

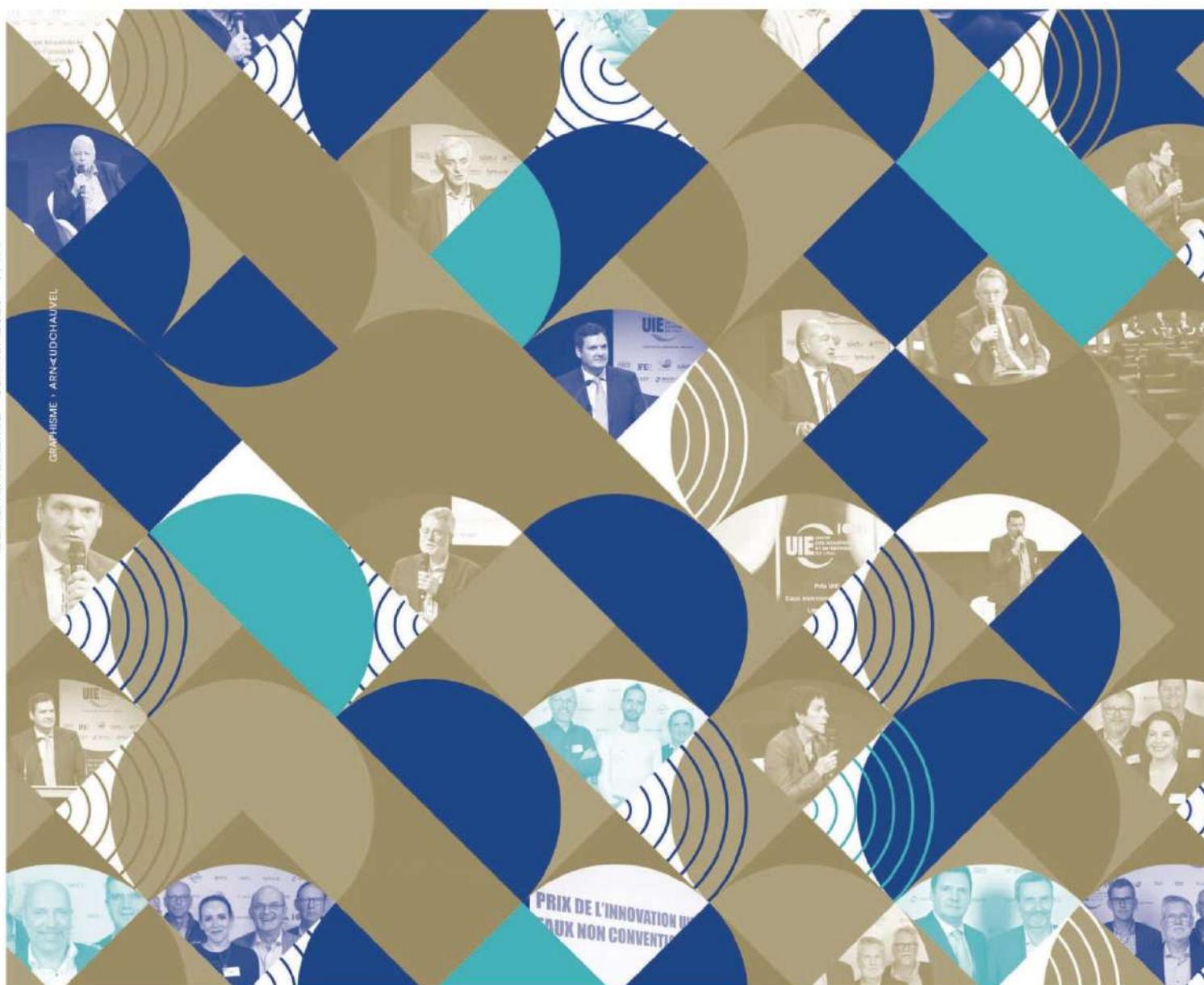
Janvier 2025 • n°44

L'EAU magazine

L'école française de l'eau

L'EAU MAGAZINE - Janvier 2025 - N°44

GRAPHISME : ARN-UDCHAUVEL



100 ans de l'UIE :
l'évènement

Territoires
Rhin-Meuse



Édité par l'UIE

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

- Directeur de la publication
Christophe Dingreville
- Directrice de la rédaction
Florent Boulter
- Rédactrice 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
Aurélien Vuillemin
Tél. : 01.53.36.20.35
aurelien.vuillemin@ffe.fr
- Dossier publi-rédactionnel
réalisé par FFE pour le compte
commercial de la revue
L'eau Magazine
Contact :
Jean Sébastien CORNILLET
js.cornillet@ffe.fr
Rédaction : Houda Gharbi,
Elizabeth Lelièvre
- Abonnements
Tél. : 01.45.63.70.40
uie@french-water.com
- Dépôt légal : 92892
- Mise en page
DHTL
- Imprimerie
Printcorp

© 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

Cet ouvrage a été imprimé sur papier FSC (Forest Stewardship Council). La marque FSC signifie qu'une proposition de fibres de bois, utilisées dans la fabrication du papier, provient d'une forêt gérée de manière responsable, satisfaisant à des normes rigoureuses au niveau environnemental, social et économique. Cette forêt d'origine a été inspectée et évaluée de façon indépendante sur la base des principes et critères de gestion forestière acceptés et approuvés par le FSC. FSC est une association internationale à but non lucratif travaillant pour améliorer la gestion forestière à travers le monde. www.fsc.org

Cet ouvrage a été imprimé chez un imprimeur labellisé Imprim'Vert, marque créée en partenariat avec l'Agence de l'Eau, l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Métrique de l'Énergie), et le FICP (Fédération de l'Imprimerie et de la Communication Graphique).

Le marquetage Imprim'Vert apporte trois garanties essentielles :

- la suppression totale de l'utilisation de produits toxiques ;
- la sécurisation des stockages de produits et de déchets dangereux ;
- la collecte et le traitement des produits dangereux.

ÉDITORIAL

3- Christophe Dingreville,
Président de l'UIE



EN BREF

- 5- Les publications
- 9- Les nominations
- 12- Les actualités



POLITIQUE ET RÉGLEMENTATION

27- Les brèves

RUBRIQUE SPÉCIALE

27- 100 ans de l'UIE :
l'évènement



TERRITOIRES

40- Interview croisée
d'Audrey Bardot,
présidente du comité
de bassin Rhin-Meuse
et Xavier Morvan,
directeur général
de l'Agence de l'eau
Rhin-Meuse



41- Contrats de territoire « Eau et
Climat » : une approche intégrée qui
porte ses fruits

42- Les prairies, un allié précieux pour la
qualité de l'eau des territoires



49- Microplastiques : une pollution
émergente sous surveillance



INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

50- REUT : L'approche alternative de
Minerve Technology

52- INNOVATIONS
RSE : innovation
et développement
durable appliqués aux
SAUL



54- LES ALUMINATES
DE CALCIUM : une barrière infaillible
contre la corrosion biogénique (H2S)
des réseaux d'assainissement
de Côte d'Ivoire

56- GEOGUARD : Une solution
innovante et durable pour les réseaux
d'adduction d'eau potable

55- VEOLIA obtient la construction
d'une nouvelle unité de réutilisation des



eaux usées pour Brioche Pasquier

58- L'usine Carré de Réunion : une
réussite technique innovante

INTERNATIONAL

62- INTERNATIONAL - WATERWATCH® :
la surveillance du lac de Joux en Suisse
dès 2025

65- AQUAPOR, filiale du groupe Saur et
GS Inima

66- SUEZ RENFORCE SA PRÉSENCE AU
MAROC

PATRIMOINE

69- GESTION PATRIMONIALE DES
OUVRAGES DU GÉNIE CIVIL DE L'EAU
Châteaux d'eau et réservoirs



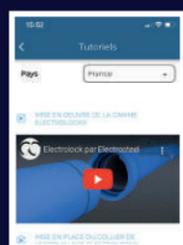
71- ALLÔ DOCTEUR ? JE VOUDRAIS
FAIRE AUSCULTER UN FORAGE

L'application FONTE au service de vos chantiers

ASSISTANCE TECHNIQUE



Module de calcul des longueurs à verrouiller

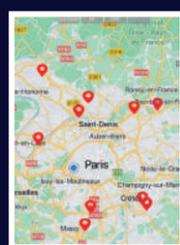


Tutoriels, etc.

