



Résilience :
notre maître mot !

France et Aide au développement :
la RSE comme fil conducteur

Territoires

Actualités de l'agence Rhône Méditerranée Corse :
le nouveau SDAGE et la seconde partie du 11^e programme

RADAR

L'ULTRASON

EN MIEUX



Capteur de niveau 80 GHz
VEGAPULS C11
avec sortie câble moulée (IP68)

Tous les avantages de la technologie radar :
www.vega.com/vegapuls



CONSTRUIRE, PRÉSERVER, INNOVER

Édité par l'UIE

9 rue de Berri - 75008 PARIS
 uie@french-water.com
 www.eau-entreprises.org

■ Directeur de la publication
Jean-Luc Ventura

■ Directeur de la rédaction
Anne-Laure Makinsky

■ Rédacteur en chef
Céline Retbi

■ Régie Publicitaire
FFE
 15 rue des Sablons - 75116 Paris

■ Directeur 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

■ Mise en page
DHTL

■ Imprimerie
Espace Graphic

Photo de couverture :

© Adobe Stock

© 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



ÉDITORIAL



2 Jean-Luc Ventura,
Président de l'UIE

EN BREF



5 Agenda

9 Les publications

14 Les nominations

18 Les actualités

POLITIQUE ET RÉGLEMENTATION

27 La France, acteur majeur dans l'aide au développement

31 Les fascicules CCTG



32 Le rôle des Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG)

35 Micropolluants dans les milieux aquatiques



TERRITOIRES

38 Actualité de l'agence Rhône Méditerranée Corse



42 Bassin de Corse : les spécificités SDAGE



44 Plan de gestion de la ressource en eau (PGRE)

46 Désimperméabiliser les villes pour désengorger les réseaux d'assainissement

INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

49 Tribune de Jean-Christophe Louvet

54 Les décisions clés de la « COP 26 » contre le réchauffement climatique



55 Saint-Gobain PAM investit dans le plus grand four de recyclage d'Europe



56 Trajectoire Gaz à effet de serre : exemple de l'engagement Wavin France

58 Innovation : une station d'épuration en bois

59 Le numérique : une révolution pour la surveillance des réseaux d'eau

60 1^{ère} REUT en France et en Europe pour sécuriser la ressource en eau

INTERNATIONAL

63 Saur remporte un nouveau contrat majeur en Arabie saoudite

64 Une cartographie des solutions pour les territoires exposés à l'élévation du niveau de la mer

PATRIMOINE

65 Montée des eaux : une mesure historique pour la crue de la Marne

66 Réservoir sur Tour de la Nathalinière : un exemple remarquable de l'entretien du patrimoine

68 La réhabilitation et le renforcement des ouvrages d'assainissement



Le 13 novembre 2021 s'est achevée la COP26 qui s'est déroulée à Glasgow et qui a réuni 200 pays. Le « Pacte de Glasgow pour le Climat » a été adopté après 15 jours d'âpres négociations et des changements de dernières minutes concernant les énergies fossiles demandées par la Chine et l'Inde. Son président, Alok Charma, en a lui-même soulevé les limites en rappelant que selon l'ONU « la Planète se trouve sur une trajectoire d'augmentation de la température de 2,7°C », une catastrophe.

Interrogée par La Tribune, Marie-Hélène Aubert, présidente du groupe de travail « Biodiversité aquatique et solutions fondées sur la nature » du Partenariat français pour l'eau expliquait que « l'eau était la grande oubliée de la COP26 ». Les débats se sont focalisés sur la réduction carbone autour des énergies fossiles alors qu'on ne peut se passer d'eau et que l'eau est essentielle tant à la survie de l'espèce humaine qu'aux activités industrielles et agricoles.

En parallèle, la Fédération Française de l'Assurance a publié en octobre 2021 sa deuxième étude sur « L'impact du changement climatique sur l'assurance à horizon 2050 », étude qui met en exergue un des coûts liés au changement climatique et qui dissocie le coût lié au changement climatique en lui-même de celui imputable à des facteurs purement économiques ou situationnels. Elle présente des conclusions péril par péril (sécheresse, inondation, submersion marine, tempête) **et confirme que le coût des aléas naturels continuera de croître au rythme d'un doublement tous les 30 ans.**



Enfin, l'étude sur la Transition écologique dans les Travaux publics publiée par la FNTP et réalisée par Carbon 4, en lien avec le cabinet Utopies, a mis en avant que si l'acte de construire en lui-même ne représente que 4% des émissions de GES de la France, l'utilisation des infrastructures en représente 46%.

Pour contenir au maximum l'augmentation de la température à 2°C à horizon 2050, aujourd'hui plus que jamais il nous faut combiner les différentes approches en travaillant avec la résilience pour fil rouge. L'adaptation au changement climatique ne peut continuer à se concentrer sur le volet réduction des émissions de GES et atténuation.

RESILIENCE, notre maitre mot !

A l'UIE, nous avons réfléchi avec l'ensemble des administrateurs à notre feuille de route stratégique 2022-2027 pour remettre l'eau au cœur de l'agenda politique et l'élever en fer de lance de l'adaptation au changement climatique. Comment : en développant la résilience des infrastructures et l'économie circulaire. Les entreprises industrielles et équipementiers de l'eau de l'UIE en ont fait le cœur de leurs métiers :

- Protéger la ressource en eau en préservant sa qualité et en adaptant le niveau de traitement à l'usage ;
- Développer le traitement des micropolluants pour pallier la baisse de 40% en moyenne des niveaux d'étiage dans les rivières et adapter le niveau de traitement aux pollutions ;
- Stocker et dépolluer les eaux pluviales et en faire un outil pour la revégétalisation des milieux urbains. Berengère Abba, secrétaire d'Etat à la Biodiversité a lancé le 18 novembre le Plan Eaux pluviales ;
- Stocker et réutiliser les eaux de pluie à l'échelle du bâtiment comme l'instaurent des villes comme Paris avec son plan « Paris Pluie », Reims ou de nombreuses autres ;
- Assurer le renouvellement du patrimoine et la maintenance des équipements en prenant en compte les enjeux liés au changement climatique : par exemple, les niveaux des réserves en eau potable pour faire face aux épisodes de sécheresse ;
- Economiser la ressource en eau potable en pratiquant la réutilisation d'eaux usées traitées pour des usages urbains et agricoles là où c'est pertinent ;
- Recharger artificiellement les nappes pour assurer l'approvisionnement en eau tout au long de l'année ;
- Produire du biogaz via les boues d'épuration afin d'assurer l'autonomie en énergie de la station ou de réinjecter dans le réseau. ■



Jean-Luc Ventura, président de l'UIE



Vous l'aurez compris, plus qu'un composant du changement climatique, l'eau doit être une composante à part entière, car elle est essentielle à tous les domaines et tous les secteurs d'activités. Et ce, pour que la Journée mondiale de l'Eau ne devienne pas la Journée mondiale du manque d'Eau...



**Un pays, plusieurs territoires,
une même exigence :
façonner un environnement
durable, dès maintenant.**

En tant que leader des services essentiels à l'environnement, nous fournissons une eau de qualité, adaptée à chaque usage, tout en préservant ce bien commun et nous valorisons les eaux usées et les déchets pour les transformer en de nouvelles ressources. SUEZ porte cet engagement quotidiennement, y compris pendant la crise sanitaire.



Agenda 2022

Prochains événements

10 janvier 2022

Conférence nationale hydrogène renouvelable



Sous le Haut Patronage du ministère de l'Économie et des Finances, et en partenariat avec l'ADEME, l'Institut Orygeen et la Plateforme Verte organisent la 1ère édition de la Conférence H2 Entreprises. Dédiée aux entreprises et industries souhaitant intégrer l'hydrogène d'origine renouvelable dans leur stratégie d'approvisionnement énergétique ou dans le verdissement de leur mobilité, H2 Entreprises rassemble les entreprises et les experts du secteur pour échanger sur le thème de l'hydrogène renouvelable. Rendez-vous le 10 janvier 2022, ministère de l'Économie et des Finances.

Toutes les infos : <https://www.h2entreprises.com/>

Du 26 au 27 janvier 2022

Carrefour des gestions locales de l'eau, Bruz



En 2022, le Carrefour de la gestion de l'Eau se déroulera sous une formule hybride physique et digitale combinant richesse de la rencontre humaine et intelligence de la technologie, réunissant les acteurs de l'eau, où qu'ils soient, en France et dans le monde.

Rendez-vous du mercredi 26 au jeudi 27 janvier 2022 à Bruz.

Du 1^{er} au 3 février 2022

Assises Européennes de la Transition Énergétique, Genève



Du 1^{er} au 3 février, se tiendra sur le territoire transfrontalier du Grand Genève (Palexpo) la 23^{ème} édition des Assises Européennes de la Transition Énergétique. Près de 3500 congressistes, venus de toute l'Europe – collectivités, scientifiques et experts de la transition écologique, acteurs économiques et associatifs, sont attendus pour débattre et partager leurs expériences de la transition énergétique des territoires et de l'adaptation au changement climatique.

Toutes les infos : <https://www.assises-energie.net/>

24 février 2022

Forum des Travaux Publics 2022, Paris



Le 24 février 2022, la Fédération Nationale des Travaux Publics lance sa 3^{ème} édition du Forum des Travaux Publics, placé cette année sous le signe de la transition écologique. En point d'orgue, une plénière en présence des candidats à l'élection présidentielle afin de les sensibiliser sur nos propositions et obtenir des engagements. Pour cet incontournable événement du secteur, la FNTF organise une journée exceptionnelle au cœur de Paris. Le forum sera ponctué de nombreuses activités, animations et conférences, un plateau télé animé par des journalistes... Vous y découvrirez une exposition autour de la richesse des savoir-faire et des innovations des entreprises de Travaux Publics ; mais aussi la création d'espaces de débat, de salles de cinéma... ou encore l'organisation de job dating et multiples expériences ludiques. Cette riche programmation sera conclue par un spectacle qui saura ravir les participants.

24 février 2022

Trophée des TP, Paris



A l'occasion du Forum des Travaux Publics, le 24 février 2022 à Paris, la FNTP récompensera à travers son prestigieux Trophée des TP, l'innovation et les actions en faveur de la transition écologique de votre entreprise via les projets dans le secteur.

Tentez de remporter l'un des prestigieux Trophées des TP organisés et animés par : Le Moniteur et La Fédération Nationale des Travaux Publics.

Toutes les infos : fntp.fr



Mars 2022

9^{ème} Forum mondial de l'eau, Dakar

« La sécurité de l'eau pour la paix et le développement »

En mars 2022, décideurs politiques et économiques, institutions multilatérales, universitaires, la société civile et le secteur privé, se réuniront à Dakar, au Sénégal, pour le 9^{ème} Forum mondial de l'eau. S'appuyant sur les précédents Forums mondiaux de l'eau, le 9^{ème} Forum cherchera, à travers un cadre innovant, à identifier, promouvoir et mettre en œuvre des réponses et des actions concrètes pour l'eau et l'assainissement de manière intégrée. Pour la première fois le Forum mondial de l'eau, le plus grand événement international lié à l'eau, se tiendra en Afrique subsaharienne.

Toutes les informations : www.worldwaterforum.org

Du 23 au 24 mars 2022

Cycl'eau Toulouse-Occitanie, Toulouse



Rendez-vous territorial de la filière eau, CYCL'EAU est un véritable outil de décision. A Bordeaux, Vichy, Strasbourg, Toulouse, Lille et Aix, les

salons CYCL'EAU ont pour ambition d'apporter, en collaboration avec l'ensemble des acteurs publics et privés, collectivités et industriels, des solutions concrètes aux problèmes de la gestion de l'eau, dans un contexte préoccupant pour le territoire régional et national. Rendez-vous les 23 et 24 mars 2022 à Toulouse.

Toutes les infos : <https://www.cycleau.fr/le-salon/>

Du 30 mai au 3 juin 2022

IFAT 2022, Munich



Salon leader mondial pour la gestion des eaux, l'exploitation des eaux usées et l'industrie des déchets et des matières premières. Avec ses filiales en Chine, en Inde, en Eurasie et en Afrique, l'IFAT qui a lieu tous les deux ans s'est développée en lieu de rencontre de la branche. Rendez-vous du 30 mai 2022 au 3 juin 2022 à Munich.

Toutes les infos : <https://www.ifat.de/en/>

Du 8 au 9 juin 2022

Expobiogaz 2022, Bordeaux



Expobiogaz, le salon national du gaz renouvelable, rendez-vous de référence en France aborde l'ensemble des solutions pour la production et la valorisation du gaz renouvelable : Méthanisation - Power-to-gas - Pyrogazéification - Mobilité et biogaz - Injection - Cogénération

Au cœur d'un territoire porteur en la matière, Expobiogaz se positionne pour être au plus près des marchés et des porteurs de projets offrant ainsi des typologies de visiteurs très variées, couvrant l'ensemble de la chaîne des savoir-faire de la filière, porteurs de projet autour du gaz renouvelable ou intéressés par cette filière d'avenir. Rendez-vous du 8 juin 2022 au 9 juin 2022 à Bordeaux.

Toutes les infos : <https://expo-biogaz.com/fr>

NATURELLEMENT PERFORMANT

Décanteur hydrodynamique vortex First Defense®

solution compacte, économique
et durable pour dépolluer
les eaux de ruissellement.

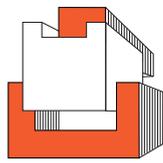


PUCK L'AGENCE

www.stradal-vrd.fr

Une technologie
Hydro
International 

 **STRADAL**



ÉTANDEX

La maîtrise de l'innovation

Partenaire de vos projets du Génie Civil de l'eau

Vous intervenez sur la construction, la rénovation ou l'entretien d'ouvrages d'art liés au génie civil de l'eau ou de l'assainissement : Etandex vous conseille et vous accompagne dans la gestion de vos projets. Nous vous proposons des solutions techniques optimisées, mises en œuvre par des compagnons formés au travail en espace confiné, qui maîtrisent parfaitement les interventions sur ce type d'ouvrages :

- Préparation des supports
- Réparation des pathologies béton
- Renfort de structure par matériaux composites (BE structure intégré)
- Ravèlement extérieur de l'ouvrage
- Étanchéité de toiture - terrasse
- Étanchéité de réservoir par système composite armé anticorrosion ou ACS

L'innovation au service de la réhabilitation des ouvrages du génie civil de l'eau :

- Robotisation et mécanisation des chantiers
- Utilisation d'applications de contrôle de la qualité sur chantier
- Dématérialisation des documents sur chantier via une plateforme Etandex

- 10 agences travaux en France
- 45 ans d'expérience
- 700 salariés

Réactivité
Fiabilité
Durabilité



NOS AGENCES :

SIÈGE

Agence Île de France
Tél. : 01.69.33.62.00

Agence Haut de France
Tél. : 03.20.18.03.00

Agence Bretagne
Tél. : 02.99.69.84.65

Agence Grand Est
Tél. : 03.90.29.45.83

Agence Rhône-Alpes
Tél. : 04.78.40.41.50

Agence Aquitaine
Tél. : 05.57.97.96.69

Agence Midi-Pyrénées
Tél. : 05.61.37.68.80

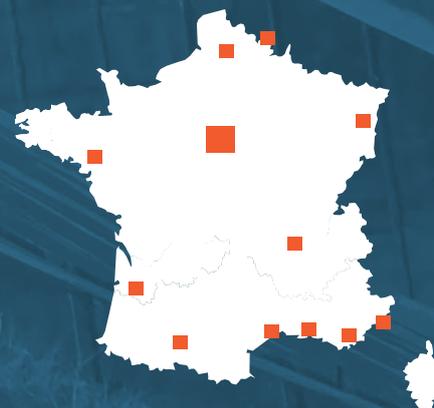
Agence Languedoc-Roussillon
Tél. : 04.67.91.01.92

Agence Provence
Tél. : 04.42.20.00.10

Agence Côte d'Azur
Tél. : 04.93.29.08.55

Agences Travaux à l'étranger :
Bruxelles - Belgique
Tél. : 00.32.24.12.10.00

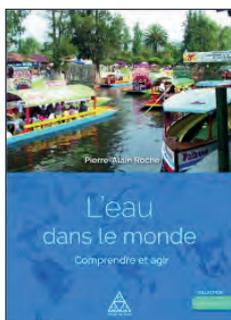
Monaco
Tél. : 377.99.99.94.50



Mieux connaître le réseau d'eau potable français

1 litre d'eau potable sur 5 ne parvient pas à l'utilisateur... En cause : les fuites dans les réseaux de distribution. Afin de réduire ces pertes, les collectivités ont l'obligation, depuis 2012, de progresser dans la connaissance de leur réseau et d'améliorer leur rendement. Comment se répartit notre réseau d'eau, quelles sont ses caractéristiques : découvrez notre patrimoine grâce à cette étude éclairante et concise.

Auteur(s) : Alain Husson, Yves Legat, Eddy Renaud, Anne-Emmanuelle Stricker, Alice Vacelet Christophe Wittner et Philippe Lolmede
Edition : Office français de la biodiversité - OFB



L'eau dans le monde. Comprendre et agir

Cet ouvrage est destiné en premier lieu aux enseignants du supérieur et aux étudiants se destinant aux métiers de l'eau. Les spécialistes y trouveront une synthèse actualisée des débats internationaux, de nombreux cas pratiques tirés de diverses régions du monde, avec une attention particulière pour l'Afrique et des pistes de progrès et d'approfondissement.

Auteur : Pierre-Alain Roche
Editeur : Presse des Ponts

Rapport de l'Agence européenne de l'environnement « Water resources across Europe »

Passer de la gestion de crise à la gestion des risques c'est ce que préconise un rapport de l'Agence européenne de l'environnement présentant les connaissances les plus récentes sur la disponibilité de l'eau en Europe publié le 27 octobre, notamment en mettant l'accent sur les mesures relatives à la consommation d'eau pour faire face au stress hydrique.



Selon l'Agence européenne de l'Environnement, l'Europe doit renforcer la résilience de ses écosystèmes et utiliser l'eau plus efficacement afin de minimiser les effets du stress hydrique sur la population et l'environnement.

En effet, les sécheresses et le manque d'eau ne sont plus des événements rares ou extrêmes en Europe : environ 20% du territoire européen et 30% des Européens sont touchés par le stress hydrique au cours d'une année moyenne, un phénomène que le changement climatique devrait aggraver. Les tendances sont particulièrement inquiétantes pour le sud et le sud-ouest de l'Europe, où le débit des cours d'eau en été pourrait diminuer de 40%, dans le cadre d'un scénario d'augmentation de la température de 3°C, souligne l'AEE.

Dans ces régions, l'agriculture, l'approvisionnement public en eau et le tourisme exercent les principales pressions sur la disponibilité de l'eau, avec des pics saisonniers importants en été.

Le rapport est disponible ici :
<https://www.eea.europa.eu/publications/water-resources-across-europe-confronting>.

PROTECTIVE COATINGS



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**.

BS Coatings est un acteur, reconnu, présent tout au long de **la chaîne de valeur de l'eau** en proposant ses solutions pour les ouvrages et matériels de **transport**, de **stockage**, de **distribution** et de **traitement de l'eau potable**.

Ses revêtements sont formulés conformément aux **exigences sanitaires Européenne et Internationales** DGS (*France*), WRAS (*Royaume-Uni*), KIWA (*Pays-Bas*), UBA/W270 (*Allemagne*), BELGAQUA (*Belgique*), ... et présentent des performances mécaniques et chimiques **qui protègent durablement vos investissements**.

STOCKAGE, TRANSPORT, DISTRIBUTION



USINE DE TRAITEMENT
ET DE PRODUCTION



RÉSEROIRS ET
CHATEAU D'EAU

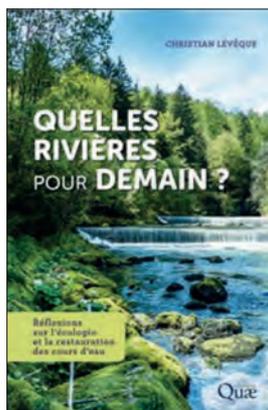


VANNES ET
ACCESSOIRES



CANALISATIONS EN FONTE ET
ACIER POUR LE TRANSPORT

Quelles rivières pour demain ?



Dans cette nouvelle édition, Christian Lévêque amène le lecteur à s'interroger sur le « bon état écologique » d'une rivière, l'avenir de nos cours d'eau et les objectifs des opérations de restauration écologique. Que signifie retrouver des rivières « naturelles » ? Quelle politique de gestion de l'eau adopter dans un contexte de réchauffement climatique afin de préserver nos cours d'eau ? L'auteur, qui a pris part aux programmes de recherches pluridisciplinaires sur la dynamique des systèmes fluviaux, conclut que la gestion des rivières doit s'inscrire dans une démarche prospective et adaptative, pour tenter de concilier fonctionnement écologique et attentes des sociétés.

Auteur : Christian Lévêque
Editeur : QUAE

La montée du niveau de la mer d'ici 2100 : scénarios et conséquences



Cet ouvrage s'adresse aux acteurs et décideurs, publics et privés, impliqués dans les risques de la montée du niveau de la mer en France métropolitaine et ultramarine, ainsi qu'aux divers médias et au grand public désireux de s'informer sur l'avenir des zones littorales.

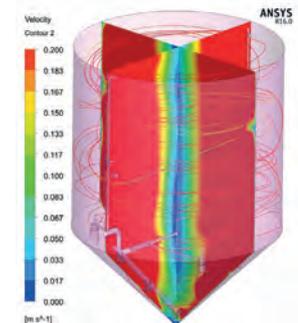
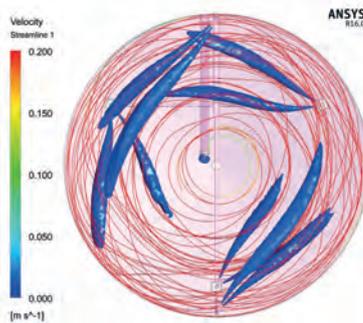
Auteurs : Denis Lacroix, Olivier Mora, Nicolas De Menthière et Audrey Bethinger
Editeur : QUAE

Le traitement des eaux usées domestiques dans les départements d'outre-mer



Les spécificités des départements d'outre-mer (DOM) sont trop rarement prises en compte dans la planification des systèmes d'assainissement. Les choix techniques qui en résultent conduisent souvent à des résultats n'étant à la hauteur ni des enjeux - environnementaux et socio-économiques - ni des montants investis. Quelles sont ces spécificités ? Quelles sont les récentes avancées réalisées ? Les réponses sont à retrouver dans cet ouvrage qui propose aussi des pistes de réflexions à mener pour l'aménagement de ces territoires.

Auteur(s) : P. Molle, R Lombard-Latune, OFB, INRAE
Edition : Office français de la biodiversité – OFB



SYSTÈME DE MÉLANGE HYDRAULIQUE ROTAMIX®

À l'heure actuelle, le système de mélange hydraulique Rotamix® de Vaughan est le système le plus rentable disponible sur le marché. Rotamix est un système sophistiqué de buses fixées sur le sol et sur les murs dont le flux est assuré par une pompe dilacératrice Vaughan®. Cette conception minimise les coûts d'exploitation et garantit une meilleure décomposition des solides organiques ainsi qu'une production accrue de biogaz. Rotamix est la solution qu'il vous faut pour tout mélange dans des digesteurs, des fosses de stockage de boues ainsi que dans des bassins d'égalisation et d'eaux pluviales, ou pour tout autre processus nécessitant un mélange efficace et fiable.

- Aucun élément mobile interne.
- Conçu pour toutes les géométries, y compris les digesteurs rectangulaires ou de forme ovoïde.
- Utilisation d'un logiciel Computational Fluid Dynamics (CFD) [mécanique des fluides numériques (MFN)] pour estimer la taille de chaque système.
- Mélange actif garanti à 90 %.
- Différence de température de $\pm 1^\circ\text{C}$ dans toute la cuve.
- Options de fonctionnement multiples : mélange uniquement la partie inférieure de la cuve, uniquement la partie supérieure ou toute la cuve.
- Composé de divers matériaux de construction.
- 60 ans d'expertise derrière chaque pompe.
- Plus de 2 000 systèmes exploités dans le monde entier.



Envie de vendre de l'équipement Vaughan ? Contactez-nous pour demander à devenir un représentant agréé.



