembre 2017

Salon des Maires et Collectivités Territoriales

Paris

Organisateur : AMF

22 novembre 2017

Remise des prix Aquaplus

Salon des Maires et Collectivités Territoriales

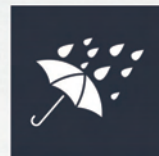
Organisateur : UIE

1000

1000

TITAN

1000



ÉTANCHÉITÉ
TOTALE

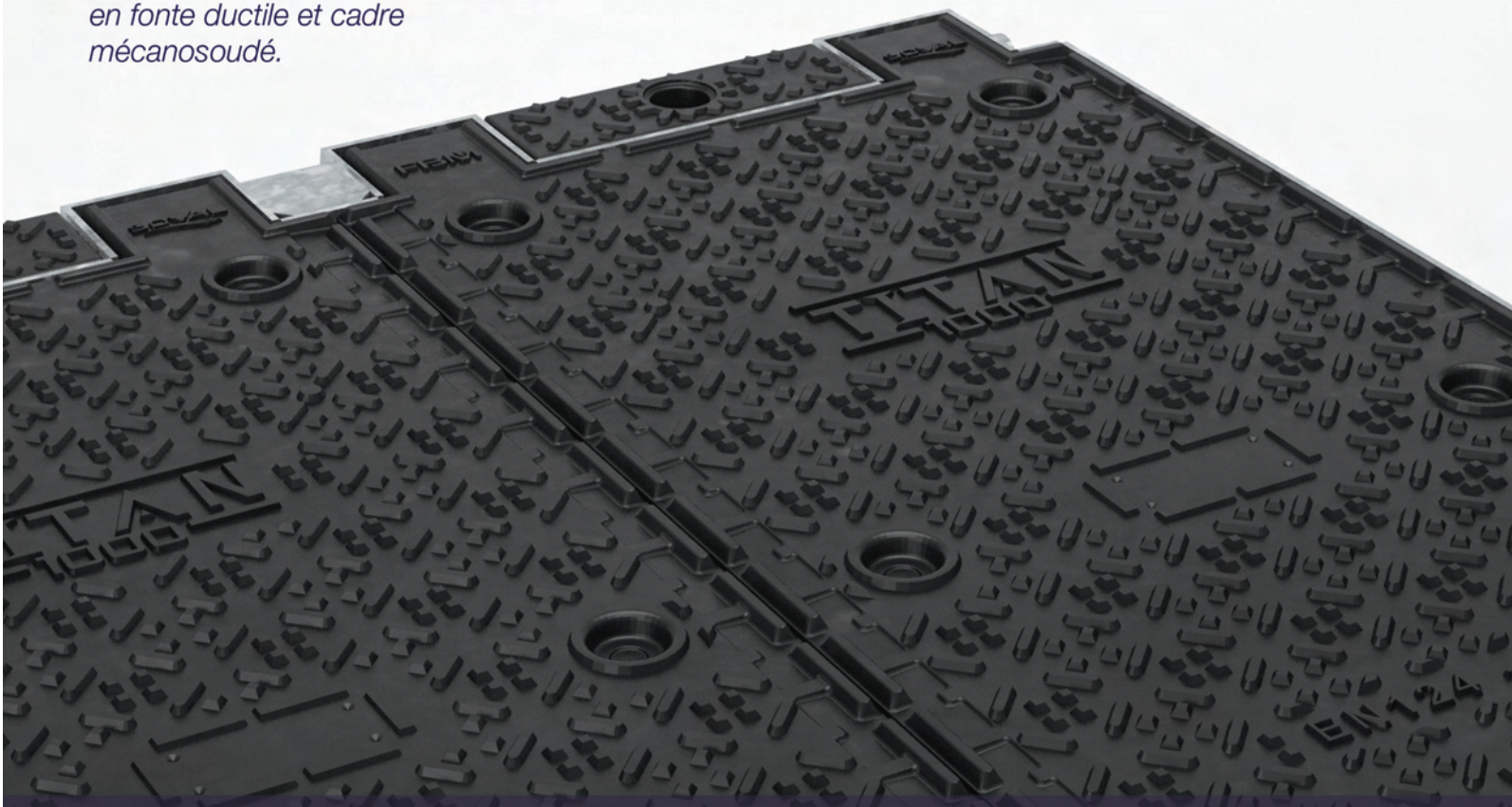


TRAFFIC
DENSE

L'idéal d'un format

www.soval.fr

*Fermetures pour ouvrages souterrains
en fonte ductile et cadre
mécanosoudé.*



SOVAL
DEPUIS 1932

SOVAL - 1, rue de des Fonderies - 52130 BROUSSEVAL - FRANCE
Tél : 03 25 56 74 74 - Fax : 03 25 55 38 00 - mail : soval@soval.fr



Veolia, nouvel acteur à Aubervilliers

Lundi 23 janvier 2017, Veolia a officiellement inauguré le « V », son nouveau siège, à la porte d'Aubervilliers, face au Millénaire.

Antoine Frérot, le PDG, et près de 2000 cadres pilotent aujourd'hui le groupe depuis ce bâtiment de verre tout neuf. « Une maison qui nous rassemble, une maison qui nous ressemble, et enfin, une maison qui nous transforme » a affirmé le PDG à propos de ce nouvel immeuble qui permet de rassembler à la fois le siège central et les entités disséminées auparavant en région parisienne. Cette nouvelle proximité doit permettre aux équipes de travailler autrement, d'une manière plus transversale et plus moderne, mais aussi plus coordonnée et plus créative.

De son côté, Mériem Derkaoui, la maire de la ville estime que c'est une belle opportunité pour Aubervilliers car ces bureaux sont aussi le signe d'une importante présence humaine. Cette nouvelle population, même si elle n'y habite pas, contribue au développement de ce quartier de la ville. Déjà,

pendant le chantier « les contrats d'insertion signés ont largement dépassé les objectifs pour atteindre 90 000 heures », selon Patrick Braouezec, président de la Plaine Commune. « Nous recourons tant que possible à des entreprises locales pour nos achats de prestation de service, affirme le PDG, et soutenons des initiatives solidaires via, notamment, la Fondation Veolia. »

Ce nouveau siège s'insère dans le tissu urbain, c'est une volonté affichée de la part de l'entreprise mais aussi de l'architecte qui a développé le projet. Ces 45 000 mètres carrés entre la rue Madeleine Vionnet et l'avenue Victor Hugo « doivent s'insérer dans le tissu urbain en essor, mais en plus y contribuer », explique l'architecte Dietmar Feichtinger. En forme d'arc, le bâtiment s'ouvre en transparence, inclinaison et verdure sur la darse, et se dresse en verticalité et densité des autres côtés.

Source : Véolia, Magazine de la Ville d'Aubervilliers.

France Water Team : la marque export des entreprises du secteur de l'eau

Les pôles de compétitivité spécialisés sur l'eau s'unissent pour devenir une marque de référence à l'international.

Cette « team » est le fruit du partenariat entre le Pôle Eau, les associations SWELIA, WSM « Water Sensors and Membranes », Éa éco-entreprises et les Pôles de compétitivité DREAM et HYDREOS.

L'objectif de ce groupement est de collaborer sur des actions communes de développement international pour les entreprises de la filière de l'eau afin de constituer à la fois une « marque » de référence pour l'international et une offre conjointe pour favoriser l'accompagnement et le développement de leurs entreprises membres à l'export, améliorant ainsi leur visibilité.

France Water Team, c'est une opportunité de contact privilégiée pour les 450 entreprises et acteurs académiques membres du réseau.

France Water Team est une marque de référence internationale qui a pour objectif de :

- Collaborer sur des actions de développement international pour les entreprises du secteur de l'eau
- Promouvoir et soutenir le développement de ses membres dans leur exportation à l'international
- Accroître la visibilité de ses membres à l'étranger

Les actions mises en place :

- Mise en réseau avec des clusters étrangers
- Partage d'expériences avec des acteurs actifs dans l'exportation
- Accompagnement personnalisé sur les marchés étrangers
- Tarifs préférentiels sur les salons internationaux

Ce regroupement a eu lieu lors du Carrefour de gestions locales de l'eau. Les parties concernées espèrent ainsi véhiculer une image unique de l'ensemble des industries de l'eau en France. « Le marché français de l'eau est de 15 milliards d'euros en stagnation depuis cinq ans. A l'international, ce marché représente 350 milliards d'euros et progresse de 8 à 10% par an », selon Sylvain Boucher, président du Pôle Eau.

La priorité est de trouver de nouveaux marchés de développement, là où les industries françaises ne sont pas encore présentes et ne font donc pas encore concurrence.

La France Water Team était présente sur le salon Hydrogaïa, le salon international de l'eau, les 17 et 18 mai 2017.

Sources : France Water Team, Actu Environnement.com

5 ans pour relever les 5 défis de l'eau : les propositions de la FP2E

La Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E) a apporté sa contribution au débat public en appelant l'attention des candidats et de la prochaine représentation nationale sur 5 défis majeurs qui se dessinent en matière de gestion de l'eau et de l'assainissement, pour lesquels elle avance 10 propositions concrètes.

Les cinq défis à relever sont la transition écologique, la bonne utilisation de l'argent public, la relance des investissements qui encourageront l'emploi, la réduction de la fracture territoriale ainsi que la sécurité.

La fédération a souligné les disparités existantes sur le territoire en matière de qualité de l'eau. Si l'eau du robinet en France est globalement de très bonne qualité pour 96% des consommateurs, des écarts sont constatés entre la constance des taux de conformité de l'eau distribuée dans les zones les plus urbaines, et celle des zones les plus rurales. Ces écarts s'expliquent généralement par les caractéristiques des infrastructures en zones rurales et une difficulté à asseoir les financements nécessaires : des capacités de traitement parfois insuffisantes, le vieillissement des canalisations, et un cheminement de l'eau plus long dans ces réseaux de distribution. C'est pourquoi la FP2E propose d'inscrire dans les priorités de la politique nationale de l'Eau, l'objectif de réduire la fracture territoriale entre les services d'eau en homogénéisant la qualité de l'eau sur tout le territoire.

Si la qualité de l'eau s'est nettement améliorée sur l'ensemble du territoire au cours des dernières décennies, la lutte contre les pollutions émergentes est aujourd'hui une question de santé publique majeure et une préoccupation importante pour les citoyens.

Les entreprises de l'eau ont depuis longtemps mobilisé leurs ressources pour répondre à ces enjeux. Principalement par la recherche, pour améliorer les procédés de détection dans les eaux usées et pour concevoir des technologies de pointe permettant d'assurer le traitement des micropolluants, ou la préservation des milieux aquatiques. Elles se mobilisent également pour accompagner les collectivités locales dans l'adaptation des services publics d'eau et d'assainissement à la transition écologique, par le développement de l'économie circulaire. Exprimant

la détermination des entreprises de l'eau à poursuivre leurs programmes de R&D ambitieux sur les thèmes prioritaires, la FP2E a appelé à un soutien plus fort de l'innovation et à l'aboutissement de cette dernière notamment, par des adaptations sur le plan réglementaire.

La fédération propose également de développer de nouveaux modèles économiques et contractuels plus ambitieux (pour favoriser la production d'énergies renouvelables par exemple) et insiste sur la nécessité d'inciter les élus locaux à utiliser sur les services dont ils ont la responsabilité, leur droit à l'expérimentation.

La FP2E a pointé la nécessité, pour suivre ces orientations, de soutenir nationalement et localement, une politique ambitieuse **en matière d'investissement local dans les infrastructures**, sans toutefois alourdir la facture d'eau. Rappelant la nécessité de préserver le principe de « l'eau paie l'eau », la FP2E souligne que l'amortissement de certains emprunts contractés par les collectivités devrait permettre à ces dernières d'orienter de nouvelles capacités de financements. Par ailleurs, elle incite à la mobilisation des Régions pour attribuer les fonds européens accessibles pour la France (15 milliards d'euros) souvent trop peu sollicités, et dont une partie retourne à l'Union Européenne.

Parmi les questions liées à la sécurité des usagers/citoyens, celle de la prévention des inondations est de plus en plus prégnante. Ces dernières années ont été marquées par de nombreuses catastrophes naturelles, en France notamment, avec des inondations dévastatrices. Aujourd'hui 122 territoires de l'Hexagone sont répertoriés comme étant exposés à un risque d'inondation important, et 7000 km² de zones côtières sont exposés à la submersion marine en métropole. Ces risques concernent 17 millions d'habitants.

A ce sujet, la FP2E propose notamment que certaines incertitudes soient levées sur les compétences des collectivités en la matière définies par la loi GEMAPI ou encore que des moyens de financement soient dédiés à la mise en œuvre de cette dernière.

Toutes les propositions détaillées sont à retrouver sur le site de la FP2E : www.fp2e.org.

SICASIL|BLUTOP® relève le défi d'un chantier inédit aux fortes exigences environnementales

Située à 15 minutes en bateau depuis Cannes, l'île de Sainte-Marguerite fait partie de l'Archipel des Îles de Lérins. Classée «zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique» et site Natura 2000, cette petite île de 152 hectares offre une grande variété de milieux : côte rocheuse maritime, forêt littorale... Le risque d'incendie est donc une préoccupation majeure sur cette île et d'importants travaux de renouvellement et d'extension du réseau incendie ont été entrepris.

Pour les réaliser, SICASIL et AB ingénierie ont sélectionné BLUTOP® de Saint-Gobain PAM, leader mondial des solutions complètes de canalisations.

« Ce site traditionnel des cannois, paradis de l'écologie, est très protégé ; le renouvellement de son réseau incendie devait être assuré par une entreprise et des matériaux performants », explique Jean-Yves Milcendeau, Président de SICASIL.

BLUTOP® de Saint-Gobain PAM a été choisie et reconnue pour ses caractéristiques innovantes et respectueuses de l'environnement. « Renforcer le réseau incendie d'un site protégé tout en étant en adéquation avec les principes du développement durable était notre priorité. Ainsi, lorsque nous avons été sollicités par AB Ingénierie pour répondre aux problématiques du chantier, nous étions convaincus que BLUTOP® était la solution en fonte ductile la plus adaptée », analyse Eric Bigot, Chargé d'affaires à la Direction Régionale de Marseille de Saint-Gobain PAM.

Un chantier à l'accès difficile.

Toute la difficulté de ce projet réside dans les problèmes liés à l'accès au site, situé au large de

Cannes. L'ensemble du matériel a dû être transporté sur une barge, n'effectuant qu'une seule traversée par heure et pouvant supporter 50 tonnes maximum. C'est pourquoi il était nécessaire d'utiliser des matériaux légers et facilement transportables. Grâce au revêtement intérieur thermoplastique DUCTAN® qui permet de réduire de 25% le poids des tuyaux, les canalisations BLUTOP® sont manportables. Les tuyaux et les raccords sont également emboîtables à la barre à mine, ce qui permet aux équipes de progresser plus rapidement.

L'environnement est respecté tout au long du projet.

Connue pour son cadre exceptionnel et sa riche biodiversité, l'île Sainte-Marguerite, la plus grande des îles de Lérins, est un joyau du patrimoine local. Afin de préserver la faune et la flore de l'île, il est essentiel d'entretenir régulièrement le réseau d'eau pour garantir sa fiabilité dans un contexte de risque incendie majeur. Le choix d'une solution performante et respectueuse de l'environnement était donc majeur.

BLUTOP® répond à ces deux caractéristiques. En effet, la solution est dotée d'un revêtement qui protège les canalisations contre la corrosivité des sols et leur confère une durée de vie optimale en conditions enterrées ». Par ailleurs, ce revêtement dispose d'une couche de protection Aquacoat® de nature acrylique en phase aqueuse, donc sans COV (composés organiques volatils) ni Bisphénol A.

La fin du chantier a eu lieu en avril 2017.

La solution d'OTV pour la valorisation des déchets



WATER TECHNOLOGIES

La loi relative à la transition énergétique fixe des objectifs ambitieux à l'horizon 2030 avec notamment la réduction de 50 % des déchets enfouis, l'augmentation de 32% des énergies renouvelables et le développement des collectes de biodéchets.

Pour répondre à ces nouveaux enjeux, **OTV** propose aux collectivités le procédé **Valoclean™ Wet**. Composé d'un Traitement Hydro Mécanique, cette solution permet d'extraire le maximum de matière organique contenue dans les déchets. Couplé au **méthaniseur Biomet™**, **Valoclean™ Wet** transforme cette matière en énergies renouvelables (biogaz, CSR*).

AVANTAGES

- > **Performance** : production de biogaz de 10 % à 20 % supérieure aux procédés classiques.
- > **Flexibilité** : acceptation d'un très large panel d'intrants.
- > **Simplicité d'exploitation** : stabilité face aux variations de charges à traiter.
- > **Compacité** : réduction du temps de séjour des intrants.

** Combustible Solide de Récupération*

www.otv.fr

Ressourcer le monde

OTV  **VEOLIA**



Site de production
préfabrication :

-  Orgon (13)
-  Grasse (06)
-  St Prim (38)
-  Totana (Espagne)



SIEGE SOCIAL :

Quartier La Lauzette
Chemin du Pied Gauthier
13660 ORGON
☎ 04.90.73.05.71
06.09.78.94.87
Fax : 04.90.73.39.59

- Service COMMERCIAL :
georges.levgues@idem-eau.fr
- Service TECHNIQUE :
jacques.liebert@idem-eau.fr
- Service ADMINISTRATIF :
anuata.ceas@idem-eau.fr

Secteur d'activités :

*Traitement des eaux (usines d'eau
potable et d'eaux usées)*

Incinérateur (circuit vapeur et fluide)

Industrie chimique et agroalimentaire

Secteur géographique :

*Europe
Export*



Etude et conception,

Réalisation,

Supervision, coordination et pilotage de travaux

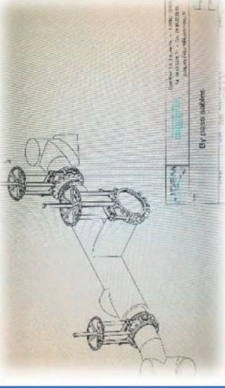
*Préfabrication chaudronnerie et tuyauterie en
inox, acier, aluminium et plastique*

Méthodologie et montage

Mise en service d'installation

Plasturgie, ventilation et calorifuge

Electricité et automatisme



**En gage de la qualité de nos
services, notre société est
certifiée :**



Les publications

L'IFAA sort son Guide de l'ANC 2017

Téléchargeable sur :

<http://eau-entreprises.org/>



Une occasion de faire le point sur :

- le marché de l'ANC
- les différentes familles et filières
- l'organisation de l'IFAA

Plus d'information sur www.ifaa.fr

Téléchargez-le sur le site de l'UIE.

«Economie et partage de ressources en eau»

Téléchargeable sur www.cerema.fr

Le Cerema sort une nouvelle série de fiches visant à partager des connaissances, des expériences, des méthodes et des outils.

L'économie et le partage des ressources constituent une priorité de la politique de l'eau. Les espaces urbains offrent un potentiel d'économies et aussi un gisement de ressources alternatives en eau. Pour impulser des changements pratiques, les collectivités ont un rôle-clé à jouer.