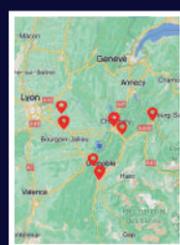
UNE BOÎTE À OUTILS 100 % dédiée à vos usages métiers

- Outil de calcul normalisé NF
- Circuits courts d'approvisionnement et d'assistance technique
- Manuel de pose, tutoriels, fiches produits

CIRCUITS COURTS D'APPROVISIONNEMENT



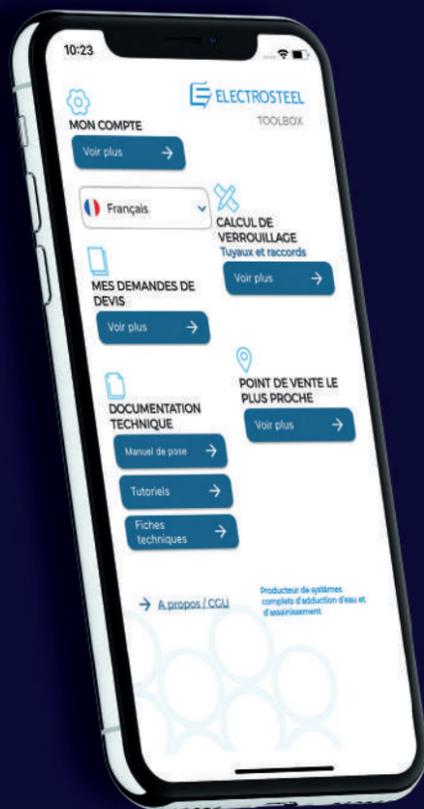
Région parisienne



Grand Lyon, etc.

CONÇUE POUR

- La maîtrise d'ouvrage
- La maîtrise d'œuvre
- Les entreprises de travaux publics
- Les conducteurs de travaux et leurs équipes



Votre espace personnel accessible partout sur votre mobile et ordinateur

www.toolbox.electrosteel.eu



PRODUCTEUR DE SYSTÈMES COMPLETS D'ADDUCTION D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT
TUYAUX ET RACCORDS EN FONTE DUCTILE
DN 80-1200

Siège social
ZI Nord - 9, rue Galilée
13200 ARLES
Téléphone : 33 (0)4 90 96 81 30

www.electrosteel.fr



Chers lecteurs,

L'année 2024 a été marquée pour l'UIE par la célébration des 100 ans de notre fédération. A l'occasion d'un événement organisé le 17 octobre, nous avons pu évoquer les étapes marquantes de la gestion de l'eau en France lors du siècle écoulé, mais aussi les grands enjeux pour les 100 ans à venir. Les débats, ainsi que l'intervention éclairée de Jean Jouzel, nous ont rappelé que l'eau n'est pas un acquis, et que le fait d'avoir en continu une eau de qualité distribuée chez tous les Français n'a rien d'une évidence.

L'alimentation en eau potable pour toute la population est relativement récente, puisqu'il a fallu attendre la fin des années 1980 pour que la quasi-totalité des Français bénéficient de l'eau courante. Il a pour cela été nécessaire de construire des infrastructures, tout comme pour l'assainissement.

*Christophe Dingreville,
président de l'UIE*

Or, ces infrastructures sont désormais vieillissantes et nous avons devant nous un mur d'investissements imminent, en témoigne l'étude commandée par l'UIE en 2022 évaluant le déficit annuel moyen à 4,6 milliards d'euros. A cela s'ajoutent de nouveaux enjeux, tels que la nouvelle Directive Eaux Résiduaires Urbaines (DERU), récemment adoptée par l'Europe, qui va imposer le traitement des micropolluants sur une partie des stations d'épuration, la neutralité énergétique à l'échelle nationale du parc des stations de plus de 10 000 équivalent-habitants, ou encore des objectifs plus poussés pour le traitement de l'azote et du phosphore. La préservation de la qualité de l'eau potable, face aux pollutions émergentes telles les PFAs va également nécessiter des investissements conséquents.

Bien sûr, le changement climatique influera sur la disponibilité des ressources en eau, comme en témoigne l'étude Explore 2070 mise à jour en 2024. Les sécheresses seront plus fréquentes et plus sévères, ce qui va nécessiter de changer nos habitudes dans l'utilisation de l'eau, avec plus de sobriété mais aussi un recours accru aux eaux non conventionnelles (eaux usées traitées, eaux de pluie, eaux grises...). Les événements pluvieux extrêmes seront également amenés à se multiplier.

Pour relever tous ces défis, il sera nécessaire d'augmenter les moyens alloués à la gestion de l'eau, ce qui passera inévitablement par des recettes supplémentaires issues de la facture d'eau. Cependant, étant donné les besoins, il n'est pas certain que la facture d'eau, notamment dans les territoires ruraux, soit suffisante pour être l'unique réponse. C'est pourquoi l'UIE appelle de ses vœux

la création d'un fonds bleu pour aider les territoires à faire face aux nouveaux défis de l'eau tels que les pollutions émergentes, interconnexions, projets de réutilisation des eaux usées traitées, etc... Ce fonds bleu pourrait notamment être alimenté par des financements européens; financements aujourd'hui peu utilisés en France pour le secteur de l'eau, au contraire de bon nombre d'autres pays européens.

Cette question des financements européens est d'autant plus cruciale que l'eau a été érigée comme l'une des priorités du mandat de la nouvelle Commission européenne au sein de laquelle Jessika Roswall est en charge du sujet de la résilience eau. Cette stratégie devrait prendre la forme d'un ensemble complet d'initiatives politiques et financières pour relever les défis liés à l'utilisation et à la gestion de l'eau.

Au niveau national, le projet de grande conférence pour l'eau annoncé dans le discours de politique générale de Michel Barnier est suspendu au moment où j'écris ces lignes, suite à la censure du Gouvernement. En 2025, le sujet de l'eau doit absolument demeurer une priorité du nouveau Gouvernement et la grande conférence se dérouler comme prévu. Les enjeux que j'ai évoqués, au premier rang desquels le financement, doivent en effet être débattus à cette occasion.

Soyez assurés de la mobilisation totale de l'UIE pour faire de l'eau une priorité.

Je vous souhaite à chacune et chacun, ainsi qu'à vos proches, une très belle et heureuse année 2025. ■



SAINT-GOBAIN

Nous sommes heureux de partager avec vous
notre médaille **d'or ECOVADIS 2024 !**



Nous sommes le seul fournisseur de canalisations fonte
à obtenir **ce niveau OR !**

La garantie pour nos clients de travailler avec une entreprise
véritablement engagée pour la durabilité, l'éthique et la transparence.



Environnement



Social et
Droits Humains



Éthique



Achats Responsables

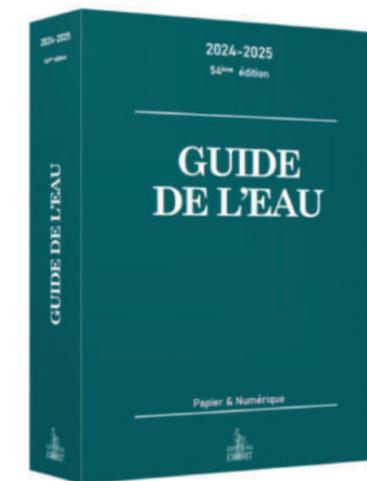
Ecovadis est la référence mondiale des notations RSE. Seules 5% des 35 000 entreprises évaluées en 2024 ont obtenu le niveau or.