Polluants chimiques dans les milieux aquatiques : l'INERIS et l'OFB publient les résultats de la surveillance de nouvelles substances à l'échelle nationale



L'Ineris, en collaboration avec l'Office français de la biodiversité (OFB), publie les résultats de deux exercices de surveillance prospective nationale de contaminants chimiques dans l'eau, réalisés avec le concours des agences de l'eau. Ces travaux, menés dans le cadre d'un contrat de recherche avec l'OFB, contribuent à l'avancée des connaissances sur la pollution des milieux aquatiques, et permettront d'éclairer les évolutions réglementaires concernant la surveillance des substances

chimiques, notamment celles relatives à la mise en œuvre de la Directive cadre européenne sur l'eau. Les résultats de ces deux études sont disponibles sur le site de l'INERIS.

Guide des analyses de la qualité de l'eau. Les données clés pour évaluer et analyser correctement la qualité de l'eau

Cet ouvrage met à disposition des gestionnaires de l'alimentation en eau potable les bases scientifiques et réglementaires qui leur permettront de comprendre et d'émettre un avis pertinent sur la qualité du service offert aux populations. Cette nouvelle version prend essentiellement en compte la récente directive européenne 2020/2184 du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine : l'adaptation de la liste de paramètres aux normes les plus récentes, l'adoption d'une approche fondée sur les risques pour les fournisseurs d'eau, l'harmonisation des normes applicables aux matériaux entrant en contact avec l'eau potable, les options consistant à garantir l'accès à l'eau, notamment les groupes vulnérables.

Auteur : Joël Graindorge
Éditeur : Territorial éditions



**Thierry
Burlot,
reconduit à la
tête du Comité
de bassin
Loire-Bretagne**

Les membres du comité de bassin Loire-Bretagne ont élu Thierry Burlot, président du Cercle Français de l'Eau, à la présidence du Comité de bassin Loire-Bretagne, le 7 octobre dernier.

M. Burlot veut défendre un SDAGE 2022-2027 (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) « ambitieux permettant de franchir collectivement les étapes vers une gestion quantitative et qualitative plus équilibrée dans un contexte de dérèglement climatique ». Il souhaite « préserver et développer les moyens financiers pour l'eau » et « assurer un dialogue permanent et constructif ». Ce SDAGE 2022-2027 entrera en vigueur en 2022.



**Alain
Rousset,
élu président
du comité
de bassin
Adour-Garonne**

Alain Rousset, président de la région Nouvelle-Aquitaine, a été élu à la présidence du Parlement de l'eau du bassin Adour Garonne, il succède à Martin Malvy, à la présidence du comité de bassin pendant plus de douze ans. Dans le cadre des évolutions prévues par la loi biodiversité de juillet 2016, le comité de bassin a renouvelé la composition de ses collègues ; exemplaire dans sa représentation géographique du grand Sud-Ouest, plus équilibrée dans la représentation femmes/hommes (42 femmes contre 18 lors de la précédente mandature), associant des représentants des collectivités de l'ensemble du territoire, des parlementaires, des industriels, des agriculteurs, des consommateurs et des associations de protection de la nature », selon un communiqué de la préfecture de la région Occitanie et du comité de bassin.



**Loïc Darcel,
porte la voix
de la filière
française de l'eau**

Elu à la présidence de la filière française de l'eau, Loïc Darcel, président

d'Aqualter, souhaite ancrer le message de la nécessité de la révolution de la gestion des ressources en eau face au changement climatique. « Le plan France Relance 2030 démontre en effet que le niveau d'investissement pour cette ressource précieuse n'est pas suffisant. Dans une volonté d'accélérer la transition écologique sur tout le territoire, la filière aura donc le souci de faire mesurer au grand public et aux pouvoirs publics l'enjeu décisif du changement climatique sur nos ressources en eau.

C'est en ce sens et face à ce défi que nous devons tous ensemble faire preuve de détermination et d'ouverture d'esprit pour encourager les investissements nécessaires au maintien des infrastructures et aux initiatives novatrices. »
Propos extraits de l'interview de M. Dorcel pour la revue Eau, Industries et Nuisances.



**Bernard
JOUGLAIN,
devient
Le Médiateur
de l'eau**

Désigné le 7 avril 2021 par le Conseil d'Administration de

la Médiation de l'eau pour succéder à Monsieur Dominique BRAYE au terme de son mandat, Monsieur Bernard JOUGLAIN a été notifié en qualité de Médiateur de l'eau et inscrit sur la liste européenne des médiateurs de la consommation à compter du 27 octobre 2021 pour un mandat de trois ans. Un parcours professionnel largement consacré aux services publics et plus particulièrement à leurs relations avec les usagers-abonnés l'a conduit à être sollicité en 2009 en vue de créer et mettre en place la Médiation de l'eau avec l'appui des partenaires institutionnels : le Médiateur de la République devenu le Défenseur des Droits, les associations et fédérations de collectivités territoriales et d'élus locaux, les associations et fédérations d'opérateurs publics et privés de services d'eau et d'assainissement et les associations de consommateurs. Bernard JOUGLAIN a assuré la Direction Générale de la Médiation de l'eau depuis sa création en octobre 2009.

Bernadette Laclais, intègre CNR en qualité de responsable des affaires institutionnelles



Spécialiste des stratégies territoriales de développement, Bernadette Laclais a rejoint le pôle institutionnel de CNR dirigé par Thomas SAN MARCO, Délégué général. Concessionnaire du Rhône devenu le 1^{er} producteur français d'énergie 100 % renouvelable (Eau, Vent, Soleil), CNR met l'objectif de la transition écologique à la portée des collectivités territoriales via des projets d'aménagement dans les domaines de l'énergie, de la navigation et de l'irrigation. Bernadette Laclais apportera toute son expérience pour garantir le lien entre les besoins d'aménagements territoriaux et le fonctionnement des institutions locales et nationales.

Nouvelle gouvernance pour Xylem France : Olivier Lamarie, succède à Géraud de Saint-Exupéry en tant que Président Directeur Général France & BeLux



Titulaire d'un MBA avec une spécialité en management des environnements de haute technologie, Olivier Lamarie, dispose de plus de 15 ans d'expérience au sein du Groupe Xylem. Désormais Président Directeur Général France & BeLux de Xylem, Olivier Lamarie intègre le siège français du Groupe et a pour mission de concevoir et mettre en œuvre, avec les équipes françaises et belges, des initiatives de croissance, en ligne avec la stratégie de Xylem en Europe. « Le Groupe Xylem est aujourd'hui à une étape clé de son histoire, avec d'une part, une attente très forte du marché pour des solutions efficaces pour préserver la ressource en eau, qui vont de pair avec la digitalisation de notre secteur ; et, d'autre part, une stratégie intégrée autour de nos lignes produits, baptisée « One Xylem », qui va nous permettre de créer de nouvelles synergies pour mieux répondre aux besoins de l'ensemble de nos clients : services des eaux, industriels, acteurs du bâtiment, agriculteurs. Prendre la responsabilité de Xylem France & BeLux dans ce contexte est un challenge enthousiasmant ! » a-t-il déclaré.

Jean LAUNAY, président du Partenariat français pour l'eau, est nommé président du Comité national de l'eau



Déjà président du comité national de l'eau depuis 2012, l'ancien député du Lot est reconduit à ce poste, selon un décret publié le 7 octobre au Journal officiel. Cet organisme consultatif aborde les grandes orientations de la politique de l'eau, les projets d'aménagement et de répartition et l'élaboration de la législation ou de réglementation en matière d'eau.

Sabrina Soussan, choisie pour diriger le « nouveau Suez »



Le 30 novembre dernier les actionnaires du groupe - Meridiam, GIP et la Caisse des Dépôts - ont annoncé la nomination de Sabrina Soussan, 52 ans, au poste de directrice générale. Diplômée de l'Ecole nationale supérieure de mécanique et d'aéronautique, Sabrina Soussan a commencé sa carrière chez Renault avant de rejoindre le groupe Siemens, dont elle a notamment dirigé la filiale chargée des transports entre 2017 et 2020. En janvier 2021, elle avait pris la tête de l'industriel suisse Dormakaba - un poste auquel elle sera remplacée par le Singapourien Jim-Heng Lee.

« C'est avec enthousiasme et fierté que je m'appête à prendre la tête du nouveau Suez en m'appuyant sur des équipes de grande qualité, a déclaré Sabrina Soussan, citée dans le communiqué. [...] Ensemble, nous allons bâtir une entreprise résolument tournée vers l'avenir, un avenir qui place le développement durable, la fiabilité et l'innovation au cœur de l'entreprise et au service de tous nos clients à commencer par les collectivités publiques » a-t-elle déclaré dans un communiqué.



Christophe DINGREVILLE, nouveau Président du syndicat professionnel GCEE, génie civil de l'eau et de l'environnement

À l'occasion de son Assemblée générale du 26 novembre 2021, le syndicat GCEE (Génie Civil de l'Eau et de l'Environnement) a élu Christophe DINGREVILLE à sa présidence.

Christophe DINGREVILLE succède à Jean VIGIER, (de l'entreprise Vigier Génie Civil Environnement), président du GCEE de 2018 à 2021.

Diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille en génie civil, Christophe DINGREVILLE, 50 ans, débute sa carrière chez Etandex en 1995 en tant qu'ingénieur commercial, d'abord dans la région Hauts-de-France, puis en Ile-de-France. Il gravit progressivement les échelons de l'entreprise pour devenir successivement Directeur du développement en 2001, puis Directeur commercial Ile de France en 2004. Depuis 2013, Christophe DINGREVILLE accompagne, en qualité de Directeur commercial France, le développement national de l'activité d'Etandex. Acteur de référence dans les travaux spéciaux, Etandex, via ses 10 agences, réalise notamment le renfort de structure et l'étanchéité d'ouvrages de rétention d'eau sur l'ensemble le territoire français.



« La gestion de l'eau en tant que ressource est une problématique de plus en plus complexe : toutes les entreprises adhérentes du GCEE mobilisent leurs savoir-faire à répondre aux spécificités induites par les ouvrages du Génie Civil de l'Eau et de l'Environnement, avec des normes de plus en plus strictes que ce soit en construction comme en réparation. Ensemble, nous allons continuer à faire rayonner l'expertise de nos métiers au service d'une approche plus durable de la gestion de l'eau. » a-t-il déclaré.

À la suite de cette Assemblée générale, le Bureau du syndicat a également été renouvelé pour une durée de 3 ans selon la répartition suivante :

- Président : Christophe DINGREVILLE
- Vice-président : Gérard LECA
- Vice-président : Jean VIGIER
- Trésorier : Yves KERAEL



Hervé Paul, élu vice-président du Comité national de l'Eau

Le 3 décembre dernier Hervé Paul, Maire de Saint-Martin-du-Var, président de la commission Eau-assainissement et énergie de la Métropole Nice Côte d'Azur et président du conseil d'administration de la Régie Eau d'Azur, a été élu vice-président du Comité National de l'Eau au titre du collège des collectivités.

Fervent protecteur de la ressource, Hervé Paul a plusieurs fois témoigné de son expérience dans la gestion de l'eau, que ce soit dans l'aménagement du territoire ou dans la gestion de crise comme lors de la tempête Alex durant laquelle son organisation a su montrer toute sa réactivité et son efficacité.

MAXUM

BRUT

La fonte mise à nue

Un regard de chaussée sans revêtement



IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Chaque geste compte !

- Empreinte carbone optimisée durant la fabrication
- Suppression des rejets de COV dans les réseaux d'assainissement.



IMPACT TECHNIQUE & ECONOMIQUE

- Adhérence du mortier sur le cadre
- Délais de fabrication et de livraison maximisés.
- Autoprotection de la fonte par effet de patine



PRODUIT CONFORME À LA NORME

Extrait de la NF EN 124-2

- Les revêtements ne sont généralement appliqués qu'à des fins esthétiques et ne sont pas considérés comme un système de protection contre la corrosion

SOVAL
DEPUIS 1932

Water for tomorrow :

comment préserver notre ressource et favoriser la résilience ?

Nous ne pouvons plus ignorer les épisodes de sécheresse qui sévissent en France et à travers le monde. Il est désormais crucial d'investir et réagir nous le savons, mais quelles solutions concrètes adopter ? Comment y faire face et préserver notre ressource en eau pour demain ?



C'est l'enjeu de Water for tomorrow, un partenariat transfrontalier de 5 structures en Angleterre et en France présentant toutes des problèmes de tension sur la ressource.

Deux méthodes sont envisagées : une gestion plus réactive et à court terme des épisodes de sécheresse mêlée à un planning long terme des investissements et de la gestion de l'eau notamment grâce à des outils innovants :

- De nouvelles méthodes de collecte de données, modèles hydro-économiques et logiciels pour améliorer l'allocation de l'eau et l'alerte rapide en cas de pénurie d'eau
- Une collaboration multisectorielle soutenant l'adoption et le déploiement de ces systèmes et l'utilisation de technologies intelligentes dans la gestion des ressources en eau dans l'espace FMA.

Dans l'objectif de modéliser les nappes phréatiques, des relevés piézométriques sont également en cours de réalisation dans les territoires.

Ce projet à hauteur de 4 millions d'euros est financé par le programme européen INTERREG VA France (Channel) England, qui a engagé 2,8 millions d'euros par l'intermédiaire du Fonds européen de développement. Il se poursuivra jusqu'en mars 2023. ■



Vers une eau pure :

92 % des usagers intéressés par le projet du SEDIF pour leur santé et pour l'environnement

Dans le cadre de son Observatoire annuel de la qualité, réalisé avec l'institut Médiamétrie, le SEDIF a interrogé les usagers sur l'intérêt de son projet pionnier en France « Vers une eau pure, sans calcaire et sans chlore ». À plus de 90 %, cette innovation suscite un fort intérêt des habitants.



La première vague de l'enquête 2021 réalisée en juillet auprès d'un échantillon représentatif de 1 321 usagers prouve que les attentes autour du projet « Vers une eau pure » sont fortes.

Au total, 92 % des sondés sont « intéressés », dont 57 % de « très intéressés ».

Dans une deuxième question, l'enquête de Médiamétrie montre que cet intérêt est motivé par trois raisons principales : la volonté d'améliorer le quotidien à son domicile (prolonger la durée de vie des appareils ménagers, assurer un meilleur entretien des canalisations, du linge, etc.), l'envie de consommer une eau de qualité (goût et odeur), et meilleure pour la santé via une élimination des micropolluants mais aussi plus douce pour la peau.

Le SEDIF dotera, à partir de 2024, et de manière progressive, ses usines d'eau potable d'une technologie innovante, l'Osmose Inverse Basse Pression, destinée à filtrer et à éliminer les micropolluants de l'eau ainsi que le calcaire au robinet des 4 millions de Franciliens qu'il alimente.

« Ce n'est pas un projet de confort comme on peut l'entendre, mais **un projet en avance sur son temps et les préoccupations des Franciliens pour leur santé** » souligne André Santini, président du SEDIF. ■

La Métropole Rouen Normandie

installe ses premiers filets anti-déchets en Seine grâce à un financement collectif d'entreprises

La Métropole Rouen Normandie est engagée dans la lutte contre la pollution plastique et la préservation de ses cours d'eaux et de la Seine.



Suite au succès de l'expérimentation en rivière, elle voit plus grand, en installant 6 filets anti-déchets supplémentaires, dont 4 en Seine. Cette nouvelle opération ambitieuse est rendue possible grâce à un financement collectif d'entreprises du territoire ou spécialisées dans le domaine pour un montant de 120 000€. En partenariat avec le LEESU (Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes urbains), les types de déchets collectés en sortie d'exutoires alimenteront des études scientifiques.

Pour Nicolas Mayer-Rossignol, Président de la Métropole Rouen Normandie, Marie Atinault, Vice-Présidente en charge des transitions et innovation écologiques et Hugo Langlois, maire d'Amfreville et conseiller métropolitain délégué à la protection, gestion et valorisation de la Seine : « *La crise environnementale nous oblige à des actions fortes, innovantes et collectives, en lien avec les forces vives de notre territoire. Nous le savons : la présence de plastique en mer ne sera réduite qu'à condition, notamment, de dépolluer nos fleuves et nos rivières. En protégeant la Seine, nous prenons toute notre part pour limiter la pollution, du littoral normand et bien au-delà. Nous remercions les entreprises qui ont souhaité nous accompagner sur cette expérimentation pour être le premier territoire à installer des filets anti-déchets en Seine et devenir un site référence au national. Faisons ensemble de la Métropole Rouen Normandie une cheffe de file de la transition écologique !* ».

Pour élargir l'expérimentation débutée en rivière, un appel au mécénat a été réalisé par la Métropole en mai 2021 auprès des entreprises pour accompagner l'extension du dispositif en Seine.

L'entreprise Novacel a été la première à soutenir le dispositif, soucieuse de la préservation du Cailly. Le bureau d'étude Alise environnement a souhaité participer et sensibiliser ses partenaires au sujet, comme le groupe Laguerre. Le fabricant de plaque fonte EJ a été séduit par l'initiative et fournira également des badges environnementaux qui seront placés près des exutoires. HAROPA PORT | Rouen a rejoint le collectif dans le cadre de sa politique environnementale.

La Métropole a été sélectionnée pour bénéficier du mécénat nature et compétence de l'entreprise Pollustock en partenariat avec Sogeti pour 2 filets de 1000mm et Normandie Croisière a facilité leur pose avec la mise à disposition de bateaux et personnels.

L'Agence de l'eau a également versé une subvention.



Les 8 mécènes de cette opération innovante sont donc : Novacel, EJ, Alise environnement, Groupe Laguerre, Pollustock/Sogeti, Normandie en Seine, HAROPA PORT | Rouen et l'Agence de l'eau.

Un dispositif innovant dont on peut s'inspirer ! ■

Installation du Conseil National de l'Économie circulaire



Le lundi 15 novembre dernier, Barbara Pompili, ministre de la Transition écologique, a installé le Conseil national de l'économie circulaire (CNEC) et nommé à sa présidence Véronique Riotton, députée de Haute-Savoie et membre de la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire à l'Assemblée nationale. Deux vice-présidents ont également été désignés par cet arrêté : Jean-Michel Buf, maire de Blain et vice-Président délégué à l'économie circulaire de la Région Pays de la Loire, et Nathalie Boyer, déléguée générale de l'association Orée.

Le CNEC est une instance représentative instituée par la loi Climat et résilience qui vient prendre le relai du Conseil national des déchets et du Comité de pilotage de la Feuille de route pour l'économie circulaire (FREC) pour accompagner le développement de l'économie circulaire en France. Son champ d'actions va beaucoup plus loin que le celui du Conseil national des déchets, puisqu'il englobe désormais les questions relatives à l'écoconception des produits, l'économie de la fonctionnalité, la réparation et le réemploi. 8 groupes de travail thématiques ont été constitués à l'issue de la réunion d'installation hier. L'économie circulaire représente un levier crucial face à l'urgence environnementale. Il est aujourd'hui impératif de sortir du modèle « fabriquer-consommer-jeter », ce qui implique la transformation des modes de production, de distribution et de consommation. Ainsi, avec les lois Anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC) et Climat et résilience contenant des réformes ambitieuses et inédites, comme la sortie progressive du plastique jetable d'ici 2040, l'étendue de l'indice de réparabilité à de nouveaux objets dès janvier 2022 ou encore 100% de plastique recyclé en 2025, le Gouvernement a fait de l'économie circulaire l'une de ses priorités.

Le CNEC totalise 47 sièges et se compose de 6 collèges (représentants de l'Etat, élus locaux, associations de la société civile, entreprises, salariés et parlementaires). Son élargissement permet à des associations actives pour l'économie circulaire (INEC, associations du don et du numérique responsable, OREE, HOP) et des entreprises spécialisées dans le réemploi et la réparation de rejoindre sa gouvernance. Les acteurs de l'économie sociale et solidaire voient également leur représentation renforcée avec 3 sièges (Envie, UDES, associations du don). ■



Elydan obtient le label MORE 2020 qui s'inscrit dans sa démarche RSE !

Le label MORE 2020 (MOBilisés pour Recycler) est le 1er label européen qui valorise l'action des plasturgistes pour l'économie circulaire et l'intégration de plastiques recyclés dans la production, démarche dans laquelle Elydan est engagé depuis de nombreuses années, puisque le PEHD est 100% recyclable.

L'entreprise a mis en place de nouveaux process pour développer l'éco-conception en utilisant des plastiques recyclés (et la recyclabilité de produits en fin de vie).

MORE 2020 vient saluer ces engagements pour réduire l'empreinte environnementale en favorisant cette démarche dès que cela est possible, il apporte une véritable reconnaissance d'un engagement en tant qu'industriel et témoigne des progrès pour favoriser une consommation plus durable.

Elydan poursuit ainsi sa volonté de se référer aux Objectifs de Développement Durable (ODD) tels que définis par l'ONU. ■

GAMME PP MASTER® système complet de boîtes, regards, tubes et raccords en polypropylène



**La garantie d'un réseau d'assainissement
parfaitement homogène, fiable et étanche**



Résistance exceptionnelle aux chocs, à l'abrasion, aux agents chimiques, à la corrosion



Faible impact environnemental et 100% recyclable



Léger, maniable et rapide à poser



Idéal pour les réseaux à faible et forte pente



Excellent rapport qualité / prix



Longévité exceptionnelle

QB : Tubes PP Master® et certains raccords / NF : Boîtes d'inspection et regards et certains raccords.

Gestion des eaux pluviales : un plan d'action national 2022-2024 à finir

Le 16 novembre dernier, Bérangère Abba s'est rendue à Lille pour faire le point sur la concertation relative au projet de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois Picardie qui fixera les objectifs de protection et de restauration des ressources en eau pour la période 2022-2027. Elle a présenté le premier plan national pour une gestion durable des eaux pluviales.



Elaboré en partenariat avec le ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales et en concertation avec les parties prenantes (associations d'élus, fédérations d'entreprises privées et acteurs opérationnels...), le plan national pour une gestion durable des eaux pluviales répond à une forte demande de structuration de la politique publique conduite en la matière. Couvrant la période 2022-2024, il a pour ambition de mieux intégrer la gestion des eaux pluviales

dans les politiques d'aménagement du territoire, de réduire leur impact sur la qualité de l'eau et de faire de ces eaux non plus une contrainte à gérer mais une ressource à mobiliser, notamment dans une perspective d'adaptation des villes au changement climatique. La désimperméabilisation des villes constitue en effet l'un des leviers essentiels de lutte contre le ruissellement et les inondations urbaines et d'amélioration de l'état des milieux aquatiques.

L'action des communes et de leurs groupements, compétents en matière d'aménagement du territoire, d'urbanisme, de prévention des inondations, de gestion des eaux pluviales et d'assainissement, est naturellement déterminante. Leur mobilisation est déjà une réalité sur le terrain, mais il s'agit d'accélérer leurs efforts en mettant à leur disposition de nouveaux outils.

Parmi les actions mises en œuvre, on peut citer la création d'un centre de ressources national « Eau en ville » par le Cerema et un meilleur partage des solutions techniques performantes.

Bérangère Abba se félicite de la sortie de ce plan : « La gestion à la source des eaux pluviales est à privilégier partout où elle est possible. Mieux gérer les eaux pluviales, c'est préserver la ressource en eau, en maîtrisant les risques d'inondation et de pollution, tout en améliorant le cadre et la qualité de vie des Français. Le plan national pour une gestion durable des eaux pluviales s'inscrit pleinement dans nos objectifs européens de reconquête de la qualité de l'eau, cette ressource rare et précieuse. »

L'État est au rendez-vous pour accompagner financièrement les collectivités :

- Dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir 4, l'appel à manifestation d'intérêt « Démonstrateurs de la ville durable » de l'ADEME est doté de 305 M€. Des projets de gestion durable des eaux pluviales à des fins de démonstrateurs peuvent ainsi être financés ;
- Les agences de l'eau mobilisent sur la période 2022-2024, 450 millions d'euros vers les territoires métropolitains pour le financement d'actions en faveur d'une gestion à la source des eaux pluviales (gestion et infiltration à la parcelle par des noues, tranchées drainantes, bassins d'infiltration...). ■



SOLUTIONS POUR L'ASSAINISSEMENT LA QUALITÉ SUR LAQUELLE SE FIER

Exigez... **AVK**

Piscines

Les différents textes révisant les dispositions sur la sécurité sanitaire des eaux de piscines ont été publiés au Journal officiel du 26 mai. Il s'agit de tenir compte, notamment, de l'évolution et de la diversification des pratiques de loisirs, des progrès accomplis en matière de traitement des eaux et de conception des bassins.