La police de l'eau : réglementer les usages des eaux, un défi permanent

Ouvrage collectif coordonné par Anthony Mergey et Frantz Mynard

Téléchargeable sur : <http://www.editions-johanet.net/police-de-eau-reglementer-usages-de-eau-un-defi-permanent-o78>

La police de l'eau, tout à la fois administrative et judiciaire, a pour objectif de préserver les milieux et la ressource, tout en conciliant les différents usages de l'eau, parfois antinomiques.

Cet ouvrage, écrit par des universitaires, des praticiens et des administrateurs, s'articule autour de 12 contributions qui analysent la police de l'eau dans une perspective historique, mais également dans ses dimensions actuelles aux niveaux national et européen, avant d'aborder la délicate question de son avenir.



RÉNOVATION
ÉTANCHÉITÉ
CHÂTEAUX D'EAU
OUVRAGES D'ART

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

Les nominations

Elections syndicat des professionnels de l'assainissement non collectif

Le mercredi 17 mai 2017 ont eu lieu les élections des membres du bureau de l'IFAA (Industries et Entreprises Françaises de l'Assainissement Autonome). L'IFAA est un syndicat représentant l'ensemble des professionnels de la filière de l'Assainissement Non Collectif (ANC), avec 21 adhérents regroupant 44 sociétés.

Christian Emmanuel, a été élu Président de l'IFAA



pour une durée de trois ans. Il compte plus de 20 années d'expérience dans le domaine, membre du bureau de l'IFAA depuis 2000 et il occupe actuellement le poste de Directeur Innovation Recherche et Développement chez Premier Tech Aqua leader national de l'Assainissement non Collectif.

Marc Sengelin, Vice-Président pour les fabricants de l'IFAA



Responsable des affaires réglementaires et du bureau d'études, chez SOTRALENTZ HABITAT France (groupe RIKU-TEC) depuis plus de 10 ans. Membre de l'IFAA depuis 10 ans également. Animateur du groupe de normalisation européen WG41 en charge de la série de norme EN 12566 depuis quatre ans.

François Le Lan, Vice-Président pour les fabricants de l'IFAA



François Le Lan entre à l'IFAA en 2007 pour y représenter son précédent employeur jusqu'en 2010. En 2011, il bâtit la filiale française du groupe Tricel, dont il est toujours directeur général. Il rejoint alors les rangs de l'IFAA en 2012 et en intègre le Conseil d'Administration en 2014, en impliquant fortement sa société dans les commissions technique et communication. Trois ans plus tard, il est élu vice-président et membre du Bureau. Son credo : balayer les préjugés sclérosants et établir un échange ouvert et constructif entre tous les acteurs de l'ANC.

Pascal Bombardieri, Trésorier de l'IFAA



Après un parcours dans le domaine des analyses d'environnement (eau ; air ; sol ; ...), Pascal Bombardieri avec son équipe a repris STOC Environnement (2011), puis NEVE Environnement (2014). 2015 a vu la création d'AMI Assainissement (entretien, mise en service des ANC, ASC et Postes de relevage) et AQUA Assainissement (Boutique en ligne pour l'ANC et l'ASC). Actif au sein de l'IFAA depuis de nombreuses années, Pascal Bombardieri avait en charge le développement de l'IFAA. Il devient aujourd'hui, Trésorier de l'IFAA et en charge des partenariats et des nouveaux adhérents.

Elections syndicat des professionnels de l'eau de pluie

Thomas Contentin (Aquality), devient le nouveau Président du syndicat



Agé de 38 ans Thomas Contentin est diplômé d'un Master II en Développement Commercial International de l'IAE de Caen. Lors de déplacements en Europe au début des années 2000, il découvre avec intérêt le principe de la récupération d'eau de pluie ; principe bien établi dans certains pays mais encore balbutiant en France.

Il se passionne alors pour ce concept et décide dès 2005 de le développer en France ; activité qui débouchera en 2010 sur la création d'AQUALITY France dont il est Directeur-Associé.

La société est aujourd'hui reconnue pour la qualité de ses solutions techniques de valorisation de l'eau de pluie ; notamment pour les bâtiments publics et collectifs.

Présent à l'international, le groupe AQUALITY développe également des solutions de recyclage des eaux grises.

Christian Lacour, Trésorier de l'IFEP



Christian Lacour est le PDG de la société Sebico, qui est membre fondateur de l'IFEP. Il a exercé la fonction de Président du syndicat depuis sa création, en fin 2007, jusqu'à fin 2016. Soit trois mandats de trois ans.

Après ce parcours il n'a pas souhaité se représenté car il était logique de passer la main à la jeune génération («*C'est dans l'air du temps*», témoigne-t-il). Il a donc pris le mandat de trésorier car son attachement au développement de la pratique de la récupération et de la réutilisation de l'eau de pluie est toujours aussi fort.

Philippe Reymond, nommé Vice-Président de l'IFEP



Il est chef de marché chez STRADAL VRD depuis 2006. La société a pour activités : les prétraitements et traitements des eaux usées et pluviales, le stockage des eaux pluviales et de pluie, la régulation des eaux pluviales et les préfastructures hydrauliques

spéciales (Ouvrages en béton préfabriqués de toutes dimensions).

Autres nominations

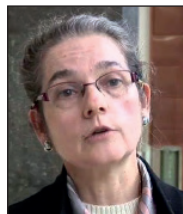
Christophe Aubel, nommé directeur général de l'Agence française de la biodiversité



Instituteur de formation, Christophe Aubel s'est engagé dans de nombreuses associations de protection de l'environnement. Il a notamment présidé le centre ornithologique d'Ile de France, été administrateur de France

Nature Environnement ainsi que vice-président du comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature. Il était depuis 2001 directeur d'Humanité et Biodiversité, poste qu'il a quitté lors de sa nomination en tant que préfiguré de l'Agence française de la biodiversité, en février 2016.

Isabelle Momas, nommée présidente du conseil scientifique de l'Anses



Isabelle Momas, professeure de santé publique, a été nommée à la présidence du conseil scientifique de l'Agence nationale de sécurité de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Elle succède à Paul Fri-

mat.

Isabelle Momas est professeure de santé publique à l'Université Paris Descartes-Sorbonne. Elle a présidé la section des milieux de vie du Conseil supérieur d'hygiène publique de 2000 à 2006. En parallèle, elle s'est investie pour le montage du premier plan national santé-environnement de 2003 à 2007.

Bertrand Galtier, Directeur Général de l'Agence de l'eau Artois-Picardie



Agé de 57 ans, marié et père de quatre filles, Bertrand Galtier est diplômé de l'Ecole polytechnique et Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts. Il a exercé en France, en Thaï-

lande et en Côte d'Ivoire : professeur assistant en traitement d'images spatiales à l'Asian Institute of Technology de Bangkok, fondateur et directeur du service IGN Espace de Toulouse, conseiller de coopération à l'Ambassade de France à Abidjan, et sous-directeur au ministère chargé de l'environnement.

Cet ingénieur géographe est également diplômé d'un DEA en écologie.

En 2008, il a été directeur de la Direction régionale de l'environnement (DIREN) à la Réunion puis directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) à la Réunion de janvier 2011 à janvier 2012. Il a ensuite été directeur du Parc National des Ecrins durant quatre ans, jusqu'en mars 2016, date de sa nomination en tant que conseiller au cabinet de la secrétaire d'Etat chargée de la biodiversité.

Luc Bertossi, Directeur Général du pôle de compétitivité HYDREOS



Luc Bertossi est diplômé de l'Ecole supérieure de commerce de Paris (ESCP Europe). Il entame sa carrière en 1990 au sein de Saint-Gobain où il est en charge des ventes export pour la division assainissement. Huit

ans plus tard, il est promu directeur général de la branche Industrie de Rehau SA (solutions polymères).

En 2013, il rejoint Pipelife France, filiale du groupe Wienerberger (tubes et raccords en PVC, PE et PP), aux fonctions de président directeur général.

13

14

SEPT
2017

PARC EXPO | LIMOGES

14^e
EDITION

ASSISES NATIONALES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Pour un ANC de qualité

#AssisesANC

@Reseau_EAU

www.assises-anc.com

©V. Montail

Un évènement



Co-organisé avec

Établissement public du ministère
chargé du développement durableEn partenariat
avecPartenaire
presseL'EAU magazine

Compétences locales de l'eau

Le ministère de l'Environnement précise par une note rendue publique le 25 novembre les modalités de mise en œuvre et les axes prioritaires de la première « stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau » ou SOCLE. Instituée par un arrêté du 20 janvier 2016, La SOCLE est un document qui doit être synthétique et pédagogique et comportera un descriptif de la répartition entre les collectivités et leurs groupements des compétences dans le domaine de l'eau, ainsi que des propositions d'évolution des modalités de coopération entre collectivités sur les territoires à enjeux. La liste des compétences locales concernées par la SOCLE figure en annexe de la note. Une première version de la SOCLE doit être établie à l'échéance du 31 décembre 2017.

Note du 7 novembre 2016 relative à la stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau.

Création des établissements publics de coopération environnementale

Un décret publié le 29 mars officialise la création des établissements publics de coopération environnementale (EPCE) prévus par la loi biodiversité du 7 août 2016. Les EPCE sont chargés d'accroître et d'améliorer les connaissances sur l'environnement, leur diffusion et la sensibilisation et l'information du public, d'apporter un concours scientifique et technique aux pouvoirs publics et d'assurer la conservation d'espèces ou la mise en place d'action visant à préserver la biodiversité et à restaurer les milieux naturels.

Décret n° 2017-402 du 27 mars 2017 relatif aux établissements publics de coopération environnementale.

Energie

Programmation pluriannuelle de l'énergie

Le décret relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) est paru au Journal Officiel du 28 octobre. Il définit les objectifs chiffrés de développement des énergies renouvelables (EnR) pour les différentes filières (éolien terrestre, solaire, biométhane injecté, bois énergie, etc...) à l'horizon 2030. Ce texte doit permettre d'atteindre 32% d'EnR dans la consommation brute d'énergie en 2030. Si les objectifs sont globalement ambitieux, il est seulement mentionné pour la production d'électricité à partir du biogaz de station d'épuration que l'objectif est d'équiper les sites existants lorsque c'est économiquement pertinent. Pour le bioGNV, l'objectif est d'atteindre 0,7 TWh consommés en 2018 et 2 TWh en 2023.

Décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie

Biogaz : modification de la durée des contrats d'achat d'électricité

Par un arrêté paru le 26 février, le ministère en charge de l'énergie a modifié la durée des contrats d'achat de l'électricité produite par les installations valorisant le biogaz. Un avenant au contrat d'achat peut ainsi être conclu pour en porter la durée à 20 ans. L'acheteur doit l'adresser au producteur concerné avant le 30 avril 2017 ou au plus tard deux mois après l'entrée en vigueur du contrat d'achat. Les sommes versées au producteur sont plafonnées à un nombre d'heures de fonctionnement en équivalent pleine puissance, à partir de la seizième année d'effet du contrat.

Arrêté du 24 février 2017 modifiant la durée des contrats d'achat de l'électricité produite par les installations qui valorisent le biogaz.

MATÉRIEL de TRAITEMENT et d'ANALYSE des EAUX

① Cochez ☐ les produits dont vous voulez recevoir la documentation

☐ Electrochloration

Fabrication in situ
d'hypochlorite de sodium
par électrolyse
du chlorure de sodium (sel)
- Capacité : 5 g/h à 100 kg/h
- Pas de stockage du chlore



☐ CHLORO+® chloromètre

Garanti 5 ans

+ de qualité
corps en chloraflon®

+ de sécurité
chargeur de joint
de bouteille en pb
ou élastomère

+ de précision pointeau protégé sonique



☐ AQUANEUTRA

- équipement de neutralisation de l'agressivité
des eaux douces par aération modulable
- sans réactif ni maintenance
- permet de supprimer ou
diminuer l'utilisation de produits
(soude, maêrl...)
- économie en énergie



☐ TriChloAir mesure en piscine
et industrie

- mesure des ppb de trichloramines dans l'air
- méthode simple et résultat en 30mn
- pas de réactif liquide
ou toxique, ni dosage
- mesure colorimétrique
sur réactif solide



☐ MD200 photomètre portable

- simple, efficace et étanche IP68
- alimentation 4xAAA ou batterie
- remplace le Pcheckit
- affichage retro-éclairé
- chronomètre intégré
- mémorisation



☐ Filtre à diatomées 50 à 500 m³/h

- grande surface de filtration à 0,1 micron
- encombrement réduit
au sol
- économie d'eau
de lavage
- floculant inutile
- microfiltration
retenant les bactéries



☐ REGULATION CHLORE

AM20 analyseur intelligent
- sonde à membrane sans réactif
- enregistreur d'évènement intégré

☐ MODULO +

Vanne modulante de chlore gazeux
- dosage de précision même
sur les petits débits mini 1,5 g/h
- en chloraflon®
- régulateur intégré (option)



☐ TRUITOSEM® - TRUITEL®

- détecteur de pollution par surveillance
des mouvements
de truitelles
- graphique
- seuils multiples
- sonar numérique
anti-interférences



☐ Inversion bouteille chlore gazeux

- vanne motorisée en
Chloraflon®
- électronique de
commande incorporée
(monobloc)
- câblage et montage
simplifiés



☐ Logiciel LPLWin version 5

- résolution de l'équilibre calco-carbonique
- caractérisation
réglementaire
des eaux
- simulation des
traitements
chimiques
- dimensionnement
des traitements



☐ Balance hydraulique

- pour bouteille
de chlore ou SO₂
- suivi de la
consommation
et anticipation
d'un changement
de bouteille.



☐ Générateurs portables
de gaz

pour étalonnage
et test détecteurs
de fuites Cl₂, H₂, HCN, H₂S

☐ Détecteurs
de fuites Cl₂, SO₂,
ClO₂, CO, H₂S, HCL, NO₂, NO



② INDIQUEZ CI-DESSOUS VOS COORDONNÉES :

Organisme..... Mme, Mlle, M..... Prénom.....
Activité..... Spécialité..... Fonction.....
Service.....
Tél..... Fax..... e-mail.....
Adresse.....
Code Postal..... Ville..... Pays.....

③ Feuillet à copier et faxer ou envoyer à :

CIFEC - 12 bis rue du Cdt Pilot - 92200 Neuilly sur Seine - FRANCE

Fax : 33 (0)1 4640 0087 - Tél : 33 (0)1 4640 4949

e-mail : info@cifec.fr

web : www.cifec.fr

Boutique : www.shop.cifec.fr



Certifiée ISO9001

Agence française pour la biodiversité

L'Agence française pour la biodiversité (AFB) est officiellement entrée en fonction le 1^{er} janvier 2017. Un décret est paru au Journal Officiel le 26 décembre 2016 fixant les modalités de fonctionnement et d'organisation de l'AFB. Elle sera chargée de collecter des données, d'apporter un appui technique aux services de l'Etat et aux collectivités, des missions de police de l'environnement et de soutenir financièrement des actions de protection ou de reconquête de la biodiversité. L'AFB, qui compte 1200 agents, est issue de la fusion de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), des Parcs nationaux de France, de l'Atelier technique des espaces naturels et de l'Agence des aires marines protégées.

Décret n° 2016-1842 du 26 décembre 2016 relatif à l'Agence française pour la biodiversité.

Protection contre les inondations

Un arrêté, publié le 19 avril 2017 vient réglementer les études de dangers des digues (EDD) et autres ouvrages aménagés en vue de prévenir les inondations et submersions, désormais sous la responsabilité des communes ou EPCI disposant de la compétence GEMAPI.

Le texte identifie les différentes situations pour lesquelles une EDD est requise : régularisation d'ouvrages existants, construction ou modification d'ouvrages, évolution de leurs performances ou de leur gouvernance. Il précise le plan et le contenu de l'étude pour les systèmes d'endiguement et pour les aménagements hydrauliques de stockage temporaire des venues d'eau. L'objectif est de définir le niveau de protection du système d'endiguement et la zone protégée contre l'aléa inondation qui lui est associée.

Arrêté du 7 avril 2017 précisant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en systèmes d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.



PROTECTIVE COATINGS
www.bs-coatings.com



LA RESSOURCE EAU

BS Coatings conçoit et fabrique depuis plus de 70 ans des revêtements de protection anticorrosion de **l'acier, de la fonte et du béton** au contact de **l'eau potable** conformément aux **exigences sanitaires internationales**.

STOCKAGE, TRANSPORT, DISTRIBUTION



USINE DE TRAITEMENT
ET DE PRODUCTION



RÉSERVOIRS ET
CHATEAU D'EAU



VANNES ET
ACCESSOIRES



CANALISATIONS EN FONTE ET
ACIER POUR LE TRANSPORT

La gestion des eaux pluviales : des solutions complémentaires

La gestion des eaux pluviales est un sujet d'importance croissante, notamment avec le développement de l'urbanisation et l'imperméabilisation des surfaces qui y est associée. Cela signifie qu'il y a de plus en plus d'eaux pluviales à évacuer. Cette tendance s'accroît également du fait du changement climatique puisque l'on observe la récurrence de forts événements pluvieux.

La gestion des eaux pluviales s'inscrit également dans un contexte réglementaire important avec des exigences de préservation des eaux souterraines et de surface. Dans le cadre de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République), la compétence eaux pluviales sera transférée aux EPCI (Etablissement Public de Coopération Intercommunale) de manière optionnelle à partir du 1^{er} janvier 2018 et obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2020.

La responsabilité des maîtres d'ouvrage se trouve engagée pour les différents enjeux associés à la gestion des eaux pluviales.

Les inondations

Il est primordial de protéger les zones urbaines et de garantir la sécurité des personnes et des biens vis-à-vis des inondations. En cas d'événement pluvieux important, les réseaux d'eaux pluviales et d'assainissement peuvent saturer, les cours d'eau être en crue et provoquer des dégâts considérables. Le coût des inondations au printemps 2016 en France a ainsi été estimé à plus d'un milliard d'euros.

Pollution des milieux naturels

Les eaux pluviales peuvent transporter des matières en suspension, métaux et hydrocarbures issus du lessivage des voiries. Elles peuvent aussi se mélanger avec les eaux usées dans les réseaux unitaires. Ces polluants sont ainsi susceptibles de se déverser dans le milieu naturel et de dégrader la qualité des cours d'eau. La gestion des eaux pluviales est donc un aspect essentiel pour atteindre le bon état écologique des masses d'eau.

Le bon fonctionnement des systèmes d'assainissement

L'augmentation brutale des volumes à traiter sur les stations d'épuration en cas d'épisodes pluvieux perturbe le fonctionnement de celles-ci et implique des risques de non-conformité.

Pour faire face à ces problématiques, les décideurs disposent d'outils tels que les SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) qui donnent les préconisations quantitatives et qualitatives de la gestion des eaux pluviales pour les bassins hydrographiques. Les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) concernent eux l'échelle des bassins versants.

L'efficacité de ces outils sera renforcée s'ils sont retranscrits dans les documents de gestion territoriale qui permettent une gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales adaptées à un territoire donné. Il s'agit notamment des SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) et des PLU (Plan Local d'Urbanisme).

Au niveau réglementaire, l'arrêté du 21 juillet 2015¹ introduit le principe de gestion des eaux pluviales, pour limiter les apports d'eaux pluviales dans le système de collecte.