LES PUBLICATIONS

Memento pratique de gestion du domaine public fluvial

Ce Mémento, riche en références législatives, jurisprudentielles et doctrinales, propose une synthèse complète de ce droit. Il offre ainsi aux lecteurs et aux gestionnaires du domaine public fluvial une véritable boîte à outils juridique. Du statut des cours d'eau aux règles de gestion des domaines et des ports, en passant par la réglementation de la grande voirie, toutes les problématiques liées à ce domaine sont abordées, y compris celles découlant des lois de décentralisation et des formes de partenariat public-privé. L'auteur, Guy Arzul, docteur en droit public et spécialiste reconnu de la gestion du domaine public fluvial, a publié de nombreux travaux sur le sujet. Fort de plus de 30 ans d'expérience au sein de Voies navigables de France, il allie une approche pratique du droit à la gestion et à l'aménagement des voies navigables pour favoriser le développement de la voie d'eau.



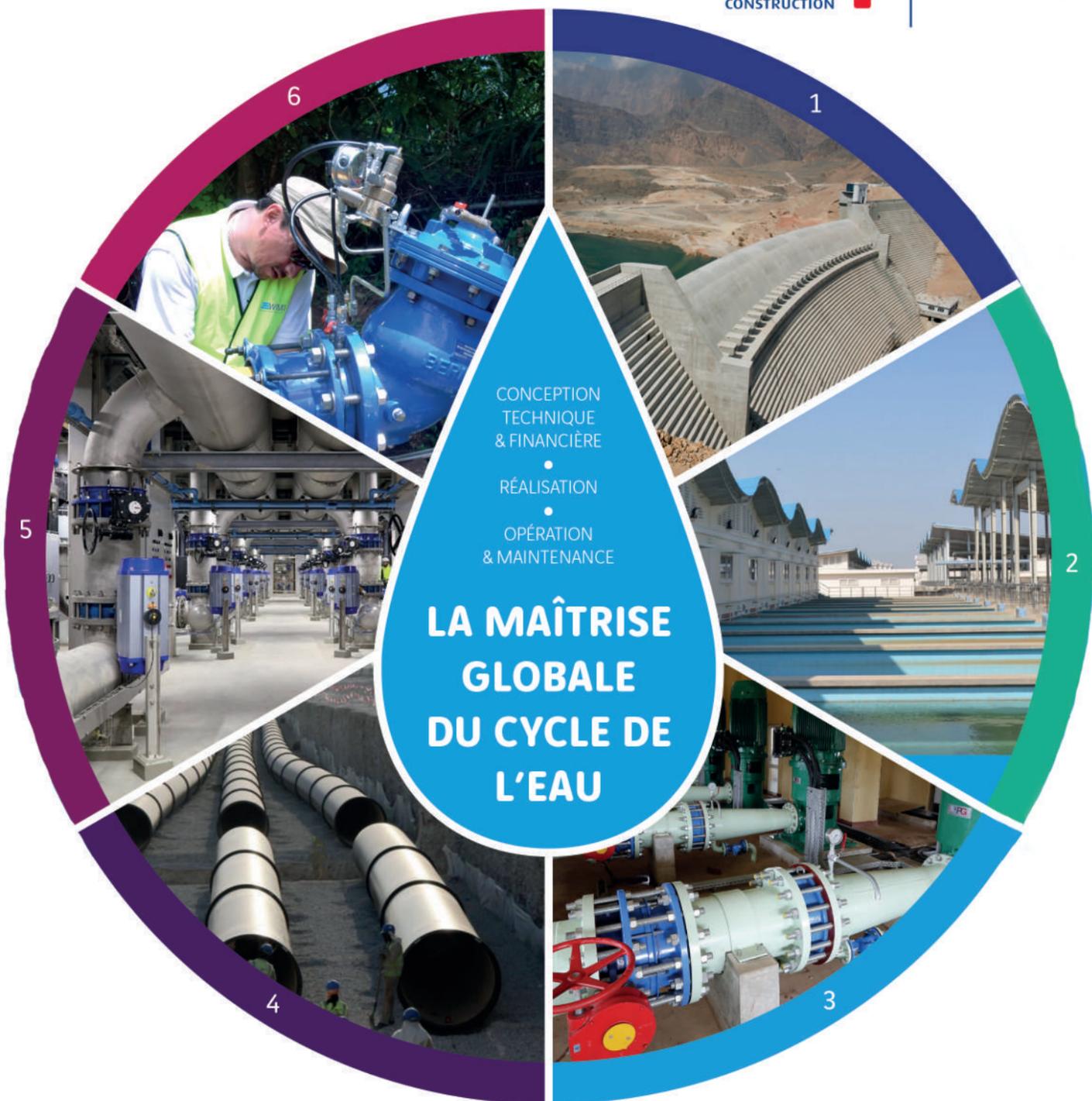
Le guide de l'Eau 2024-2025, 54^{ème} édition

Dans un territoire en pleine mutation, et un contexte mondial chamboulé - notamment - par les aléas du changement climatique et les tensions croissantes sur la ressource en eau, cette 54^{ème} édition du Guide de l'Eau, dédié au secteur de l'eau et de l'assainissement, le plus important dans le domaine de l'environnement, offre une mine d'informations permettant de relever un défi en apparence simple : économiser l'eau sur l'ensemble des usages et à toutes les échelles et anticiper les conséquences d'épisodes de sécheresses désormais récurrents.

Au fil des chapitres, le lecteur pourra s'orienter vers les organismes publics au niveau local, européen, et international ayant compétence dans le domaine de l'eau, mais aussi identifier les acteurs publics et privés de l'eau (organismes d'études et de recherches, écoles et organismes de formation, associations, syndicats, etc.). De manière plus opérationnelle, ce guide facilite l'accès à l'offre de différents biens et services, au moyen du répertoire alphabétique et du répertoire thématique des fournisseurs et prestataires.

Comme dans les éditions précédentes, la rubrique consacrée aux bassins hydrographiques contient des éléments techniques et chiffrés relatifs aux Agences de l'eau et leurs onzièmes programmes d'intervention, sans oublier pour chacun des six bassins, les ambitions des SDAGE pour les années 2022-2027 et leurs programmes de mesures.





CAPTAGE ET STOCKAGE D'EAU BRUTE • PRODUCTION D'EAU POTABLE

POMPAGE, TRANSFERT ET DISTRIBUTION • COLLECTE ET TRANSFERT D'EAUX USÉES

TRAITEMENT DES EAUX USÉES • RÉDUCTION DES EAUX NON FACTURÉES ET SMART NETWORKS

1. Barrages de Wadi Dayqah, Oman / 2. Station de traitement de Nirot, Cambodge / 3. Stations de pompage de Kantale, Trincomalee, Sri Lanka / 4. Réseau de canalisations, station de pompage PS70, Qatar / 5. Station d'épuration de Bruxelles-Sud, Belgique / 6. Sectorisation et modulation de pression, République Dominicaine

LES NOMINATIONS

SUEZ annonce des changements dans sa gouvernance

Après 3 ans à la tête de SUEZ en qualité de Présidente Directrice générale, Sabrina Soussan a décidé de quitter le Groupe au 31 janvier 2025 afin de pouvoir se consacrer à de nouveaux projets professionnels.

A compter du 1^{er} janvier 2025, le Conseil d'administration sera présidé par Thierry Déau. La succession au poste de Directeur général ou Directrice générale de SUEZ sera annoncée à la suite d'un processus de recherche et de nomination qui est immédiatement lancé.

Pour assurer la continuité opérationnelle de l'entreprise, Sabrina Soussan, jusqu'à son départ, assurera la transition main dans la main avec le nouveau Président.