Décret n° 2021-656 du 26 mai 2021 relatif à la sécurité sanitaire des eaux de piscine

Arrêté du 26 mai 2021 modifiant l'arrêté du 7 avril 1981 modifié relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines

Arrêté du 26 mai 2021 relatif au contrôle sanitaire et à la surveillance des eaux de piscine pris en application des articles D. 1332-1 et D. 1332-10 du code de la santé publique

Arrêté du 26 mai 2021 relatif aux limites et références de qualité des eaux de piscine pris en application de l'article D. 1332-2 du code de la santé publique

Arrêté du 26 mai 2021 relatif à l'utilisation d'une eau ne provenant pas d'un réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine pour l'alimentation d'un bassin de piscine, pris en application des articles D. 1332-4 et D. 1332-10 du code de la santé publique.

RE 2020

Les textes fixant les nouvelles exigences de performance énergétique et environnementale des bâtiments sont parus avec un décret le 31 juillet et un arrêté le 15 août. Les exigences s'appliquent dès le 1^{er} janvier 2022 pour les bâtiments à usage d'habitation. Parmi les règles générales pour le calcul de la performance énergétique et environnementale, la récupération et la valorisation de l'eau de pluie sont prises en compte comme solutions limitant les impacts des consommations et rejets d'eau.

Décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine.

Arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation.

Loi climat et résilience

La loi portant lutte contre le dérèglement climatique est parue au journal officiel du 24 août. Ce texte constitue l'aboutissement du travail de la Convention citoyenne pour le climat lancée par Emmanuel Macron en avril 2019. Si le texte est qualifié d'ambitieux par la ministre de la Transition écologique, il suscite de nombreuses réactions critiques.

LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

Compostage

Un décret du 14 septembre précise les conditions dans lesquelles les boues d'épuration et les digestats de boues d'épuration peuvent être traités par compostage conjointement avec d'autres matières utilisées comme structurants et issues de matières végétales. A compter du 1^{er} janvier 2024, la masse de déchets verts utilisés comme structurants ne devra pas excéder 80% de la masse de boues d'épuration. Ce seuil pourra être revu, suite à un rapport de l'ADEME prévu pour le 1^{er} janvier 2026 au plus tard.

Décret n° 2021-1179 du 14 septembre 2021 relatif au compostage des boues d'épuration et digestats de boues d'épuration avec des structurants.

Cahier des clauses techniques générales (CCTG)

Un arrêté, publié au Journal officiel du 15 octobre, valide la mise à jour des fascicules relevant du CCTG. Les fascicules suivants sont notamment adoptés : 70-I et 71 pour la pose et réhabilitation de canalisations, 70-II pour les eaux pluviales, et 74 pour la construction et réhabilitation des réservoirs en béton. Les anciennes versions sont abrogées.

Arrêté du 7 octobre 2021 relatif à la composition du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux de génie civil.



WAYVE
GROUPE CLAIRE

PRÉSERVER LA RESSOURCE | MAÎTRISER LES COÛTS D'EXPLOITATION



fontaines



locaux isolés



établissements publics



ports



aires d'autoroute

Réalisez des économies d'eau :
Pilotez vos consommations à distance
avec les box connectées



Nouvelle génération
WAYVE up

 Autonome
en énergie

Coupeure automatique en cas de fuite
Alerte en cas de consommation excessive ou anormale
Surveillance des **points d'eau isolés**

**VENEZ NOUS
RENCONTRER
À RENNES**

26 & 27
janvier
2022

Hall 5
Stand 269

CARREFOUR
des GESTIONS
LOCALES de

l'eau

23^e
ÉDITION



wayve.fr



claire

LA FRANCE, ACTEUR MAJEUR DANS L'AIDE AU DÉVELOPPEMENT

La France est un acteur influent en termes d'aide au développement au niveau international. Elle se situe au troisième niveau mondial bailleur au sein du G7 et l'activité de l'Agence Française au Développement (AFD) est supérieure aux autres bailleurs bilatéraux.

Dans ce cadre, la nouvelle loi de programmation relative au développement solidaire et à la lutte contre les inégalités mondiales¹ va renforcer son poids en augmentant le taux d'aide en passant de 0,37 à 0,55% du revenu national brut (RNB) en 2022.

L'orientation sera concentrée, avec une logique de dons plutôt que de prêts vers les pays les plus vulnérables (18 pays d'Afrique subsaharienne et Haïti) et dans les secteurs tels que l'environnement et le climat, l'égalité entre les femmes et les hommes, le traitement des crises, l'accès aux droits humains, la santé, l'éducation, la sécurité alimentaire et la gestion de l'eau.

La France redevient ambitieuse en matière d'aide au développement

FORTE BAISSÉ DE LA PRÉSENCE DES ACTEURS ÉCONOMIQUES FRANÇAIS, EUROPÉENS ET DES ENTREPRISES DES PAYS BÉNÉFICIAIRES SUR LES MARCHÉS PUBLICS DE L'AIDE AU DÉVELOPPEMENT

Le constat est impitoyable : les grands équipementiers du secteur de l'eau ont connu une baisse massive sur les projets dans les pays africains sur financement français (qui proviennent en majorité de l'Agence Française de Développement) depuis 2010. La baisse est de 80% pour la filière de l'eau. Ce constat est partagé par les grandes entreprises de Travaux Publics françaises et européennes qui ne sont plus en mesure d'être compétitives.

En effet, de nombreux dossiers de projets financés par l'Agence Française de Développement ne sont plus suivis par les sociétés françaises et européennes en raison de distorsion de concurrence. De plus, lorsqu'elles répondent à ces dossiers, elles doivent

avoir recours à des produits en provenance d'Asie. Les entreprises des pays bénéficiaires ne sont eux non plus réellement en mesure de répondre aux appels d'offres.

La présence française (construction, ingénierie, service, équipementiers...) recule à l'export dans tous les métiers en raison de distorsion de concurrence face aux rivaux asiatiques

UNE RÉALITÉ : LES PAYS ASIATIQUES PRATIQUENT L'OFFRE LIÉE AVEC RESTRICTION D'ORIGINE ET SONT MOINS EXIGEANTS EN MATIÈRE DE CRITÈRES RSE

De grands pays notamment en Asie utilisent l'aide internationale avec des restrictions d'origine. N'étant pas membres du comité d'aide au développement, ils ne sont pas tenus de délier leurs aides au développement. De même, les institutions extérieures non-membres du comité d'aide au développement (la Banque Islamique de développement (BISD), la Banque Arabe pour le Développement Economique en Afrique, l'Arabie Saoudite, le Koweït et Taiwan) pratiquent l'offre liée. La doctrine de l'offre déliée a considérablement affaibli le niveau d'exportation des groupes français et européens, affaibli aussi les entreprises des pays bénéficiaires et permis la montée en puissance des grandes sociétés d'Etats des pays émergents, notamment en Afrique.

Les grands pays asiatiques pratiquent les restrictions d'origine dans leurs projets d'aide au développement ce qui exclut totalement les pays européens. De plus, en raison de l'absence de critères RSE, ils remportent une part majoritaire sur les grands projets d'eau potable financés par la France et les pays de l'Union européenne. Il s'agit d'une distorsion de concurrence majeure qui contribue à la perte d'influence économique de la France.

1. LOI n° 2021-1031 du 4 août 2021 de programmation relative au développement solidaire et à la lutte contre les inégalités mondiales.

Les offres européennes avec des critères RSE sont plus qualitatives, plus pérennes et plus rentables sur le long terme pour les pays bénéficiaires.

La longévité et la pérennité des solutions portées par les entreprises européennes de la construction et les industriels de l'eau permettent aux pays bénéficiaires de disposer d'infrastructures durables, avec des coûts de maintenance réduits et donc de réaliser des économies de frais de fonctionnement sur le long terme. Les notions de coûts complets du cycle de vie et la valeur environnementale globale comme l'exige le code des marchés publics européens contribuent à valoriser la rentabilité économique d'offres européennes plus qualitatives. Une maintenance réduite, des constructions pérennes et des délais respectés sont les grands points forts des offres européennes.

Une offre européenne, qualitative, pérenne, dotée de critères RSE, avec une part importante de sous-traitance locale est un investissement rentable grâce à sa plus grande durée de vie et à une maintenance réduite par rapport aux offres « low cost » aux délais de réalisations trop souvent non respectés.

DÉFENDONS NOS VALEURS AVEC 2 PRIORITÉS :

A) INTÉGRATION SYSTÉMATIQUE POUR LES PRÊTS DE L'AIDE PUBLIQUE FRANÇAISE AU DÉVELOPPEMENT

Ces critères doivent intégrer notamment :

- ▶ Le respect des droits de l'homme et l'interdiction du travail forcé
- ▶ Le respect des droits du travail et des droits syndicaux
- ▶ La lutte contre la corruption
- ▶ Le respect du bien-être et de la sécurité au travail
- ▶ Le respect de l'environnement
- ▶ La pérennité et la durabilité des investissements



Credit photo : AdobeStock

B) EXIGER L'ORIGINE EUROPE POUR LES DONS FINANCÉS PAR LA FRANCE

Les dons en provenance de la France peuvent bénéficier de restrictions d'origines européennes comme le font

d'ailleurs la plupart des grands pays de l'OCDE². Il est urgent d'exiger que la France comme les autres pays européens dans le cadre de dons intègre la restriction d'origine européenne comme le permettent les règles européennes et de l'OCDE.

FOCUS SUR LA LOI DE PROGRAMMATION RELATIVE AU DÉVELOPPEMENT SOLIDAIRE ET À LA LUTTE CONTRE LES INÉGALITÉS MONDIALES

FOCUS PRATIQUE :

POUR UNE MISE EN ŒUVRE OPÉRATIONNELLE DANS LES APPELS D'OFFRE

- Intégration de ces critères sur une base obligatoire dans les dossiers de consultation d'appels d'offre pour les pays bénéficiaires
- Publication de consignes et de directives explicatives de la part de l'AFD sur les exigences RSE et la manière opérationnelle de les intégrer
- Indicateur de performance en pourcentage sur le nombre des appels d'offres avec des critères RSE.



RAPPORT ANNEXÉ CADRE DE PARTENARIAT GLOBAL

Ce que dit la loi n° 2021-1031 du 4 août 2021 de programmation relative au développement solidaire et à la lutte contre les inégalités mondiales.

Renforcer les capacités commerciales pour une croissance économique inclusive et durable.

La France soutient également le respect des droits fondamentaux et des normes sociales et environnementales par des instruments de préférence généralisés et par ces accords commerciaux, avec l'inclusion systématique d'engagements contraignants quant à la bonne ratification par les pays tiers des conventions internationales pertinentes et notamment de l'Accord de Paris sur le climat et des conventions de l'OIT. Outre l'aide au commerce, la France apporte une assistance technique cruciale pour garantir la durabilité des produits concernés par les différents projets. **Elle favorise, dans les pays partenaires et auprès des autres bailleurs de fonds, l'insertion de critères de responsabilité sociale et environnementale dans**

² Organisation de Coopération et de Développement Économiques

les marchés publics ainsi que, le cas échéant, leur renforcement pour les marchés publics qui en sont déjà dotés.

Ce qu'elle va permettre :



Crédit photo : Adobestock

- Valoriser dans la sélection et les critères d'attribution des marchés publics de l'aide au développement financés par les agences françaises de développement, les notions de responsabilité sociale et environnementale notamment celles qui concernent la défense de l'environnement, le respect du droit du travail, des droits syndicaux, l'interdiction du travail forcé, la non-corruption et des droits de l'homme. Elle encouragera les entreprises soumissionnaires à ces marchés à mieux respecter les valeurs en phase avec les principes de l'aide au développement, à l'image des critères du Pacte Mondial des Nations unies (Global Compact) et de ses dix principes universellement acceptés touchant les droits de l'Homme, les normes du travail, l'environnement et la lutte contre la corruption.
- Renforcer la dynamique vertueuse des critères RSE et de faire concrètement de la commande publique et de l'aide au développement un véritable levier de développement durable. Ces critères permettront aussi de considérer un marché en fonction de son coût global et non plus en fonction du coût initial des fournitures et des travaux. En effet, les enjeux de durabilité, de cycle de vie des produits et de coût de la maintenance doivent être aussi pris en compte, comme le précise le rapport annexé au projet de loi s'agissant de « l'assistance technique cruciale » que la France doit apporter « pour garantir la durabilité des produits concernés par les différents projets ».

Par ailleurs, dans l'ensemble des pays de l'OCDE des règles strictes s'appliquent aux entreprises pour la Responsabilité Sociale et Environnementale (RSE) et notamment en ce qui concerne la lutte contre la corruption, le respect du droit du travail (et droits syndicaux) et de l'environnement. Sur une base volontaire et pour certains projets sensibles (environnemental, accès à l'eau, développement durable...) certains pays de l'OCDE introduisent des critères limitatifs (critères géographiques, RSE, respect des droits de l'homme, interdiction du travail forcé, droit du travail...) dans les critères de sélection aux appels d'offres des marchés d'aides publics au développement. Ces conditions ne sont pas prises en considération par certaines grandes puissances émergentes.

FOCUS SUR LE SECTEUR DE L'EAU

Actuellement, près de 2,1 milliards de personnes n'ont pas accès à des services d'eau potable et 4,5 milliards de personnes à des services d'assainissement et près de 40 % de la population mondiale sera confrontée aux pénuries d'eau d'ici 2050.

Comme l'affirment les parlementaires, l'eau et l'assainissement sont au cœur des enjeux « du développement économique, de la santé, de la sécurité alimentaire et d'une meilleure nutrition, de l'éducation et de l'égalité entre les femmes et les hommes, de la préservation de l'environnement et de l'adaptation au changement climatique, de la stabilité sociale, économique et politique de nos sociétés, et de la préservation de la sécurité et de la paix à travers le monde. » ■



Crédit photo : Adobestock

DES SOLUTIONS QUI RENDENT FIERES

Nous sommes fiers de concevoir des solutions, de développer des technologies et de proposer des services pour donner accès aux ressources en eau, les préserver et les valoriser. Nous imaginons et développons des solutions de traitement des eaux pour anticiper et répondre aux besoins essentiels de nos clients industriels et municipaux.

Veolia Water Technologies au cœur de votre transformation écologique.



Scannez-moi

Les fascicules CCTG, des documents indispensables dans la commande publique

Les fascicules CCTG (Cahier des Clauses Techniques Générales) constituent des documents auxquels les maîtres d'ouvrage peuvent décider de faire référence dans le cadre d'un marché. Ils fixent les dispositions techniques applicables à toutes les prestations d'une même nature. Ils sont une condition indispensable pour des chantiers réalisés dans les règles de l'art.

Ces fascicules constituent donc des documents essentiels de la commande publique puisqu'ils définissent un cadre appliqué aux différents domaines de la construction dans le secteur de l'eau. Ils décrivent ainsi les principes techniques à respecter, les principales étapes des chantiers, ils codifient toutes les relations entre les maîtres d'ouvrage et les entreprises.

Plusieurs fascicules révisés viennent d'être officiellement promulgués par un arrêté du 7 octobre 2021 :

- n°70 (titre I), « fourniture, pose et réhabilitation de conduites d'eaux qui fonctionnent par écoulement à surface libre »

- n°70 (titre II), « ouvrages de recueil, de stockage, de restitution des eaux pluviales »

- n°71, « fourniture, pose et réhabilitation de conduites d'eaux qui fonctionnent par écoulement sous pression »

- n°73, « équipements d'installation de pompage d'eaux »

- n°74, « construction des réservoirs en béton et réhabilitation des réservoirs en béton et maçonnerie »

- n°81-I, « relèvement d'eaux usées »

Cette parution est donc l'occasion pour différents témoins d'apporter leur éclairage sur l'importance de ces documents. ■



Le rôle des Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) - dans le domaine de la construction des infrastructures de l'eau

Témoignages de François Dumez, président d'ITEA (syndicat des industriels du transport de l'eau et de l'assainissement), de Gérard Leca, vice-président du GCEE (syndicat des entreprises du génie civil de l'eau) et Luc Manry, président d'ITSEP (syndicat des industriels du traitement et du stockage des eaux pluviales).

En quoi consistent les fascicules CCTG ?

François Dumez : Il s'agit de documents essentiels de la commande publique qui définissent un cadre pour les différents domaines de la construction, et notamment dans le secteur de l'eau. Il y a dans notre secteur 9 fascicules (70-I, 70-II, 71, 73, 74, 75, 76, 81-I, 81-II). Six d'entre eux viennent d'être révisés et validés officiellement par un arrêté du 7 octobre 2021.

Ces documents ont une validité de l'ordre de 10 à 20 ans. Le Code des marchés publics y fait référence tout en permettant, en tant que de besoin, d'apporter des spécificités propres à un projet donné.

Comment sont élaborés ces documents ?

Gérard Leca : Les révisions de ces fascicules s'effectuent dans le cadre de groupes de travail auxquels participent l'ensemble des parties prenantes du domaine concerné. Jusqu'en 2011, ces groupes de travail étaient conduits sous l'impulsion des entreprises et sous le contrôle et l'autorité des ministères, et en particulier le ministère de l'agriculture pour ce qui était du domaine de l'eau. Les documents étaient *in fine* validés par arrêté, après approbation du GEM-OTM (Groupe d'Etude des Marchés – Ouvrages, Travaux et Maîtrise d'œuvre) coordonnée par le ministère de l'écologie, lui-même placé sous l'autorité de l'OEAP (Observatoire Economique de l'Achat Public), dépendant quant à lui du ministère de l'économie.

En 2012, après une période de réflexion et d'incertitude sur le devenir et la validation des fascicules CCTG, il a finalement été décidé de maintenir le principe d'une

révision périodique des fascicules. Toutes les entreprises spécialisées dans le domaine de l'Eau se sont félicitées de cette décision. En 2012, c'est l'ASTEE qui a reçu un mandat du GEM pour organiser la refonte des fascicules CCTG.

Quelles sont les conditions garantissant la production de documents de qualité ?

Luc Manry : L'expérience accumulée tout au long de ces travaux de révision montre, finalement, que plusieurs conditions sont requises pour produire des fascicules CCTG de qualité.

La première de ces conditions est de constituer un groupe de travail piloté par une personne reconnue dans le domaine concerné.

La deuxième condition est que le CCTG soit élaboré en concertation avec toutes les parties prenantes compétentes du domaine concerné : Maîtrise d'Ouvrage, Maîtrise d'œuvre, Administrations de tutelle (Ministères ou entités publiques techniques et économiques spécialisées (Agences de l'Eau)) et entreprises spécialisées.

En effet, un CCTG doit être une synthèse qui prenne en compte de la façon la plus équilibrée possible les contraintes réglementaires, les obligations et rôles respectifs des acteurs contribuant à la réalisation technique de l'ouvrage concerné et les limites de leurs responsabilités, les exigences techniques à respecter en regard de l'objectif recherché et les conditions pratiques de contrôle de la conformité des travaux réalisés.

Gérard Leca : Il faut également toujours avoir à l'esprit que chaque orientation retenue aura un impact positif ou négatif sur le coût final de l'ouvrage et, finalement, pour l'utilisateur. Cette analyse « Exigence technique / Coût associé » est essentielle.

François Dumez : Un autre rôle important des CCTG est aussi d'apporter des réponses à des points techniques que l'on ne trouve dans aucun autre texte tel que le Code des Marchés Publics, le CCAG, les normes...

Last but not least, un CCTG réussi ne doit pas tout figer techniquement mais donner des lignes guides et des valeurs de référence pour encadrer les exigences afin de sécuriser les contrats, en évitant de systématiser des demandes qui ne sont pas toujours justifiées.

Si nécessaire, le CCTP (Cahiers des Clauses Techniques Particulières) de l'appel d'offres permettra d'exprimer un besoin lié à un contexte spécifique local.

Quels sont les avantages à disposer d'un fascicule CCTG ?

Luc Manry : Ils sont de deux ordres :

Bien que l'utilisation d'un CCTG ne soit pas obligatoire, l'expérience montre que c'est un document de référence connu, reconnu et nécessaire. Les documents d'appel d'offres y font le plus souvent référence car il rassure les parties prenantes au projet et protège tout autant le donneur d'ordre que l'entreprise.

La validation des CCTG par arrêté ministériel publié au Journal Officiel leur confère une valeur indiscutable qui contribue à sécuriser les conditions de réalisation des ouvrages concernés et à fluidifier leur exécution.

Qu'apporte la révision de ces fascicules par rapport aux versions précédentes ?

Gérard Leca : Notre syndicat, le GCEE, a participé activement à la révision du fascicule 74, les principales modifications ou améliorations sont les suivantes :

- Introduction de la réhabilitation des ouvrages qui représente désormais une activité plus importante que la construction neuve.

- Renvoi pour les calculs de structure aux seuls Eurocodes et à l'annexe nationale concernant les réservoirs modifiée en conséquence pour limiter les coûts.

- Clarification des notions d'imperméabilisation et d'étanchéité pour éviter les litiges.

- Définitions, domaines d'emploi, éléments de preuve demandés pour les revêtements d'imperméabilisation et d'étanchéité.

- Actualisation des données sur les équipements : ravalement, couverture, serrurerie, ...

François Dumez : La rédaction des fascicules 70-I et 71 a été harmonisée avec des sommaires identiques. Une attention particulière a été donnée au chapitre « données préalables » qui se substitue aux études préalables de l'ancien fascicule. Il attire l'attention des maîtres d'ouvrage sur les données à fournir à l'entreprise dans le DCE.

Ces fascicules intègrent maintenant, au même niveau d'exigences techniques, les travaux neufs et travaux de réhabilitation des réseaux en place.

Les domaines d'emplois pour le fascicule 70 sont tous les fluides (eaux usées, eaux pluviales, eaux brutes...) en écoulement libres, tous les fluides sous pression pour le fascicule 71.

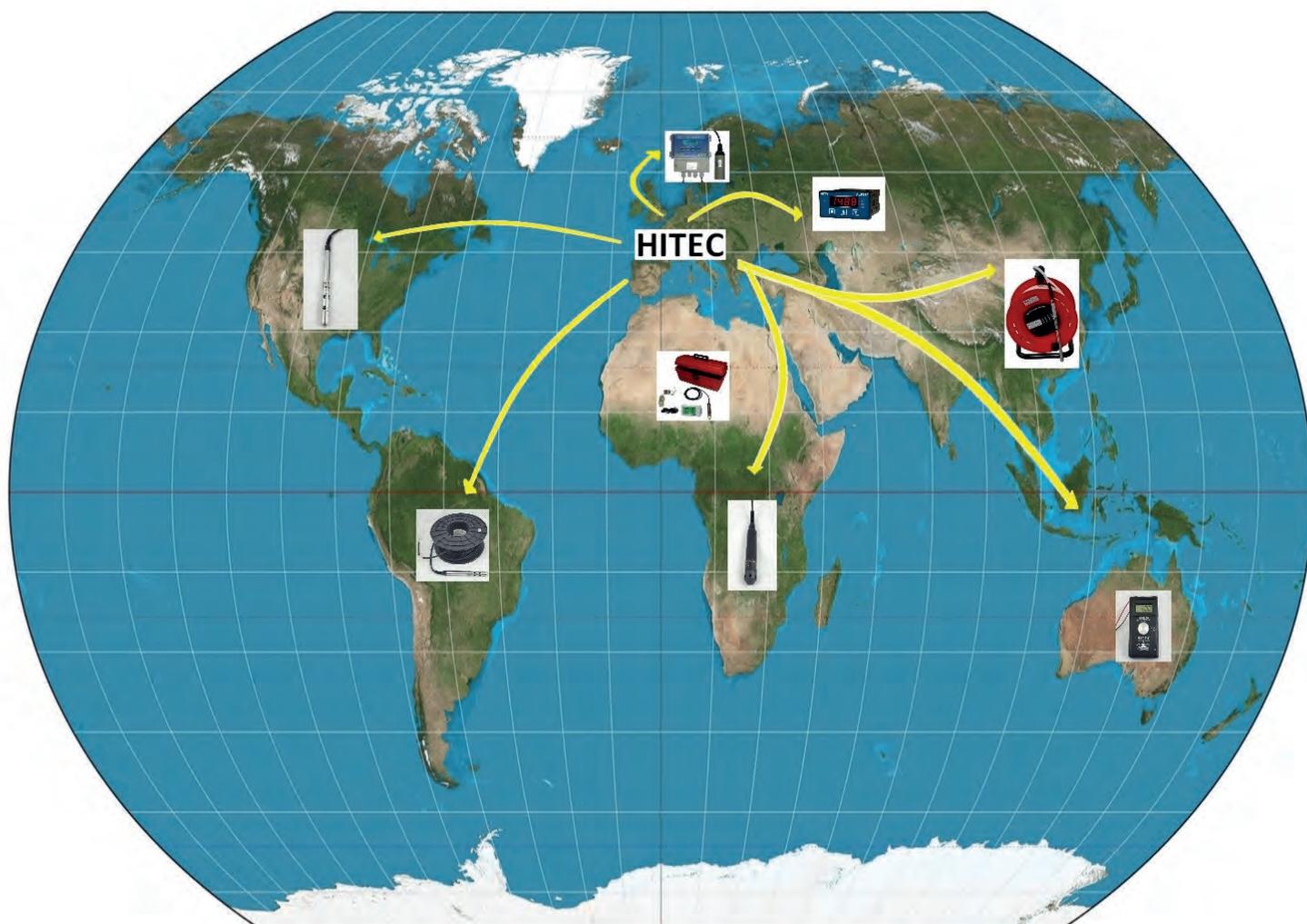
Enfin, un nouveau chapitre « management de la santé et de la sécurité » a été créé et regroupe les principales actions par acteur et par phase d'opération.