La gestion des eaux pluviales se révèle toutefois complexe pour les collectivités, de par les relations multiples avec les services de l'Etat mais aussi en interne (services assainissement, espaces verts, voiries) et avec les usagers (prescriptions en matière d'urbanisme). C'est pourquoi le CGEDD (Conseil général de l'environnement et du développement durable) préconise une politique plus cohérente dans un rapport présenté par Pierre-Alain Roche

1/ Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅

lors du colloque « Gestion des eaux pluviales et développement urbain » organisé par le conseil départemental des Hauts-de-Seine le 28 mars 2017.

La question du financement s'avère également épineuse. Le CGEDD estime le coût de la gestion des eaux pluviales et de ruissellement à environ deux milliards d'euros à plus ou moins 500 millions, soit 25 à 50 euros par habitant (hors personnel).

Le CGEDD a étudié 4 scénarios de clarification des compétences, celui retenu proposant une compétence globale eaux usées, eaux pluviales et eaux de ruissellement qui serait attribuée à une autorité organisatrice du service qui construirait un schéma directeur unique. Ce service serait financé par un budget annexe alimenté par une contribution des usagers via leur facture d'eau, une compensation des charges de service public assurée par le budget général de la collectivité et une taxe imperméabilisation.

En ce qui concerne les solutions à mettre en place, il convient, dans la mesure du possible, de maîtriser l'imperméabilisation qui a pour conséquence une augmentation des volumes ruisselés, des débits de pointe, mais aussi une accélération des écoulements.

L'outil de base est la mise en place d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales qui fait partie du PLU ou PLUI (Plan Local d'Urbanisme Intercommunal). Il est ainsi nécessaire d'implanter des surfaces végétalisées et des surfaces perméables sur le territoire et permettre ainsi l'infiltration des eaux.

Avec le développement de l'urbanisation, il n'est cependant pas possible de limiter complètement l'imperméabilisation. Il faut alors la compenser par la mise en place d'ouvrages permettant de stocker temporairement les eaux pluviales pour restituer les eaux par infiltration ou débit régulé. Les Structures Alvéolaires Ultra-Légères (SAUL) peuvent ainsi être utilisées pour la réalisation de ces ouvrages.

Les eaux pluviales seront traitées par des ouvrages spécifiques tels que les décanteurs-dépollueurs ou sur station d'épuration ou intégrés dans les bassins de stockage.

Des solutions techniques existent et sont éprouvées pour répondre à ces besoins. Les industriels des différents syndicats de l'UIE proposent ainsi plusieurs approches complémentaires.



bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

“ Combien de systèmes de mesure sont nécessaires pour analyser simplement et en toute sécurité l'eau potable ? ”

Un. Le système d'analyse type 8905 contient jusqu'à six capteurs différents dans un seul boîtier compact. Cela vous permet d'économiser de l'espace, du temps et de l'argent lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance. Le système d'analyse en ligne permet le montage modulaire de capteurs miniaturisés durant les opérations grâce à sa fonctionnalité d'échange à chaud (hot swap). Chaque cube intégré dans le système transmet les données de mesure de grande fiabilité avec un minimum d'échantillon d'eau.

Six paramètres, un écran, une vue d'ensemble.



Développé et fabriqué par une équipe d'experts dans notre usine de Triembach au Val en France.

Bürkert Contromatic S.A.S. - BP n° 21 - Triembach-au-Val - 67220 VILLE, France | Tél : +33 (0)3 88 58 91 11 | buerkert.france@buerkert.com | www.buerkert.fr

Les SAUL pour la gestion des eaux pluviales

Pour la réalisation d'ouvrages enterrés, les Structures Alvéolaires Ultra-Légères (SAUL) constituent une famille de matériaux de stockage qui s'est largement développée ces dernières années. Les industriels des SAUL sont regroupés au sein du syndicat STORM, membre de l'UIE.

Intérêt des SAUL pour le stockage des eaux pluviales

Pour la réalisation d'ouvrages de stockage, les SAUL présentent notamment l'intérêt d'avoir un taux de vide de plus de 95% et leur forte conductivité hydraulique permet un remplissage rapide lors des orages intenses.

Les SAUL sont des produits thermoplastiques qui se présentent sous forme de blocs parallélépipédiques, manutentionnables du fait de leur faible poids volumique (d'une dizaine à une soixantaine de kilos selon les dimensions). Leur mise en œuvre est ainsi très rapide. Les SAUL font preuve d'une grande résistance mécanique, il est donc possible de les installer dans un nombre varié de situations : espaces verts, chaussées, parkings circulés, mais toujours hors emprise de bâtiments.

Du fait de leur inertie chimique, les SAUL peuvent aussi servir à la conception d'ouvrages d'utilisation des eaux pluviales (arrosage, réserve incendie...). Les SAUL sont utilisés pour la réalisation de différents ouvrages de stockage des eaux pluviales tels que des bassins enterrés, des tranchées drainantes, des chaussées à structure réservoir (sous ou en partie basse de la couche de forme) ou des puits d'infiltration. La taille des ouvrages varie de quelques mètres cubes à plusieurs milliers de mètres cubes.

Principes de fonctionnement

Les ouvrages enterrés de stockage des eaux pluviales constitués de SAUL sont conçus pour assurer 3 fonctions principales :

- le **recueil** des eaux pluviales qui peut être assuré grâce à un revêtement de surface perméable et/ou par des dispositifs traditionnels,
- le **stockage** des eaux pluviales dans l'ouvrage,
- la **restitution** des eaux pluviales au milieu récepteur par une infiltration dans le sol support sous-jacent et/ou par évacuation à débit régulé ou limité vers un exutoire.

La mise en œuvre des ouvrages doit être adaptée. Il est donc nécessaire de bien appréhender les actions appliquées sur l'ouvrage en phase de chantier et en phase d'exploitation. La caractérisation adaptée du comportement mécanique des SAUL à court et long terme permettra de déterminer leurs limites d'emploi.

Dans des conditions de mise en œuvre conformes aux règles de l'art, la durée de vie minimale des SAUL est de 50 ans.

Il faut toujours une protection de l'ouvrage pour empêcher l'introduction de flottants, feuilles et autres débris pouvant obstruer l'ouvrage (dégrilleur par exemple) avec en plus des dispositifs d'accès adaptés à l'intérieur de l'ouvrage pour pouvoir intervenir si besoin.

Si le bassin versant sur lequel se situe le projet de SAUL peut générer des quantités importantes de polluants de manière chronique ou accidentelle, il est nécessaire de prévoir des dispositifs de dépollution adaptés à l'amont ou à l'aval de ce bassin.

Sous réserve d'un dimensionnement adapté, une décantation peut être envisagée à l'intérieur de ces ouvrages.



Le traitement des eaux de ruissellement

La pollution contenue dans les eaux de ruissellement se présente, à 90% sous forme solide. Cette caractéristique est particulièrement importante car elle conditionne un mode de traitement par décantation. Toutefois, sur certains sites où la présence d'hydrocarbures libres et abondants est avérée, l'installation d'un séparateur sera plus pertinente que celle d'un décanteur.

Ces solutions techniques sont proposées par les industriels du syndicat ISGH, membre de l'UIE.

Le traitement par décantation

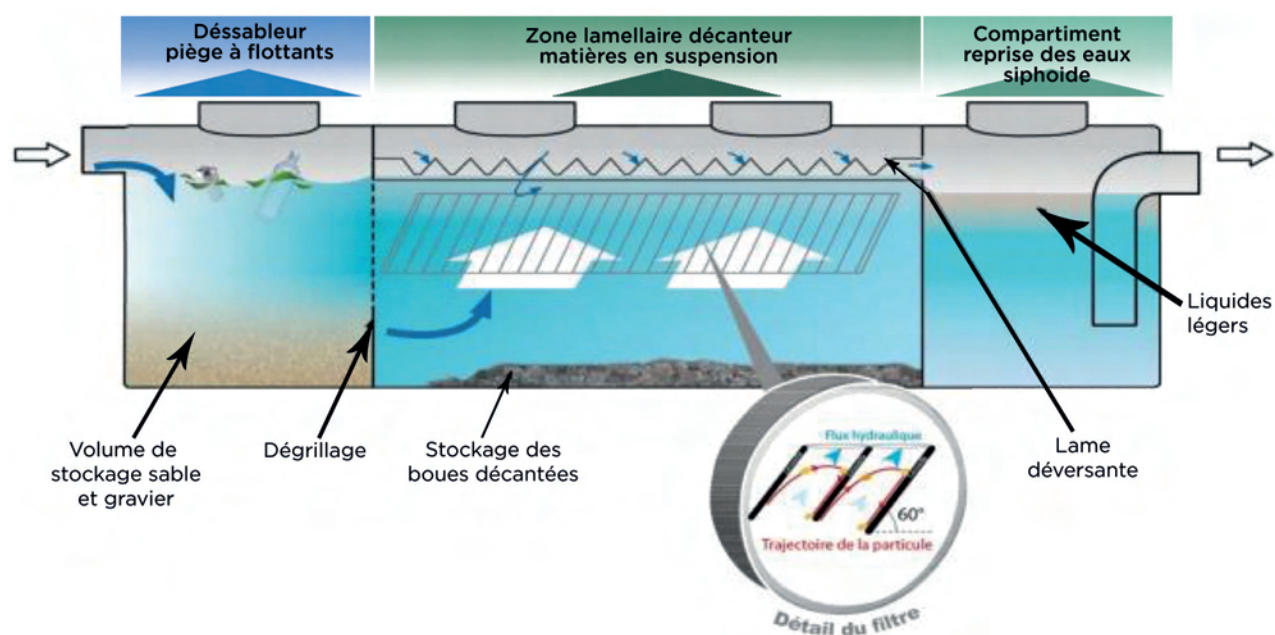
Le décanteur-dépollueur intercepte les polluants fixés sur les MES. Après décantation gravitaire, ces polluants forment des boues, qui sont évacuées vers

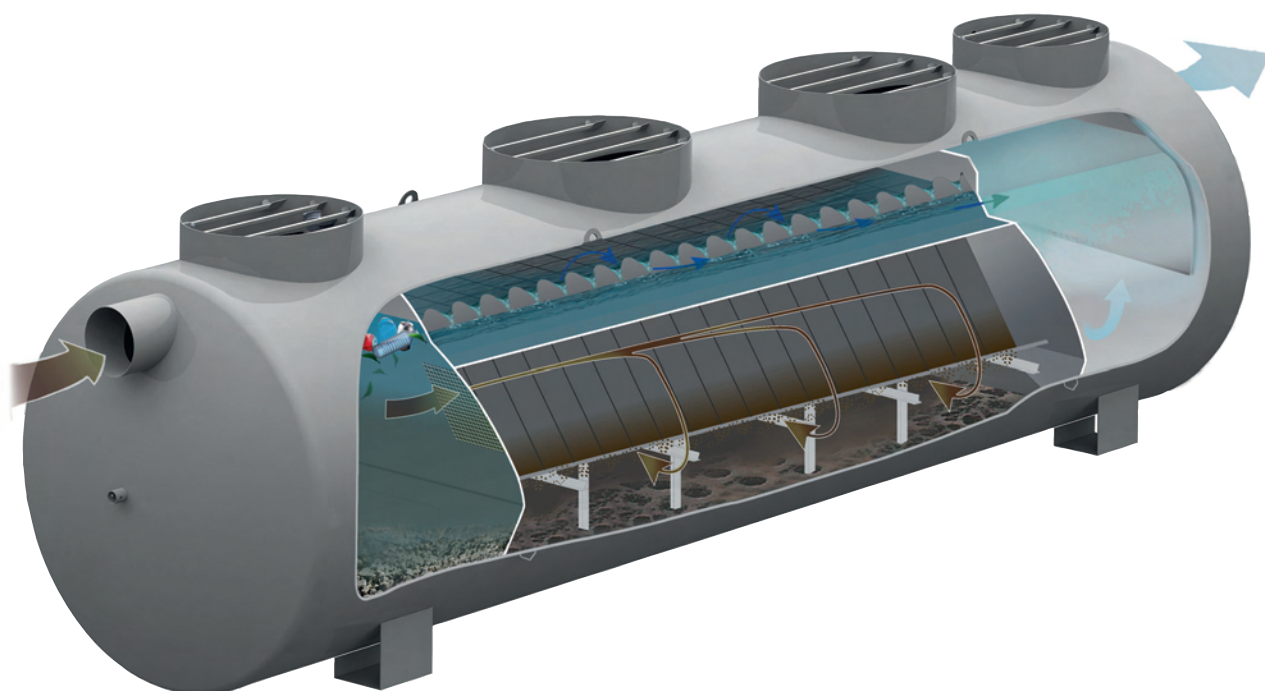
des sites spécialisés et traitées. Les liquides légers sont, eux, piégés par flottaison. Les polluants ne transitent jamais dans la nature.

Les décanteurs-dépollueurs ont donc un impact positif sur l'environnement puisqu'ils permettent notamment de stopper les métaux lourds sous forme particulaire, d'éviter l'envasement des exutoires, préservant ainsi les capacités d'évacuations des cours d'eau, et de conserver un taux d'oxygène acceptable dans l'effluent, ce qui est vital pour la faune et la flore.

Le fonctionnement des décanteurs dépollueurs

L'effluent entre tout d'abord dans un premier compartiment : dessableur / piège à flottants. Les





particules lourdes (sables et graviers) ainsi que les flottants sont piégés par la cloison. Le dégrillage évite le colmatage du second compartiment. Celui-ci comporte un dispositif lamellaire incliné à 60°. Ses parois sont parfaitement lisses pour permettre aux boues de glisser dans leur silo de stockage.

Un troisième compartiment dit de reprise des eaux est composé d'une sortie siphonide qui piège les liquides légers et notamment les hydrocarbures libres interceptés. Il est recommandé d'ajouter un système d'alarme à boues et liquides légers.

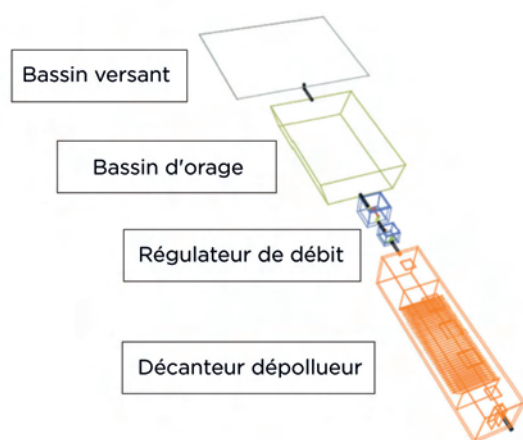
Plusieurs configurations sont possibles pour placer le décanteur-dépollueur.

Le traitement au fil de l'eau consiste à traiter les eaux pluviales sans stockage temporaire, avec

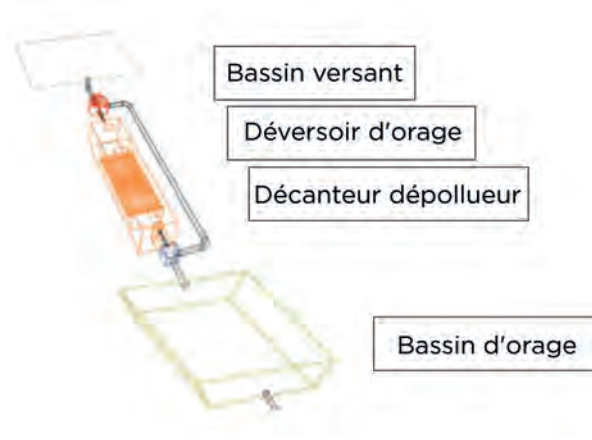
ou sans déversoir d'orage à l'amont. Le schéma d'assainissement le plus souvent retenu consiste à traiter les eaux pluviales sur une fraction du débit de pointe. Le débit de traitement est déterminé par le maître d'œuvre ou/et le maître d'ouvrage à partir de l'étude hydraulique.

Le traitement peut également être positionné à l'aval d'un bassin d'orage. Dans ce cas, le dimensionnement du décanteur est fonction du débit de fuite du bassin d'orage et de la surface du bassin versant. Afin de s'assurer du bon fonctionnement hydraulique du décanteur, le débit de fuite du bassin est régulé.

Les solutions présentées précédemment sont complémentaires des techniques dites alternatives qui ne peuvent être, seules, une réponse en cas de pollution chronique ou accidentelle.



Au fil de l'eau



A l'aval d'un bassin d'orage

La gestion des eaux pluviales au niveau des stations d'épuration

Comme cela a été évoqué précédemment, les effets du dérèglement climatique sur notre environnement ainsi que l'urbanisation conduisent à devoir considérer avec une attention renforcée la gestion des eaux pluviales, notamment lorsque celles-ci sont susceptibles d'entraîner des dysfonctionnements des ouvrages de collecte des eaux usées et des stations d'épurations traitant ces eaux usées avant leur rejet dans le milieu naturel.

De tels dysfonctionnements peuvent dégrader gravement la qualité des eaux de surface et rendre celles-ci inutilisables pour d'autres usages. La réglementation récente, et en particulier l'arrêté du 21 juillet 2015 et la note technique du 7 septembre 2015¹, va dans le sens d'une meilleure prise en compte de cette problématique. Il s'agit essentiellement de limiter les déversements au milieu naturel par temps de pluie et atténuer les impacts sur les milieux récepteurs. Les rejets par temps de pluie doivent ainsi, soit, représenter moins de 5% des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération, ou moins de 5% des flux de pollution, ou moins de 20 jours de déversement par année.

Comme on l'a vu précédemment, cette limitation des déversements au milieu naturel peut générer plusieurs contraintes pour les collectivités : quantifier les rejets sur tous les points de déversement possibles, dispositions pour désimperméabiliser les sols, traitements au niveau des déversoirs d'orages, amélioration de la collecte des eaux usées et stockages tampons, ces derniers ayant pour conséquence une augmentation de la charge polluante à traiter sur les stations d'épuration.

Impacts sur les stations d'épuration

L'augmentation brutale du volume à traiter entraîne des perturbations du fonctionnement des stations d'épuration. Celles-ci doivent faire face à des volumes

et des flux à traiter accrus. Le temps de séjour dans les ouvrages se trouve réduit et les étapes de décantation, de traitement biologique et de clarification sont affectées. Cela se traduit également par une augmentation des besoins énergétiques des stations (aération...) et une augmentation de la production de boues.

Des adaptations nécessaires

Les entreprises du traitement de l'eau, regroupées au sein du SYNTEAU, membre de l'UIE, proposent toutefois des solutions techniques éprouvées.