Thierry Déau, Président du comité des nominations et rémunérations de SUEZ, a déclaré : « Le Conseil d'administration se joint à moi pour remercier chaleureusement Sabrina Soussan pour sa précieuse contribution et l'excellent travail de reconstruction, de structuration et de développement du Groupe depuis trois ans. Sous son leadership, SUEZ a continué à croître à un rythme annuel élevé, à innover et à proposer des solutions de haute qualité à ses clients, tout en redressant sa rentabilité. Bénéficiant d'une situation financière robuste et d'un solide réservoir de projets d'envergure, l'entreprise peut aborder l'avenir avec confiance et sérénité ».

Sabrina Soussan, Présidente Directrice Générale de SUEZ, a ajouté : « Je tiens à remercier le Conseil d'administration, nos actionnaires, pour leur soutien durant cette phase de reconstruction et de développement. Je remercie sincèrement tous les collaborateurs qui peuvent être fiers d'avoir tous participé à l'écriture de cette nouvelle page d'histoire conquérante de SUEZ et de ce premier cycle réussi. J'ai décidé après trois années intenses et le sentiment du devoir accompli de me consacrer à d'autres projets que j'annoncerai le moment venu ».

Décret du 23 octobre 2024 portant nomination du président de l'INRAE

M. Philippe MAUGUIN est renouvelé dans ses fonctions de président de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement.

Nomination de Retno L.P. Marsudi comme Envoyée spéciale pour l'eau

Le Secrétaire général des Nations Unies, António Guterres, a nommé Retno L.P. Marsudi, ancienne ministre des Affaires étrangères de l'Indonésie, au poste d'Envoyée spéciale pour l'eau.



Cédric BARDON, nouveau Président du syndicat GCEE

Le 14 juin 2024, le syndicat GCEE (Génie Civil de l'Eau et de l'Environnement) a élu Cédric BARDON à sa présidence, il succède à Christophe DINGREVILLE, président du GCEE de 2021 à 2024 que nous remercions chaleureusement. Diplômé de l'ESTP, Cédric BARDON, 45 ans, débute sa carrière en 2003 chez Bouygues Construction en tant qu'ingénieur travaux. En 2011, il rejoint Chantiers Modernes Construction où il évolue successivement de Chef de Service à Directeur Travaux sur des projets industriels. Depuis 2023, il occupe le poste de Directeur d'Activité au sein de la direction régionale Grands Projets. « Dans le contexte du réchauffement climatique, la gestion durable et efficace des ressources en eau est à la fois un enjeu majeur et une problématique complexe. Ensemble, nous poursuivrons nos efforts pour mettre en valeur l'expertise de nos métiers au service d'une gestion durable et efficace des ressources en eau. » a-t-il déclaré à l'issue de son élection.



Géraud Gamby élu président du syndicat SIET

Le 17 décembre dernier, à l'occasion de son conseil d'administration, le syndicat des équipementiers du traitement et de l'analyse de l'eau a élu à l'unanimité monsieur Géraud Gamby, en qualité de président, succédant à Pierre Kirsch que le SIET remercie chaleureusement pour son engagement. Directeur Municipal France Veolia Water Technologies & Solutions et spécialiste en traitement des eaux potables ou usées pour les collectivités, Géraud Gamby dévoile ses ambitions pour le syndicat dans un communiqué de presse actuellement en cours de publication.

CONTACTEZ HYDRAULIQUE INTERNATIONALE : +33 1 57 98 88 02

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

ENTRE L'EAU DES RIVIÈRES & L'EAU DANS NOS VERRRES IL Y A



CHAQUE JOUR, SUEZ ALIMENTE
EN EAU POTABLE PRÈS DE 70 MILLIONS
DE PERSONNES DANS LE MONDE.
NOS SOLUTIONS AU SERVICE DES COLLECTIVITÉS
ET ENTREPRISES SUR [SUEZ.COM/ILYASUEZ](https://www.ilyasuez.com)

SUEZ INTERNATIONAL RCS Numéro B 569 800 873

EN BREF

AGENDA PROCHAINS ÉVÉNEMENTS



Du 28 au 30 janvier 2025
Hyvolution Paris

PARIS - Paris Porte de Versailles - Greentech+
<https://paris.hyvolution.com/fr>

Du 19 au 20 mars 2025
CYCL'EAU Montpellier-Occitanie



MONTPELLIER -
Parc des Expositions -
Montpellier - CYCLEAU
<https://www.cycleau.fr/>

Le 21 mars 2025
**Les Canalisateurs, acteurs pour la
planète**



Le 21 mars 2025, à l'occasion de la journée mondiale de l'eau, auront lieu les Matinées de l'Eau un événement en simultané sur l'ensemble des régions de France métropolitaine, avec et par les délégations territoriales Canalisateurs, suivant un déroulé similaire.

Thème de l'édition 2025 : « Eaux pluviales, Eaux Usées : quelle place dans la transition »

Du 1^{er} au 2 avril 2025
AQUAPOLIS

PARIS - Espace Champerret - APOS MEDIA
<https://aquapolis-expo.com/>

Du 21 au 22 mai 2025
CYCL'EAU Bordeaux Nouvelle-Aquitaine

BORDEAUX - Palais 2 l'Atlantique - CYCL'EAU
<https://www.cycleau.fr/edition/cycleau-bordeaux-nouvelle-aquitaine-2025/infos-pratiques>

Du 2 au 5 juin 2025
104^e congrès de l'ASTEE Toulouse



Lieu central de rassemblement, d'échanges et de partages d'expériences, le congrès réunira plus de 650 participants (élus, décideurs, scientifiques et chercheurs, ingénieurs et techniciens de l'eau, de l'assainissement, des déchets et de l'environnement) autour du focus « Accélérer la transition écologique dans les villes et territoires ». Les projections climatiques, rapports du GIEC et franchissement des limites planétaires nous le rappellent quotidiennement, la transition écologique en cours est nécessaire et les territoires y jouent un rôle majeur.

Du 7 au 10 octobre 2025
POLLUTEC

LYON - Eurexpo Lyon - Lyon Eurexpo
<https://www.pollutec.com/fr-fr.html>

STEP de Dammarie-les-Lys : des Biostyrs transformés en Biostyrs Duo pour augmenter la capacité de l'usine.

Construite en 1993, cette station d'épuration fut dimensionnée pour traiter l'équivalent de 80 000 habitants. Cependant, depuis quelques années, la charge hydraulique et massive a dépassé cette capacité maximale.

En réponse, un investissement clé a été intégré dans le cadre de la nouvelle Délégation de Service Public : Le procédé Biostyr DUO est l'évolution du Biostyr. Il permet d'augmenter la capacité d'une usine sans création de génie civil ni modification des méthodes d'exploitation. Le patrimoine de la collectivité est alors valorisé de manière simple et rapide. Dans le détail, cette filtration biologique est composée de 2 strates avec les avantages principaux suivants :

- Augmentation de capacité de traitement à volume d'ouvrage identique
- Insensibilité aux pics de pollution grâce aux 2 couches de matériaux filtrants.

Le chantier : les travaux ont débuté en mai 2024, 6 filtres sur 12 ont déjà été convertis, conformément au planning fixé par la collectivité. La fin du chantier est prévue pour juin 2025, mais les bénéfices sont déjà visibles : robustesse et performance de traitement.