Luc Manry : Pour le Fascicule 70 titre 2, c'est bien plus qu'une simple révision : d'une quarantaine de pages on passe à plus de 160 : de nouvelles techniques de stockage des eaux pluviales ont pu être considérées, avec des chapitres dédiés pour faciliter la lecture.

Un raisonnement par fonction (recueil, restitution, stockage...) a été introduit à tous les niveaux, des études préalables à la réception de ces mêmes fonctions.

L'entretien de ces ouvrages est une fonction transverse à part entière, gage de leur pérennité. ■

Depuis 1988 HITEC équipe toute la planète

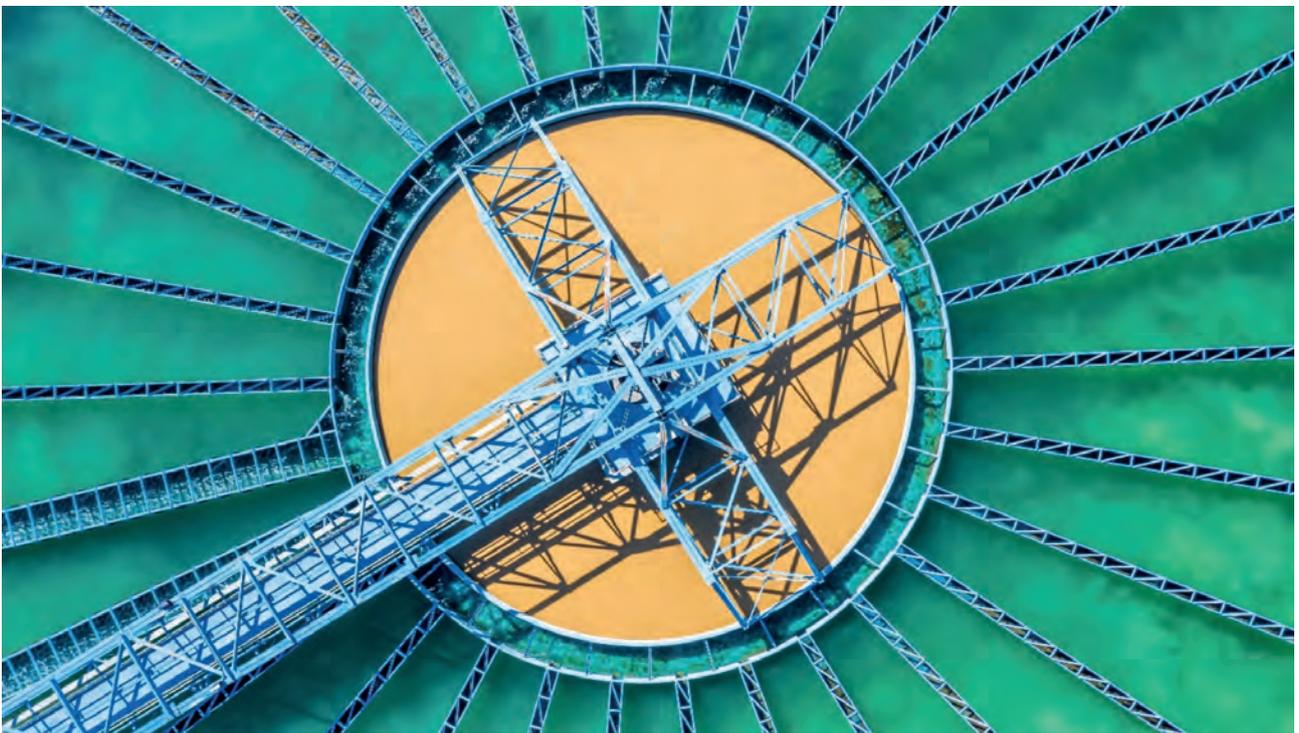


H I T E C
L'instrumentation de référence

61, rue Jean Jaurès - 91160 CHAMPLAN - FRANCE
Tél.: 33(0)1 69 74 10 90 - Fax: 33(0)1 69 74 10 99
<http://www.hitec.fr> - e-mail : info@hitec.fr

Micropolluants dans les milieux aquatiques : publication d'une étude de l'OFB et de l'INERIS

L'INERIS et l'OFB (Office français de la biodiversité) publient les résultats de deux exercices de surveillance des contaminants chimiques dans l'eau. Sont concernées des substances surveillées réglementairement mais aussi des substances d'intérêt émergent.



Les rivières françaises touchées par les micropolluants

Les deux établissements ont suivi 141 contaminants organiques sur plus de 1 600 sites de rivières françaises. Ont ainsi été traquées des substances suivies réglementairement mais aussi des polluants qui ne figurent sur aucune liste, notamment des surfactants que l'on retrouve dans les détergents, le shampooing ou les gels douches, des biocides, présents dans les cosmétiques et les anti-puces, mais aussi des résidus de médicaments, des métaux, des solvants...

Pour la majorité (122 substances) des polluants, les seuils écotoxiques n'ont pas été dépassés, ou de

manière exceptionnelle. En rappelant toutefois que ces seuils sont à nuancer puisqu'ils ne traduisent pas tous les phénomènes comme les effets cocktails ou les effets de perturbation endocrinienne qui peuvent impacter la reproduction des espèces et leur descendance. Pour 19 contaminants, les concentrations étaient potentiellement suffisamment élevées pour induire des impacts chroniques ou des effets sublétaux (modification du comportement, de la capacité à se reproduire ou à se mouvoir...). Sur certains sites, les concentrations ont même dépassé de 10 voire 100 fois les valeurs seuils, laissant augurer de possibles impacts aigus sur la biodiversité locale.

Les études inquiétantes se multiplient

Cette étude montre une nouvelle fois les impacts potentiellement très importants des micropolluants sur le milieu aquatique. En effet, on ne peut aujourd'hui mesurer que la partie émergée de l'iceberg alors que l'Agence européenne des produits chimiques recense plus de 20 000 substances dans le cadre du règlement REACH, substances qui peuvent potentiellement se retrouver dans l'environnement.

L'étude publiée en 2020 par l'INRAE et le Synteau avait également évalué les impacts potentiels d'environ 90 substances organiques à l'échelle de la France. Les résultats étaient édifiants puisque le rapport estimait qu'une espèce aquatique pourrait disparaître en moyenne tous les 10 ans du fait de ces 90 substances.

Une politique à revoir

Malgré les études et les données toujours plus nombreuses qui ne laissent guère de doutes sur les

effets de ces micropolluants sur les milieux, on ne voit toujours pas apparaître d'actions concrètes pour diminuer les émissions de ces substances. La politique française est pour le moment toujours centrée sur une logique d'amélioration des connaissances. Il est pourtant clair que, compte-tenu de la complexité de la problématique, nous ne serons jamais en mesure d'évaluer précisément les conséquences de ces substances. Leurs effets sur le milieu aquatique sont pourtant bien mis en évidence par les études.

Il est donc nécessaire, dès maintenant, de mettre en œuvre une politique plus ambitieuse alliant réduction à la source et des traitements curatifs sur une partie des stations d'épuration. La Suisse apparaît comme un exemple à suivre avec la mise en place de traitements complémentaires sur 120 stations d'épuration, sur les 700 environ que compte le pays. ■



RETROUVONS-NOUS
ENFIN !

26&27
janvier
2022

à
RENNES
et en
DIGITAL

CARREFOUR des GESTIONS LOCALES de **l'eau**

23^e
ÉDITION

Une manifestation



ASSAINISSEMENT
COLLECTIF
& PLUVIAL



MILIEUX
AQUATIQUES



ASSAINISSEMENT
NON COLLECTIF



EAU POTABLE
& RESSOURCE



En partenariat avec



Sous le parrainage de



Partenaire presse



Inscrivez-vous sur
www.carrefour-eau.com
@CarrefourEau  **#CGLE**

Actualité de l'agence Rhône Méditerranée Corse : le nouveau SDAGE et la seconde partie du 11^e programme

En mars 2022, le nouveau Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée sera adopté par le comité de bassin pour les années 2022 à 2027. Quelles sont ses grandes lignes ? Décryptage par Laurent Roy, le directeur général de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, qui fait aussi le point sur l'état d'avancement du 11^e programme d'intervention de l'Agence.



© D. Gillet

Laurent Roy,
directeur général
de l'agence de l'eau
Rhône Méditerranée Corse

Quelles sont les ambitions du prochain SDAGE pour le bassin Rhône-Méditerranée ?

Notre agence a pour mission d'assurer le bon état des eaux du bassin, qui dépend de trois facteurs : la qualité, la quantité et le bon état écologique des milieux. C'est le SDAGE qui précise les principaux enjeux et les priorités pour atteindre ce bon état. En ce qui concerne la qualité de l'eau, les pollutions ponctuelles ont fortement diminué, mais il reste les pollutions de temps de pluie et la pollution diffuse par les substances chimiques. Le SDAGE incite notamment les collectivités à désimperméabiliser les sols pour laisser l'eau s'infiltrer et recharger les nappes. La question de la quantité est particulièrement sensible : le précédent SDAGE pointait déjà un déficit quantitatif pour 40 % des bassins-versants. Dans le contexte de changement climatique, il n'est pas possible de satisfaire tous les usages de l'eau dans le respect des milieux aquatiques. Le futur SDAGE mettra l'accent sur la gestion équilibrée de la ressource et d'abord la lutte contre le gaspillage et les économies d'eau tous azimuts, mais aussi la réutilisation des eaux



Le futur SDAGE mettra l'accent sur la gestion équilibrée de la ressource, la lutte contre le gaspillage et les économies d'eau, la réutilisation des eaux usées traitées, sans exclure les stockages et transferts d'eau.

usées traitées, sans exclure les stockages et transferts d'eau. Quant au bon état écologique des milieux, le futur SDAGE demande des mesures de restauration et de renaturation des rivières, des zones humides et des milieux littoraux.

Le 11^e programme d'intervention de l'Agence, qui couvre la période 2019-2024, arrive à mi-parcours. Quel bilan provisoire en tirez-vous ?

Nous finalisons la révision de ce programme pour tenir compte de ce qui s'est passé pendant les trois premières années. À mi-parcours, je dirais qu'il a été plutôt bien exécuté jusqu'à présent, malgré la crise sanitaire : fin 2021, nous aurons consommé quasiment la moitié des ressources du programme, sur un budget total de 2,64 milliards d'euros. Ceci dit, cet argent a été utilisé de manière inégale par rapport à nos priorités : surconsommé sur certaines lignes (80 % sur l'eau potable et 60 % sur les pollutions agricoles en trois ans), sous-consommé sur d'autres (41 % sur les milieux aquatiques, 31 % sur les pollutions industrielles). Il faut donc maintenant réinsister sur l'adaptation au changement climatique et la restauration des milieux.



Le Rhône, colonne vertébrale du bassin Rhône-Méditerranée : une ressource abondante mais pas inépuisable, dont on mesure déjà les baisses de débit



10 % de la surface des herbiers de Posidonie ont disparu ces 100 dernières années. L'Agence de l'eau fait de leur sauvegarde une priorité de ses investissements sur le littoral méditerranéen. ©: L. Ballesta

Quelles sont les priorités actuelles de l'Agence ?

L'Agence est très investie dans la reconquête de la biodiversité, à laquelle elle consacre plus de 500 millions d'euros, soit la ligne budgétaire la mieux dotée du programme. Elle a déjà engagé des opérations de restauration morphologique sur 191 km de cours d'eau sur les 300 prévus au programme. En Méditerranée, elle finance également des opérations qui visent à préserver l'herbier de Posidonie et à aménager les petits fonds côtiers de récifs artificiels pour servir d'habitat à la flore et à la faune marines. En matière d'économies d'eau, la dynamique a bien repris en fin d'année, avec 70 millions de m³ économisés sur les 180 prévus. Enfin, dernière priorité transversale confiée par l'État aux agences de l'eau : la solidarité des territoires urbains envers les Zones de revitalisation rurale (ZRR), autrement dit les territoires ruraux les plus fragiles. L'Agence accorde aux ZRR des aides très préférentielles pour l'eau potable et l'assainissement, et elle a déjà contractualisé avec

une trentaine de communautés de communes, sur les 84 prévues au programme. Sa dotation pour les ZRR va passer de 250 à 340 millions d'euros dans le cadre de l'adaptation du programme à mi-parcours : c'est un effort substantiel de solidarité.

Des investissements conséquents ont été engagés par l'Agence au premier trimestre 2021. Sur quoi ont-ils porté ?

La totalité de l'argent que l'État a confié à l'Agence au titre de France Relance a été engagée avant l'été 2021. Notre appel à projet « Rebond eau biodiversité climat », financé par le redéploiement des crédits propres de l'Agence, a remis l'eau au cœur des priorités des collectivités en débloquant des aides exceptionnelles d'un montant total de 180 millions d'euros. Il intègre notamment un appel à projet spécifique « Un coin de verdure pour la pluie », qui soutient les collectivités dans leurs projets de désimperméabilisation et de végétalisation des cours d'école. ■



Chiffres clés

2,64 milliards d'euros de budget au total consacré au 11^e programme (2019-2024)

500 millions d'euros pour la reconquête de la biodiversité

180 millions d'euros pour financer l'appel à projet « Rebond eau biodiversité climat ».

Eau potable et eaux de process

Un fabricant au service de la désinfection de l'eau depuis plus de 50 ans



Générateur d'ozone



Générateur de chlore par électrolyse du sel



Générateur de dioxyde de chlore



Système de dosage de chlore gazeux



Générateur de rayons UV

Nos solutions de traitement de l'eau sont basées sur la connaissance des métiers de nos clients.

Nous vous apportons le conseil de notre bureau d'étude et de nos experts, un service pendant la mise en œuvre de nos équipements, un service après-vente globale à partir des 55 filiales du groupe.

Experts in chem-feed and water treatment

Contact

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

www.prominent.fr

ProMinent[®]

Bassin de Corse : les spécificités du nouveau SDAGE

Au premier trimestre 2022, le nouveau Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 de Corse élaboré par le comité de bassin, Conca di Corsica, à l'initiative de la Collectivité de Corse, entrera en vigueur. Précisions de Gilles Giovannangeli, conseiller exécutif, vice-président du comité de bassin et président de l'Office d'équipement hydraulique de Corse (OEHC).



© OEHC

Gilles Giovannangeli,
conseiller exécutif de
l'Assemblée de Corse,
vice-président du comité
de bassin et président
de l'Office d'équipement
hydraulique de Corse
(OEHC)



Quels sont les impacts du changement climatique en Corse ?

Ils se font déjà sentir : les sécheresses sont plus fréquentes et plus longues, le stress hydrique des sols et l'évapotranspiration augmentent, les fortes précipitations entraînent plus d'inondations mais ne compensent pas les débits d'étiage qui diminuent sur des périodes plus longues. À terme, la pluviométrie devrait baisser de 10 à 25 % et le débit des cours d'eau de 40 %, lors d'étés plus chauds. L'allongement de la période de basses eaux et la diminution de la recharge des aquifères vont accroître les tensions sur la ressource, et les conflits d'usage risquent de s'intensifier.

Comment le prochain SDAGE appréhende-t-il les enjeux climatiques de la Corse ?

Quelles actions prévoit-il ?

L'adaptation au changement climatique constitue une orientation fondamentale du prochain SDAGE et elle

devra être intégrée à toutes les politiques publiques (transition énergétique, aménagement du territoire, tourisme...). Elle reprend les préconisations du Plan de bassin d'adaptation au changement climatique adopté en 2018.

Le SDAGE décline les mesures à prendre sur les cinq territoires les plus sensibles à la disponibilité en eau, sous la forme de Projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE). Ces PTGE établissent un programme d'actions prioritaires sur la base d'analyses technico-économiques et d'un rapport coût / efficacité.

Par ailleurs, la Corse souffre d'un retard important en matière d'infrastructures de stockage d'eau, dont la capacité globale avoisine à peine 80 millions de mètres cubes. L'Assemblée de Corse a donc voté à l'unanimité le plan Acqua Nostra, qui prévoit des travaux pour les 30 ans à venir, avec la construction de retenues collinaires* et leur interconnexion. Mais les infrastructures ne suffisent pas : il faut aussi modifier les comportements et nous allons par exemple insister auprès des collectivités pour qu'elles intègrent la gestion de l'eau dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU) et les Schémas de cohérence territoriale (SCoT).

* Étendue d'eau artificielle qui utilise une dépression naturelle entre deux ou plusieurs collines.



Les Gorges de Spelunca en Corse - © L. Montico-Hemis.fr

De quels moyens dispose la Collectivité de Corse pour appliquer ce programme ?

Ils sont prévus par notre Collectivité et l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse au titre de son 11^e programme, et ils seront d'autant plus accessibles que les territoires auront engagé leurs PTGE, avec des préconisations en termes d'opérations éligibles aux financements de l'Agence de l'eau, en particulier sur les volets « infrastructures » et « changements de comportements ». Ils nécessiteront la mobilisation de financements complémentaires à contractualiser avec l'Etat et l'Europe.

Quel bilan de la gestion et de la répartition de la ressource depuis deux ans pouvez-vous dresser ?

La mandature précédente a réalisé un travail essentiel en posant la stratégie à suivre avec le PBACC 2018 et le plan Acqua Nostra, et sur ces grands axes stratégiques, je m'inscris dans la continuité de mon prédécesseur. La mandature qui arrive sera celle de l'opérationnalité, avec la mise en œuvre des PTGE votés en 2019 et du plan Acqua Nostra dans les territoires prioritaires. L'objectif : ajouter 10 millions de mètres cubes d'eau supplémentaires aux ressources disponibles. ■

Plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) : des leviers d'action performants pour répartir la ressource

Baisse du débit moyen des rivières, aggravation des tensions sur l'eau : des constats inquiétants au cœur des journées d'échanges sur le partage de l'eau, organisées par l'agence le 29 juin à Montpellier et le 6 juillet à Lyon. L'occasion de faire le point sur les Plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) qui encouragent le partage de la ressource.

Conséquence inéluctable du changement climatique, les tensions sur l'eau vont s'accroître inéluctablement. À l'horizon 2050-2070, le débit moyen des principales rivières françaises devrait diminuer de 10 à 40 %, y compris pour le Rhône. Les situations de crise pourraient être aggravées par la croissance démographique, puisque 500 à 600 000 nouveaux habitants sont attendus dans le bassin d'ici 2030, selon l'INSEE.

Chaque été, les quantités d'eau disponible dans le bassin ne parviennent plus à satisfaire l'ensemble des usages, ni à préserver la qualité de la vie biologique des rivières, tout en équilibrant la balance entre prélèvements et réalimentation des nappes phréatiques : il manquerait ainsi 84 millions de m³ d'eau sur la façade méditerranéenne d'Occitanie, 35 millions de m³ en Provence-Alpes-Côte d'Azur, 40 millions de m³ en Auvergne-Rhône-Alpes.

Dans le cadre des deux journées d'échanges sur le partage de l'eau organisées l'été dernier par l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse à Montpellier et à Lyon, plus de 300 représentants des collectivités et du monde agricole et économique ont fait le point sur la disponibilité en eau dans le bassin, et sur les stratégies à adopter pour gérer collectivement cette ressource en tension.

32 millions de m³ d'eau substitués depuis 2015

Rhône Méditerranée Corse est la première agence à avoir mis en œuvre des Plans de gestion de la ressource

en eau (PGRE)*, en concertation avec les usagers. Face aux tensions sur la ressource, elle est en première ligne pour accompagner les territoires.

Premier objectif des PGRE : économiser l'eau. « Les PGRE définissent les conditions du partage de l'eau pour retrouver un équilibre quantitatif dans les 70 territoires en déséquilibre identifiés par le SDAGE, notamment pendant les périodes de basses eaux », explique Thomas Pelte, chef du service Ressource en eau, Milieux et fleuve Rhône à l'Agence.

Les PGRE mettent en perspective les investissements nécessaires et les actions qui rétabliront l'équilibre quantitatif : économies d'eau, substitution des prélèvements, transferts d'eau. Aujourd'hui, 95 % des territoires en déséquilibre ont signé un PGRE ou s'appêtent à le faire.

Dans le cadre des PGRE d'une durée de cinq ans, l'Agence finance des équipements de substitution tels que des retenues de stockage ou des dispositifs de transfert d'eau. Depuis 2015, elle a financé 55 ouvrages, dont 34 pour des usages agricoles, pour un montant 192 millions d'euros de travaux. Bilan : 32 millions de m³ d'eau substitués.

Au cours des dix dernières années, les programmes d'économies d'eau dans le bassin Rhône Méditerranée ont permis d'économiser 347 millions de m³ par an, ce qui correspond à 70 % des prélèvements annuels d'eau potable en Occitanie, 50 % environ en Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne-Franche-Comté, et 35 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

* En application des décisions prises dans le cadre des Assises de l'Eau, les Plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) deviennent progressivement des Projets de territoires pour la gestion de l'eau (PTGE), une démarche élargie à l'ensemble du territoire national.

Focus sur trois PGRE du bassin

Dans les Pyrénées-Orientales, le Syndicat mixte de gestion et d'aménagement Tech-Albères a initié dès 2013 un PGRE avec les acteurs du territoire. Il prévoyait la stabilisation des prélèvements, l'amélioration des rendements industriels, le colmatage des fuites d'eau, la modernisation des canaux d'irrigation, la gestion fine des prélèvements. Résultat : 16 millions de m³ par an ont été économisés.

En Savoie, en 2017, le Comité intersyndical pour l'assainissement du lac du Bourget (Cisalb) a lancé un PGRE qui prévoit d'importants travaux sur les équipements de pompage, les réseaux et les réservoirs, avec une logique de prélèvement préférentiel dans le

lac pour soulager les rivières. Des travaux ont permis de soulager 13 sources du bassin-versant classées en déficit. 500 000 m³ ont d'ores et déjà été économisés grâce au colmatage des fuites sur les réseaux et un bilan plus complet sera effectué en 2022, au terme du PGRE.

Dans le Territoire de Belfort, les étiages de la Savoureuse sont sévères, et ce cours d'eau torrentiel qui naît dans les Vosges ne suffit plus à alimenter l'agglomération belfortaine. Celle-ci est obligée d'aller chercher l'eau du Doubs, à 18 km. Un PGRE a été approuvé en 2016 pour rétablir l'équilibre de la rivière, avec plusieurs actions : amélioration du rendement des réseaux de distribution, encadrement des prélèvements, diversification des ressources... Le bilan de ces efforts sera établi en 2022. ■



Chiffres clés

95 % des territoires en déficit couverts par un PGRE dans le bassin Rhône-Méditerranée

347 Mm³/an

= économies d'eau réalisées en dix ans dans le bassin Rhône-Méditerranée, soit la moitié de la consommation annuelle de la région Paca

55 = nombre d'ouvrages de substitution (retenues de stockage ou équipements de transfert) financés par l'agence de l'eau depuis 2015 dans le cadre de PGRE

34 au bénéfice de l'agriculture

Pour un montant global de travaux de **192 M€**

Soit **32 Mm³** substitués



En Savoie, en 2017, le Comité intersyndical pour l'assainissement du lac du Bourget (Cisalb) a lancé un PGRE : 500 000 m³ ont été économisés grâce au colmatage des fuites sur les réseaux - © G. Poussard

Désimperméabiliser les villes pour désengorger les réseaux d'assainissement

Grâce aux 200 opérations de désimperméabilisation engagées par des collectivités territoriales du bassin Rhône-Méditerranée avec le soutien financier de l'Agence de l'eau, le volume de rejet des eaux usées non traitées dans les milieux naturels du bassin a baissé de 50% par rapport à 2018. Explications.