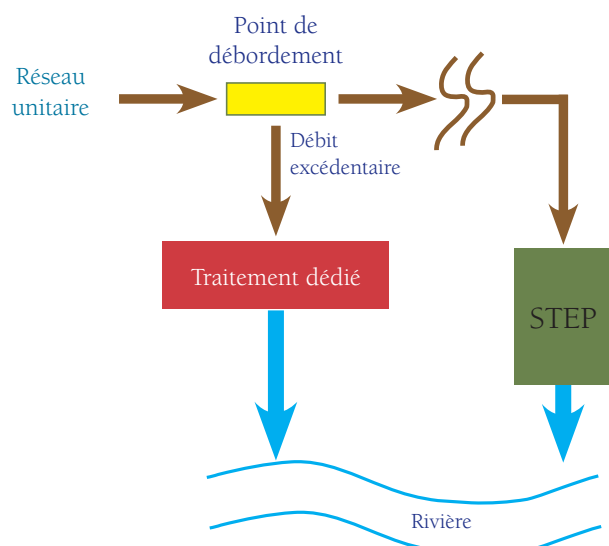
Pour pouvoir faire face à ces événements pluvieux, les stations nécessitent ainsi une conception adaptée (choix de filière, dimensionnement des ouvrages...) à étudier au cas par cas. Les stations doivent pouvoir s'adapter à des variations rapides : adaptation du dosage des réactifs, de l'aération, instrumentation pour un suivi plus fin de l'azote et du phosphore notamment, réduction de l'impact sur la biologie (augmentation du rendement du traitement primaire...)... Cela suppose également des exigences plus fortes au niveau de l'exploitation pendant, mais aussi avant, l'événement pluvieux : surveillance de l'indice de boues pour les cultures libres, surveillance de la perméabilité des membranes pour les bioréacteurs à membrane, disponibilité de la filière boue pour admettre la surcharge (stockage et traitement)...

Une autre possibilité consiste à limiter la plage de variation de charge par la mise en place d'ouvrages complémentaires. Un bassin d'orage peut par exemple être construit sur le site de la station pour permettre un traitement différé. Un traitement indépendant peut aussi être mis en place pour les eaux de pluie si le volume de stockage nécessaire est trop important ou si le débit maximal est trop élevé pour un traitement complet.

1/ Note technique du 7 septembre 2015 relative à la mise en œuvre de certaines dispositions de l'arrêté du 21 juillet 2015

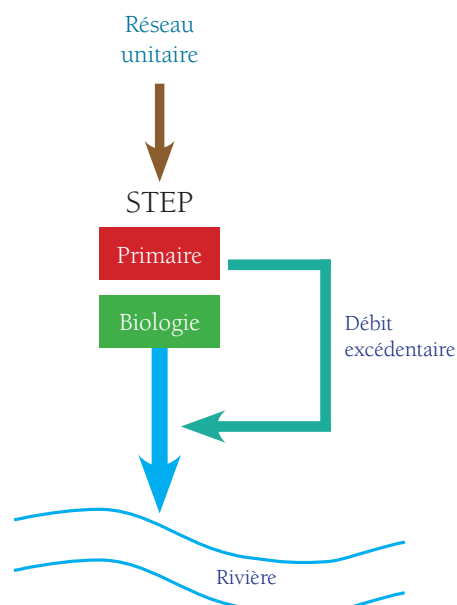
Exemples de configurations de fonctionnement possibles

- Configuration « satellite » : traitement des eaux excédentaires de temps de pluie sur le réseau



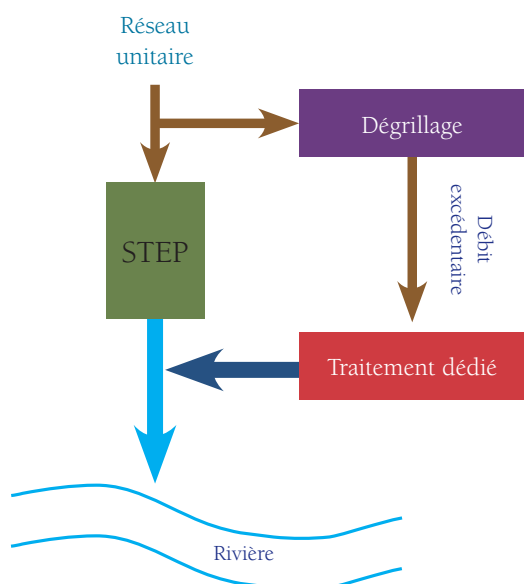
Références : Cincinnati (USA), East Bremerton (USA), Sydney-Illawarra (Australie)...

- Configuration « In situ »



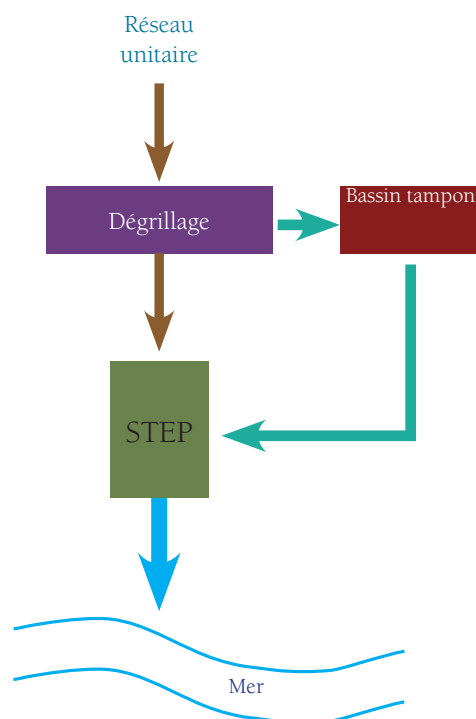
Références : Lyon Pierre Bénite, Chambéry, Saint-Chamond, Bruxelles Sud (Belgique)...

- Configuration « In situ » en tête de l'installation



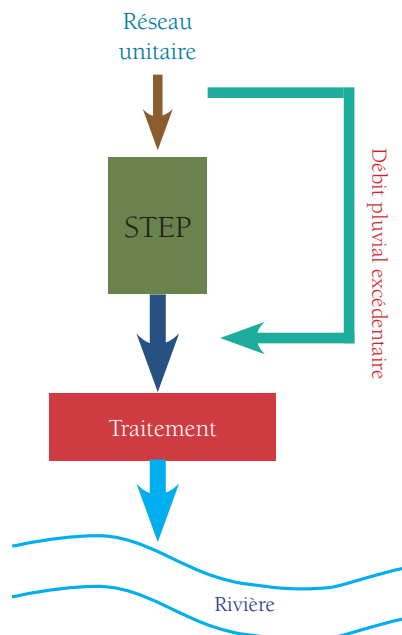
Références : Marne Aval, Lille Marquette, Valence, Saint-Etienne, Genève (Suisse), Lure, Morillon – Samoëns, Sydney (Australie), Saint-Jacques-de-Compostelle (Espagne), Singapour, Winnipeg (Canada), Toledo (USA), Bruxelles Nord (Belgique)...

- Configuration « In situ » avec stockage et restitution pour traitement



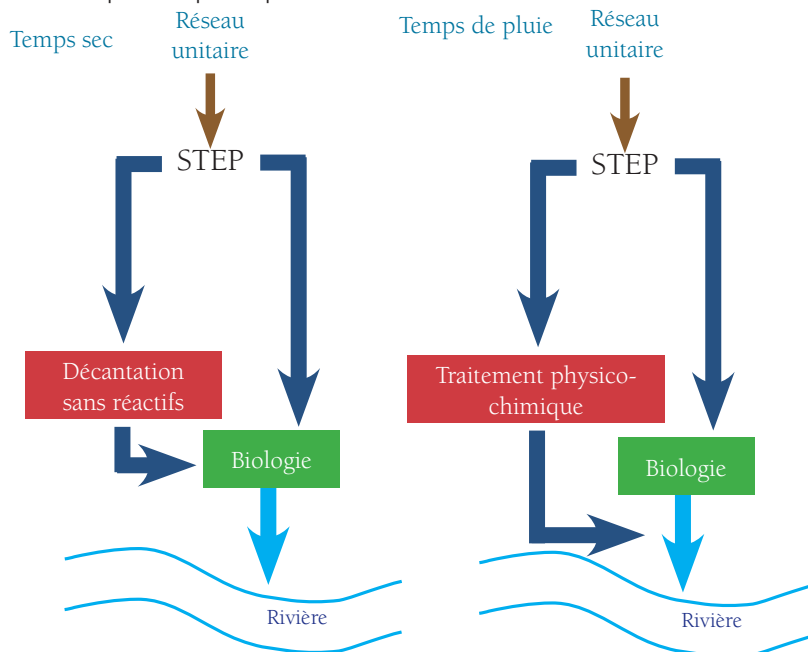
Références : Saint-Joseph (Réunion), Port Possession (Réunion), Clichy...

• Configuration « In situ » en tertiaire



Références : Valenton Seine Amont, Achères Seine Aval, Metz, Limoges, Levenmouth (GB), Lourdes, Rouen Emeraude, Bagnères de Bigorre, Vitrolles...

• Configuration mixte décantation primaire ou bypass par temps de pluie



Références : Le Havre...

Des données d'entrée indispensables

Afin de définir la solution la mieux adaptée, il appartient aux maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrages de fournir les données d'entrée indispensables.

Ainsi, certaines données sont indispensables pour caractériser l'épisode pluvieux de référence. Il s'agit du débit maximal à prendre en compte, de la durée de l'épisode, de l'intervalle entre deux épisodes ou de la fréquence maximale de reproduction de l'épisode. Certaines données complémentaires peuvent également s'avérer très utiles comme le pollutogramme de l'épisode de référence ou les valeurs de MES et DCO après décantation deux heures. Toutes ces données doivent être collectées et organisées par la maîtrise d'œuvre et validées et intégrées dans les Cahiers des Charges par le maître d'ouvrage.

Au-delà des données concernant la station d'épuration, la stratégie globale de gestion des eaux pluviales doit également être explicitée. Différents choix sont possibles tels que la mise en place d'ouvrages de stockage et de restitution différée et régulée (en amont sur le réseau ou sur le site de la station), d'ouvrages de traitement spécifiques des eaux pluviales (sur le réseau séparatif, sur les surverses des déversoirs d'orage ou en aval de la station) ou le traitement direct sur la station. Le délestage du réseau vers une autre station est également possible. On peut aussi imaginer un panachage des solutions évoquées précédemment.

Il est également nécessaire de connaître les objectifs de performance, ces derniers devant être atteignables. Par exemple, des performances demandées en rendement et en concentrations ne sont pas réalistes en temps de pluie puisque les eaux usées

sont diluées. Les objectifs de performance doivent concerner principalement la pollution particulaire et, si nécessaire, la pollution dissoute. Les flux à traiter doivent être compatibles avec le fonctionnement de la partie biologique du traitement : l'amplitude maximale entre le flux de temps de pluie et le flux de temps sec ne doit pas être trop élevée. Enfin, il ne faut pas oublier la performance opérationnelle. Les limites de fonctionnement des ouvrages doivent être définies et des dispositions doivent être prises pour permettre l'arrêt du traitement, la mise en sécurité des exploitants et des installations, ainsi que le nettoyage des ouvrages.

Les perspectives pour le futur

On voit donc qu'il existe différentes solutions possibles qui doivent être définies selon les situations et en ayant une vision globale du système d'assainissement. L'interaction entre le réseau d'assainissement et la station d'épuration est ainsi très importante. Les outils développés actuellement, tels que les capteurs et algorithmes intelligents, permettent en temps réel d'agir avec efficacité sur cette interaction et de mieux appréhender les épisodes pluvieux : meilleure protection du milieu récepteur, fiabilisation du process, réduction des coûts d'exploitation...

La gestion des eaux pluviales est un sujet primordial afin de mieux protéger les milieux aquatiques, mais aussi pour permettre la préservation ou la reconquête des eaux de baignade et donc l'amélioration du cadre de vie. Il s'agit d'un aspect essentiel dans les projets d'aires urbaines de baignade comme cela a été réalisé dans certaines villes du Nord (Copenhague) ou dans le cadre de la candidature de Paris pour les Jeux Olympiques de 2024 par exemple.

Autorisation environnementale unique

Suite aux expérimentations, lancées en 2014, d'autorisations uniques ICPE pour les éoliennes et d'autorisations uniques pour les projets soumis à la loi sur l'eau, le dispositif a été pérennisé par une ordonnance et deux décrets parus le 27 janvier 2017 et entrés en vigueur le 1er mars. En plus des ICPE relevant du régime de l'autorisation et des IOTA (installations, ouvrages, travaux et activités) soumis à la législation sur l'eau, sont concernés les autres projets soumis à évaluation environnementale mais non soumis par ailleurs à un autre type d'autorisation.

Des délais raccourcis

La procédure unique est refondée autour de quatre grandes phases :

- une phase amont,
- une phase d'examen du dossier déposé, de 4 mois,
- une phase d'enquête publique, de 3 mois,
- une phase de décision, de 2 mois.

L'objectif est donc de réduire le délai d'instruction à neuf mois, alors qu'ils sont aujourd'hui de 12 à 15 mois généralement, avec des incertitudes sur la durée de ces délais.

En phase amont, le maître d'ouvrage peut bénéficier d'un échange avec l'administration sur le projet afin d'éclairer les pétitionnaires sur les enjeux à prendre en compte dans leur dossier de demande d'autorisation. Il est possible de demander un certificat de projet qui identifie les régimes et procédures dont relève le projet, précise le contenu attendu du dossier et fixe en accord avec le porteur de projet un calendrier d'instruction.

Le délai de recours est de deux mois pour le pétitionnaire et de quatre mois pour les tiers.

Un unique interlocuteur

Un service coordonnateur est chargé de l'instruction des dossiers. Ce service relève des DREAL pour les projets relevant de la législation des ICPE et des DDT pour ceux relevant de la législation eau (IOTA). Les autres services contribuent de manière fluide pour l'analyse, les demandes de complément, la rédaction des prescriptions...

Lors de la phase d'examen, les services et instances administratives concernées par le dossier l'analysent en mode projet. Les demandes de complément sont formulées de manière groupée.

La demande d'autorisation peut être rejetée si le projet ne peut satisfaire aux règles qui lui sont applicables.

Ce dispositif représente un défi managérial et organisationnel. La Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) insiste donc sur l'importance de la relation humaine et le besoin d'accompagnement pour qu'il fonctionne. Les services du ministère de l'Environnement ont donc débuté des actions de sensibilisation et de formation auprès des fonctionnaires chargés de le mettre en œuvre.

L'Agence de l'eau Rhin-Meuse : un interlocuteur actif et constructif dans la mise en œuvre de la transition écologique du bassin

L'Agence de l'eau Rhin-Meuse ne ménage pas ses efforts pour encourager les maîtres d'ouvrage à avancer dans la voie de la transition écologique du bassin et au bon rythme. Maintenir le dialogue en permanence sur ces sujets, échanger de manière très opérationnelle sur les enjeux et solutions à moyen et long terme en engageant toutes les parties prenantes du territoire sont au cœur de ses actions.

Interview de Marc HOELTZEL

Directeur général de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse

Qu'est-ce qui fait la singularité de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse ?

Le bassin doit sa principale caractéristique à son caractère transfrontalier. Situé sur deux fleuves internationaux, dans une zone de très forte activité économique entre la Mer du Nord et la Suisse, sa dimension européenne vient nourrir la dynamique de l'agence avec des enjeux spécifiques découlant de traités internationaux ou de travaux de Commissions internationales. La commission pour la protection du Rhin a été créée en 1987 à la suite de la pollution accidentelle du Rhin par l'usine Sandoz de Bâle le 31 octobre 1986.

Cet événement a constitué un tournant majeur pour l'agence. Le bassin Rhin-Meuse a dû renforcer ses niveaux d'équipements en terme de prévention de la pollution. La CIPR a depuis élargi ses travaux et ses exigences vis-à-vis des Etats membres en ce qui concerne les objectifs de continuité écologique du Rhin, la surveillance des milieux naturels ou plus récemment l'anticipation du dérèglement climatique.

Aujourd'hui, la spécificité de l'agence est de privilégier les projets globaux s'inscrivant dans des logiques hydrographiques ou territoriales. Elle entend mobiliser les acteurs du bassin, c'est-à-dire les collectivités, les acteurs économiques et les associations autour d'actions cohérentes concourant à renforcer la résilience des territoires face à l'adaptation au changement climatique, aux enjeux émergents de santé publique, ou à l'érosion de la biodiversité..



En travaillant et en pensant collectivement, nous souhaitons passer d'une approche purement technique à des démarches plus intégrées et fondées sur l'implémentation d'innovations tout au long des projets.

Quels sont les principaux défis auxquels l'agence est confrontée actuellement ?

La lutte contre la pollution anthropique reste un enjeu premier de l'Agence de l'eau nécessitant des besoins importants d'équipements des secteurs ruraux (avec des conditions très incitatives pour les collectivités, allant jusqu'à 80% d'aides pour les projets situés sur des secteurs dégradés) mais également le traitement de la pollution pluviale dans les zones à plus forte concentration de population.

Ces derniers travaux très onéreux et non visibles pour les usagers, bénéficient de conditions d'éligibilité particulières.

La pollution diffuse agricole (nitrates, pesticides,...) est un autre défi historique. Elle concerne inégalement le bassin. Les résultats obtenus sur la qualité de l'eau n'étant pas à la hauteur des objectifs attendus pour l'atteinte du bon état des eaux, nous sommes passés d'une approche visant le conseil et le changement de pratiques à l'émergence de filières agricoles privilégiant les cultures moins impactantes. Nous intervenons à différents niveaux, du financement d'études de marché, de surfaces converties en agriculture biologique ou d'investissements particuliers permettant au projet économique de se concrétiser. Notre ambition est de conduire ces projets en partenariats avec la Région Grand Est. La pollution toxique industrielle est abordée avec la même logique.

Sur quels aspects se concentrent les efforts d'investissement de l'agence actuellement ?

La restauration écologique des milieux naturels est un secteur émergent, dynamique et complémentaire des actions historiques de l'agence.

Plus récemment, l'augmentation de la fréquence des phénomènes extrêmes apparus depuis 1976 (crues, étiages,...) a montré l'importance d'intégrer dans les programmes de l'Agence de l'eau la question du dérèglement climatique.

Permettre de réduire la vulnérabilité des territoires et accompagner le changement de pratiques par la réduction de la dépendance à l'eau et la préservation de la ressource et des milieux aquatiques sont

devenus les objectifs prioritaires du plan d'adaptation au changement climatique initié le 1^{er} décembre 2016 par le comité de bassin Rhin-Meuse.

Consciente des enjeux, l'agence a aussi engagé depuis 2015 une série d'appels à projets autour de trois axes : la maîtrise des fuites dans les réseaux d'eau potable pour sécuriser l'approvisionnement des collectivités, les techniques d'infiltration des eaux pluviales et la prise en compte de la dimension énergie dans les investissements.

Cette nouvelle forme de financement est appréciée mais la réactivité reste variable. Ainsi à notre grande surprise, alors que 160 collectivités sont concernées par des réseaux fuyards sur le bassin, l'engouement pour l'appel à projet est resté réservé sans doute parce qu'il s'adresse à des petites collectivités fragiles techniquement et financièrement.

A l'inverse, les propositions d'innovation méthodologiques mobilisent les maîtres d'ouvrage. Ainsi l'appel à projets sur les infiltrations des eaux fluviales a permis de capter de nouveaux partenaires en charge de l'aménagement urbain. De même, l'appel à projet Eau durable et énergie lancé avec l'ADEME et la région Grand Est a permis de faire émerger de nouveaux concepts et de rendre les politiques publiques cohérentes et complémentaires pour les maîtres d'ouvrage à l'échelle du bassin Rhin-Meuse.

Une dynamique encourageante pour les thèmes prioritaires de l'Agence de l'eau.

Propos recueillis par Pascale Meeschaert.