Le processus se déroule en 4 phases clés :

1. Vidange et nettoyage
2. Installation de grilles pour retenir le nouveau matériau
3. Ajout des chips (nouveau matériau filtrant)
4. Remise en place du matériau d'origine

Une visite de chantier s'est déroulée le 10 octobre dernier sur la station d'épuration de Dammarie les Lys et a permis aux élus de la Communauté d'Agglomération Melun Val de Seine, de découvrir les ambitieux travaux de modernisation de la station d'épuration de Dammarie-les-Lys. ■



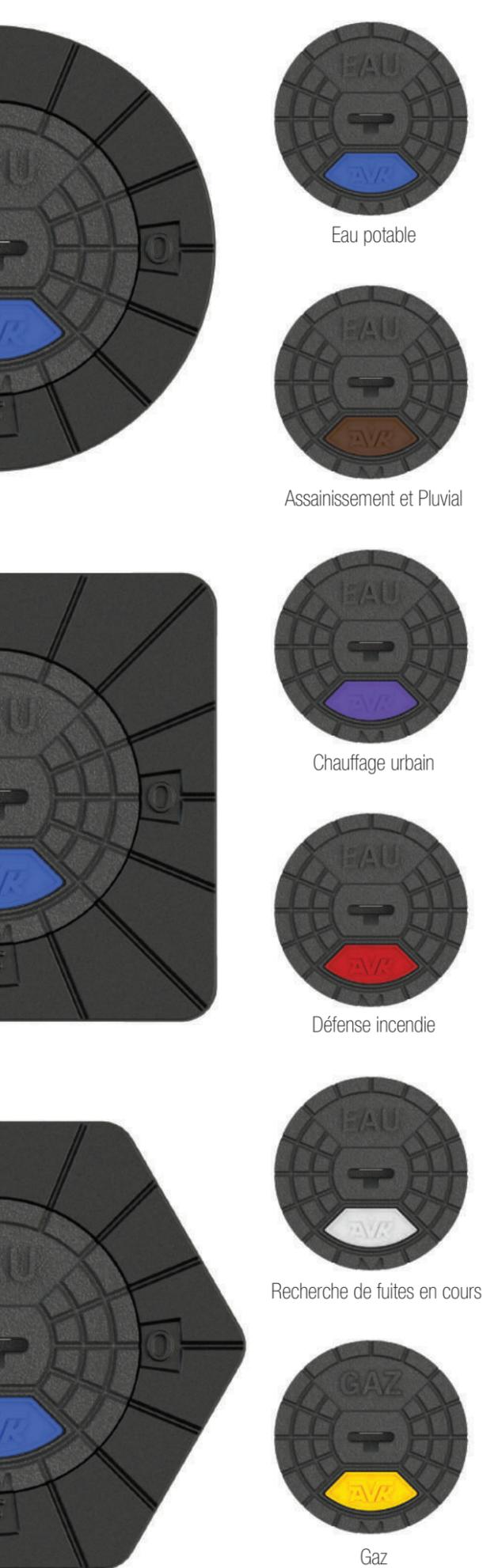
Quelle qualité d'eau êtes-vous prêts à leur offrir ?

DDSELECT™

Décanteurs hydrodynamiques pour traiter les eaux de ruissellement

- Retenir 100% des macrodéchets
- Abattre les MES (Matières En Suspension)
- Capturer les micropolluants jusqu'à 63µ de taille médiane
- Maîtriser l'emprise foncière

Technologie
Hydro
International



SOLUTION
D'IDENTIFICATION DES
RÉSEAUX EN SURFACE
BAC*fixe* & BAC*lift*
UN CHOIX ÉCLAIRÉ
FAÇONNABLE À VOLONTÉ

Exigez... **AVK**



www.avk.fr

LES ACTUALITÉS

Grundfos rejoint le top 1% des entreprises mondiales

Le groupe Grundfos a obtenu le rang Platine EcoVadis pour ses efforts exceptionnels en matière de développement durable, ce qui le place dans le 99^e percentile des 130 000 entreprises évaluées.



S'efforçant continuellement de créer un impact positif sur le monde grâce à des pratiques commerciales durables et à des innovations révolutionnaires dans le domaine de la technologie de l'eau. Cette réussite témoigne du travail acharné et du dévouement des équipes dans le monde entier, ainsi que de l'étroite collaboration entre fidèles fournisseurs et clients ayant joué un rôle déterminant dans le renforcement et l'amélioration des pratiques ESG (Environnementales, Sociales et de Gouvernance).

Veolia remporte la gestion du plus grand service public de l'eau en Europe et signe un nouveau contrat avec le SEDIF pour 12 ans

Au terme de sa procédure d'appel d'offres, et par un vote intervenu le 25 janvier, le Syndicat des Eaux d'Ile-de-France a retenu Veolia pour la gestion de son service public d'eau potable de 2025 à 2036, considérant son offre comme la meilleure et la plus adaptée aux enjeux qu'il avait définis dans son cahier des charges. Ce contrat, d'une valeur cumulée de 4 milliards € sur 12 ans, couvre la distribution de l'eau pour 4 millions d'habitants de 132 communes d'Ile-de-France.

Pour répondre à un cahier des charges exigeant et être à la hauteur des ambitions du SEDIF, Veolia a mobilisé le meilleur de ses ressources. **Les ambitions du Syndicat couvraient 4 grands domaines :**

- la santé, avec une qualité d'eau optimale ;
- l'environnement, pour un service d'eau exemplaire du point de vue écologique ;
- un prix de l'eau, qui préserve le pouvoir d'achat des usagers ;
- une gouvernance, avec des modalités de gestion encore plus partagées entre maître d'ouvrage et délégataire.



“

« Dans les ambitions que le SEDIF a définies, nous retrouvons pleinement notre raison d'être : contribuer au progrès humain, en s'inscrivant résolument dans les Objectifs de développement durable définis par l'ONU, commente Estelle Brachlianoff, Directrice générale de Veolia. Nous avons proposé une offre de qualité exceptionnelle, au service des Franciliens, qui présente de nombreuses innovations et des premières mondiales. Il s'agit également de l'offre la plus compétitive en matière de qualité-prix pour le consommateur. Aux côtés du SEDIF, avec qui nous partageons une vision et des valeurs pour l'eau de demain, nous allons révolutionner le monde de l'eau. Ce contrat témoigne de la capacité d'innovation de Veolia et de l'expertise que nous sommes prêts à déployer au service de l'ensemble de nos clients. »

”

Cette signature montre que le SEDIF a pleinement reconnu les efforts de Veolia pour répondre à ses exigences de la manière la plus efficace possible, avec près de **150 innovations majeures dont une dizaine de premières mondiales**. Le Groupe s'est appuyé sur son expérience internationale pour proposer la meilleure solution adaptée aux besoins du SEDIF :

- **une qualité de l'eau inégalée, protégeant la population et anticipant les normes de qualité pour les micropolluants**, les perturbateurs endocriniens et les résidus de médicaments, le chlore et le calcaire des prochaines décennies, grâce à un mélange de technologies d'osmose inverse à basse pression et de nanofiltration.
- un service d'eau **du futur personnalisé, attentionné et solidaire, en utilisant les technologies digitales et d'intelligence artificielle de pointe, en lien avec le territoire, pour offrir un service adapté aux différents types de clients :** copropriété, maison individuelle ou commerces.
- un service **d'eau adaptatif qui tient compte du changement climatique et de la nécessaire préservation de la ressource en eau**, avec un objectif de rendement de réseau supérieur à 93 %, soit moins de 7% de pertes dans les réseaux. Une ambition sans précédent pour un réseau enterré de 8000 km, la distance de Paris à Pékin.

Le Club des grands services d'eau du monde sera par ailleurs étendu à 25 villes, pour contribuer à la stratégie d'innovation du SEDIF.

Pour construire cette offre, Veolia s'est également appuyé **sur des partenaires d'excellence**, qui ont eux aussi fourni le meilleur de leurs ressources, notamment en matière d'ingénierie, de construction et de conception architecturale : OTV pour la conception des futures filières membranaires, les cabinets d'ingénierie Merlin et Egis, les entreprises de construction et de génie civil Eiffage et Chantiers Modernes, les cabinets d'architecture MVRDV et Lelli. ■

À PROPOS DE VEOLIA

Le groupe Veolia a pour ambition de devenir l'entreprise de référence de la transformation écologique. Présent sur les cinq continents avec près de 218 000 salariés, le Groupe conçoit et déploie des solutions utiles et concrètes pour la gestion de l'eau, des déchets et de l'énergie qui participent à changer radicalement la donne. Au travers de ses trois activités complémentaires, Veolia contribue à développer l'accès aux ressources, à préserver les ressources disponibles et à les renouveler. En 2023, le groupe Veolia a servi 113 millions d'habitants en eau potable et 103 millions en assainissement, produit 42 térawattheures d'énergie et valorisé 63 millions de tonnes de déchets. Veolia Environnement (Paris Euronext : VIE) a réalisé en 2023 un chiffre d'affaires consolidé de 45,3 milliards d'euros.