À cause de l'artificialisation des sols, de plus grandes quantités d'eau de pluie finissent dans les réseaux d'assainissement, qui débordent et polluent les milieux naturels. En 2020, les réseaux de 223 collectivités du bassin Rhône-Méditerranée ont débordé durant plus de 20 jours et ont rejeté 35 millions de m³ d'eaux usées dans les écosystèmes via les déversoirs d'orage.

Ce volume représente toutefois deux fois moins qu'en 2018 grâce aux travaux réalisés par les collectivités pour désimperméabiliser les surfaces, déconnecter les eaux pluviales des réseaux d'assainissement et les laisser s'infiltrer dans le sol. « *La meilleure façon de gérer l'eau de pluie, c'est de le faire là où elle tombe, sans tuyaux supplémentaires, mais en rendant perméable une surface imperméable. C'est un vrai changement de paradigme, par rapport au tout-tuyau* », explique Fabien Abad, chef du Service pollution urbaine, industrielle et agricole à l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.



Journée « Rendre les villes perméables » organisée par l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée à Marseille, le 28 septembre.
© agence de l'eau

L'infiltration des eaux pluviales présente plusieurs avantages. Elle recharge les nappes, et l'eau qui y est stockée peut être mobilisée en cas de tension sur la ressource, une solution bien venue dans le contexte méditerranéen. Elle diminue aussi les volumes d'eaux usées à traiter : les collectivités permettent donc de réduire la taille des ouvrages d'assainissement et de réaliser des économies en entretien.

Enfin, la désimperméabilisation s'accompagne de « solutions basées sur la nature » : noues, tranchées d'infiltration, jardins de pluie, qui contribuent à atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain. Entre un environnement très minéralisé et un jardin ombragé, la différence de température peut atteindre 1,5°C.

Les cours d'école, un fort potentiel de sols à désimperméabiliser

Depuis le début du 11^e programme d'intervention (2019-2024), l'Agence de l'eau a financé à hauteur de 20 millions d'euros près de 200 opérations de désimperméabilisation de plus de 100 ha, portées par des collectivités du bassin Rhône-Méditerranée. Certaines d'entre elles ont concerné des cours des établissements scolaires. L'Agence a lancé l'appel à projets « Aménagez un coin de verdure pour la pluie », doté d'un budget de 12 millions d'euros, pour reverdir les cours d'une centaine d'établissements et infiltrer l'eau dans des zones désimperméabilisées. Ce type d'opérations représente un fort potentiel : outre les aménagements réalisés, des programmes de sensibilisation des enfants et des adultes aux enjeux de l'eau peuvent aussi être menés.

Au sud de Lyon, la ville de Vernaison a ainsi aménagé des noues végétalisées sur toute la longueur du bâtiment d'un groupe scolaire pour récupérer les eaux de ruissellement des toits.

Elle a également monté des projets pédagogiques autour du cycle de l'eau. Le coût de l'opération, 87 000 euros, est supporté à 70 % par l'Agence.

En Saône-et-Loire, la commune de Granges végétalise la cour de son école maternelle et déconnecte les eaux de pluie du réseau de collecte communal pour les infiltrer dans le sol au moyen de cinq noues. Le dispositif est complété par un revêtement drainant de 340 m², deux cuves de récupération des eaux de pluie et la plantation d'arbres et de plantes vivaces. Au total, 1335 m² seront désimperméabilisés.

Deux ambitions en termes de désimperméabilisation urbaine : Marseille et Narbonne

À Marseille, l'Agence apporte son appui à la désimperméabilisation d'une ancienne friche aux portes des quartiers nord et sa transformation en un parc de 12,4 ha, ainsi que la restauration morphologique du cours d'eau des Aygalades sur 200 mètres. Sur les 94

millions d'euros que coûte le projet, l'Agence contribue à hauteur de 13,7 millions d'euros.

En cas d'orages torrentiels, le nouveau lit du cours d'eau retiendra naturellement quelque 150 000 m³ d'eau et réduira les risques d'inondation en aval et le lessivage des sols pollués. L'aménagement en jardin humide réintroduira aussi un peu de biodiversité en ville : le nouveau parc Bougainville constitue le premier tronçon d'une future coulée verte de 14 ha, annoncée pour 2028, qui comprendra la restauration d'un km de cours d'eau et la création de 20 ha de surfaces désimperméabilisées.

À Narbonne, la communauté d'agglomération est très engagée en matière de désimperméabilisation des sols. Pour ce territoire soumis à de forts risques d'inondation qui peuvent impacter jusqu'à 37 % de la population, l'infiltration des eaux présente de nombreux avantages. L'Agence de l'eau soutient plusieurs projets de désimperméabilisation de parkings et de cours d'école dans l'agglomération (réalisés ou toujours en cours). ■



Désimperméabilisation de la cour de l'école Clémenceau à Grenoble. Les cours d'école, collège, lycée et université sont un lieu de passage important où enfants, étudiants, passants sont sensibilisés, reprennent conscience de l'eau, de son cycle et de l'importance de l'infiltration. © D. Miele

Quatre journées territoriales

L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse a organisé quatre journées d'échanges autour de la désimperméabilisation des villes : les 28 et 29 septembre à Marseille et à Lyon, et les 5 et 12 octobre à Chalon-sur-Saône et à Gruissan, dans l'Aude. Au programme : tables rondes, retours d'expérience, visites de sites en cours d'aménagement. Ces rencontres ont attiré près de 700 personnes au total, représentants de collectivités et usagers professionnels.



ej



BVCert.6125987



Ref.No.1187a/04



Résistance à l'effraction certifiée

Comment sécuriser les ouvrages d'eau potable les plus exposés à l'intrusion ?

Découvrez la gamme DEFENSO® certifiée haute sécurité pour la sécurisation des réseaux

AG DEFENSO®

Trappes double capot pour sécurisation des accès aux captages et réservoirs



FF DEFENSO®

Trappes circulables pour sécurisation d'ouvrages souterrains - Existent en version étanche 



*Étanche sous 150mm d'eau (essais réalisés par l'APAVE)



Scannez ce code QR pour accéder à la page sur la gamme DEFENSO®

Pour plus d'informations contactez :

Sébastien Carré

Responsable Marché Sécurisation Réseaux Sensibles Eau potable
sebastien.carre@ejco.com

Tél : +33 (0)6 07 83 63 07 - ejco.com

Tribune de Jean-Christophe Louvet



Transformer les infrastructures face à l'urgence climatique, c'est le titre du manifesto publié

par la FNTF à l'automne 2021. La Commission développement durable de la FNTF a piloté ce travail, pouvez-vous nous dire comment il s'est organisé ? Quels en sont les étapes et les périmètres ?

Le changement climatique est aujourd'hui une des principales préoccupations des Français. Conscientes de leur rôle dans la décarbonation du pays, de nombreuses entreprises adhérentes à la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTF), avant même l'accord de Paris en 2016, se sont engagées à réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de leurs activités. Pour permettre une appropriation collective, la FNTF a confié au cabinet Carbone 4 la définition de l'empreinte carbone du secteur en 2018. Cette évaluation actualisable a été construite sur le fondement des données de terrain fournies par les syndicats de spécialités ainsi que celles émises par les fournisseurs et partenaires. De manière transparente et volontaire, elles ont été comptabilisées pour les scopes 1, 2 et 3 amont et aval du secteur. Ainsi, l'empreinte carbone sectorielle s'établit à 22,9 Mt eCO₂, ce qui équivaut à 3,5 % des émissions nationales.

Quelles sont les grandes conclusions ?

Cette empreinte carbone met en exergue un autre chiffre clé. En effet, les émissions liées aux usages des

infrastructures (transport, production et distribution d'énergie, traitement et adduction de l'eau ...) représentent presque la moitié des émissions nationales (46%). Cela démontre le potentiel de décarbonation, probablement sous exploité, que représente la transformation des infrastructures pour accompagner la transformation des usages.

Concernant l'acte de construire, la réalisation des travaux même, deux grands postes ressortent du diagnostic. Les consommations directes d'énergie pour 21% et l'utilisation des matériaux pour 54%. Ce sont logiquement les deux domaines d'actions que les entreprises devront cibler à l'avenir.

Quelle trajectoire s'est fixé le secteur à l'horizon 2030 par rapport aux émissions de 1990 ? Quels sont les leviers d'actions prioritaires pour respecter cette trajectoire ?

C'est le cabinet Utopies qui a réalisé la revue des solutions disponibles pour construire la Trajectoire Bas-Carbone TP pour 2030, mobilisant 180 experts. Pour s'aligner sur les objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), véritable feuille de route de décarbonation de la France, le secteur des Travaux Publics doit réduire ses émissions de GES de 40% au tournant de 2030. Cet exercice collégial nous a permis d'identifier 7 leviers d'actions particulièrement décarbonant. On mentionnera en particulier l'efficacité énergétique ainsi que le recours aux énergies alternatives ou le recyclage des bétons et des aciers. Enfin, le recours aux technologies numériques devrait permettre une plus grande efficacité dans la conception et dans la réalisation des ouvrages et faciliter la réduction des émissions de GES.

« autant de signaux faibles dont nous pouvons imaginer l'impact et qui vont engendrer une adaptation indispensable voire vitale des infrastructures de l'eau avec des investissements associés. L'eau est au cœur des enjeux tant pour la consommation humaine que pour les activités agricoles et industrielles. »



**CHAQUE JOUR,
VOS EAUX USÉES SONT
LAVÉES PAR LE SIAAP
ET RENDUES PROPRES
À LA SEINE ET À LA MARNE.**

Découvrez nos actions et nos engagements sur siaap.fr

Depuis 50 ans, l'action de votre service public d'assainissement a permis de multiplier par 10 le nombre d'espèces de poissons présentes dans la Seine et la Marne.*

*En 1970, seules 3 espèces de poissons étaient recensées dans la Seine et dans la Marne. Aujourd'hui, ce sont 34 espèces de poissons qui y sont recensées. Rendez-vous sur siaap.fr pour plus d'informations.

2030, c'est demain ... Quelles sont les mesures qui vont permettre d'accélérer cette dynamique dans les infrastructures ?

C'est un « new-deal écologique » qui doit être impulsé. Il concerne l'ensemble des parties prenantes de l'acte de construire et en premier lieu les maîtres d'ouvrages. Pour partager cette culture carbone et rencontrer les objectifs en 2030 la pratique des marchés publics doit évoluer, la formation des agents s'accélérer. Il faudra également revisiter le cadre des normes de construction des infrastructures qui freine les logiques de résultat. Du côté des entreprises, il faudra s'approprier et déployer de nouvelles générations d'engins et d'énergies, transformer les pratiques en formant les collaborateurs. C'est le rôle du Référentiel Bas-Carbone TP que construit la FNTP avec l'ensemble de ses syndicats de spécialité. Véritable mode d'emploi pour les PME, il permettra de construire en décarbonant. Cet accompagnement au quotidien, les adhérents de la FNTP, y accéderont via le site de services acteurspourlaplanete.fntp.fr.

L'eau est au cœur des enjeux tant pour la consommation humaine que pour les activités agricoles et industrielles

être nécessaire d'avoir des traitements plus poussés sur les STEP, que ce soit pour les micropolluants, qui ne sont pas visés aujourd'hui, mais aussi au niveau des pollutions « classiques ». Il est estimé que le coût de ces étapes de traitement supplémentaires (investissements + coûts opérationnels), rapporté par habitant, représente 5 à 15 euros/personne/an en fonction de la taille des stations, des objectifs et des filières (plutôt 5 à 10 euros/an en général). Si on prend pour modèle la Suisse, avec des traitements tertiaires mis en place sur environ 50% du flux des eaux usées, le financement nécessaire serait donc d'un ordre de grandeur de 300 millions d'euros/an environ.

Recyclage des eaux

Dans un contexte de raréfaction de la ressource et de besoins croissants, il est nécessaire de recycler, quand c'est possible, les eaux usées traitées afin d'économiser de l'eau potable. Il s'agit d'usages pour l'irrigation (agricole, espaces verts), d'usages urbains (lavage de voiries, hydrocurage...) et industriels (tours aéroréfrigérantes, chaudières).

Il est difficile de le chiffrer car chaque projet est différent et on ne peut pas généraliser la pratique partout (soutien au débit d'étiage à prendre en compte). Il s'agit en général de chiffres de l'ordre de quelques millions d'euros par projet.

Dans le domaine des infrastructures de l'eau, quels sont les principaux investissements à réaliser pour préserver la ressource ?

Des événements climatiques qui s'intensifient : épisodes pluvieux moins fréquents mais plus intenses ou des épisodes de sécheresse récurrents et qui s'inscrivent dans la durée, des débits des cours d'eau en baisse de 10 à 40% d'ici à 2070 (et plus encore en été) avec des concentrations de polluants dans l'eau qui vont augmenter ; des conflits d'usages... autant de signaux faibles dont nous pouvons imaginer l'impact et qui vont engendrer une adaptation indispensable voire vitale des infrastructures de l'eau avec des investissements associés. L'eau est au cœur des enjeux tant pour la consommation humaine que pour les activités agricoles et industrielles.

Pollutions

Avec le changement climatique, le débit des cours d'eau va baisser (entre 10 et 40% d'ici 2070, d'après Explore 2070, plus encore en été). Si les quantités de pollution rejetée dans les cours d'eau restent les mêmes, leur concentration et donc leurs impacts seront plus importants. Du fait du changement climatique, il va donc

Gestion des eaux pluviales

Compte-tenu des épisodes pluvieux intenses qui vont se multiplier, des réseaux adaptés, le développement de la gestion à la source et d'ouvrages de stockage-restitution sont donc à développer. Le patrimoine actuel est mal connu. Le besoin en renouvellement pour maintenir à niveau les seuls réseaux d'eaux pluviales avait été estimé entre 381 et 698 millions d'euros par an (étude Maria Salvetti). Cependant, un rapport du CGEDD sur le sujet (mission en 2015) estimait que les dépenses sont très insuffisantes et que la gestion des eaux pluviales nécessiterait un budget annuel de 2 milliards d'euros (+/- 500 millions d'euros).

Production de biogaz

GRDF suit près de 130 projets (plus ou moins avancés) sur STEP pour un potentiel de 1,4 TWh (dont 378 GWh déjà installés en juin 2021). On peut donc estimer à 1 TWh environ le potentiel que l'on peut encore développer sur les STEP. Un ordre de grandeur de 1 milliard d'euros d'investissements pour développer l'ensemble de ces projets pourrait être une première indication à affiner (source UIE).

Aqseptence Group offre à ses clients des solutions innovantes de filtration et de séparation, et contribue ainsi à la protection de la vie et à l'utilisation durable des ressources naturelles les plus précieuses.



Système Triton™

Nos solutions :

- Plancher filtrant Triton™ pour filtres gravitaires, permettant de retenir le media filtrant, d'optimiser la phase de filtration et de lavage à contre courant.



Muni-Pak™



Système Triton™

- Prise d'eau passive MaxFlow™ (jusqu'à 40% de capacité en plus), conçue pour minimiser l'impact sur l'environnement.



Colonnes d'exhaure

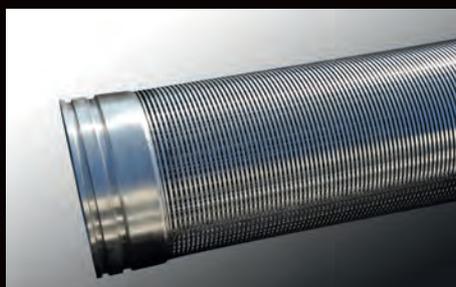


MaxFlow™

- Équipements sur mesure pour vos forages d'AEP, de géothermie ou encore de dépollution : Tubages et crépines Johnson, Colonnes d'exhaure.



Raccords JSL



Crépines Johnson

Transformer les infrastructures face à l'urgence climatique, c'est le titre du manifesto publié par la FNTF à l'automne 2021. La Commission développement durable de la FNTF a piloté ce travail, pouvez-vous nous dire comment il s'est organisé ? Quels en sont les étapes et les périmètres ?

Le changement climatique est aujourd'hui une des principales préoccupations des Français. Conscientes de leur rôle dans la décarbonation du pays, de nombreuses entreprises adhérentes à la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTF), avant même l'accord de Paris en 2016, se sont engagées à réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de leurs activités. Pour permettre une appropriation collective, la FNTF a confié au cabinet Carbone 4 la définition de l'empreinte carbone du secteur en 2018. Cette évaluation actualisable a été construite sur le fondement des données de terrain fournies par les syndicats de spécialités ainsi que celles émises par les fournisseurs et partenaires. De manière transparente et volontaire, elles ont été comptabilisées pour les scopes 1, 2 et 3 amont et aval du secteur. Ainsi, l'empreinte carbone sectorielle s'établit à 22,9 Mt eCO₂, ce qui équivaut à 3,5 % des émissions nationales.

Quelles sont les grandes conclusions ?

Cette empreinte carbone met en exergue un autre chiffre clé. En effet, les émissions liées aux usages des infrastructures (transport, production et distribution d'énergie, traitement et adduction de l'eau...) représentent presque la moitié des émissions nationales (46%). Cela démontre le potentiel de décarbonation, probablement sous exploité, que représente la transformation des infrastructures pour accompagner la transformation des usages.

Concernant l'acte de construire, la réalisation des travaux même, deux grands postes ressortent du diagnostic. Les consommations directes d'énergie pour 21% et l'utilisation des matériaux pour 54%. Ce sont logiquement les deux domaines d'actions que les entreprises devront cibler à l'avenir.

Quelle trajectoire s'est fixé le secteur à l'horizon 2030 par rapport aux émissions de 1990 ? Quels sont les leviers d'actions prioritaires pour respecter cette trajectoire ?

C'est le cabinet Utopies qui a réalisé la revue des solutions disponibles pour construire la Trajectoire Bas-Carbone TP pour 2030, mobilisant 180 experts. Pour s'aligner sur les objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), véritable feuille de route de décarbonation de la France, le secteur des Travaux Publics doit réduire ses émissions de GES de 40% au tournant de 2030. Cet exercice collégial nous a permis d'identifier les 7 leviers d'actions particulièrement décarbonant. On mentionnera en particulier l'efficacité énergétique ainsi que le recours aux énergies alternatives ou le recyclage des bétons et des aciers. Enfin, le recours aux technologies numériques devrait permettre une plus grande efficacité dans la conception et dans la réalisation des ouvrages et faciliter la réduction des émissions de GES. ■

Les décisions clés de la « COP 26 » contre le réchauffement climatique

© Ben Stansall / AFP



La COP26 s'est déroulée à Glasgow en Ecosse (Royaume-Uni) du 31 octobre au 12 novembre dernier et a réuni plus de 30 000 personnes originaires de 200 pays. Samedi 13 novembre, après deux semaines de négociation, les pays ont adopté un « Pacte de Glasgow » pour accélérer l'adaptation au changement climatique.

Nouveauté : le texte qui mentionne les énergies fossiles ce qui n'était pas le cas du texte de l'Accord de Paris, appelle les pays à réduire l'utilisation du charbon. Le verbe « supprimer » initialement choisi a été remplacé par « réduire » sous la pression de pays comme l'Inde ou la Chine.

Ce texte appelle les États membres à relever leurs engagements de réductions plus régulièrement que prévu dans l'Accord de Paris, et ce dès 2022, mais avec la possibilité d'aménagements pour « *circonstances nationales particulières* ». Un point qui a suscité les critiques des ONG.

Le dossier « aides aux pays pauvres » n'a, en ce qui le concerne, pas avancé. Ce dernier demandait un

financement par les pays riches pour les « pertes et préjudices » subis. Pour des raisons juridiques, des pays « développés » comme les Etats-Unis s'y sont opposés. Le texte de la COP26 exhorte cependant les pays les plus riches à doubler l'aide à l'adaptation au changement climatique pour les pays les plus pauvres. Entre 2020 et 2025, les pays les plus développés s'étaient engagés à porter leur aide aux pays moins développés à 100 milliards par an pour le changement climatique. Une promesse faite en 2009 et non tenue.

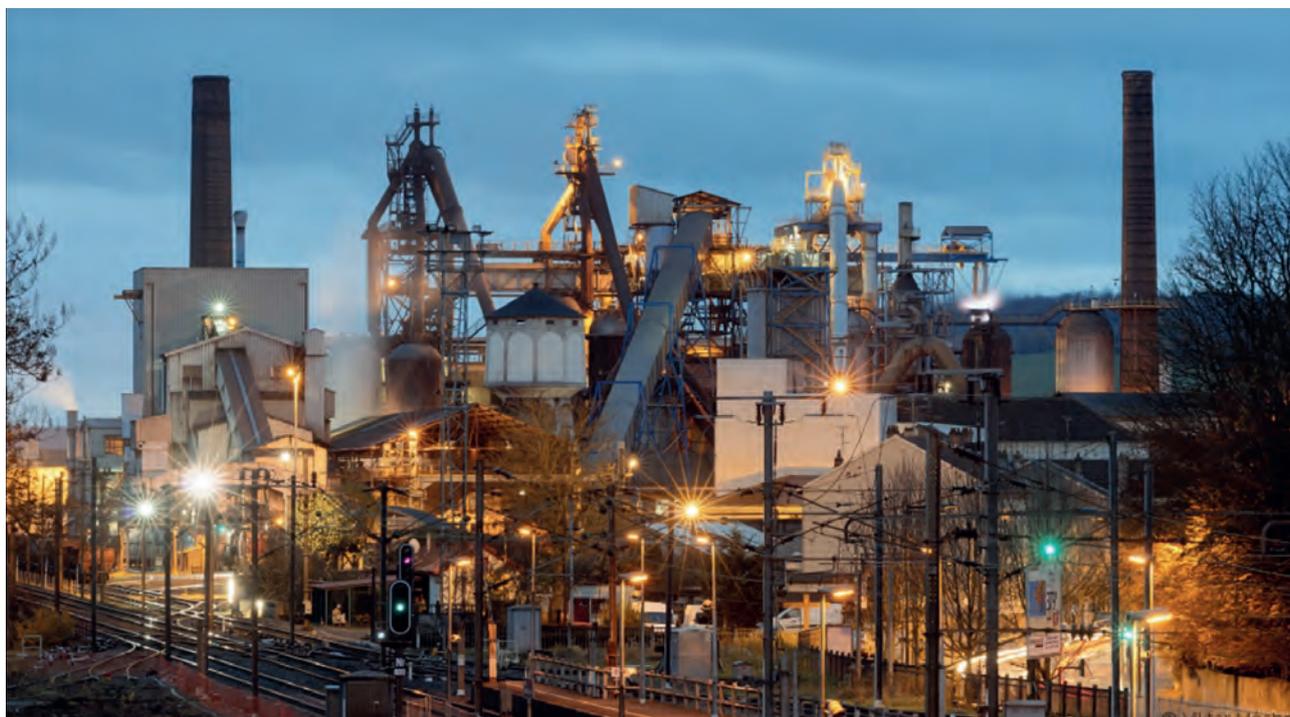
Quelques réactions suite à la signature du Pacte de Glasgow :

« C'est mou, c'est faible, et l'objectif de 1,5 °C est à peine en vie, mais il y a un signal sur la fin de l'ère du charbon. Et c'est important », a réagi Jennifer Morgan, patronne de Greenpeace International

« *La catastrophe climatique frappe toujours à la porte* », a averti le secrétaire général de l'ONU, Antonio Guterres.. ■

Saint-Gobain PAM investit dans le plus grand four de recyclage d'Europe

Soutenue par l'Agence de Transition Ecologique ADEME, Saint-Gobain PAM Canalisation, vient d'investir près de 10M€ pour construire le plus grand four électrique bas carbone d'Europe d'une capacité de 120 000 t sur le site de Pont-à-Mousson.