Cartes du Bassin

Principe du Plan d'adaptation au changement climatique : en mode collaboratif

Lancé officiellement le 1^{er} décembre 2016 lors de l'assemblée générale du Comité de bassin, le plan d'adaptation au changement climatique amplifie les efforts du deuxième cycle du SDAGE. Il vise à identifier les solutions concrètes permettant de réduire les émissions de GES, à renforcer la résilience du territoire et inscrire les effets néfastes du changement climatique au cœur du plan de gestion.

Evidemment, le bassin Rhin-Meuse n'est pas dans une situation critique, surtout au niveau quantitatif de la ressource en eau. Toutefois, les problématiques d'étiages sévères, les épisodes d'inondation des grands cours d'eau et le renforcement de la stratégie de protection du Rhin montrent que les effets du changement climatique se font déjà sentir.



Comité de bassin le 1^{er} décembre 2016

C'est pourquoi l'Agence de l'eau a initié un climate-check en 2015-2016 avec ses partenaires riverains contribuant à formaliser les différents enjeux que pose la stratégie de protection internationale du Rhin. Cette première étape a mis en lumière les vulnérabilités du bassin face aux changements climatiques et constitue le socle du futur plan de gestion. « On s'inspire de ces premiers aspects qui sont importants et partagés entre les différents acteurs et les Etats pour se poser des questions en termes de vulnérabilité des territoires face aux évolutions climatiques : les territoires sont-ils déjà préparés ? Quelles sont les lacunes ? Comment renforcer les dispositions qui sont déjà prises ? » explique Vincent Bachmann, adjoint au directeur de la Planification.

Sur la base des scénarios tendanciels du GIEC (méthodologie Explore 2070), les analyses de vulnérabilité (intrinsèque, socio économique, liée au développement des transports et de la voie d'eau

notamment) ont été menées pour évaluer la qualité des eaux dans des conditions climatiques changeantes et identifier comment la biodiversité risquait d'être affectée. Croisées avec les scénarios climatiques, elles permettent d'identifier les situations critiques et les scénarios de rupture.

Ainsi, les résultats observés et anticipés sur les usages, le milieu naturel et l'ensemble des activités fournissent les premiers arguments au Comité de bassin pour hiérarchiser les enjeux et élaborer le plan d'adaptation et d'atténuation changement climatique en conséquence.

Pour ce plan, le Comité de bassin a mené une véritable stratégie d'acculturation en s'appuyant sur le parrainage de Valérie Masson-Delmotte co-présidente du groupe de travail du GIEC et sur la participation de Serge Planton, chercheur climatologue à Météo-France en qualité de grand témoin. Il mobilise divers niveaux d'expertise, relevant des domaines scientifique, technique et socio-économique et associe au plus près des acteurs des territoires.

L'Agence de l'eau assure le secrétariat technique du pilotage des groupes de travail et des travaux et veille à la cohérence de son action avec les politiques sectorielles et notamment avec la loi de transition énergétique « *Les interactions sont si prégnantes que nous travaillons de concert avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), les schémas régionaux de cohérence écologique de la trame verte et bleue, aux côtés de l'Ademe, la DREAL et la région Grand Est qui est née récemment. Il s'agit de regarder le paysage à cette échelle-là pour accompagner efficacement les différents acteurs économiques et les collectivités.* »

Le Comité de bassin Rhin-Meuse s'est donné dix-huit mois pour entériner son plan d'adaptation au changement climatique dédié aux ressources en eau et aux milieux aquatiques.

Pascale Meeschaert

Appels à projets : priorité à l'innovation méthodologique et à la reproductibilité des expérimentations

Depuis trois ans, l'Agence de l'eau Rhin-Meuse mobilise les maîtres d'ouvrage autour des objectifs prioritaires en développant une série d'appels à projets sur le thème de l'innovation et de la reproductibilité des initiatives.

« 2015 a été le point de départ d'une démarche de communication visant à mettre en lumière les pans d'intervention émergents ou peu visibles de l'Agence de l'eau. Depuis cette date, dans le cadre de partenariats en particulier avec la nouvelle région Grand Est et l'ADEME, l'Agence de l'eau souhaite faire converger des enjeux environnementaux et de développement des territoires », introduit Patricia Mauvieux directrice des politiques d'intervention.

Les appels à projets lancés depuis 2015 sont de natures variées. En ligne de mire pour l'Agence de l'eau : l'innovation des territoires, l'expérimentation de futures modalités d'aides et l'exemplarité.

L'analyse des résultats des premiers appels à projets est encourageante. Elle révèle des axes d'innovations structurants pour la préservation des captages dégradés, la gestion alternative des eaux pluviales ou bien encore la réduction des consommations énergétiques, en lien avec les installations d'assainissement des eaux usées ou d'alimentation en eau potable. Ces retours d'expérience constituent une base solide pour augmenter l'impact de la mobilisation des maîtres d'ouvrage sur les enjeux actuels et de demain et sont un vivier de solutions notamment dans un contexte d'adaptation au changement climatique.

Tour d'horizon des appels à projets lancés depuis 2015

Collectivités et captage : centré sur des démarches d'études aboutissant à des projets concrets, cet appel à projets visait à mobiliser des collectivités sur des actions permettant de garantir durablement la préservation des captages d'eau potable tout en leur laissant l'initiative des solutions à proposer. « Par la diversité des solutions proposées, cet appel à projets a permis d'aller plus loin dans la réflexion. Il a révélé de nouvelles pratiques offrant la garantie de préservation ou de restauration de la ressource en eau (herbe, cultures énergétiques, cultures sans intrants) et inauguré la structuration d'une filière «herbe bio» de la promotion à la valorisation, via l'introduction d'un label notamment. » Cet appel à projet devrait se voir prolonger en fin d'année par un appel à projet spécial « filières ».



Gestion intégrée des eaux pluviales. Noues dans l'écoquartier du plateau de Haye à Nancy (55)

Eau durable et énergie : cet appel à projets mené en partenariat avec l'ADEME entendait concilier la prise en compte des enjeux de l'eau avec la maîtrise de la consommation énergétique des équipements. Deux candidatures sur huit ont révélé des stratégies d'accompagnement inédites pour l'Agence de l'eau consistant en la valorisation en externe de la chaleur fatale récupérée. « Au delà des solutions proposées, cet appel à projets a démontré aussi la cohérence d'une méthodologie et d'un financement partagé avec l'ADEME face à un réseau d'innovateurs pluridisciplinaires ». Cet appel à projets a été reconduit cette année, en associant en plus de l'ADEME, la région Grand Est.

Economisons l'eau : lancé en février 2016 pour un an, l'appel à projets **Economisons l'eau** peine à mobiliser les collectivités pourtant les plus exposées à la réduction des fuites des réseaux et aux pénuries récurrentes. Il a été prolongé jusqu'au 30 juin 2017.

La gestion intégrée des eaux pluviales est au cœur de la politique de l'Agence de l'eau depuis de nombreuses années. En privilégiant l'infiltration le plus en amont possible de l'eau de pluie et au plus près de là où elle tombe, la gestion intégrée des eaux pluviales permet de s'affranchir d'un réseau de collecte, de favoriser la réalimentation des eaux souterraines et de réduire le risque de pollution.

Envisagé à l'échelle de projets d'aménagement (planification d'un lotissement, d'un quartier, d'une ville) et réparti entre les acteurs, cet appel à projets a connu un vif succès en 2015. 45 projets sur 52 ont été retenus.

Trois nouveaux appels à projets ont été lancés en 2016 en partenariat avec la Région Grand Est.

L'appel à projets **Biodiversité** s'inscrit dans le cadre de l'élargissement des missions des agences de l'eau en matière de biodiversité. Il concerne la biodiversité sèche, c'est-à-dire la restauration des milieux qui ne sont pas directement connectés avec les milieux humides. Privilégier des stratégies de récréation d'espaces, de restauration de prairies, de haies, de massifs boisés pour permettre de réintroduire une biodiversité et d'assurer les conditions de maintien à long terme des espèces animales et végétales face aux changements climatiques, tel est l'enjeu de l'appel à projets.

Eau et territoire. En partenariat avec la Région Grand-Est, l'appel à projets s'adresse aux collectivités désireuses de se réapproprier les cours d'eau banalisés par toutes sortes d'aménagement. « Il s'agit notamment d'encourager les villes et villages qui délaissent leurs rivières bétonnées et canalisées ou leurs ouvrages hydrauliques, à en faire un atout économique, touristique et environnemental. Il est en effet possible de développer des projets de territoire autour de la restauration écologique des rivières, en y associant des usages économiques (navigation, régulation des inondations, soutien d'étiage, hydroélectricité...), récréatifs (sport d'eau vive,



Suppression de trois seuils sur le Taintroué à Saint-Dié-des-Vosges (88)

pontons de pêche...) ou sociaux (parcs paysagers, sentiers pédagogiques, pistes cyclables...). » Entre enjeux écologique et aménagement urbain, cet appel à projets permet surtout aux habitants de se réapproprier les cours d'eau et contribue à développer de nouvelles activités économiques.

Economie circulaire : Comment à l'échelle d'un territoire, un déchet ou l'effluent d'une entreprise peut-il devenir la matière première de l'entreprise voisine ? Lancé fin 2016 avec la Région Grand Est et l'ADEME, ouvert à tous les acteurs économiques du Grand Est, l'appel à projets décline de manière concrète trois thématiques : optez pour une stratégie durable, optimisez la consommation et la gestion de vos ressources, interagissez avec les acteurs de votre territoire. Le premier dépôt des dossiers était fixé au 10 mars 2017. Deux autres sessions seront organisées courant de l'année 2017.



Travaux de réaménagement du plan d'eau de la Sangsue à Briey (54)

La loi NOTre : un processus d'accompagnement de gouvernance mis en place sur le Bassin Rhin-Meuse

La réforme territoriale impose aux collectivités de s'interroger sur leur structuration à venir. Pour l'Agence de l'eau, 2017 sera l'année du déploiement des études de gouvernance pour préparer les transferts de compétence.

Interview de Bruno Pellerin

Directeur des aides et de l'action territoriale

Comment percevez-vous les conséquences de la loi NOTre sur le bassin Rhin-Meuse ?

Passé l'effet de surprise, notamment le transfert des compétences « eau et assainissement » aux EPCI à fiscalité propre (EPCI FP) à compter du 1^{er} janvier 2020, je pense que la loi NOTre (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) va donner les moyens à l'Agence de l'eau de prendre davantage de place pour accompagner les communes et intercommunalités qui en auront besoin.

Nous considérons que c'est une réelle opportunité, car les effectifs de l'Agence de l'eau étant eux-mêmes en diminution régulière, cette nouvelle organisation des compétences locales dans le domaine de l'eau favorise une mutualisation des moyens, donc une économie d'échelle, ainsi que la meilleure prise en compte des défis environnementaux.

C'est sur ce principe que la loi a été pensée. En termes d'efficacité de notre action, elle évite la dispersion avec une multitude d'acteurs aux compétences variées, parfois très limitées. Elle bouleverse le paysage du bassin en divisant par plus de 10 le nombre de nos interlocuteurs d'ici 2020.

Cette loi a donc le mérite de professionnaliser nos partenaires, les collectivités, qui jouent un rôle prépondérant en matière d'eau et d'assainissement. Elle nous permet d'envisager à terme une relation contractuelle avec chaque EPCI FP sur ses priorités d'action, que ce soit les captages d'eau

potable, l'assainissement, la qualité des milieux mais plus globalement sur tous ses projets d'aménagement dans lesquels une entrée « eau » ou « biodiversité » peut être trouvée. Cela nous donne la possibilité de travailler en programmation, d'entretenir un vrai dialogue avec les maîtres d'ouvrages pour concevoir une approche globale des problématiques et utiliser les moyens financiers plus efficacement.

En accompagnant les EPCI FP vers leurs nouvelles compétences, l'Agence de l'eau est au cœur de ses priorités d'action. Nous ciblons chaque EPCI FP devant prendre de nouvelles compétences d'ici 2018 ou 2020 (115 EPCI concernés) pour leur proposer de lancer des réflexions visant à identifier les réponses les plus pertinentes à l'échelle locale. Rares sont les cas où il n'y a pas besoin d'études, même si le périmètre de la réflexion et les acteurs à associer (notamment les syndicats) varient au cas par cas.

Quel avantage constitue la loi GEMAPI pour le bassin ?

Aujourd'hui, les compétences relatives à l'entretien, la restauration des cours d'eau et la gestion des ouvrages de protection contre les crues sont extrêmement dispersées sur tous les niveaux de collectivités.

Sur le bassin Rhin-Meuse, 1/3 du linéaire de cours d'eau ne dispose pas actuellement de maîtrise d'ouvrage, notamment les chevelus amont souvent touchés par les dégradations, alors que l'amélioration de leur fonctionnement est une des composantes incontournables de reconquête de leur bon état.

La démarche GEMAPI constitue l'opportunité d'intervenir à une bonne échelle, à la hauteur des ambitions, et en trouvant des possibilités de coordination globale intégrant les préoccupations liées à la gestion des inondations.

A quel rythme les nouvelles collectivités visées par la loi NOTRe sauteront-elles le pas de votre point de vue ?

Nous vivons une période charnière où les postures des élus sont très partagées. Si certains s'inscrivent franchement dans la dynamique, beaucoup espèrent des modifications à la fois d'échéances ou même de contenus des lois. La proposition de loi adoptée par le Sénat fin février dernier rendant optionnelle les compétences eau et assainissement par les communautés de communes conforte de tels espoirs.

Le mouvement de fusion de communautés de communes effectifs depuis le 1^{er} janvier 2017 en application des SDCI (schémas départementaux de coopération intercommunale) a conduit à une réduction de 35 % des communautés de communes sur le bassin. Tous ces acteurs qui seront les acteurs de demain ne sont pas encore prêts à écouter nos projets actuellement car complètement « happés » par la mise en place opérationnelle de leur nouvelle communauté.

D'une manière générale, nous recommandons d'engager des études de gouvernance et de prise de compétences, en les finançant à 80 % et en mettant à disposition des modèles de cahier des charges. Il s'agit à l'échelle du territoire de faire l'inventaire de l'existant, des patrimoines, d'engager la réflexion des schémas de modes de gestion, des convergences de tarifs, des priorités de travaux à mener pour permettre aux élus de disposer de tous les éléments leur permettant de prendre les bonnes décisions pour faire les meilleurs choix.

Nous sommes actuellement dans cette démarche d'incitation avec les services de l'État. C'est précisément la vocation de l'Agence de l'eau d'accompagner et d'amplifier le mouvement pour répondre aux exigences de la loi, en jouant le rôle de « facilitateur ».

Propos recueillis par Pascale Meeschaert



- 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




Détection électroacoustique de fuites d'eau

AQUAPHON® A 200

professionnel – flexible – intelligent




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

RLWA-BI 0500050015

La station d'épuration de Colombes teste un puits de carbone

Le Syndicat interdépartemental d'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP) et Suez Eaux ont annoncé en janvier dernier l'installation d'un processus futuriste au sein de la Step de Colombes : un puits de carbone.

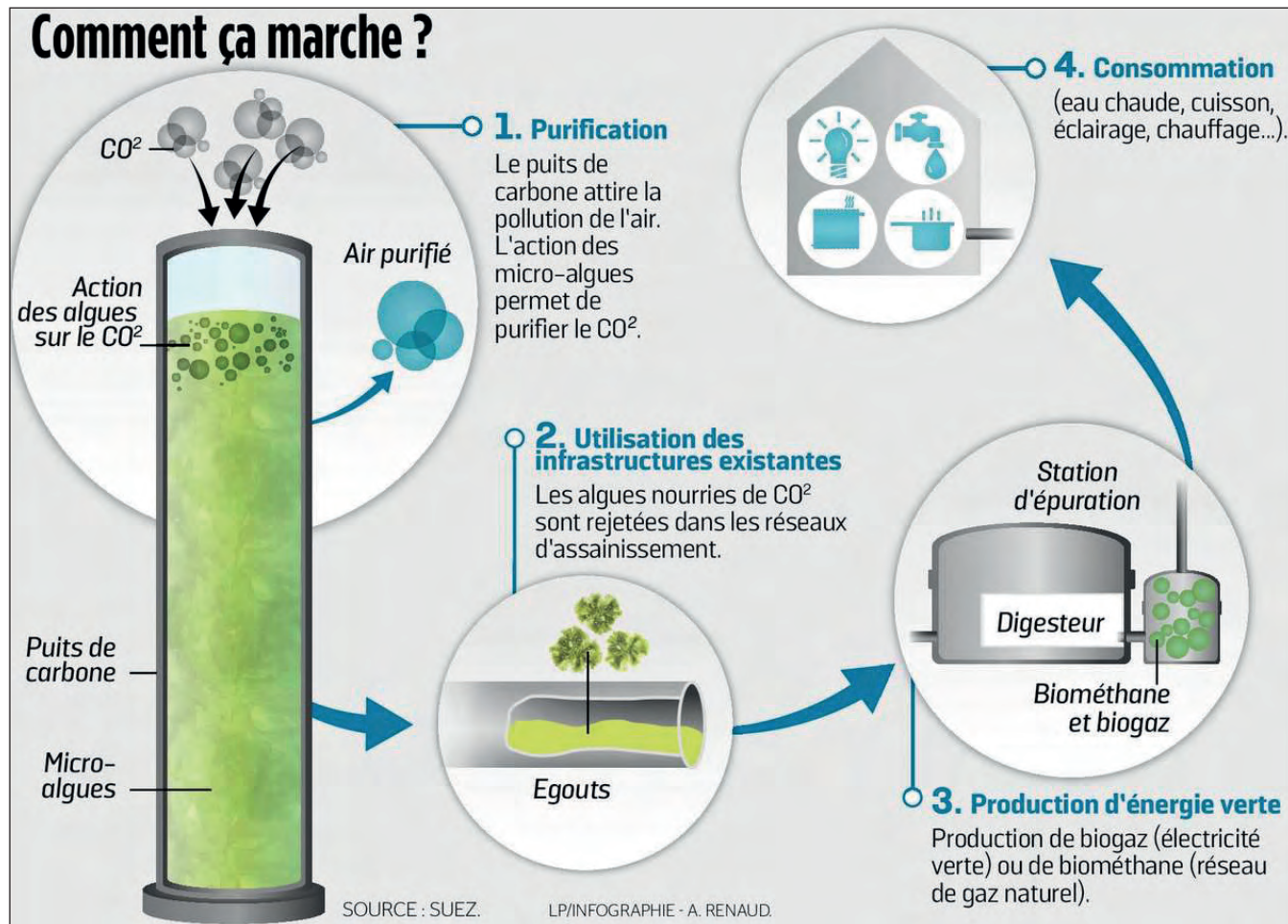
De quoi parle-t-on ?