Revêtement à base de résine époxy bicomposant sans solvant.
Protection haut de gamme de l'acier contre la corrosion.
LE PROTECSOB® BEC 3 EST APPROUVÉ ACS EAU CHAUDE.

FOCUS 100 ANS

CONSTRUIRE L'AVENIR DE L'EAU : LES 100 ANS DE L'UIE

avec *Actu-Environnement*
partenaire média exclusif

STOCKAGE D'EAU POTABLE

- ✓ Château d'eau
- ✓ Ballon d'eau chaude



- ✓ Canalisation



TRAITEMENTS DES EAUX USÉES

- ✓ Bassin de décantation
- ✓ Station d'épuration



Exemple de système d'étanchéité pour béton avec ACS



sob@sob.fr // www.sob.fr // 46130 BIARS SUR CERE // Tél : 05 65 38 60 20

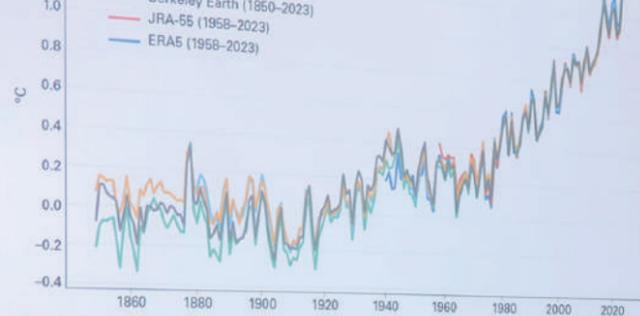
Mettre en lumière un siècle d'innovation et de progrès tout en appelant à l'urgence de l'action, c'est ce que nous avons concrétisé ensemble le 17 octobre dernier à la Maison des Travaux publics, à l'occasion des 100 ans de l'UIE.

Vos retours positifs et l'engagement des participants ont été la plus belle des récompenses, un grand merci à tous ceux qui ont contribué à faire de cette journée un moment mémorable.



© Ambroise Lebon

De gauche à droite : Lucie Basseur - journaliste indépendante ; Sabrina Soussan – Présidente du Comité Stratégique de filière Eau, Présidente Directrice Générale de SUEZ, Christophe Dingreville - Président UIE ; Sébastien Dupray - Directeur Direction Eaux, risques et mers, Cerema



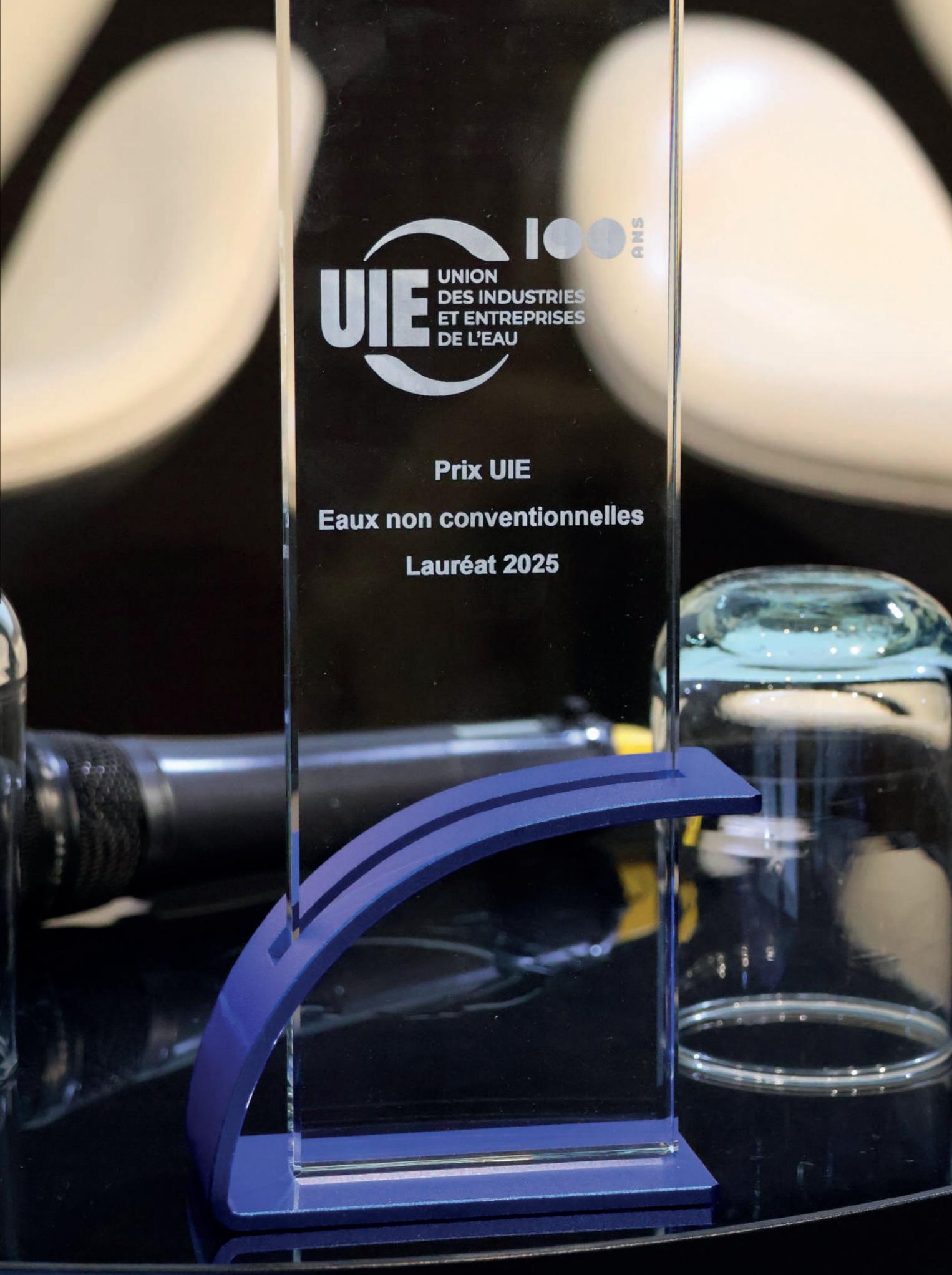
Il est certain que les activités humaines sont à l'origine du réchauffement de l'atmosphère, des continents et des océans
Entièrement explicable par nos activités (1.09 /1.07°C)



© Ambroise Lebon



Prix UIE
Eaux non conventionnelles
Lauréat 2025



Acteurs du Génie Civil de l'Eau et de l'Environnement, ensemble préservons la ressource !

Vos ouvrages en GCEE sont un maillon indispensable du cycle de l'eau.

Grâce à notre expertise en renfort de structure et étanchéité acquise depuis près de 50 ans, nous vous conseillons et vous accompagnons pour prolonger leur durée de vie.



Rendez-vous sur www.etandex.fr pour retrouver la liste de vos interlocuteurs sur toute la France !

TRANSFORMER POUR PROTÉGER DURABLEMENT

Telle est la philosophie au cœur du 12^e programme d'intervention de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse 2025-2030. Entériné en novembre 2024, cette nouvelle feuille de route accompagne et accélère la transition écologique des territoires. Alors que le Bassin Rhin-Meuse est particulièrement exposé aux impacts du changement climatique et aux pollutions diffuses, l'agence de l'eau Rhin-Meuse se mobilise pour co construire avec les acteurs locaux, des solutions durables, vertueuses et intégrées. Une dynamique collective qui s'amplifie.



Lac de Gérardmer (Vosges)

INTERVIEW CROISÉE D'AUDREY BARDOT, présidente du comité de bassin Rhin-Meuse ET XAVIER MORVAN, directeur général de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse

Quels sont aujourd'hui les leviers et les freins au déploiement de la politique de l'eau dans le Bassin Rhin-Meuse ?