Décarboner la fabrication

Investir dans le plus grand four électrique bas carbone d'Europe est une étape supplémentaire vers la transition écologique de PAM. Cet outil offre un moyen de production sans émissions de CO₂ et sans prélèvement d'eau dans le milieu extérieur, permettant de réduire l'empreinte environnementale à hauteur de 70 MWh par an et l'équivalent de 30 ktonnes de CO₂ (à hauteur de 10 % de réduction d'émissions de CO₂ par tonne de fonte produite sur PAM Europe).

Les tuyaux en fonte au cœur de l'économie circulaire.

En se dotant du plus grand four de seconde fusion bas carbone d'Europe PAM a la capacité de recycler près de 100% des déchets de fontes usine issus d'une première fusion limitant le recours aux ressources naturelles et l'impact transports CO₂ des matières premières. Ce

dispositif permettra également la refonte de métaux extérieurs, offrant une nouvelle voie pour la filière de recyclage des ferrailles.

C'est dans cette optique et au cœur de son territoire que Saint-Gobain PAM Canalisation a mis au point une prestation de recyclage d'anciennes canalisations en fonte, sans déchet ultime. Acheminées dans les usines PAM, les anciennes canalisations sont réduites en morceaux avant d'être refondues en vue de la production de nouveaux tuyaux.

Une fabrication écologique et flexible

Le four électrique de recyclage permettra d'augmenter la production de fonte tout en améliorant la qualité de service grâce à sa capacité d'adaptation aux fluctuations du marché. ■

Trajectoire Gaz à effet de serre : exemple de l'engagement Wavin France

Dans un contexte d'urgence de lutte contre le changement climatique, réduire les émissions de gaz à effet de serre générées devient prioritaire pour tous les acteurs. Depuis 2005 déjà, en Europe, les 11 000 installations fixes les plus polluantes, soit près de la moitié de l'émission totale en équivalence de CO₂, sont soumises à un système de quota.

La neutralité carbone maintenant indispensable, devra se décliner par continent, pays et installations, avec de plus en plus de contraintes réglementaires.

Comment atteindre la neutralité carbone ?

La neutralité carbone implique un équilibre entre les émissions de carbone, et leur absorption anthropique.

Cette absorption peut être artificielle ou naturelle (actions des océans, sols, forêts) ; mais les aléas climatiques (acidification et pollution des océans, incendies de grande ampleur) limitent ce processus.

L'Accord de Paris fixe des objectifs avec comme année de référence 1990 en termes d'émission de CO₂, soit une réduction de 40% en 2035 et de 85% en 2050.

De plus, l'article 75 de la loi Grenelle 2 impose dès à présent la réalisation régulière d'un bilan de gaz à effet de serre en fonction du nombre de salariés dans l'entité. Tout industriel peut le faire sur une base volontaire.

Des approches méthodologiques existent (la plus connue est celle issue du protocole GHG) pour catégoriser les émissions de gaz à effet de serre.

On définit trois scopes (domaines), qui pour un industriel sont plus particulièrement :

- scope 1 : émissions directes provenant des sites de production
- scope 2 : émissions indirectes associées à la production d'énergie pour l'organisation
- scope 3 : toutes les autres émissions indirectes (approvisionnements, transports, y compris ceux des collaborateurs, nouvelles infrastructures pour les sites industriels et conséquences aval sur leur utilisation).



siège Wavin France

Quels actions - engagements pour Wavin France ?

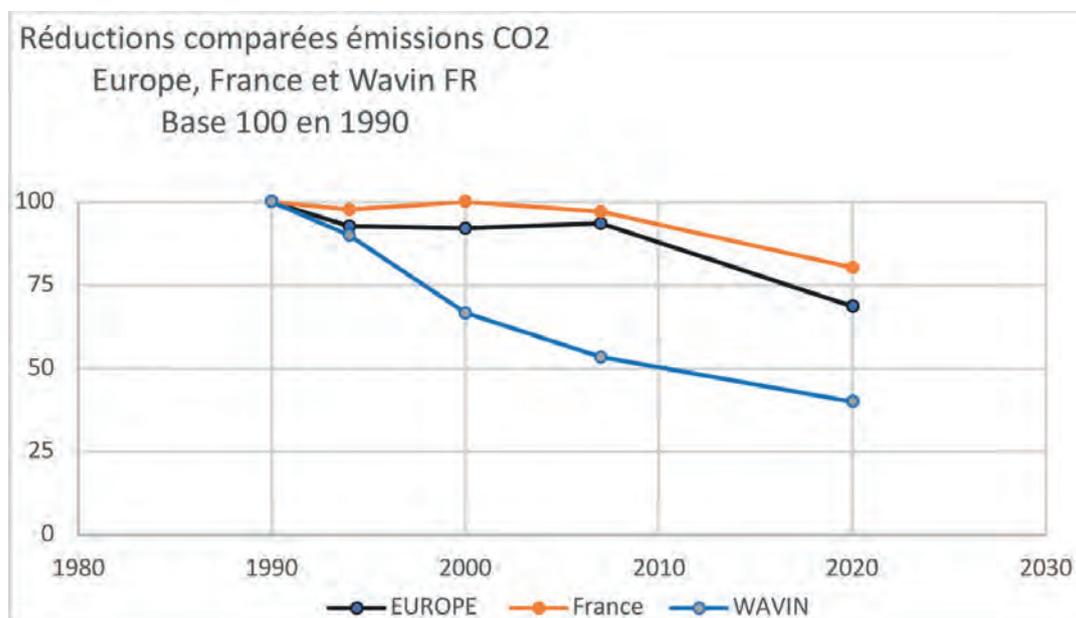
Le levier sur l'utilisation de matières recyclées est le plus pertinent, bien que l'efficacité énergétique et le rendement des matières utilisées ne sont pas à négliger.

Pour un site de transformation de matières plastiques, la part matière (approvisionnement et acheminement) représente souvent plus des 2/3 de tous les impacts (TeCO₂) directs et indirects.

Entre une matière thermoplastique vierge, et la même matière recyclée, l'impact CO₂ (production) est divisé par plus de 10.

Chez Wavin, les résultats significatifs de réduction d'émissions de CO₂ depuis 30 ans sont plus importants que ceux réalisés au niveau national ou européen comme le montre le graphique ci-dessous :

et notre nouveau procédé de stockage AquaCell est réalisé à 100 % à partir de polypropylène recyclé « post consommation ». Un ratio simple : 1 m³ d'eaux pluviales stockées, écrêtement de débit de pointe de



NB : pour émissions France source <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2015759> et pour Europe courbe extraite du lien : <https://www.touteurope.eu/environnement/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-dans-lunion-europeenne/>

plus en plus important face au dérèglement climatique, correspond environ à un an de déchets polypropylène jetés par un européen.

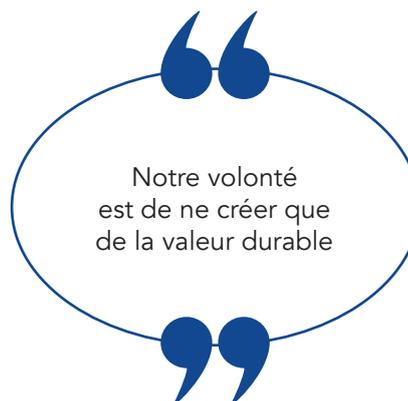
(Pour Wavin : estimations volontairement sous-estimées pour les années antérieures à 2020)

Toutes ces actions doivent permettre à la fois une réduction de nos émissions et une croissance durable de notre activité économique. ■

Le Groupe Wavin est également engagé à respecter la neutralité carbone, au plus tard en 2050.

Parmi les actions mises en œuvre, pour réduire les effets directs et indirects des scopes 1 et 2, 100 % de l'électricité consommée est déjà renouvelable. Un ambitieux projet de déploiement de panneaux solaires est également en cours, ainsi que le recours à l'écoconception pour tout nouveau produit.

Depuis près de 20 ans, la moitié de la masse PVC de nos tubes assainissement provient de PVC recyclé,



Innovation : une station d'épuration en bois

COHIN ENVIRONNEMENT a conçu et construit, en moins de 100 jours, une station d'épuration en structure bois extrêmement compacte, démontable et remontable, d'une capacité de 1 200 EH (Equivalent Habitant).

Notre procédé UniBioCell® permet de réaliser toutes les étapes d'un traitement biologique, basé sur un système de type SBR, dans un seul et même bassin.

La Waste Water Box « Structure Bois » est une conception de construction intégrant un radier béton armé, une structure bois et une étanchéité avec une géomembrane. Un bâtiment de même nature peut intégrer tous les équipements du process, prétraitement, traitement tertiaire, traitement et stockage de boues. Cela permet de réduire très fortement les nuisances visuelles, sonores et olfactives.

Le choix de la structure Bois nous permet de s'inscrire dans une démarche de construction durable, fortement décarbonée, avec une intégration paysagère poussée,

utilisant du bois issu de forêts gérées durablement, avec attestation de chaîne de contrôle PEFC, et certificat de qualité CTBB+.

COHIN ENVIRONNEMENT est engagé dans une démarche d'éco-responsabilité qui passe par :

- S'engager contre le changement climatique
- Réduire l'empreinte carbone de nos activités
- Innover pour développer de nouveaux modes de conception de construction et d'exploitation

Nous prenons l'engagement de replanter une fois et demi le nombre d'arbres utilisés pour la fabrication des bassins, de façon à prévoir le changement des panneaux de structure en fin de vie, pour un mode de construction vertueux, durable et responsable. ■



Le numérique : une révolution pour la surveillance des réseaux d'eau

Chaque été, de plus en plus fréquemment, la France fait face à des épisodes de sécheresse voire de stress hydrique. Certaines situations amènent à prendre des mesures de restrictions d'eau (interdiction de laver les voitures, d'arroser les pelouses, de remplir les piscines...) et certaines communes se voient même contraintes de couper l'eau en journée.

En parallèle, 20% de l'eau potable est perdue avant d'être consommée. Ces pertes sont essentiellement causées par les fuites dans le réseau d'eau mais peuvent être aussi liées à nos modes de consommation (robinet laissé ouvert, chasse d'eau bloquée...). C'est pour aider à lutter contre ce gaspillage que le groupe Claire a développé les box Wayve.

Wayve est une vanne connectée qui simplifie la surveillance du réseau d'eau. Autonome en énergie, elle s'installe partout et ne nécessite pas de raccordement électrique à proximité. Les consommations d'eau sont suivies depuis une plateforme web ou directement sur

un smartphone. L'exploitant est alerté en cas de fuite et peut décider de couper l'eau à distance, le temps d'envoyer un agent. Il est aussi possible de programmer des fermetures d'eau lorsque les bâtiments sont vides, pour être certains que l'eau ne coule pas inutilement.

Ce système a par exemple été installé sur une fontaine publique qui coulait en continu. Une simple plage d'ouverture de 7h à 22h qui a permis d'économiser 140 m³/mois, soit environ 4600€/an.

Dans un port de plaisance, une fuite sous l'eau d'1m³/h a pu être détectée.



Dans un cimetière, la box a également enregistré des consommations anormales la nuit.

Les applications sont multiples avec pour objectif de préserver la ressource tout en simplifiant l'exploitation.

Les box connectées Wayve sont fabriquées sur le site de Sainte-Lizaigne (fabricant d'équipements pour le réseau d'eau potable et l'irrigation) et sont labellisées Origine France Garantie. ■

Pour en savoir plus :

<https://www.wayve.fr/>

<https://groupe-claire.com/>

1^{ère} REUT en France et en Europe pour sécuriser la ressource en eau

La Vendée, un territoire attractif qui pourrait manquer d'eau

Épisodes caniculaires de plus en plus fréquents, démographie en hausse, contexte industriel très consommateur d'eau, l'approvisionnement en eau potable sur le territoire vendéen est critique.

Alors qu'en Vendée 9 litres sur 10 d'eau potable sont produits à partir d'eaux de surface, très sensibles aux effets du changement climatique, Vendée Eau, le service public de l'eau potable, met tout en œuvre depuis des années pour préserver cette ressource : campagnes de sensibilisation sur les écogestes en vue de réduire les consommations ou encore rachats de carrières pouvant servir de retenues d'eau et interconnexions.



« Aujourd'hui, il n'existe pas de réglementation française pour la REUT afin d'alimenter une retenue pour faire de l'eau potable. Le projet Jourdain représente donc un démonstrateur pour la technologie et la réglementation que nous aiderons à écrire »

Jacky Dallet
Président de Vendée Eau



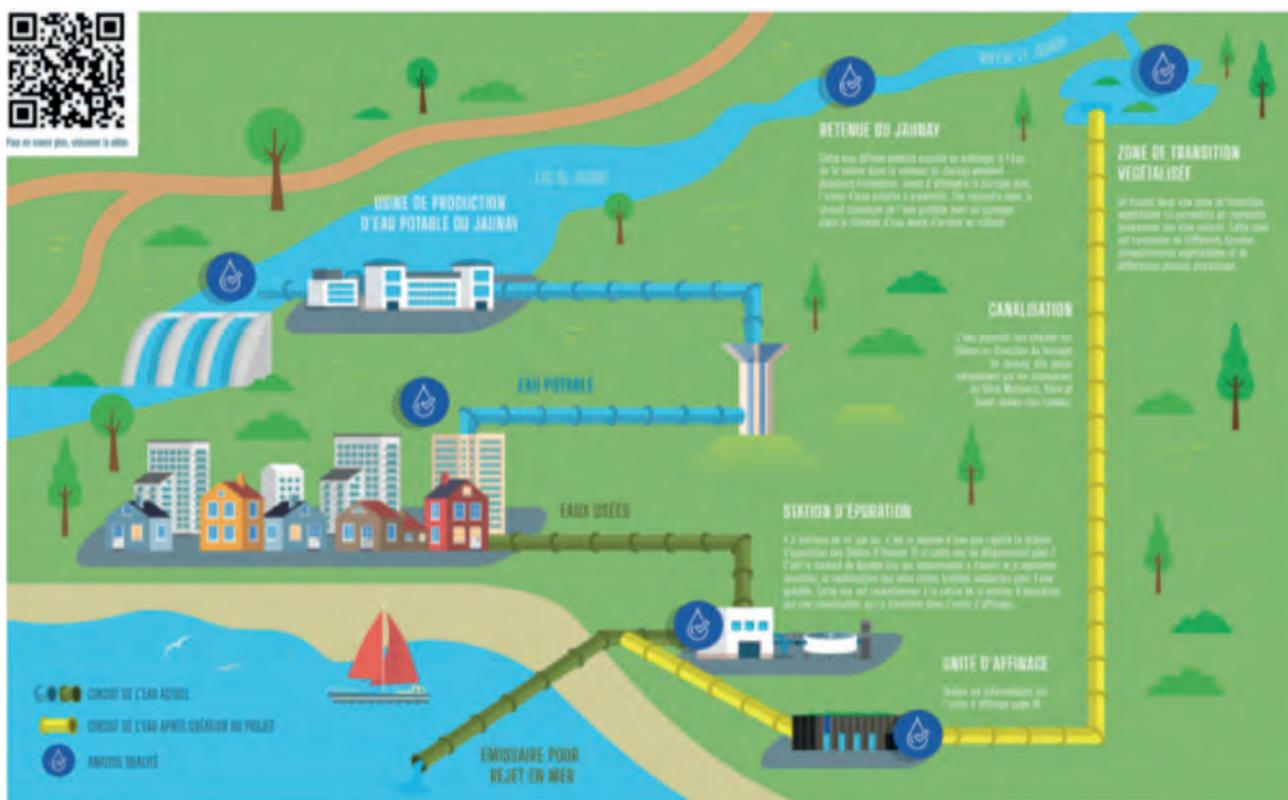
Aujourd'hui, ces actions indispensables ne sont plus suffisantes. Afin d'anticiper le risque d'un futur déficit en eau sur la région, Vendée Eau renforce son action et expérimente la REUT (Réutilisation des Eaux Usées Traitées) dans le cadre de son projet Jourdain.

L'idée, unique en Europe, consiste à réutiliser des eaux usées traitées pour alimenter les cours d'eau en amont des barrages dans les zones en déficit.

Convaincu que la REUT est une solution d'avenir pour sécuriser les ressources en eau, mais en l'absence de référence de ce type en Europe, et dans un contexte réglementaire encore en construction, Vendée Eau a décidé de mener dans un premier temps un programme d'expérimentation en conditions réelles : le programme JOURDAIN.

Un programme global de valorisation circulaire de l'eau

Plutôt que d'être rejetée en pleine mer, une partie de l'eau traitée (1/4 du débit disponible), en sortie de station d'épuration des Sables d'Olonne, est d'abord récupérée pour subir un traitement complémentaire au sein d'une station d'affinage. Cette eau affinée est ensuite acheminée sur 25 kilomètres via une canalisation, en direction du barrage du Jaunay où elle passe à travers une zone végétalisée avant d'être mélangée à celle de la rivière. Les eaux transitent alors lentement dans la retenue du Jaunay et terminent leur circuit dans l'usine de production d'eau potable qui rendra l'eau consommable à destination des foyers.



La REUT, une solution pérenne dans le temps et efficace pour faire face aux impacts du dérèglement climatique

L'ambition du programme Jourdain est de démontrer que la valorisation des eaux usées rejetées en plein océan après traitement, représente un gisement conséquent. Cela permet de disposer d'importants volumes d'eau supplémentaires pour de nombreux usages et plus particulièrement pour l'alimentation en eau potable de territoires en tension.

Ce projet pionnier en France et en Europe souhaite répondre à 4 objectifs :

- contribuer à l'évolution de la législation et permettre ainsi sa pérennisation sur le littoral vendéen, mais aussi sa réplique sur d'autres territoires en France et au-delà ;
- apporter une solution complémentaire sur des zones de fortes consommations estivales et en déséquilibre de ressources conventionnelles ;
- s'inscrire dans une utilisation circulaire de l'eau et faire que l'eau rejetée en mer devienne un apport en soutien des retenues ;
- valider le processus d'affinage et prouver son innocuité sur le milieu récepteur.

Un solide partenariat financier autour de Vendée Eau

Budget global du programme Jourdain : 19,5 M€ sur 10 ans

Le programme Jourdain a fait l'objet, sur les phases engagées (études préalables, campagnes analytiques et construction de l'unité d'affinage), d'un fort soutien financier de la part des partenaires de Vendée Eau :

- L'agence de l'eau Loire-Bretagne a approuvé plusieurs subventions au programme, pour un montant global de 4,10 M€
- Le département de la Vendée a voté une aide financière de 1,7 M€
- La Région des Pays de la Loire a accordé une aide de 1,973 M€, dont 973 000€ via le Fond Européen de Développement Régional (le FEDER).

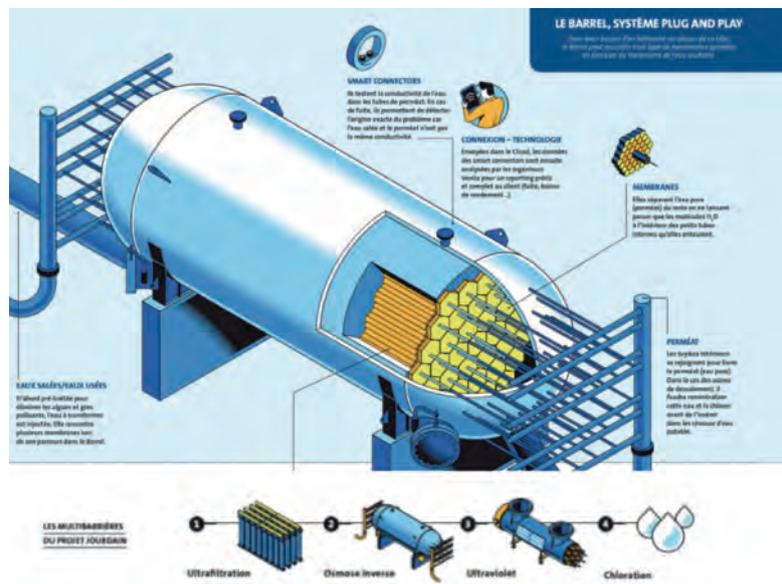
Focus sur l'unité d'affinage Jourdain

Vendée Eau a confié à Veolia, la conception, la réalisation et l'exploitation de l'unité d'affinage Jourdain via un marché global de performance. Pour réaliser ce projet, Veolia a pris des engagements stricts afin de répondre au cahier des charges fixé par Vendée Eau sur les objectifs environnementaux et sanitaires du projet et ainsi produire une eau de très haute qualité. Cette unité d'affinage, dont le budget de construction est de 5,2 M€, sera achevée fin 2023.

La station d'affinage Jourdain permettra d'éliminer bactéries et virus, polluants de type médicamenteux et chimiques, et enfin, le chlorure. Vendée Eau a sélectionné l'offre de Veolia qui répondait le mieux aux objectifs du projet.

« Le Barrel répond à nos exigences : une eau suffisamment affinée avec un processus qui atteint 160 m³/h et à faible consommation énergétique » relate

Jacky Dallet, Président de Vendée Eau. Autre atout, son empreinte au sol réduite, car le démonstrateur Jourdain a vocation à s'industrialiser dans des zones au foncier limité.



Un ouvrage à faible empreinte environnementale reposant sur les principes de l'éco-conception et de l'économie circulaire.

Fabriquée à partir de matériaux biosourcés et recyclables (bois, paille, végétal), ce bâtiment décarboné vise à réduire l'impact environnemental grâce à une consommation énergétique très faible. ■



Chiffres clés

4,5 millions de m³ d'eaux usées sont traitées chaque année par la station d'épuration des Sables d'Olonne, soit l'équivalent du volume d'eau d'un des 13 barrages vendéens.

Technologies utilisées dans l'usine d'affinage : ultrafiltration et osmose inverse basse pression (Barrel Plug and Play, conçu par Veolia, contenant 200 éléments membranaires), désinfection par ultraviolets et chloration.

150m³/h seront traités par l'usine d'affinage pendant la phase d'expérimentation (de 2024 à 2026), soit le quart des rejets de la zone urbaine. Puis la totalité, 600m³/h (au-delà de 2027 si les autorisations le permettent), soit une ressource complémentaire potentielle de 1,5 millions de m³ d'eau potable sur la période de mai à octobre pour les années sèches.

Saur remporte un nouveau contrat majeur en Arabie saoudite



Le consortium dirigé par le groupe Saur a remporté un nouveau contrat majeur en Arabie saoudite dans le cadre de la politique de privatisation des infrastructures d'eau du pays, portée par le programme « Vision 2030 ». Il porte sur la région « Est » du pays et fournit un service essentiel à une population de 5,2 millions d'habitants sur un territoire équivalent à celui de la France ; comprenant notamment les villes de Dammam, Al Khobar, Dharran et Jubail.

Ce contrat vient conforter la position de Saur au Moyen-Orient et renforcer l'ambition du Groupe à l'international. Ce consortium emmené par le groupe Saur remporte le contrat majeur dans le cadre du programme de privatisation des infrastructures d'eau en Arabie saoudite. Le groupement, constitué avec Miahona (Arabie saoudite) et Manila Water (Philippines), s'est vu confier le contrat de gestion du « Cluster Est » de la National Water Company (NWC) incluant les villes de Dammam, Al

Khobar, Dharran et Jubail, pour un montant de 51 millions d'euros.

Ce dernier porte sur la fourniture d'un service de gestion et de distribution de l'eau sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la région, comprenant les systèmes d'approvisionnement en eau potable, la distribution et le traitement des eaux usées. Les infrastructures couvrent 14 416 km de réseaux d'eau, 380 000 raccords pour un volume de 1 867 585 m³ d'eau distribuée par jour. L'objectif est d'accroître la disponibilité, l'efficacité et la qualité de service, tout en optimisant les ressources allouées. Il s'agit du deuxième contrat de privatisation de l'eau remporté par le groupe en Arabie saoudite, ce dernier confirme la confiance du Royaume d'Arabie saoudite et de la



Ce nouveau succès est une étape majeure dans la construction d'un partenariat durable avec le Royaume d'Arabie saoudite. C'est grâce à un savoir-faire industriel reconnu mondialement et la complémentarité des expertises que nous continuerons à préserver la ressource en eau sur tous les territoires. La pertinence du nouveau modèle de croissance du groupe Saur est une nouvelle fois confirmée » a déclaré Patrick Blethon, Président Exécutif du groupe Saur.