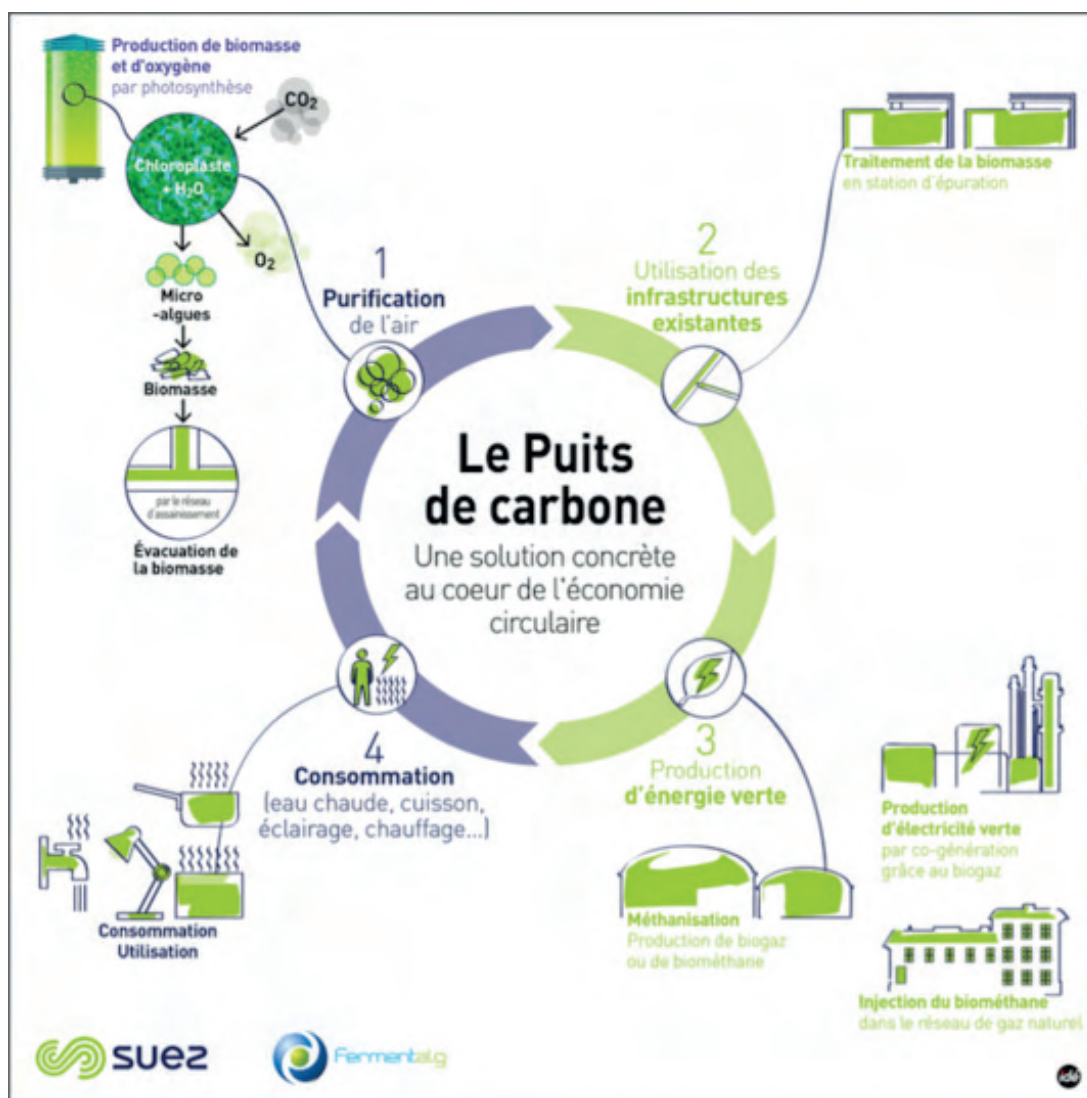
Ce puits se présente sous la forme d'un cylindre transparent de trois mètres de haut, où bouillonne de l'eau rendue verte fluo par la présence de micro-algues. Ce dispositif reproduit et amplifie les effets d'une forêt. Il capte le CO_2 environnant et le purifie par l'action de ces algues imperceptibles à l'œil nu. Le cylindre reproduit le processus de photosynthèse par le biais de LED installées le long de la paroi. Les micro-algues se développent et sont ensuite prélevées et rejetées dans les réseaux d'assainissement. Les égouts les mèneront alors à une station d'épuration où elles

seront traitées et transformées en énergie verte : du biogaz utilisé en interne dans les usines du SIAAP ou du biométhane qui sera réinjecté dans le réseau de gaz naturel qui alimente les particuliers.

En un an, un puits d'un volume de 1 m^3 comme celui-ci capte et transforme autant de CO_2 qu'une centaine d'arbres.

Nicole Goueta, la maire (LR) de Colombes est ravie de cette innovation. « Ce puits sera un acteur de la lutte contre la pollution atmosphérique de la métropole du Grand Paris. Cela complète l'arsenal. »





De son côté, Belaïd Bedreddine, président du SIAAP, a rappelé l'ambition du syndicat, celle d'être « une référence en matière d'assainissement. Pour cela nous devons agir de manière durable, trouver des solutions alternatives. Le puits de carbone est un condensé de cette réflexion. » Il en a aussi profité pour annoncer d'autres projets : co-méthanisation des boues d'une part avec les déchets organiques du Sytcom, et d'autre part avec le fumier de l'hippodrome de Maisons-Laffite ou encore la récupération des calories des eaux usées pour alimenter les réseaux de chaleur de Clichy et Colombes.

Une innovation, des applications nombreuses

Si cette avancée technologique, testée pendant six mois, fait ses preuves, ses possibilités sont nombreuses. Suez manifeste une grande ambition pour ce puits et compte convaincre les industries fortement émettrices de gaz à effet de serre. Le SIAAP et Suez travaillent d'ailleurs déjà à un nouveau prototype destiné à s'insérer dans le paysage urbain. En avril dernier, la mairie de Paris et Suez ont annoncé la création d'une nouvelle colonne Morris sur la place

d'Alésia, en plein cœur du XIV^e arrondissement. Cette nouvelle colonne n'est pas anodine puisqu'il s'agira d'un puits de carbone destiné à dépolluer la place qui dépasse les 40 µg/m³ de NO₂ réglementaires, selon les données d'Airparif.

La future colonne Morris mesurera quatre mètres de haut, 2,5m de diamètre et contiendra le bioréacteur d'un mètre cube qui permettra de fixer une quantité de CO₂ « équivalente à cent arbres, soit une tonne de CO₂ par an », selon le concepteur.

« L'idée est d'en installer dans des endroits très pollués comme certaines places, certains carrefours.... En plus d'améliorer en direct l'air de la ville, on mènera une action pédagogique avec des panneaux expliquant ce qu'il se passe » explique Bertrand Camus, directeur de l'eau chez Suez.

Si le test se révèle positif, ces grands tubes verts pourraient être industrialisés dès la fin de l'année 2017 pour coloniser les métropoles ou le secteur industriel. Des projets similaires sont déjà à l'étude concernant l'hypothétique village olympique des JO de 2024.

Aquaplus 2017 : c'est parti pour une nouvelle édition

A l'occasion du Salon des Maires et de Collectivités Territoriales qui se déroulera les 21,22 et 23 novembre 2017, aura lieu la treizième remise des trophées et labels Aquaplus. L'occasion de faire le point sur chacun des Prix proposés par Aquaplus pour récompenser les acteurs de l'eau, entreprises et collectivités locales qui se positionnent en faveur du développement durable et sur leur capacité à innover.

Le label Aquaplus Entreprise



Créé en 2004, il constitue un gage de progrès et de confiance vis-à-vis des maîtres d'ouvrage. Il récompense une entreprise pour l'excellence de son activité en matière de développement durable dans un domaine d'activité particulier (conception et réalisation d'usines de production d'eau potable, construction d'ouvrages de génie civil, conception et fabrication d'équipements de transport de l'eau...) et, dans ce cadre, l'innovation des entreprises est un critère d'évaluation important. Le Label Aquaplus Entreprise est valable trois ans.

Une nouveauté a été ajoutée à ce label cette année distinguant les petites des grandes entreprises afin d'être toujours plus juste quant à la remise de ce label et ne désavantager aucune des candidatures.

NOUVEAU : Le Label Aquaplus Entreprise pour les entreprises d'assainissement non collectif

Nouveauté de cette année 2017, le Label Aquaplus Entreprise contient maintenant une catégorie Conception et fabrication d'installations d'assainissement non collectif. Celle-ci a pour objectif de récompenser les entreprises d'assainissement non collectif s'engageant dans le développement durable et l'innovation. Les critères, pour certains communs avec le Label Entreprise original, ont été revus afin de s'adapter parfaitement aux exigences du métier. Ce Label est créé en partenariat avec l'IFAA.

Le Trophée Aquaplus Réalisation



Créé en 2010, il récompense des collectivités (commune, syndicat mixte d'exploitation, communauté d'agglomération...) pour une réalisation exemplaire dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement collectif. Pour évaluer le dossier, le comité Aquaplus s'appuie sur une grille de 60 critères depuis la définition des besoins en amont, jusqu'à la première année d'exploitation. La demande de trophée est portée par le maître d'ouvrage.

Le Label Aquaplus Service



Créé en 2013, il récompense la performance des services publics d'eau et d'assainissement d'une collectivité. Plusieurs critères sont examinés par le comité : qualité du service rendu à l'utilisateur, gestion du service et qualité environnementale. Il est valable cinq ans.

La démarche Aquaplus est réalisée en partenariat avec l'Association des Maires de France et l'Onema.

Les entreprises et collectivités intéressées par la démarche Aquaplus peuvent dès à présent remplir un dossier en se connectant au site aquaplus-info.com ou en contactant l'UIE pour de plus amples informations :

uie@french-water.com

Saur, HYDROWATT et Saint-Gobain PAM s'associent pour produire de l'énergie hydroélectrique à Annonay grâce à une installation unique en France

En confiant l'exploitation du service d'eau potable à Saur, la ville d'Annonay a choisi une technologie totalement unique en France pour produire de l'énergie grâce à ses canalisations d'eau potable et une micro turbine axiale commercialisée par Saint-Gobain PAM.

La micro turbine est à installer sur les réseaux d'eau potable, au niveau des réducteurs de pression sur le réseau pour produire de l'électricité à partir de l'énergie cinétique de l'eau.

Ce projet innovant a été conçu et installé grâce à la coopération de Saur et HYDROWATT, une entreprise lyonnaise spécialisée dans l'exploitation de turbines hydroélectriques. Depuis plusieurs années déjà, HYDROWATT étudie la possibilité de récupérer l'énergie excédentaire des réseaux d'eau potable pour la transformer en électricité.

La modélisation hydraulique ainsi que leur savoir-faire ont permis à Saur de déterminer les emplacements optimum pour la mise en place de micro turbines sur le réseau de la ville d'Annonay.

L'installation d'une première turbine a eu lieu au 2^e trimestre 2017 au niveau de l'usine de production d'eau potable du Ternay à Annonay. Cette turbine d'une puissance de 26 Kw permettra de produire 132 000Kwh annuels soit 30% des besoins électriques de la station de production. L'énergie produite sera commercialisée via un contrat EDF.

En produisant localement de l'électricité, cette innovation permet à Annonay de répondre durablement à ses enjeux environnementaux et de s'investir dans la transition énergétique française.

Dossier :

Les réseaux intelligents

Les réseaux intelligents sont des réseaux matériels de distribution de fluides (électricité, gaz mais aussi eau...) qui ont été « augmentés » grâce à des systèmes comme des capteurs ou des interfaces informatiques. Les réseaux en question sont dits intelligents car ils ont acquis une certaine autonomie en matière de calcul et de gestion des flux.

C'est dans la distribution d'électricité que les réseaux intelligents se sont largement développés : grâce aux technologies de l'information et de la communication, les smart grids permettent d'optimiser la production, la distribution et la consommation, et de mieux mettre en relation l'offre et la demande entre les producteurs et les consommateurs d'électricité.

Dans le domaine de l'eau, les réseaux intelligents doivent constituer une réponse à plusieurs enjeux majeurs. Le premier enjeu est évidemment lié au vieillissement du réseau : sur 900 000 km de canalisations, seuls 0,6 % font actuellement l'objet de réinvestissements et à cause de ces défauts d'entretien, des millions de litres d'eau sont gaspillés chaque année en France. À ce premier enjeu vient s'ajouter le changement climatique : les phénomènes extrêmes se

sont multipliés ces dernières années et ils ont accentué la pression sur les réseaux d'eau et d'assainissement. Ainsi, alternant avec des périodes de sécheresse marquée, les épisodes pluvieux intenses ont pu entraîner une hausse de la pluviométrie combinée à des pollutions supplémentaires. La pression sur les réseaux est enfin accentuée par la démographie, notamment en milieu urbain : rappelons que d'ici à 2050, plus des deux tiers de la population mondiale va vivre en ville.

Face à tous ces enjeux, les réseaux intelligents poursuivent essentiellement deux objectifs, surveiller la qualité comme la quantité de l'eau et mieux diagnostiquer les problèmes qui peuvent survenir sur le réseau. S'appuyant notamment sur un système « d'écoute » en continu, les réseaux intelligents jouent ainsi un rôle précieux dans la prévention des incidents.

Les entreprises qui adhèrent à l'UIE sont présentes dans le domaine des réseaux intelligents. Ces derniers constituent pour elles un vrai champ d'innovations, comme l'illustrent les exemples présentés dans ce dossier.

Waternamics, le numérique au service des réseaux d'eau et d'assainissement

Face à des contraintes de plus en plus nombreuses, les collectivités comme les gestionnaires de service veulent prendre leurs décisions sur la base de données fiables. C'est pour eux que Veolia a développé Waternamics, une plate-forme évolutive destinée à renforcer la qualité du service.

Dans la gestion de leurs services d'eau et d'assainissement, les collectivités territoriales doivent faire face à des contraintes de plus en plus importantes : vieillissement des infrastructures, réduction des budgets dédiés à leur renouvellement, exigences accrues des usagers en termes de qualité, répétition de phénomènes climatiques extrêmes, face auxquels les ouvrages ne sont pas toujours bien dimensionnés... Parallèlement, les services d'eau et d'assainissement doivent gérer une quantité croissante de données à traiter, en s'appuyant parfois sur des systèmes d'information vieillissants.

Face à cette situation, Veolia met désormais à la disposition des collectivités Waternamics, une solution dite « d'hypervision » des systèmes d'eau et d'assainissement. L'objectif : donner aux équipes opérationnelles des collectivités une vision globale de tous les enjeux auxquelles elles sont confrontées.

Concrètement, Waternamics consiste en une plateforme qui intègre les données émises par différents systèmes d'information, qu'il s'agisse du Système d'Information géographique, des capteurs et des équipements, du système de maintenance ou du système de gestion des interventions. Waternamics intègre en outre les données d'applications comme Google Maps ou Waze. Contextualisées, toutes ces données sont retracées sur une seule et même interface. Les opérateurs bénéficient ainsi, en temps

réel, d'une vision extrêmement précise de toute l'activité de leur service. Grâce à cette vision partagée entre collectivités et gestionnaires, c'est toute la qualité du service qui se retrouve renforcée.

Pour tous les acteurs concernés, Waternamics offre de nombreux avantages : une plus grande réactivité en cas de crise ou de réclamation des usagers, une optimisation des alertes, une plus grande transparence et traçabilité du service... En particulier, Waternamics permet de faire le lien entre différentes données, celles des incidents en réseaux, mais aussi les données de production et de traitement, les données de capteurs, de plaintes... La plateforme Waternamics permet également de mieux programmer les interventions en donnant d'emblée aux opérateurs toutes les informations dont ils ont besoin.

Waternomics est un outil évolutif, que Veolia veille à enrichir chaque jour pour créer des indicateurs de performance ou des outils d'aide à la décision. Pour ce faire, Veolia s'appuie notamment sur un puissant outil de preprocessing, développé en partenariat avec IBM. En se connectant sur de nombreux systèmes d'information, cet outil permet de rapatrier les données fournies par de nouveaux capteurs (nouveaux algorithmes, applications qui apparaissent sur le marché...). Les données qui entrent dans l'outil en ressortent ainsi plus fiables, pour une meilleure prise de décision.

Gestion intelligente des réseaux : de nouveaux outils

Membre du Groupe Claire, l'entreprise Sainte Lizaigne innove depuis plusieurs années dans la recherche de fuites ou dans la gestion des réseaux. Focus sur deux innovations, EAR et E-VALVE.

EAR, pour Écoute Active de Réseau, est un système d'écoute du réseau d'eau pour la détection de fuites. Pour développer ce système, deux entreprises ont conjugué leurs expertises, Sainte Lizaigne dans le branchement d'eau potable et SebaKMT dans la recherche de fuites.

EAR consiste en un branchement actif installé de façon permanente sur le réseau afin de repérer précisément les fuites. Il est particulièrement adapté aux conduites d'eau en plastique.

Par rapport à un système de prélocalisation classique, le branchement EAR offre deux avantages. L'écoute est tout d'abord plus précise : EAR s'appuie pour cela sur un capteur hydrophone placé directement au contact de l'eau. Quelle que soit la nature de la canalisation, et son diamètre, l'écoute reste ainsi d'excellente qualité, même sur de longues distances. Mieux : l'écoute est également permanente. Chaque branchement peut ainsi être utilisé comme point d'écoute permanent sur le réseau. Le maillage devient ainsi plus simple, la surveillance peut être effectuée sur toute la durée de vie du réseau et les plages d'écoute sont planifiées plus facilement, sans intervention humaine.

Les premiers retours d'expérience sont extrêmement encourageants : pour ne prendre qu'un seul exemple, une communauté d'agglomération (110 000 abonnés, 50 000 m³ d'eau consommée par jour et 1500 km de canalisations) a souhaité déployer le branchement actif EAR pour améliorer le rendement de son réseau. Dès 2015, une première implantation a ainsi été réalisée sur une des communes de cette communauté d'agglomération. Grâce aux 42 branchements actifs EAR déployés sur le réseau, cette commune a ainsi réduit ses pertes d'eau à hauteur de 193 000 m³ par an !

Mais l'entreprise Sainte Lizaigne développe également des solutions pour simplifier la gestion des réseaux d'eau potable. Sainte Lizaigne a ainsi mis au point les modules programmables E-VALVE, autonomes et très simples d'utilisation. Ces modules programmables sont destinés aussi bien à faciliter l'entretien du réseau, avec la purge automatique, qu'à protéger les canalisations face aux températures extrêmes.

Grâce à ces modules, la gestion du réseau d'eau peut être facilement personnalisée et optimisée. Les modules E-VALVE offrent de multiples avantages : facilité de programmation des débits, ouvertures automatisées pour les purges, mise hors gel plus facile pour les canalisations... Ces modules permettent une gestion programmée du débit de l'eau, sans effet « coup de bélier ».