Quelles thématiques font l'objet de votre attention ?

Audrey Bardot : Qu'il s'agisse de l'agence de l'eau ou du comité de bassin, notre raison d'être est de préserver et de restaurer la qualité de l'eau. Le réchauffement climatique ne fait que renforcer et amplifier cette mission première. Le levier financier est évidemment le premier à actionner pour répondre aux grands enjeux de la protection de la ressource en eau et de la biodiversité. Le 12^e programme d'intervention de l'agence de l'eau (2025 - 2030) prévoit ainsi une capacité d'aides de 1,17 milliard d'euros. A l'heure où les collectivités sont sommées de réduire leurs dépenses, ce financement en augmentation est un signal fort en faveur de la transition écologique des territoires. Mais on ne fera rien sans la volonté des acteurs du territoire, collectivités, entreprises, agriculteurs, etc. qui doivent s'emparer de ces sujets. Or, la crainte du changement est un autre frein à la transition que nous appelons de nos vœux. L'enjeu est particulièrement fort pour l'agriculture. Pour lutter contre les pollutions agricoles diffuses, il est nécessaire d'accompagner les agriculteurs. On ne peut pas leur demander de changer leurs pratiques, sans leur donner les moyens de le faire.



C'est notamment le rôle du comité de bassin que de pouvoir débattre de ces questions, dans l'écoute et le respect des enjeux de chacun.

Xavier Morvan : L'alimentation en eau potable, l'assainissement, la reconquête de la biodiversité sont au cœur de nos missions. Elles font partie du grand « pack » de la transition écologique. En effet, aujourd'hui, on observe des résistances collectives, culturelles, politiques, cognitives, psychologiques, voire identitaires. Elles freinent les transformations qui seraient essentielles à la préservation du vivant. La transition écologique est souvent perçue comme une contrainte au progrès technologique ou au développement économique... L'agence de l'eau est aussi là pour montrer qu'il existe un autre chemin. C'est la raison pour laquelle nous développons des contrats de territoire avec les collectivités et les industriels (lire sujet p. xx). Et nous arrivons à faire des choses assez exceptionnelles, au plus près des enjeux, grâce à ce dispositif de co-construction avec les territoires. Car il n'y a pas de meilleurs porte-paroles pour le territoire que les élus... Ce sont eux qui sont les plus à même de faire de l'eau un biais favorable au développement intégré et résilient du territoire.



2025 marquera le lancement du 12^e programme d'intervention. Quels sont les axes prioritaires de cette feuille de route ? Comment ce plan a-t-il été élaboré avec les acteurs de terrain ?

Xavier Morvan : Si j'avais un mantra pour décrire le 12^e programme d'intervention de l'agence de l'eau, ce serait de « transformer pour protéger durablement ». Les effets du changement climatique et de l'érosion de la biodiversité sont là. Quelques chiffres clés : -30 % de d'oiseaux dans les plaines agricoles sur les 30 dernières années, des diminutions significatives de 15 à 20 % des débits des cours d'eau sur les vingt dernières années, et jusqu'à 40 % pour certains cours d'eau dans les Vosges. Ces constats appellent à agir urgemment. Or l'agence de l'eau Rhin-Meuse a les moyens de l'action, mais aussi la méthodologie pour fédérer les acteurs du territoire. Dans la continuité du 11^e programme, ce 12^e programme d'intervention est ainsi structuré autour de 5 grandes priorités stratégiques : la restauration du bon état des eaux à horizon 2027, la protection et la reconquête des captages, la préservation de la biodiversité, la sobriété et l'intensification des solutions fondées sur la nature. Il intègre les objectifs du plan Eau gouvernemental de mars 2023 et vise l'accélération de la sobriété avec une trajectoire globale de réduction des prélèvements d'eau de 10 % à l'horizon 2030. Avec la généralisation des solutions fondées sur la nature, ce 12^e programme donne la priorité au volet préventif, crucial pour atteindre nos objectifs. Une bonne stratégie de prévention sera toujours plus durable et économiquement plus rentable qu'une stratégie uniquement curative. C'est notamment le cas quand on s'attèle à la réduction des pollutions diffuses, qu'elles soient industrielles ou agricoles (nitrates, pesticides).

Audrey Bardot : Le 12^e programme d'intervention est représentatif des enjeux de toutes les parties prenantes qui siègent au comité de bassin Rhin-Meuse : industriels, agriculteurs bio ou conventionnels, associations environnementales, collectivités locales, etc. Dans le contexte de l'urgence climatique, certains axes du 11^e programme ont été renforcés et entérinés. Je pense notamment à l'importance donnée à la sobriété et aux solutions fondées sur la nature qui constituent désormais la méthodologie de référence. En portant un regard plus humble sur la ressource en eau, cette mise en lumière des solutions fondées sur la nature traduit un changement de paradigme intéressant et prometteur. Nous avons trop longtemps considéré qu'il fallait canaliser l'eau... Or, la nature est plus forte que nous, et l'eau nous rend bien des services.

En termes de méthode, l'élaboration de ce 12^e programme a été étudié au sein des commissions du comité de bassin. Les enjeux et les objectifs du 12^e programme ont aussi été présentés aux collectivités à l'occasion de sept réunions de concertation locale. En effet, les impacts du réchauffement climatique sont de plus en plus visibles. En 2022, la sécheresse a entraîné des ruptures d'eau potable dans plusieurs communes des Vosges. Cet été, les inondations et les coulées de boues se sont multipliées... Du côté des collectivités, la prise de conscience est forte. Elles savent qu'il faut agir. D'autant que le bassin Rhin-Meuse est identifié comme l'un des territoires les plus menacés par le réchauffement climatique.

Comment la stratégie fiscale adoptée dans le cadre du financement du 12^e programme d'intervention y contribuera ? Comment avez-vous abordé la réforme des redevances sur l'eau qui entre en vigueur en ce début d'année ?

Xavier Morvan : La stratégie fiscale adoptée dans le cadre du 12^e programme vise d'abord une fiscalité plus équitable et constante. Elle vise aussi à rééquilibrer la contribution des parties prenantes. Auparavant, c'était le « petit consommateur » qui proportionnellement faisait le plus d'efforts. La réforme de la redevance 2025 revoit donc la part de contribution des ménages à la baisse, avec néanmoins une petite augmentation de 8 cts €/m³, soit 10€ par an supplémentaires, pour une consommation de 120 m³ /foyer. En revanche, l'impact pourrait être plus conséquent pour les « gros consommateurs » que sont les industriels et les énergéticiens. Ce faisant, ils participeront à redonner de la valeur à l'eau, patrimoine commun essentiel à la vitalité des entreprises et de notre économie. Cette réforme invite aussi les collectivités à mieux gérer leurs systèmes d'assainissement et d'eau potable avec une redevance plus avantageuse pour les réseaux

Le choix de la sérénité

Mesure, contrôle et dosage
chez un seul fabricant



Contrôleur mono
ou multi-canaux



Sondes de mesure de conductivité
conductive et inductive



Electrodes pH, Redox
(ORP) et température



Sondes ampérométriques de mesure en continu

- Chlore, dioxyde de chlore, ozone, brome, fluorure et chlorite
- Acide peracétique, peroxyde d'hydrogène
- Oxygène dissout

Un fabricant au service du dosage depuis plus de 60 ans

Nos solutions sont basées sur la connaissance des métiers de nos clients.

Nous vous apportons le conseil de notre bureau d'étude et de nos experts, ainsi qu'un service après-vente globale à partir des 55 filiales du groupe.

Experts in chem-feed and water treatment

ProMinent®

Contact

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

www.prominent.fr

TERRITOIRES

performants. Au contraire, les collectivités territoriales qui auront une gestion patrimoniale plus faible et moins efficiente verront leur redevance augmenter.