National Water Company (NWC) dans les capacités de Saur à gérer des infrastructures d'eau d'envergure. ■

Une cartographie des solutions pour les territoires exposés à l'élévation du niveau de la mer

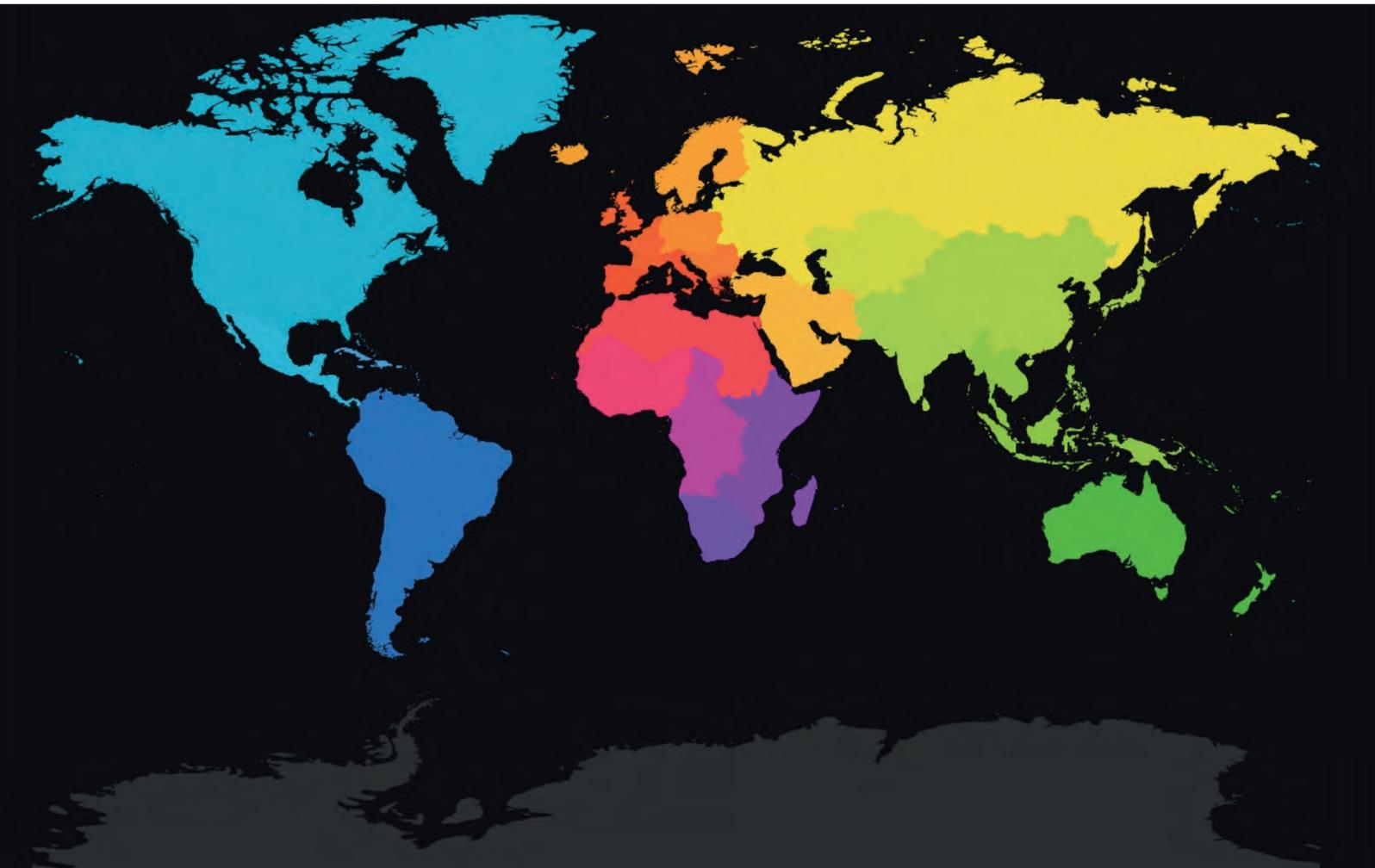
Les dernières conclusions du GIEC sont formelles et alertent sur l'augmentation du niveau de la mer qui pourrait s'élever de plus d'un mètre d'ici la fin du siècle si les émissions carbone continuent de croître.

A l'occasion de la COP26, la plateforme Océan & Climat a présenté une cartographie qui recense les solutions durables mises en place pour agir face à l'érosion, limiter les répercussions de submersions marines ou encore lutter contre la salinisation des sols.

Cette carte des solutions va constituer un outil très utile pour les villes et territoires côtiers confrontés à la nécessité d'adaptation au changement climatique et aux nouvelles façons d'habiter les littoraux.

Face aux risques liés à cette élévation du niveau de la mer, les réponses apportées devront tenir compte de la multitude d'enjeux spécifiques à chaque territoire, voire à chaque ville.

Aussi, cette carte se propose comme un annuaire rassemblant 70 initiatives qui « *combinent différentes approches telles que des ouvrages de protection, des solutions fondées sur la nature, des politiques de relocalisation ou encore des projets de recherche-action, ainsi que des activités de renforcement des capacités et de partage de connaissances* », peut-on lire dans un communiqué. Cette carte évolutive a vocation à collecter et connecter le plus grand nombre de projets et de parties-prenantes souhaitant partager leurs expériences. ■



Montée des eaux : une mesure historique pour la crue de la Marne

En février dernier face à la crue de la Marne, la vanne du canal de Joinville/Saint-Maur a été enclenchée. Une première depuis 30 ans.



Le canal de Joinville / Saint Maur a une histoire : il s'agit du premier investissement effectué sur la Marne pour lutter contre les inondations, suite aux crues de 1910 et 1924.

Historiquement, les travaux réalisés dans les années 30 comprenaient l'élargissement du tunnel de Saint-Maur (construit sous Napoléon), l'aménagement du canal en aval du tunnel et la construction d'une écluse dans laquelle est implantée la vanne.

Concrètement comment cela fonctionne ?

Lors des crues, la dérivation de Saint-Maur-des-Fossés permet à une partie des écoulements de la Marne de court-circuiter le méandre. La vanne située dans l'écluse est abaissée en temps normal pour permettre la navigation. En temps de crue, elle est relevée pour

assurer le contrôle des débits dérivés. L'évacuation des débits par la dérivation engendre un abaissement des niveaux d'eau dans la boucle de Marne. Les gains les plus importants sont situés à Joinville-le-Pont.

Christian Favier, président du Conseil départemental, souligne : « Cette vanne secteur a été rénovée par le Département du Val-de-Marne en 2018 alors qu'elle avait été laissée en panne par l'Etat depuis l'an 2000 ». En effet il était important de réhabiliter cette dernière ayant montré son efficacité en abaissant de 50 cm la crue de 1955.

Après investigation un remplacement total de l'ouvrage existant s'est avéré nécessaire, il a été rendu possible grâce au concours de l'Etat, de la Métropole du Grand Paris, le Port autonome de Paris et les 15 communes concernées par la baisse du niveau des crues grâce à la vanne. ■

Réservoir sur Tour de La Nathalinière : un exemple remarquable de l'entretien du patrimoine

L'entretien et la préservation de notre patrimoine que constituent les ouvrages de stockage de l'eau potable, présents sur tout le territoire national, est un véritable enjeu de santé publique et de sécurisation de l'approvisionnement en eau potable pour nos concitoyens.



Préserver la qualité de l'eau stockée et surtout maintenir à un haut niveau nos capacités de stockage afin de faire face aux périodes de stress hydrique qui impactent aujourd'hui nos territoires et se répètent régulièrement au fil des ans sont désormais des enjeux stratégiques.

La réhabilitation du réservoir sur Tour de La Nathalinière est un exemple remarquable des actions qui peuvent être engagées afin de préserver ce patrimoine indispensable. VENDÉE EAU, situé à La Roche-sur-Yon, est propriétaire du réservoir d'eau potable sur tour situé sur la commune de Landevieille au lieu-dit « La Nathalinière » sur le secteur de la vallée du Jaunay dans le département de la Vendée.

Construit en 1975 cet ouvrage de forme tronconique et d'une hauteur remarquable de 71 mètres présente une capacité de stockage de 5 000 m³. Ses caractéristiques

le positionnent dans la catégorie des très grands ouvrages de stockage d'eau potable sur le territoire national.

L'alimentation en eau du réservoir est assurée par l'usine de production d'eau potable du Jaunay, toute proche, et le château d'eau constitue le réservoir de tête de distribution de l'usine.

En 2015 des premiers travaux de renouvellement des conduites d'adduction, de distribution et de trop-plein ont été réalisés en intérieur de l'ouvrage.

En 2020, après 45 ans d'exploitation, VENDÉE EAU a décidé de faire procéder à la réhabilitation complète du génie civil extérieur et intérieur de l'ouvrage et notamment la réfection de l'étanchéité de la cuve.

Ces travaux ont été réalisés pour le compte de VENDÉE EAU agissant en qualité de Maître d'ouvrage et représenté par Christine Renon. La Maitrise d'œuvre a été confiée au cabinet d'engineering ARTELIA Ville et Transport, située à Saint Hilaire de Riez et représenté par Olivier Boisselier.

La société familiale PAV SIMON, basée à VALLET en Loire Atlantique a été adjudicataire de l'intégralité du marché. Pierre Yves Simon, Directeur Général, partage avec nous son expérience sur ce chantier « hors normes ».

Quelle est votre première impression concernant cet ouvrage ?

Pierre Yves Simon : La taille, par ses dimensions cet ouvrage est un des plus grands et des plus imposants présent en France que nous ayons eu à traiter à ce jour. Sa forme, la hauteur du pied puis celle du réservoir jusqu'au lanterneau, soit environ 71 mètres de hauteur, nous ont obligés à élaborer et mettre en place des solutions techniques innovantes pour gérer les accès aux zones de travaux et la pose des nacelles d'échafaudage.

Quelles difficultés avez-vous rencontrées dans le traitement de la cuve ?

PYS : Je ne parlerai pas de difficultés mais de contraintes liées à l'ancien revêtement existant. L'ancienne étanchéité intérieure était assurée par un système de type PAXALU, constitué d'une membrane bitumineuse recouverte d'une feuille d'aluminium. L'élimination complète de ce « vieux » système, plus du tout d'actualité pour un contact avec de l'eau potable, le traitement des déchets, mais surtout les réparations du Génie Civil après remise à nu des bétons auront été des phases de travaux délicates mais impératives.

Quel système d'étanchéité avez-vous mis en œuvre pour l'intérieur de la cuve ?

PYS : Conformément au Cahier des Charges nous avons mis en œuvre un système d'étanchéité constitué de résine sans solvant et d'un renfort mécanique à base de tissu de verre. Le complexe devant bénéficier d'une Attestation de Conformité Sanitaire pour le contact avec l'eau potable.

Nous utilisons depuis de nombreuses années, et avec succès, les solutions techniques de la société BS COATINGS et notamment le système CAD (Composite Adhérent) EUROKOTE® 468 ETANCHÉITÉ 450.

Pourquoi utilisez-vous la gamme des produits BS COATINGS ?

PYS : Les systèmes, procédés et produits EUROKOTE® 468 fabriqués par BS COATINGS sont éprouvés depuis très longtemps dans les domaines du transport et du stockage de l'eau potable. Les systèmes et produits EUROKOTE® répondent aux exigences les plus strictes de la réglementation française et de nombreuses

réglementations internationales pour un contact permanent avec l'eau potable.

Les procédés EUROKOTE® bénéficient d'un cahier des charges visé par la société SOCOTEC, sont conformes à l'EN 1504 Partie 2 du Marquage CE et répondent aux exigences de la dernière révision du Fascicule 74.

Quels sont les avantages d'un CAD de type EUROKOTE® 468 ETANCHÉITÉ 450 ?

PYS : Parmi les avantages techniques, je soulignerai surtout que la mise en œuvre d'un système composite adhérent sur support béton (neuf ou ancien) nous oblige à traiter, reprendre et réparer l'intégralité des bétons intérieurs et des éventuels aciers apparents (épaufrures) découverts lors de l'opération de décapage de l'ancien revêtement.

Mettre en œuvre une étanchéité sur un support simplement nettoyé et non réparé est un contre-sens technique et ces opérations nécessaires permettent une remise en état de la planimétrie des parements du Génie Civil de la cuve.

De plus, contrairement à d'autres technologies d'étanchéité non adhérentes, nous évitons la formation de « nids bactériens » entre les parois béton et le revêtement neuf. Un système adhérent rend plus aisés les opérations de contrôle de l'état général du Génie Civil dans le temps, de plus nous pouvons également, simplement et rapidement, contrôler par système à étincelle la parfaite étanchéité du système 48 heures après son application.

Enfin, la facilité de la mise en œuvre et de l'application du système composite adhérent EUROKOTE® 468 ETANCHÉITÉ 450 associée à une parfaite maîtrise de nos équipements et de notre savoir-faire, nous permet de nous adapter très facilement à tous types de configuration chantier, quelle que soit la forme, les points singuliers ou le type d'ouvrage.

Que pensez-vous de votre collaboration avec la société BS COATINGS ?

PYS : Notre choix d'appliquer des produits de la gamme BS COATINGS nous permet également d'assurer une traçabilité produit et une qualité de fabrication parfaite.

BS COATINGS est engagée dans des certifications qualité et protection de l'environnement (ISO 9001- ISO 14001- ECOVADIS).

Enfin, la rigueur de nos applications, de nos interventions et de notre système QHSE assurent à nos clients le strict respect des normes de qualité et de sécurité exigées.

Notre collaboration avec l'entreprise et l'ensemble de leurs équipes Techniques et Marketing continuera de s'écrire sur le long terme dans un partenariat « gagnant-gagnant ». ■

La réhabilitation et le renforcement des ouvrages d'assainissement

La ville de Paris dont le patrimoine des ouvrages d'assainissement est très important fait régulièrement procéder à la réhabilitation de ces ouvrages de son patrimoine.

C'est la Section de l'Assainissement de Paris (SAP) qui a en charge cette tâche. Depuis de nombreuses années les collecteurs et autres ovoïdes sont également le réceptacle de canalisations et réseaux divers (énergie, fibre, et parfois eau (potable ou non).

C'est donc dans ce contexte d'ouvrages « partagés » que la ville de Paris doit gérer au mieux pour l'intérêt général, ces travaux de renforcement et de réhabilitation. Rue d'Estrée, à Paris, un ouvrage nécessitant des travaux avait en son sommet de voûte une fissure importante imposant un travail de renforcement de la maçonnerie. A l'occasion de la consultation réalisée par la ville de Paris et des études réalisées au préalable il s'est avéré que les solutions « traditionnelles » par projection de mortiers (fibrés ou non), n'étaient pas suffisantes pour garantir la stabilité de l'ouvrage.

Les systèmes

PAREXLANKO, consulté sur le projet a donc proposé la solution innovante LANKOSTRUCUTRE CARBOGRID M et C.

Deux systèmes basés sur la même grille de carbone brevetée, et deux mortiers utilisables selon la configuration du projet (un système dit « mince », le système « C », et un système dit « épais », le système « M »).

L'entreprise VALENTIN mandataire du marché de travaux a donc été l'entreprise pionnière dans l'application de ces systèmes dans le domaine très particulier de l'assainissement. Le dimensionnement a été réalisé par le groupe INFRANEO spécialisé dans le domaine des ouvrages enterrés.

Présentation des systèmes

La grille de carbone 32 Lankostructure Carbogrid TRM est une grille bidirectionnelle de carbone dont les dimensions sont très précises, elle est enrobée de résine puis « cuite » dans une enceinte afin de lui conférer ses caractéristiques très particulières, notamment un niveau élevé en termes de performances mécaniques.

Les mortiers 52 Lankostructure Carbogrid Colle (système mince), et 53 Lankostructure Carbogrid Mortier (système épais) sont formulés à partir de liants hydrauliques, adjuvants spécifiques leur conférant une aptitude à enrober et coller la grille sur le support dont elle doit assurer le renforcement.

Quelle est la méthodologie de mise en œuvre ?

Après la phase diagnostic et l'évaluation du niveau de performance à atteindre, les études de dimensionnement sont réalisées.

A l'issue de cette phase importante l'entreprise commence la préparation des ouvrages par un décapage soigné (généralement par décapage très haute pression d'eau, mais parfois également par piquage des enduits défaillants).

Une première couche de mortier est appliquée afin de restaurer une géométrie compatible avec la mise en œuvre d'un système de renforcement. Les tolérances de planimétrie sont précisées dans l'avis technique du CSTB en cours de validité (système mince).

Selon les cas (système mince ou épais), une couche de mortier ou de colle est appliquée, la grille est mise en place par marouflage immédiatement dans le mortier frais, puis une seconde couche de mortier vient « fermer » le système réalisant ainsi le système de renforcement.

Les avantages :

Parmi les multiples avantages de cette nouvelle technologie, nous pouvons mettre en avant le poids très réduit et le très faible encombrement des rouleaux de grille 32 Lankostructure Carbogrid TRM, ce qui permet de ne pas « ouvrir » la chaussée ou le trottoir afin de descendre de grands rouleaux de treillis soudé.

Contrairement aux armatures en aciers (même galvanisées), le carbone ne subit pas les effets de la corrosion ce qui en garanti une plus grande durabilité.

Le faible poids de ce matériau et le faible encombrement des rouleaux de carbone rendent leur utilisation dans des ouvrages exigus, beaucoup plus aisée que pour la solution « traditionnelle ». La pénibilité étant une préoccupation « actuelle », tous les retours des personnels vont dans le sens d'une plus grande satisfaction à travailler ce type de solution.

La perte de section de l'ouvrage est minorée comparativement à la solution de béton ou mortier projeté « traditionnelle », ce point est très important

à une époque où il n'est plus possible de cumuler les ouvrages dans un espace de plus en plus restreint.

De la même manière, un système nécessitant moins de mortier signifie moins de manutention, moins de produits fabriqués et transportés, moins d'encombrement au niveau des bases vie. ■



En résumé cette méthode offre plusieurs avantages non négligeables tels que :

- Les délais d'intervention raccourcis
- L'absence de dépose des canalisations et autres réseaux présents
- L'absence de perte de section de l'ouvrage
- La réduction de pénibilité pour le personnel
- L'insensibilité à la corrosion
- La réduction de matériaux et produits fabriqués, transportés et stockés sur place
- La baisse de nuisances pour les riverains et l'environnement
- Une plus grande durabilité

Des solutions modulables de diagnostic, d'optimisation et d'aide à la gestion performante des systèmes d'eau et d'assainissement

Agissons ensemble pour optimiser la performance de la distribution d'eau potable et préserver nos ressources

Parce que nous partageons la volonté d'agir pour un accès durable à l'eau potable, afin de concilier activités humaines et préservation de notre environnement, WMI s'engage avec excellence sur tous vos projets dans le monde.

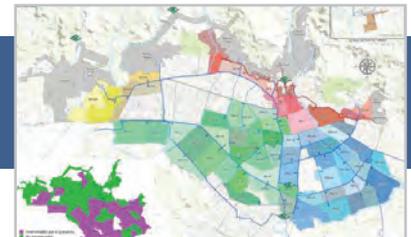
WMI - Water Management International est une filiale spécialisée du département hydraulique de VINCI Construction Grands Projets, qui conçoit et réalise de grands ouvrages de génie civil et de bâtiment. Dédiée au diagnostic et à l'optimisation des systèmes d'eau et d'assainissement, WMI apporte depuis 1989 son expertise aux gestionnaires des réseaux et services à travers le monde.



SOLUTIONS D'INGÉNIERIE, SERVICES ET TRAVAUX pour les gestionnaires de systèmes d'eau & d'assainissement

4 Domaines d'expertises

- Optimisation technique
- Optimisation commerciale
- Aide à l'exploitation et smart solutions
- Développement institutionnel & renforcement organisationnel



SYSTÈME DE PRÉPARATION ET DE DOSAGE DE POLYMÈRE ULTROMAT® ULFA

ProMinent®

Précision et économie de produit !

Le système **Ultromat® ULFa** permet de préparer avec précision des polymères à partir d'eau dans laquelle sera rajouté un floculant liquide ou en poudre, ou les deux à la fois.



La précision de la préparation est obtenue grâce à un dosage proportionnel du floculant en fonction du débit d'eau entrant et à la fonction de calibration de la pompe doseuse de floculant liquide ou du doseur de poudre. Un dosage proportionnellement au débit d'eau est une très bonne solution pour contrecarrer des fluctuations de débit lorsque la pression du réseau d'eau varie, ce qui est le cas sur certains sites. Le préparateur est livré avec une panoplie d'arrivée de l'eau qui se compose d'un robinet d'isolement, d'un réducteur de pression avec manomètre, d'une électrovanne et d'une turbine de débit.

La fonction de calibration permet de quantifier exactement le débit de dosage de la pompe doseuse ou de la vis de dosage car ce débit dépend fortement de la densité et de la viscosité du fluide. Ces débits sont renseignés dans l'automate du préparateur **Ultromat® ULFa**. L'opérateur va ensuite paramétrer dans l'automate, la concentration du polymère qu'il souhaite préparer de 0,05 à 1,0 % pour le concentrat liquide et de 0,05 à 0,5 % pour la poudre.

Le préparateur **Ultromat® ULFa** est un préparateur dit en continu qui se compose d'un réservoir subdivisé en trois chambres qui empêche tout transfert involontaire du polymère fraîchement préparé. Les mélangeurs électriques des deux premières chambres assurent l'homogénéisation du polymère en phase de préparation. La dernière chambre

de soutirage est équipée d'une sonde de mesure du niveau qui va enclencher ou stopper la préparation de polymère.

La pompe doseuse du concentrat est une pompe péristaltique DULCO flex Control – DFXa car cette technologie est parfaitement adaptée au dosage de liquide visqueux.

Le coffret électrique est équipé d'un automate Siemens S7-1200 avec écran tactile KTP 400 qui permet une visualisation aisée du déroulement de la préparation. Cet automate peut en option être équipé d'une interface PROFIBUS®, Profinet et Modbus TCP.

Le débit de soutirage est de maxi 8000 l/h pour un temps de maturation de une heure. Le bureau d'étude de ProMinent définit avec les clients le modèle le plus adapté et la pompe de soutirage du polymère.

Les domaines d'utilisation principaux de nos préparateurs **Ultromat® ULFa** sont le traitement de l'eau potable, le traitement des eaux usées urbaines ou industrielles, la clarification des eaux des exploitations minières et des gravières.

À PROPOS DE PROMINENT

ProMinent est une entreprise familiale Allemande de plus de 2000 collaborateurs qui offre un service global mondial à nos clients au travers de plus de 50 filiales et distributeurs. ProMinent fabrique des systèmes de dosage de fluides liquides et en poudre et conçoit des solutions de désinfection de l'eau. ProMinent France a été créé en 1975 et composée actuellement d'un effectif de plus de 50 collaborateurs au service de nos clients au travers d'un service commercial itinérant et sédentaire, d'un bureau d'étude, d'un atelier de montage, d'un service après-vente et d'un magasin de pièces détachées.

Frédéric LE METAYER
Expert eau potable et eau usée
ProMinent France S.A.S
8 rue des Frères Lumière
CS90039 Eckbolsheim
67038 Strasbourg Cedex 2
lemetayer.frederic@prominent.com
www.prominent.fr



L'IOT POUR MIEUX GÉRER LES RÉSEAUX DE POTEAUX INCENDIE



Par Marie Maurel, Responsable des services et produits innovants qualité eau chez Birdz

Les poteaux incendie sont un outil majeur de la défense anti incendie mise en place par les collectivités. Il n'en restent pas moins des équipements clés des réseaux d'eau potable et leur utilisation peut occasionner de nombreux problèmes d'exploitation. Coup de bélier, vol d'eau, street pooling, autant de phénomènes qui mettent en risque la qualité du service. Zoom sur les dispositifs et solutions à la disposition des exploitants.

CONCILIER PROTECTION DES PERSONNES ET MAINTIEN DU SERVICE

Pour les exploitants l'enjeu est triple : permettre aux services de défense incendie de faire leur travail, garantir la santé publique des habitants desservis par le réseau d'eau dont les poteaux incendie font partie et éviter les dégâts matériels. Leur rôle est, en effet, de fournir aux pompiers de l'eau en débit et quantité nécessaires, via des poteaux disposés de façon à couvrir l'ensemble des zones à protéger. Néanmoins, tous les professionnels de l'eau connaissent les risques liés à l'utilisation de ces poteaux : coups de bélier entraînant des casses de canalisation et des coupures de l'alimentation en eau, eaux rouges dans le réseau suite à des problèmes de pression, ou encore gaspillages énormes liés aux vols d'eau, street pooling et autres utilisations détournées des hydrants.