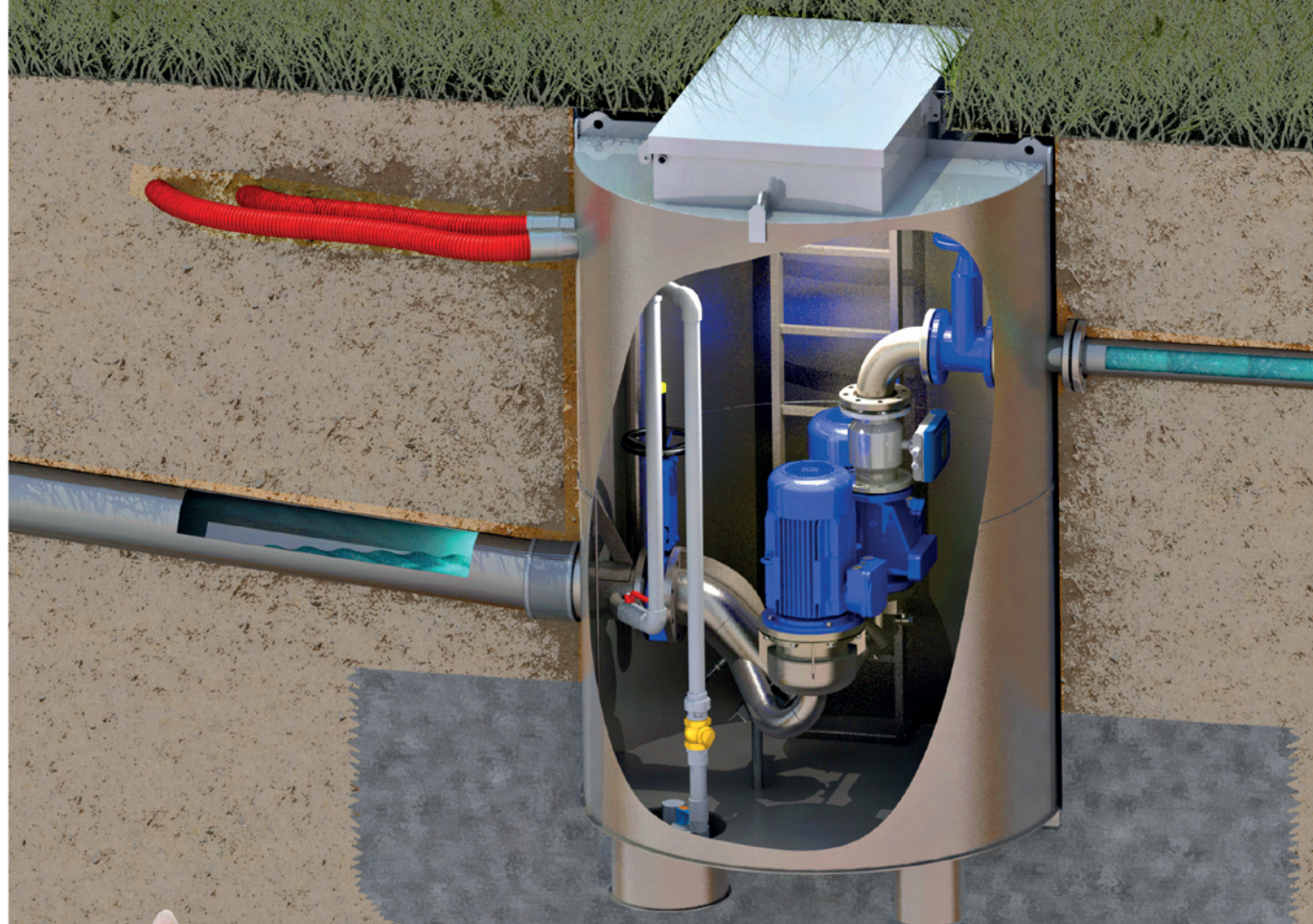
La solution E-VALVE facilite également la tâche des équipes chargées de surveiller les réseaux : leurs déplacements sont rendus plus efficaces, ce qui diminue les coûts d'exploitation ; par ailleurs, chaque module E-VALVE est relié à une application tablette et smartphone qui permet de le programmer et d'actionner la position souhaitée. Avec cette application, c'est toute la gestion du parc de vannes qui est facilitée.

Là encore, les retours d'expérience sont très positifs : la Communauté d'Agglomération d'Annecy a fait appel aux modules E-VALVE pour son réseau et les agents ont notamment pu programmer le système pour que la vanne réalise des purges maîtrisées et se ferme automatiquement en cas de dysfonctionnement du réseau.



Direct Intelligent et Propre

Le Pompage en Ligne sans rétention



www.side-industrie.com

www.dipsysteme.com

Step de Bruxelles, les travaux avancent pour un meilleur traitement de l'eau

La station d'épuration de Bruxelles-Sud, mise en service en 2000 est en cours de rénovation depuis janvier 2014. Les nouveaux ouvrages permettront d'améliorer les performances d'épuration et plus particulièrement de traiter l'azote et le phosphore conformément aux réglementations en vigueur.



Phase A en service

L'achèvement de la Phase A, décrite dans *l'Eau Magazine* numéro 26, a eu lieu à l'été 2016. La Phase B a ainsi commencé dans la continuité dès le mois d'août par la démolition des ouvrages de traitement primaire existants afin de finaliser la filière de traitement des eaux avec la construction des bassins biologiques et de la filtration membranaire.

Ce second chantier représente un vrai défi pour la CVN (société momentanée regroupant CFE, VINCI Construction Grands Projets et Nizet). En effet, à cause de son périmètre extrêmement délimité, notamment en son flanc par les lignes de chemin de fer desservant la Gare de Bruxelles Midi, les bassins biologiques ont dû être réfléchis sur 15m de profondeur. La configuration du site, son exigüité, la nécessité impérieuse de maintenir l'ensemble des ouvrages existants en fonctionnement, ont nécessité

pour cela la mise en œuvre de parois moulées. Afin de limiter les risques éventuels liés à leur construction dans un contexte très restrictif, il a été choisi de les réaliser sur 39 m de profondeur pour aller chercher une couche de sol plus étanche et limiter ainsi le rabattement des nappes.

« Il a fallu envisager une technique nous permettant de construire une boîte complètement étanche dans laquelle nous insérerions les bassins », explique David Beldent, directeur du projet au sein de la CVN.

Ce choix audacieux n'était pas sans risque compte tenu de la longueur des parois.

Chacune d'elle est reliée à sa voisine par des joints issus du procédé CWS (un coffrage métallique portant une lame d'étanchéité Water Stop) qui doit garantir

l'étanchéité sur 39 m de profondeur, ce qui implique une exécution particulièrement soignée.

Les 48 panneaux des parois moulées ont été finalisés à la fin mars 2017.

Ils représentent :

- 11 700 m² de paroi
- 14 500 m³ de terre évacuée
- 1250 tonnes d'armatures en fer
- et 11 200 m³ de béton.

La présence de fondations existantes a rendu l'exécution plus compliquée et a nécessité la mise en œuvre de procédé particulier, comme le Jet-grouting, pour garantir la bonne étanchéité de l'enceinte constitué avec les parois moulées : *« il s'agissait de faire tout notre possible aux endroits les plus stratégiques, pour limiter les risques de fuite »*. Rajoute David Beldent.

Le jet grouting consiste à déstructurer un sol en profondeur à l'aide d'un jet haute pression dans un forage et à mélanger le sol érodé avec un coulis auto-durcissant pour former des colonnes, panneaux et autres structures dans le terrain.

Compte tenu de l'ampleur de l'ouvrage et de son exécution particulière, l'étanchéité totale est très difficile à obtenir et l'entreprise envisage éventuellement la mise en œuvre ciblée d'un système de congélation de sol pour assurer la bonne poursuite des travaux.

Aujourd'hui, les travaux avancent prioritairement sur la construction du bâtiment destiné à la filtration membranaire. Cet ouvrage central est essentiel dans le phasage pour assurer la reprise des efforts générés par les futurs bassins de grande profondeur qui lui sont contigus.

Ce bâtiment sera aussi appuyé sur 200 pieux vissés et 14 barrettes (parois moulées isolées) de 28 m de profondeur, en cours d'installation.

Il sera ensuite temps de construire les bassins.

La phase B devrait s'achever à la fin de l'année 2018 pour laisser place à la troisième et dernière phase de travaux. Cela clôturera la remise à niveau complète de la filière de traitement des eaux.

La phase C sera dédiée à la construction d'ouvrages de traitement des boues. Ces dernières seront ainsi méthanisées dans deux digesteurs de 4000 m³, ce qui permettra de récupérer du biogaz qui sera valorisé afin de limiter la facture énergétique du site et de réduire ainsi son empreinte environnementale.

Les travaux de la station d'épuration de Bruxelles – Sud s'achèveront début 2020.

De quoi suivre ses péripéties encore quelque temps !



Parois moulées



Pieux



Démolition de la phase B

Suez : usine de dessalement à Rosarito au Mexique

Suez a gagné le contrat de construction et d'exploitation de la plus grande usine de dessalement du continent Américain, avec l'usine de Rosarito au Mexique.

Le Secrétariat de l'Infrastructure et du Développement Urbain de l'Etat de Basse Californie au Mexique et la Commission d'Etat de l'Eau ont choisi SUEZ, NSC Water et NuWater pour le financement, la construction et l'exploitation de la nouvelle usine de dessalement de la municipalité de Playas de Rosarito.

L'entreprise privée sera chargée de la construction de l'usine en deux étapes puis participera à son exploitation pour une durée de trente-sept ans.

La première phase de construction débutera courant 2017 et permettra de produire 190 000 m³ par jour d'eau potable d'ici 2020.

La deuxième phase, encore conditionnelle, devrait doubler la capacité de l'usine jusqu'à atteindre 380 000 m³/jour en 2024. Le montant total du contrat de construction s'élève à 289 millions d'euros pour SUEZ.

Le Mexique, pays en situation de pénurie d'eau se tourne vers des solutions alternatives comme le dessalement pour assurer l'alimentation en eau

potable d'une population toujours plus grandissante. Cette usine garantira l'alimentation de la région côtière de la Basse Californie en utilisant les ressources disponibles : l'eau de mer qui sera rendue potable grâce à la technologie de dessalement par osmose inverse, et en proposant un business model innovant de Partenariat Public/Privé.

« Nous sommes fiers d'apporter notre savoir-faire dans la construction, le financement et la gestion d'installations de traitement d'eau pour garantir un accès durable à l'eau aux populations locales » a déclaré Jean-Louis Chassade, Directeur Général de SUEZ.

L'entreprise est déjà présente depuis plus de 30 ans au Mexique pour des problématiques de gestion de l'eau. Le groupe a construit plus de 300 usines de traitement de l'eau, d'assainissement et propose son expertise à de grandes municipalités telles que Saltillo ou la ville de Mexico aussi bien en distribution d'eau potable qu'en accompagnement technique commercial. Dix millions d'habitants bénéficient aujourd'hui des services apportés par SUEZ.

Veolia conçoit et construit une usine de traitement d'eau à Dakar, au Sénégal

Veolia, à travers ses filiales ITV et SADE, vient de remporter le contrat pour la conception et la réalisation d'une station de déferri-sation de l'eau à Dakar, pour le compte de la Société Nationale des Eaux du Sénégal (SONES).

Ce projet s'inscrit dans un vaste programme mené par la SONES qui vise à augmenter notablement la desserte en eau potable de Dakar et sa banlieue, tout en améliorant la qualité de l'eau distribuée. L'approvisionnement en eau vient en partie de forage dont les eaux sont caractérisées par une teneur en fer élevée. Ainsi, pour améliorer la qualité de l'eau distribuée à l'agglomération et sa banlieue, la SONES a décidé la construction d'une station de déferri-sation afin de traiter notamment l'excès de fer contenu dans les eaux des forages.

Veolia concevra et construira une installation capable de traiter 40 000 m³ d'eau par jour. Cette installation prévoit une aération de l'eau brute, un traitement physico-chimique, puis une filtration sur sable. Le tout sera complété par une désinfection au chlore produit sur site par électro-chloration.

Ce succès vient confirmer les ambitions de Veolia

de se développer et d'accompagner durablement le secteur de l'eau et de l'assainissement au Sénégal.

« Nous attendons de Veolia qu'il soit un partenaire technique et un conseil pour contribuer à relever les défis de mise en œuvre de projets structurants dans le domaine des infrastructures et le respect de la qualité technique. Nous espérons que son expérience, tant au niveau régional qu'international, contribuera à la réussite de ce projet important pour la qualité de vie des citoyens de Dakar », explique Charles Fall, Directeur Général de la SONES.

Jean-François Nogrette, Directeur Général de Veolia Water Technologies confirme « Nous sommes fiers que la SONES nous ait choisis pour l'aider à offrir un meilleur accès aux services essentiels. [...] Nous sommes impatients de mettre notre expérience et nos solutions au service du bien-être des communautés de Dakar et sa banlieue.

La SONES est le Maître d'Ouvrage de ce projet financé par un prêt de la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD). Il représente un chiffre d'affaire de 7,6 millions d'euros (4,9 milliards de francs CFA).

L'eau Magazine vous emmène au Salon Expo Agua du Pérou

Au Pérou, 10,4 millions de personnes n'ont pas accès au tout-à-l'égout et 5 millions manquent encore d'eau potable. Afin de faire la lumière sur les conditions des infrastructures du Pays, la Chambre de Commerce et d'Industrie Franco Péruvienne – DSP Business France organise une rencontre d'affaires lors du salon Expo Agua, le salon du secteur de l'eau et assainissement au Pérou.

Le but de ce salon est de présenter aux entreprises intéressées, les différents intérêts résidants dans un investissement au Pérou. En effet, bénéficiant d'un territoire immense, peu d'infrastructures sont aujourd'hui conformes aux besoins de la population.

L'accès à l'eau ayant été décrété d'intérêt national par le nouveau gouvernement, l'accès aux appels d'offres est facilité. Les investissements prévus dans le secteur en 2017 s'élèvent à 600 M de dollars, ce qui représente une augmentation de 72% par rapport à 2016.

La quasi-totalité de l'eau disponible est utilisée par

l'agriculture, notamment par l'irrigation, alors même que plus de 30% des eaux usées ne sont pas traitées, et donc, pas recyclées.

Cette année, la France est à l'honneur.

Les entreprises désireuses de se faire connaître du marché sud-américain de l'eau pourront profiter de ce salon pour faire connaître leurs technologies et leurs solutions. La France est le pays à l'honneur cette année et de nombreuses facilités seront données aux entreprises françaises (espace de présentation dans les auditoriums, etc.) en plus d'une visibilité accrue.

Le Salon EXPO AGUA PERÚ aura lieu du 8 au 11 Novembre 2017 à Lima.

Toutes les informations complémentaires sont à retrouver sur <http://expoaguaperu.com> et <http://www.ccipf.com/single-news/n/rencontre-daffaires-sur-le-salon-expo-agua-peru-9-11-novembre/>

Merci
À TOUS CEUX QUI NOUS FONT CONFIANCE
SUR LA DURÉE

TOPAZ

Saint-Gobain PAM complète son offre assainissement avec la nouvelle gamme TOPAZ®, un système complet de canalisations de petits diamètres DN/OD 75 à 160 mm destiné aux réseaux fonctionnant en refoulement.

www.pamline.fr

Solutions de canalisations et d'avenir

PAM
 SAINT-GOBAIN

Rénovation de l'aqueduc de Saint-Bachi, un ouvrage unique en France pour le transport de l'eau



Construit en 1968 sur la commune de Rians, à la limite entre le Var et les Bouches-du-Rhône, cet ouvrage est une figure majeure dans le patrimoine régional. Sa singularité repose à la fois sur ses caractéristiques : c'est le seul aqueduc suspendu de cette envergure en France, mais aussi sur son rôle. En effet, il permet :

- l'alimentation en eau de plusieurs communes de la région aixoise ainsi que Marseille,
- l'irrigation de plus de 25 000 hectares

- l'alimentation en eau de la zone industrielle de la Vallée de l'Arc.

La rénovation : des travaux de haute technicité

La procédure classique pour ce type d'ouvrage aurait été de réaliser un diagnostic approfondi et de rénover a minima les câbles et la canalisation. Mais la découverte de la présence d'amiante dans tous les revêtements anticorrosion, ainsi que certaines

dispositions particulières de cet ouvrage ont mis en évidence le fait que ces solutions seraient extrêmement complexes et coûteuses.

Les équipes de la Direction de l'Ingénierie de la Société Canal de Provence ont donc décidé que la solution optimale serait de procéder au remplacement des câbles de suspension ainsi qu'au retrait des matériaux amiantés et à la remise en peinture générale de la canalisation.

Ces travaux vont se dérouler en trois étapes :

- Tout d'abord, il s'agit de remplacer la suspension. C'est une étape délicate car la conduite reste remplie pendant toute la durée des travaux, afin de garantir la continuité du service de l'eau pour l'ensemble des bénéficiaires habituels. Cette phase est actuellement achevée.
- Ensuite, il s'agit de décaper la peinture amiantée de la face extérieure de la canalisation, en utilisant un procédé par induction (suite au passage de la tête d'induction sur l'acier, la peinture pourra être enlevée en lambeaux, sans émission de poussière et sans rejet d'eau). Un dispositif de confinement va être mis en place tout au long de l'échafaudage afin d'isoler totalement les espaces de travail et empêcher une diffusion de l'amiante dans l'environnement. La conduite sera ensuite repeinte pour la protéger de la corrosion. Cette phase s'achèvera à l'automne 2017.
- Enfin, dernière phase de ce projet, la SCP va mettre en place un dispositif d'auscultation afin d'optimiser le suivi du comportement de l'ouvrage. Il s'agit de l'installation d'une station de relevés topographiques



sur un pilier existant. L'ensemble des éléments de sécurité seront aussi remis aux normes.

La SCP a choisi ces solutions afin d'être exemplaire notamment vis-à-vis de la problématique amiante pour ne pas laisser le poids aux générations futures et pour respecter l'environnement dès aujourd'hui. La nouvelle structure porteuse possèdera une technologie plus moderne et assurera à l'ouvrage une meilleure fiabilité et une pérennité renforcée. L'aqueduc rénové sera aussi surveillé en temps réel et disposera d'un système d'alerte en cas de phénomène particulier (vandalisme ou intrusion).

Un aqueduc au cœur d'une région classée

Élément marquant du paysage, l'aqueduc se situe dans le Massif du Concors et à proximité de la chapelle Sainte-Estève, inscrite aux monuments historiques. Il fallait donc agir avec la volonté de minimiser autant que possible l'impact potentiel sur l'environnement. C'est pourquoi la SCP a réalisé des pré-diagnostics afin de s'assurer que les travaux et les installations du chantier ne porteraient pas atteinte à des espèces animales ou végétales et respecteraient le plus possible la nature.

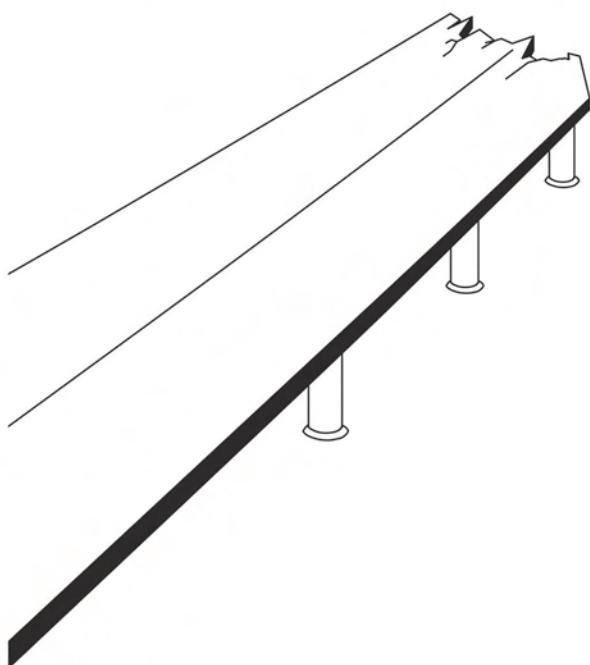
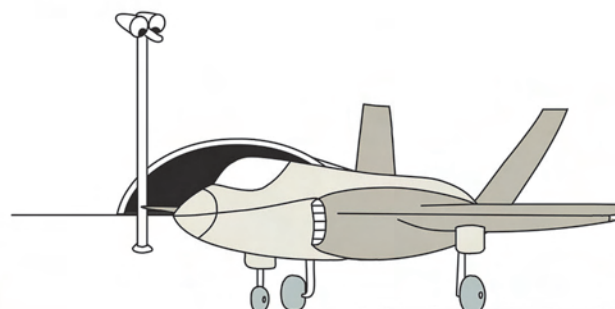
Le montant des investissements pour ce projet de rénovation est de quatre millions d'euros, entièrement financé par la Société du Canal de Provence.