IMPACTS MATÉRIELS ET ÉCONOMIQUES SOUVENT SOUS-ESTIMÉS

Alors que le Grenelle II fixe aux collectivités des objectifs pour limiter les pertes d'eau, une visibilité sur les volumes d'eau perdus du fait de ces utilisations détournées s'avère essentielle. Selon le SEDIF - Syndicat des Eaux d'Île-de-

France, uniquement à cause du street pooling, 600.000 m³ d'eau ont été gaspillés en Île-de-France au seul mois de juin 2017. Cela représente 240 piscines olympiques et une facture de 600.000 à 800.000 euros pour le syndicat, auxquels s'ajoutent les coûts indirects pour les collectivités (interventions des équipes notamment). Le rendement des réseaux s'en ressent, sans compter les impacts matériels déjà cités.

SUIVRE LES DONNÉES DES POTEAUX INCENDIE : UNE BONNE PRATIQUE POUR LIMITER LES RISQUES

Aujourd'hui, des offres apparaissent pour accompagner les exploitants dans leur démarche d'aide aux services de défense incendie et de maintien de la desserte d'une eau de qualité. C'est le cas des modules radio connectés APILINK, développés par Birdz. Ils permettent de suivre le parc de poteaux - quel qu'en soit le fabricant¹ - en enregistrant les ouvertures et fermetures des poteaux et en estimant le volume sorti du réseau. Ils permettent ainsi d'affiner les données relatives au rendement de réseau, en distinguant les volumes perdus en fuite de ceux utilisés pour éteindre les feux. Les données captées permettent également d'identifier les potentiels vols d'eau, ou phénomènes de street pooling, et ainsi prévenir les risques sur le réseau : bris, coups de bélier, blessures occasionnées par l'utilisation sauvage des poteaux ou encore eaux rouges. Ils reconnaissent, en outre, la signature des contrôles périodiques (une obligation des services de l'eau bien connue des exploitants) et permettent de s'assurer que l'ensemble du parc a bien été contrôlé, de façon à ce qu'il soit exploitable par les SDIS en cas d'incendie et ainsi garantir la sécurité publique.

¹ Liste des poteaux compatibles au 01/12/2021 : BAYARD (Dauphin, Émeraude, Saphir, Rétro, 4Bis Choc), Pont-à-Mousson (Atlas, Rationnel, Tri, Hermès), VAG (Pégase, Nova F), Jafar (8705)

SOVAL DÉVOILE LE MAXUM BRUT LA FONTE MISE À NUE



Depuis plusieurs années, la société SOVAL est engagée dans une démarche de réduction systématique de son empreinte carbone dans son organisation ainsi que dans le choix de ses produits.

Or la fonte présente, en termes d'usure, une caractéristique très intéressante : Sur chaussée la corrosion superficielle de surface a un effet auto protecteur de la pièce dans sa masse.

Partant de ce postulat, le service Recherche et Développement de FBM fabriquant des pièces de voirie fonte pour Soval, s'est livré à une expérience inédite sur son regard de chaussée vedette le regard MAXUM.

Durant 3 mois, un regard brut de fonderie, c'est-à-dire sans aucun revêtement ni aucune peinture, a été installé sur chaussée circulée. Le résultat a été présenté sur le salon Pollutec qui s'est tenu à Lyon du 12 au 15 octobre dernier.

Sur place, le regard brut serait passé complètement inaperçu sans les explications détaillées des commerciaux de Soval ; preuve étant faite que l'esthétique de cette nouveauté devrait se fondre aux décors de nos voiries.

« En proposant une version du Maxum dépourvue de revêtement, nous souhaitons accompagner les collectivités inscrites dans une démarche environnementale et économique. Nous appliquons déjà ce concept sur certains de nos moyens de production » Damien Bunel – Chargé de Communication – SOVAL.

Un double impact positif sur l'environnement grâce à une action simple

La suppression de l'étape de peinture a un bénéfice écologique, dès la fabrication du regard, en limitant l'empreinte carbone.

Mais les avantages du nouveau concept de regard vont encore au-delà, en évitant de polluer les réseaux d'eau pluviale avec des Composés Organiques Volatils (ou COV) supplémentaires.

« On sait très bien que les regards de chaussée se patinent au fil du temps. Sous l'effet de la circulation, ils perdent la peinture appliquée en usine et laissent apparaître en surface la fonte brute qui, avec ou sans revêtement initial, est tout à fait esthétique et acceptable » Laurent Magron – Directeur Marketing & Gestionnaire Grands Comptes – SOVAL.

Des profits techniques et économiques

Sans peinture, l'adhérence du mortier sur le cadre est supérieure, ce qui entraîne une meilleure durée de vie du scellement.

De plus, l'effet de patine augmente l'autoprotection de la fonte en surface, comme on a pu l'observer depuis des décennies sur les réseaux d'assainissement.

Autre avantage, en supprimant une opération, le délai de fabrication s'en trouve réduit.

Une édition brute du regard Maxum D400, mais toujours conforme à la norme NF EN 124-2 qui précise :

« Les dispositifs de fermeture et de couronnement fabriqués en fonte peuvent être fournis revêtus ou non revêtus. Les produits de revêtement doivent satisfaire aux réglementations environnementales et / ou toxicologiques en vigueur sur le lieu d'utilisation prévu.

Note : Les revêtements ne sont généralement appliqués qu'à des fins esthétiques et ne sont pas considérés comme un système de protection contre la corrosion. Le prescripteur ou le client peut exiger un revêtement plus durable, le cas échéant. »

En conclusion, les regards de chaussée peuvent se passer de revêtement peinture sans nuire à l'esthétisme et aux performances du produit. Ce nouveau concept sera 100% bénéfique pour la planète en limitant les rejets de CO₂ et COV.



VEGA DÉVELOPPE DE NOUVEAUX CAPTEURS AUTONOMES POUR UNE MESURE SANS FIL ET SANS LIMITE

Pour longtemps **VEGA**

L'application des technologies de l'internet et de l'internet des objets à l'industrie permet de connecter les équipements et les capteurs aux systèmes d'information des entreprises. Cette interconnexion permet la récupération et le stockage de données qui facilitent la supervision, l'aide à la décision et l'automatisation des process.

La plupart du temps les solutions proposées en mesure de niveau, de volume ou de poids sont composées de capteurs à ultrasons associés à des logiciels de supervision. En effet, l'utilisation de capteurs radar a longtemps été freinée par des problématiques techniques (câblage et besoin en alimentation électrique) et financières. Avec le capteur autonome VEGAPULS Air, VEGA démocratise l'utilisation du radar pour de nombreuses applications et accroît le champ des possibles. Sans fil, autonome en énergie et fiable, il peut être installé rapidement et transmettre les données collectées à distance à un cloud sécurisé. Accessibles en temps réel et à travers le monde, les données peuvent être récupérées via le logiciel VEGA Inventory System et être transférées vers le système d'information de l'utilisateur.

Des applications nombreuses et variées :

Les possibilités des capteurs autonomes sont nombreuses et variées. Elles touchent différents domaines d'activités : gestion des déchets et de l'eau, supply chain et permettent d'optimiser les approvisionnements, l'utilisation des ressources, d'anticiper et de réaliser des économies, de prévenir d'éventuelles inondations...

Anticiper les opérations de nettoyage et éviter les désagréments dans les réseaux d'assainissement...

Les capteurs autonomes permettent de monitorer les réseaux d'assainissement et notamment les avaloirs. Transportés par les eaux de ruissellement, les déchets peuvent s'accumuler au fond de la bouche d'égout et générer des débordements ou des pollutions. L'utilisation de capteurs radar autonomes permet de réaliser un diagnostic permanent de l'avaloir et de détecter les dépôts avec fiabilité. Les collectivités peuvent ainsi anticiper le curage, éviter les désagréments et répondre aux exigences réglementaires. L'avantage du radar est son insensibilité à l'encrassement et aux variations climatiques. Il fonctionne sans plage morte et sans maintenance, ce qui limite fortement les interventions.

Des mesures fiables et sécurisées

Les capteurs radar 80 GHz fournissent des mesures fiables, quelles que soient les conditions environnantes. Sans fil, dotés d'une alimentation par batterie (jusqu'à 10 ans d'autonomie), ils sont mobiles et fonctionnent sans entretien. Leur installation est simple et se fait en moins de

5 minutes via l'application mobile VEGATOOLS (pour le VEGAPULS Air 23, une simple activation par smartphone ou à l'aide d'un aimant suffit).

Consultable à distance

Les valeurs mesurées sont transmises au logiciel de supervision VEGA Inventory System de manière sécurisée et peuvent être consultées en ligne ou via une application mobile. Les appareils autonomes sont compatibles avec les réseaux LPWAN ou cellulaires et offrent une connectivité NB-IoT/LTE-M ou LoRa.

Pour en savoir plus : www.vega.com



De gauche à droite : VEGAPULS Air 23, VEGAPULS Air 41 et VEGAPULS Air 42

À PROPOS DE VEGA

VEGA est un groupe familial allemand qui emploie plus de 1750 personnes dans le monde, dont 800 à son siège de Schiltach en Forêt Noire (Allemagne). VEGA est représentée dans plus de 80 pays par ses filiales ou par des représentations commerciales. L'entreprise détient tous les certificats et autorisations nécessaires. Cette exigence s'applique à la sécurité technique, ainsi qu'à la qualité des produits.

www.vega.com

VEGA TECHNIQUE SAS • 15 rue du Ried
67150 NORDHOUSE
Tél. : 03.88.59.01.50 • info.fr@vega.com

POUR PROTÉGER LA RESSOURCE EN EAU, PROTÉGEONS NOS ÉGOUTS...



ej[®]

Rémi Taillard, chef de projet prescription et formation chez EJ, nous rappelle le cœur de métier de cette entreprise et nous en dit davantage sur sa nouvelle gamme de grilles et sur ses engagements pour protéger la ressource en eau.



Quel est votre cœur de métier ?

EJ est l'expert de la conception, de la fabrication et de la distribution de dispositifs de voirie pour la couverture des réseaux d'eau, d'assainissement, la collecte des eaux pluviales, les télécommunications et autres réseaux du service public. Nous avons une large gamme de produits et utilisons différents types de matériaux comme la fonte, l'acier, ou encore les matériaux composites. Nous avons la particularité d'être un groupe écocitoyen. Nous sommes un industriel français avec une fonderie basée en Picardie, et une usine de mécano-soudure dans les Ardennes. Pour ceux qui ne le savent pas, toutes les fontes de voirie EJ sont fabriquées à partir de ferrailles de récupération. Lors de la construction de notre fonderie en 1993, plus de 75 millions de francs avaient été investis pour la protection de l'environnement. Par exemple, la fonderie traite et ventile 1 million de m³/h d'air et les eaux pluviales du site sont épurées afin de protéger la nappe phréatique. D'ailleurs, en 2020, nous avons obtenu la médaille d'or EcoVadis, qui récompense les 5 % des fabricants les plus performants tous secteurs confondus en matière de responsabilité sociale et environnementale. Nous avons renouvelé cette médaille en 2021.



2022 marquera le lancement de votre nouvelle gamme de grilles. Quelles seront ses spécificités ?

Il s'agit d'une gamme certifiée conforme par l'AFNOR et 100 % PMR (Personnes à Mobilité Réduite). Les espacements entre les barreaux sont inférieurs à deux

centimètres pour éviter que les roues des fauteuils roulants ou des cannes ne se coincent à l'intérieur. Toutefois, malgré la réduction de cet espacement et grâce à des études de débits, nous avons réussi à concevoir des produits qui permettent une capacité d'absorption maximale.

Par ailleurs, nos grilles sont conçues pour répondre aux exigences de pérennité, d'intégration et d'exploitation attendues par nos maîtres d'ouvrage et exploitants. La sécurisation est au cœur de cette nouvelle gamme avec des options de clips par barreaux pour la sécurité des enfants, des verrous de type rétrofit pour limiter l'accès au réseau (pour éviter par exemple que le réseau serve de poubelle), et des systèmes d'articulations captives pour limiter les vols de fonte). Enfin la conception des grilles CAPTO D400 PMR permet une meilleure résistance aux vibrations liées au trafic grâce à un emboîtement entre la grille et le cadre qui est supérieur aux exigences normatives.

Cette nouvelle gamme sera aussi marquée par « Ici commence la mer »...

En effet, et ce sera notre façon de sensibiliser le grand public à la protection de la ressource en eau. Les égouts ne sont pas des poubelles. Nous avons donc décidé de le rappeler directement aux usagers avec ce marquage. Nous avons également créé un badge circulaire en fonte, le badge environnement, sur lequel est également inscrit « ICI COMMENCE LA MER - NE RIEN JETER ». L'objectif pour les municipalités, est d'installer ces dispositifs pérennes devant les points de collecte pour sensibiliser leurs administrés à cette problématique.



JOHNSON SCREENS : PLUS DE 100 ANS D'HISTOIRE DANS LE DOMAINE DE L'EAU



**Johnson
Screens**

A brand of
Aqseptence Group

De par son expérience et sa présence historique dans le domaine de l'eau, Johnson Screens est aujourd'hui capable de proposer à ses clients des solutions uniques pour le traitement de l'eau et pour le forage. Rencontre avec Fabrice Courageot, Sales Manager EMEA Water



Processing Solutions Division et Olivier Guilloteau, Sales Manager EMEA Well Screens Division chez Johnson Screens.

Quel est votre cœur de métier ?

Marque de Aqseptence Group, Johnson Screens est le leader de la fabrication de filtres en inox industriels dans le domaine du forage d'eau, de la pétrochimie, de l'industrie, de l'architecture et du traitement de l'eau. Nous sommes particulièrement reconnus pour avoir créé le premier filtre en fil continu enroulé V-Wire® pour le forage d'eau en 1904. Il s'agit d'un concept inventé par M. Edward E. Johnson, fondateur de l'entreprise. Aujourd'hui, nous avons différentes lignes de produits dont ceux dédiés au traitement de l'eau et au forage. Depuis la France, nous couvrons le marché européen, le marché africain et le Moyen-Orient. Nous avons des sites aux États-Unis, en Australie, Inde et au Japon.

Quels sont vos produits phares ?

En ce qui concerne le traitement de l'eau, nous sommes présents sur toute la chaîne de l'alimentation en eau, à commencer par l'extraction. Nous fournissons les équipements qui vont dans les puits pour collecter l'eau. Grâce à la technologie V-Wire®, les crépines à fil enroulé Johnson ont un pourcentage de surface ouverte supérieur aux autres crépines et sont naturellement non-colmatantes ce qui en fait l'équipement incontournable pour des forages performants à haut rendement. Fort de notre expérience dans ce domaine nous avons développé le Muni-Pak™, une crépine double enveloppe avec média filtrant intégré pour répondre aux situations de gravillonnage difficiles.

Pour compléter notre offre au service des forages, nos colonnes de refoulement de pompe à raccords rapides JSL facilitent les opérations de maintenance des équipes en charge de l'entretien des installations de pompage.

Nous avons aussi les prises d'eau passives, qui vont pouvoir être installées directement dans les rivières et les

lacs, et vont permettre de faire une première séparation solide/liquide. Notre dernière innovation : les prises d'eau Maxflow permettent d'augmenter la capacité jusqu'à 40 %.

Autre produit phare, nous avons notre plancher Triton™ utilisé sur les filtres gravitaires à sables, charbon actif... Les performances extraordinaires du plancher filtrant Triton™ proviennent de l'utilisation de la technologie V-Wire®. Disponible en acier inoxydable, le Système Triton™ offre une surface ouverte élevée combinée à une rétention directe du média pour optimiser l'efficacité de filtration et réduire les consommations en eaux de lavage. Aujourd'hui, nos planchers sont installés partout dans le monde !

Qu'est ce qui fait votre force ?

Par exemple, au niveau des planchers Triton™, nous avons été les premiers à proposer une telle technologie. Nous sommes les fabricants historiques de ce système et avons aujourd'hui un grand nombre de références avec plus de 35 000 m² de planchers installés.

Tout au long du processus de support que nous apportons auprès des bureaux d'études et à nos clients, nous mettons en place des approches de calculs hydrauliques très différenciantes de nos concurrents. Nous avons une approche d'optimisation du plancher, qui permet au client d'en tirer profit avec des augmentations de cycle de filtration et des coûts de production moins élevés.

CONTACT

Tél. 05 49 02 16 00

Site web : www.johnsoncreens.com

PIPELIFE

LE SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT PP MASTER PLÉBISCITÉ PAR LES COMMUNES FRANÇAISES

La société Pipelife produit et commercialise une large gamme de tubes et d'accessoires pour l'assainissement en PE et en PVC sous le label OFG (Origine France Garantie), dans son usine de Gaillon (27) titulaire de l'ISO 9001 et dans d'autres usines du groupe pour des programmes européens de développement de tubes et accessoires en PP.

Il propose une solution complète, homogène et de qualité : la gamme PP MASTER®. Elle est composée de boîtes, regards, tubes et raccords fabriqués en polypropylène, un matériau aux avantages inégalés.

Le polypropylène, un matériau aux nombreuses qualités

- Une résistance exceptionnelle à l'abrasion, aux agents chimiques, à la corrosion, aux chocs...
- Des avantages économiques tant à l'achat, qu'à la pose et pendant l'exploitation du réseau.
- Une légèreté qui permet un gain de temps et une sécurité de pose.
- Des avantages environnementaux avec une empreinte écologique très faible.
- Une garantie de longévité sur plusieurs générations.



La gamme PP Master offre de très nombreux avantages : légèreté, facilité de mise en œuvre et robustesse.

DES SOLUTIONS POUR L'ENSEMBLE DES CONFIGURATIONS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTES

La gamme PP Master convient à tout type de sols, y compris ceux à forte pente (par exemple, en montagne), à faible pente (jusqu'à 3/1000), en milieu agressif, avec présence de courants vagabonds, en nappe phréatique, pose par température négative... C'est pourquoi, de nombreuses communes françaises ont fait appel à cette technologie efficace et pérenne.

Les villes suivantes nous ont fait confiance car la gamme PP Master répondait en tous points à leurs problématiques.

ÉLANCOURT (78)

Problématique :

- Enfouissement dans un terrain peu profond et à faible pente.
- Nécessité d'intervention rapide en zone habitée.
- Impossibilité d'utiliser un moyen de levage.

Réfection d'un réseau d'assainissement dans une zone semi-piétonnière : la rapidité d'intervention et la capacité à supporter des faibles pentes ont été des critères déterminants.

LA BATHIE (74)

Problématique :

- Assainissement en montagne à forte pente entraînant une abrasion importante.
- Problématique de température froide.

Les conditions d'écoulement des effluents nécessitaient impérativement un tube capable de résister à l'abrasion importante liée à la vitesse des effluents.

DUNKERQUE (59)

Problématique :

- Renforcement d'un réseau en milieu industriel rejetant des eaux usées très agressives.

Le PP Master a été choisi pour son insensibilité aux effluents agressifs (tolérance aux PH compris entre 2 et 13), et pour sa résistance aux fortes charges routières induites par les passages de poids lourds.

OLIVET (45)

Problématique :

- Proximité de courants vagabonds (tramway).
- Nécessité d'intervention rapide en zone commerciale très fréquentée.

Le PP a été choisi pour son hydraulité et donc ses performances en cas de pente faible et de son insensibilité aux courants vagabonds.

ARS-EN-RÉ (17)

Problématique :

- Enfouissement dans un terrain peu profond et à faible pente.
- Pose en milieu abrasif (sable).

Sur ce chantier, 3 réseaux ont été enfouis en même temps : air sous pression, adduction d'eau potable (AEP) et assainissement. Une tranchée, donc une seule pente faible liée à la configuration des lieux : la très bonne hydraulité des tubes PP Master a été l'élément déterminant dans le choix du réseau d'assainissement.



Corrélateur et détecteur électroacoustique
combinés pour la recherche de fuites

SeCorrPhon AC 200

Professionnel – flexible – intelligent

- Toutes les fonctionnalités et micros d'un **AQUAPHON® A 200**.
- Émetteurs ultra portables.
- Firmware sophistiqué permettant à l'utilisateur des tirs de corrélation automatisés.
- Grand écran tactile couleur.
- Aide à l'évaluation de la qualité du pic de corrélation.



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-BJ 05/00215/2021



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

FRACTURE



La fracture peut être sociale ou politique. Elle fragilise le monde en créant des inégalités multiples. Elle oppose celui qui a un toit à celui qui n'en a pas. Elle exclut les personnes étrangères, pauvres ou isolées.

**LE MONDE
EST MALADE,
A NOUS
DE LE SOIGNER.**

Faites un don sur medecinsdumonde.org

L'EAU

magazine

L'école française de l'eau



LA REVUE DES ACTEURS ET DÉCIDEURS DE L'EAU

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

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

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



Pour recevoir *L'Eau magazine*, envoyez vos coordonnées à l'adresse ci-dessous.



Nom-Prénom :

Entreprise/organisme :

Fonction :

Adresse :

CP : Ville :

E-mail :

Tél. :

COUPON À RETOURNER À : UIE - 9 RUE DE BERRI - 75008 PARIS - UIE@FRENCH-WATER.COM



Compte tenu de la **raréfaction de l'eau**, la **réutilisation** est aujourd'hui une absolue nécessité.

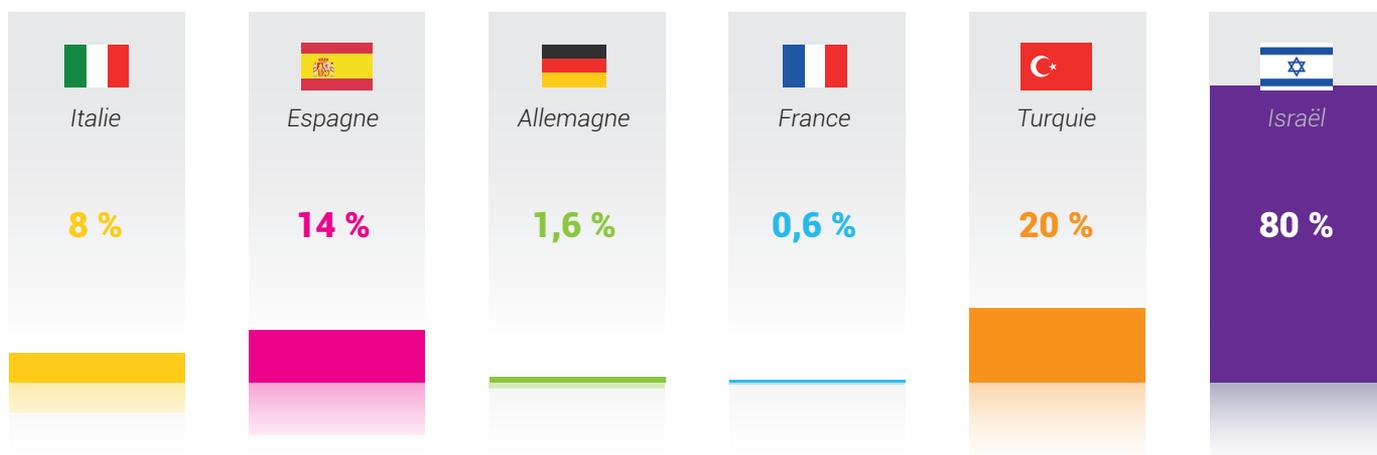


Ne restons pas sans agir,

DES SOLUTIONS EXISTENT !

Nous sommes là pour vous accompagner dans cette transition.

RÉUTILISATION DES EAUX USÉES TRAITÉES EN FRANCE ET DANS D'AUTRES PAYS



AVEC LES RACCORDEMENTS HUOT NE PERDEZ PLUS UNE GOUTTE D'EAU !

FABRICANT FRANÇAIS
N°1
DANS LE RACCORDEMENT EN A.E.P.



**PRÉSERVEZ
LA RESSOURCE EN EAU**



**ÉVITEZ LES FUITES
SUR LE RÉSEAU**

LE CHOIX DU CIRCUIT COURT

- ✓ PRÉSERVATION SAVOIR-FAIRE
- ✓ TRACABILITÉ MAÎTRISÉE
- ✓ BILAN CARBONE RÉDUIT



SIÈGE SOCIAL ET USINES HUOT SAS

2, RUE DE LA MARSOUPE - CS40036 - 55300 SAINT-MIHIEL
TÉL : + 33 (0) 3 29 91 66 55 - FAX : + 33 (0) 3 29 90 20 17