AVEC LES DISPOSITIFS DE L'AGEFIPH **HANDICAP & EMPLOI, C'EST NORMAL ET C'EST POSSIBLE !**



HIER,
SANDRA ÉTAIT AU VOLANT
DE SON AMBULANCE...



AUJOURD'HUI,
ELLE S'ÉPANOUIT COMME
MÉCANICIENNE DANS L'AVIATION



N°Vert 0 800 11 10 09

DE 9H00 À 18H00 - APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE



plus d'infos sur www.agefiph.fr

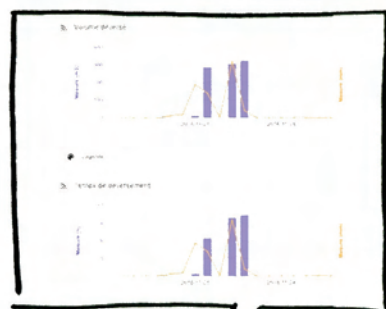
Autosurveillance

ARRÊTÉ DU 21 JUILLET 2015 :

Où en êtes vous ?



SUIVI DES
DÉVERSOIRS
D'ORAGE



Pour être à jour sur vos obligations,
automatisez complètement la collecte,
le traitement et la transmission de vos
données au format Sandre



FLUKSAQUA, APPS INTUITIVES CRÉÉES PAR ET POUR LES PROFESSIONNELS DE L'EAU

WWW.FLUKSAQUA.COM/APPS/



Analyse de l'eau en ligne :

Bürkert, leader des systèmes fluidiques, propose une nouvelle technologie miniaturisée pour la surveillance et le contrôle de l'eau, le système 8905

Avec ce nouveau système d'analyse de l'eau en ligne de type 8905, Bürkert enrichit sa gamme de produits par un système complet, compact et modulaire.

Ce système résulte d'un partenariat conduit conjointement par Bürkert, la société 3D Plus et l'Ecole Supérieure de Biotechnologies de l'Université de Strasbourg et a bénéficié du Label Origine France délivré par le bureau Veritas Certification.

Le système d'analyse en ligne de type 8905 de Bürkert a été conçu pour les réseaux d'adduction, la surveillance continue des eaux traitées et non traitées et le stockage des principaux paramètres de mesure avant que l'eau n'entre dans le réseau d'alimentation.

Cette technologie innovante est destinée aux entreprises et aux opérateurs de stations de traitement d'eau potable comme au domaine des eaux industrielles. En cas de perturbations et/ou dépassements, le système est capable de répondre, selon sa programmation, soit en interférant avec le process de traitement, soit en envoyant des messages au personnel responsable.



Grâce à ses multiples fonctionnalités, il optimise les réglages et les commandes à différentes étapes du process et contribue à la production sécurisée et efficiente d'eau potable.

Un système miniature et modulaire

La technologie MEMS permet de regrouper les composants miniaturisés à l'échelle nanométrique dans une seule puce. Les puces de capteur sont intégrées dans des cubes d'analyse. Chaque capteur connaît ses propres données de réglage pour les menus d'exploitation, les configurations et ses fonctionnalités spécifiques.

Grâce à la modularisation, chaque cube d'analyse est distinct et peut être ajouté ou retiré à chaud, donc sans interrompre le fonctionnement du process.

Dès qu'un nouveau capteur est branché sur un emplacement libre du fond de panier fluidique, l'interface dans laquelle tous les cubes d'analyse sont reliés en parallèle au débit d'eau, il est enregistré dans le système et met ses fonctions à la disposition de tous les autres modules.

Contact Presse :

Marie-France Schmidlin – mariefrance.schmidlin@gmail.com ou 06 61 71 23 42



La version de base du système 8905 comprend cinq paramètres de mesure : pH, potentiel d'oxydo-réduction (rédox), conductivité, chlore libre et turbidité.

Mais sa conception modulaire permet d'étendre ses capacités de régulation électronique selon les besoins, en ajoutant plus de fonctionnalités ou de capacités de communication.

Bürkert continue à accroître le nombre de cubes d'analyse pour le système de type 8905, pour couvrir un plus grand nombre de paramètres de mesure.

Les avantages : petit - compact - économique

- Diminution de la consommation d'eau, faible taux d'échantillonnage
- Faible consommation d'énergie
- Réactivité : communication entre les capteurs et le Cloud
+ sauvegarde des données et accès à distance
- Facilité d'installation et d'intégration due à une compacité unique
- Facilité d'utilisation grâce à l'interface intuitive
- Autonome en fonctionnement, maintenance réduite
- Système d'étalonnage nomade
- Traçabilité des données interne et externe
- Diminution des coûts d'exploitation : moins de réactifs
- Réduction des risques : surveillance des valeurs de mesure et alerte en cas d'écart ou valeurs limites



À propos de Bürkert

Le site de Triembach-au-Val en Alsace, Centre de compétences mondial pour les capteurs industriels

Comptant parmi les 9 sites de productions du groupe et siège France de la société, le site de Triembach au Val est qualifié de Centre de compétences mondial du groupe pour la gamme des capteurs industriels. La production compte un effectif de 165 salariés.

Le site alsacien regroupe également la force de vente commerciale pour le marché français (50 collaborateurs). En 2016, Bürkert a affiché en France un CA de près de 55 millions d'euros cumulés.

www.burkert.fr

Contact Presse :

Marie-France Schmidlin – mariefrance.schmidlin@gmail.com ou 06 61 71 23 42

DES SOLUTIONS INGÉNIEUSES POUR PRÉSERVER L'EAU ET L'ENVIRONNEMENT

Interview de Christian Jacob, directeur du Marketing de STRADAL



A quelles fonctions répondent les solutions de STRADAL ?

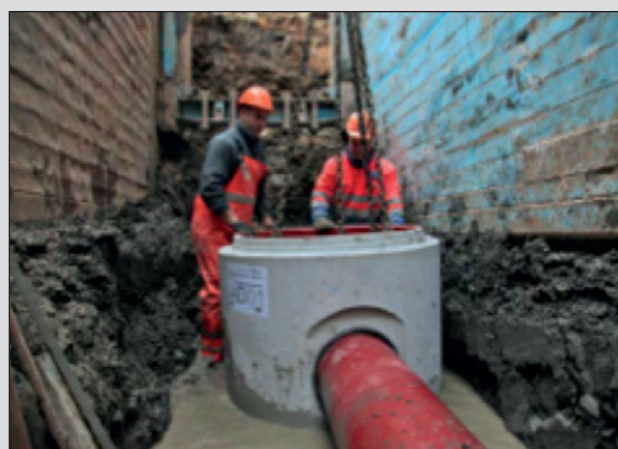
Notre pôle VRD & Génie-Civil développe des solutions préfabriquées en béton qui répondent à trois fonctions essentielles : **préserver la qualité de vie et la santé des citoyens, limiter et gérer les risques de ruissellement et maîtriser les pollutions pour préserver l'eau et protéger les milieux aquatiques et naturels.** Elles intègrent en amont une vision globale de l'environnement et des contraintes techniques et réglementaires inhérentes à chaque spécificité de chantier.

A quoi servent-elles concrètement ?

Nos solutions servent à répondre à l'ensemble des **problématiques environnementales et économiques des donneurs d'ordre**, qu'il s'agisse de **assainissement, collecte et gestion des eaux pluviales, traitement des eaux pluviales et usées ou aménagements urbains.** Dans tous ces domaines, notre entreprise, soutenue par un important pôle de R&D, innove en permanence pour optimiser notre offre, qui est conçue et fabriquée dans nos 10 sites, réparties sur tout le territoire, au plus près de la demande.

Quel système pour gérer efficacement l'assainissement ?

Dans ce domaine, nous avons une solution particulièrement novatrice : **les fonds de regard hydrauliques STRADIFOND® en démoulage différé avec l'innovation des niveaux à bulle intégrés.** Elle offre une **garantie de l'étanchéité et de la durabilité de l'ouvrage, grâce à une résistance renforcée, offerte par le béton auto-plaçant et le démoulage différé.** La solution permet aussi une traçabilité avec un suivi informatisé, un étiquetage unitaire et un marquage personnalisé. Les niveaux à bulles facilitent considérablement la mise en œuvre, ainsi que la forme des éléments de fond qui permet d'effectuer des branchements au degré près.

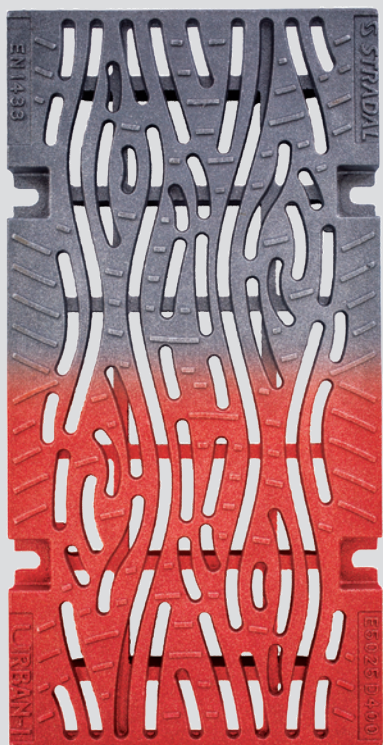


D613 Route de Caen - Bayeux - Regard de visite STRADIFOND

Quelle solution pour la collecte des eaux pluviales ?

Notre caniveau hydraulique **URBAN-I® de type I**, conforme à la norme EN 1433 a été récompensé par le **label Élu produit du BTP 2017 par les professionnels car il constitue une solution prête à poser particulièrement efficace.** Grâce à son auto-résistance intégrée, ne nécessitant aucun enrobage supplémentaire, il offre un gain de temps de pose, une mise en service du chantier rapide et une exploitation facilitée.

Spécialement élaborée pour s'intégrer harmonieusement dans tous les environnements urbains, ses 4 nouveaux profils de grille design se déclinent dans tous les coloris pour transformer le caniveau en véritable mobilier urbain. Ses performances sont remarquables grâce à son auto-résistance de Type I et une haute résistance de la grille en fonte GJ 600-10 nouvelle génération. Grâce à la finesse de ses barreaux, il offre aussi des surfaces d'absorption importantes, jusqu'à 1860 cm².



Profil Ecume, un des quatre modèles de grille du caniveau Urban-I®

Et pour l'infiltration des eaux pluviales ?

Dans ce domaine, je citerai notre pavé drainant ALLIANCE'O® pour l'infiltration naturelle des eaux pluviales *in situ*, car nous venons d'y ajouter un affichage environnemental des performances d'infiltration, suite à une campagne d'essais menée au Centre d'Études et de Recherches de l'Industrie du Béton (Cerib). Son protocole de mesure de capacité d'infiltration a recensé la perméabilité moyenne et le volume d'eau global pouvant être infiltré. STRADAL est aujourd'hui la seule entreprise à s'être engagée dans cette démarche.



Place Napoléon La Roche-sur-Yon : aménagement de voirie pour maîtriser le risque de ruissèlement.
Architecte Alexandre Chemetoff & Associés

BS COATINGS

Protection anticorrosion des ouvrages en béton dédiés au stockage de l'eau potable.



Pourquoi et comment protéger la surface intérieure des réservoirs de stockage au contact de l'eau potable ?

Les réservoirs et structures en béton dédiés au stockage des eaux potables doivent être protégés contre la corrosion, les dégradations, les infiltrations d'eau de ruissellement et les fuites.

Ces protections concernent aussi bien les ouvrages neufs dont la prise en compte de la protection, dès la conception de l'ouvrage, ajoute une valeur positive sur l'entretien et la gestion à long terme ; mais également les ouvrages anciens, ou à l'occasion de campagne d'inspections, des états de vétustés et/ou des défauts constructifs préjudiciables peuvent être constatés. Des opérations de réhabilitation (traitement curatif) doivent être alors engagées dans les plus brefs délais.

L'objectif de ces opérations est de prolonger la durée de vie des réservoirs, de simplifier et d'optimiser les phases d'entretien et de nettoyage des ouvrages mais surtout **de maintenir la qualité de l'eau stocké.**

BS COATINGS formule des systèmes de protection intérieur de réservoirs d'eau potable composés à base de résine époxydique, non toxique, exempts de composés CMR et sans solvant. Issus des dernières technologies les revêtements **EUROKOTE®** et **KEVIFORM** sont homologués par les grands donneurs d'ordre et intervenants dans le marché de l'eau, et ont déjà fait l'objet de nombreuses applications en France et à l'International.

Ces revêtements doivent répondre à plusieurs critères :

- Simplicité et sécurisation de la mise en œuvre *in situ* : le revêtement doit être facilement applicable dans un environnement chantier.
- Performance mécanique : les revêtements d'étanchéité renforcé par des tissus de verre présentent des performances de tenue aux fissurations instantanées et progressives.
- Conformité sanitaire : les systèmes mis en œuvre bénéficient d'une ACS conformément aux exigences de

la circulaire du Ministère de la Santé (Arrêté du 29 MAI 1997) et aux listes positives Européenne.

- Faciliter les opérations de nettoyage et de désinfection : après application les systèmes EUROKOTE® présentent un aspect monolithique, une surface dure, lisse et non poreuse.

L'emploi des systèmes sera préconisé par le fabricant suivant les conditions d'emploi du revêtement, les contraintes mécaniques et chimiques définies par le donneur d'ordre ou le Bureau d'Etude ceci conformément aux documents de références suivant :

- Les annales de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics - ITBTP - n°486 de septembre 1990 : « Calcul, réalisation et étanchéité des réservoirs, cuves, bassins, châteaux d'eau enterrés, semi-enterrés, aériens, ouverts ou fermés »
- Le fascicule 74 : « Construction des réservoirs en béton » du CCTG n° TO 98-3,
- Déclarations de performance suivant la norme EN 1504-2 « systèmes de protection de surface pour béton »,
- Les fiches techniques des produits,
- Les procès-verbaux des essais mécaniques,
- Les attestations de conformité sanitaire ACS des systèmes.



Le Marquage CE

Depuis le 1^{er} janvier 2009 les normes européennes EN 1504 ont été intégralement mises en application. Tous les produits utilisés pour la protection et la réparation des ouvrages de génie civil en béton doivent être marqués CE conformément à la partie appropriée de la norme EN 1504.

Les systèmes EUROKOTE® sont conformes aux exigences de la norme NF EN 1504-2 « système de protection de surface pour béton ».

Frédéric Platon
 Chef de Marché pour BS COATINGS en charge de
 l'activité des Revêtements Spéciaux.

SIDE INDUSTRIE

DIP Système : le pompage en ligne innovant depuis plus de 15 ans !

SIDE INDUSTRIE, spécialiste du relevage des fluides difficiles depuis 30 ans, a inventé le «Pompage en Ligne Directe», breveté et baptisé DIP Système® permettant de relever des effluents bruts, sans fosse de rétention, de façon propre, sans odeurs ni gaz. DIP c'est aujourd'hui 1500

références dans le monde, en rénovation ou en création de nouveaux postes de relevage.

En 2002, le DIP est breveté et trouve sa 1^{ère} utilité : le bypass sur des postes de relèvement existants à rénover/secourir. 15 ans plus tard ses avantages tels que la discrétion sonore et olfactive, la construction compacte, les économies d'exploitation et d'énergie font que le DIP est de plus en plus plébiscité par les collectivités locales et les industriels en charge d'exploitation de réseaux d'eaux usées.

La gamme DIP (56 modèles) permet de réaliser des stations de pompage saines et propres jusque plusieurs milliers de m³/h. Pour tout renseignement complémentaire n'hésitez pas à nous contacter ou à visiter notre site :

www.side-industrie.com



**LE POMPAGE EN
LIGNE DIRECTE**



LISTE DES ANNONCEURS

BS COATINGS	20, 58
BURKERT CONTROMATIC	22, 54, 55
CIFEC	19
FLUKSAQUA	53
HUOT	4 ^{ÈME} DE COUVERTURE
IDEM	12
INSTINCT	17
OTV SA	11
PROMINENT FRANCE SA	3 ^{ÈME} DE COUVERTURE
RESINA	13
SAINT GOBAIN PAM	49
SEWERIN	36
SIDE INDUSTRIE.....	44, 59
SOVAL	7
STRADAL	56, 57
SUEZ	2
VINCI CONSTRUCTION	2 ^{ÈME} DE COUVERTURE

L'EAU MAGAZINE

L'école française de l'eau

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 dix 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.



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

Nom-Prénom :

Entreprise/organisme :

Fonction :

Adresse :

.....

CP :

Ville :

E-mail :

Tél. :

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

Eau potable et eau usée

Nous donnons des contours à vos projets.



Ultromat® AT
Stations de préparation en continu de polymères



Polymore
Stations de dosage de polymères en ligne

La préparation et le dosage fiable de floculants ou de coagulants.

Les installations Ultromat® sont des systèmes spéciaux destinés à la préparation des polymères liquides et/ou en poudre.

Leur conception est basée sur notre expérience de longue date dans le secteur du traitement des eaux. Des centaines d'applications de par le monde sont les résultats impressionnants de cette compétence très particulière.

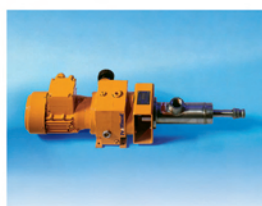
- Technique fiable et éprouvée
- Une concentration de préparation très précise, indépendante de la variation de pression ou de débit
- Préparation en continu, par batch ou en ligne
- Commande manuelle ou automatique
- Construction en PP ou inox
- Contraintes d'utilisation réduites au minimum

Nos systèmes de traitement sont basés sur la parfaite homogénéité des éléments qui les composent.

Nous vous apportons le conseil de notre bureau d'étude, un service global pendant la mise en oeuvre, un service après-vente couvrant toute la durée d'utilisation de votre équipement.



Cabdos
Coffret de dosage en PEHD



Spectra®
Pompe à vis excentrée

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

SUR LE RÉSEAU A.E.P. JE RACCORDE AVEC HUOT



HUOT PRÉSENT À POLLUTEC 2016

HALL 6 / STAND F164

HUOT

N°1 FRANÇAIS

DANS LE BRANCHEMENT EN A.E.P.



RÉSEAU



PRISE EN CHARGE



RACCORD LAITON



POINT DE LIVRAISON