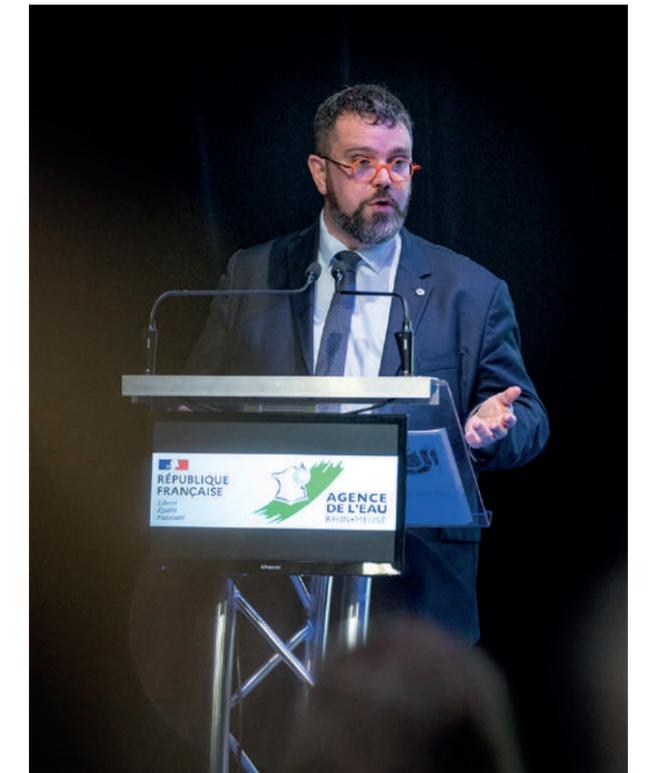
Audrey Bardot : Cette nouvelle redevance, plus incitative et plus juste, est positive. Nous savons que la transition écologique nécessite des moyens importants, et plus on attend, plus le coût de la transition sera élevé. Tous les membres du comité de bassin ont conscience des défis qui nous attendent. N'oublions pas que les montants prélevés, sont reversés sous la forme de subventions pour mener collectivement à bien la transition écologique.

Alors qu'on vient de célébrer leur 60ème anniversaire, quel regard portez-vous sur le modèle de la gestion par bassin hydrographique et des agences de l'eau pour répondre, entre autres, aux enjeux du changement climatique ?

Audrey Bardot : Avant de présider le comité de bassin, j'y ai siégé pendant six ans en tant que vice-présidente à l'environnement du Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle et depuis deux ans, en tant que représentante des communes. Je peux témoigner de l'attachement de l'ensemble des élus à cette instance, et de leur fierté d'y siéger. L'esprit de concertation et de dialogue y est très fort... Chacun sait dépasser son intérêt personnel pour favoriser l'intérêt supérieur de la préservation de la ressource en eau. Ce modèle démocratique est unique et atypique, et il fonctionne très bien ! C'est un atout fondamental pour répondre aux défis du changement climatique, car il n'y a qu'en abordant cette problématique de manière globale et partagée que nous pourrions améliorer notre action.

Xavier Morvan : Les agences de l'eau ont comme véritable pertinence de s'intéresser à « la goutte d'eau qui tombe » ... de regarder où elle va, ce qu'elle fait,

dans quel type de bassin elle s'intègre. Nous nous intéressons à une cohérence qui est vraiment celle de la vie. La gestion intégrée des ressources en eau par bassin hydrographique est un système très opérant et efficace, largement plébiscitée à l'échelle internationale. Aujourd'hui, 78 % des redevances collectées par l'agence de l'eau sont redistribués sous forme de subventions aux territoires. 10 % sont consacrés aux études et à l'amélioration de nos connaissances, et environ 10 % à notre fonctionnement. Ce modèle vertueux a de l'avenir, il a montré sa force sur les 60 dernières années, et je suis très confiant dans sa pérennité. ■



En chiffres

Le 12^e programme de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse 2025-2030 :

1,17 milliard d'aides déployées sur 6 ans.

174,5 millions d'euros annuels d'aides.

+ 27 M€/an par rapport au précédent programme.

Des solutions et expertises impactantes pour accélérer la transformation écologique des territoires

DÉCARBONER

Concevoir des usines qui produisent de l'énergie renouvelable à partir des boues et des eaux usées pour tendre vers l'autosuffisance voire l'énergie positive

DÉPOLLUER

Intensifier le traitement des eaux brutes, eaux usées ou pluviales et éliminer les micropolluants pour préserver le milieu récepteur, la biodiversité et la santé humaine

RÉGÉNÉRER

Economiser la ressource en eau et anticiper le stress hydrique en réutilisant une partie des eaux usées traitées pour des usages urbains et agricoles



MICROPLASTIQUES : une pollution émergente sous surveillance

Améliorer la connaissance des milieux aquatiques pour fixer les grandes priorités d'action de la politique de l'eau et éclairer le débat public : c'est le rôle du service Connaissance de l'agence de l'eau Rhin-Meuse. Parmi ses projets phares en 2025 : le lancement d'un vaste programme d'études sur les microplastiques. Explications.

Emballages, sacs plastiques, coton-tiges, granulés plastiques industriels, vêtements, etc. Le plastique est le troisième matériau produit mondialement après le béton et l'acier. 81% des plastiques mis en circulation actuellement deviennent des déchets au bout d'une année, dont 37% finissent dans l'environnement (sols, océans). Agir en amont pour prévenir l'impact de ces pollutions sur le bon état des milieux aquatiques et de la biodiversité est une priorité des agences de l'eau, rappelée dans le cadre du Plan d'actions national « Zéro déchet plastique en mer 2020-2025 ». L'Union européenne fixe également des objectifs de réduction de 50% des déchets marins et de 30% des émissions de microplastiques.

Où et comment agir ?

Pour le savoir, l'Agence de l'eau Rhin-Meuse soutiendra, en 2025, deux études inédites sur les microplastiques. La première, pluridisciplinaire, est portée par des laboratoires de recherche référents : le Laboratoire de Sécurité des Aliments de l'ANSES et les laboratoires LOG et BioEcoAgro de l'Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO), ainsi que le Laboratoire SEBIO de l'Université Reims Champagne Ardenne (URCA), spécialiste de la biosurveillance des milieux aquatiques. Cette étude vise trois objectifs principaux : améliorer les connaissances sur la contamination en microplastiques (eau et sédiment) et l'exposition des organismes aquatiques (crustacés, mollusques, poissons) ; mettre en place un suivi exploratoire des microplastiques sur une vingtaine de sites en rivières et trois plans d'eau du bassin Rhin-



Meuse ; enfin, fournir des éléments sur les apports et flux locaux, ainsi que leur impact sur les masses d'eau transfrontalières en aval.

La seconde étude, portée par la Région Grand Est et financée par l'agence de l'eau, concerne le suivi des microplastiques dans l'III, au niveau du barrage de la Steinsau à Erstein (67).

« Aujourd'hui il n'existe pas de méthode homologuée et standardisée au niveau national pour quantifier les microplastiques, suivre leur évolution dans le temps et évaluer leur impact sur les organismes. Etablir un diagnostic précis est une première étape cruciale », souligne Katia Schmitzberger, Directrice-adjointe au Département Connaissance, Planification, Programme et politiques d'intervention. L'aide allouée à ces deux études s'élève à 578 K€. ■

Focus : les microplastiques

On appelle microplastiques les déchets plastiques d'une taille comprise entre 1 et 5 millimètres. Issus de la fragmentations des déchets macroplastiques, ils représentent, en masse, 8 % des déchets plastiques, mais 97 %, en nombre. L'essentiel des émissions de microplastiques est d'origine terrestre.

INNOVATIONS RSE : innovation et développement durable appliqués aux SAUL

La phase de transformation des matières plastiques est très peu énergivore (moins de 20% de l'énergie totale) ; la matière première, à elle seule, représente plus des ¾ de la consommation d'énergie.

Trois actions s'imposent naturellement :

- N'utiliser que de l'énergie décarbonée - Utiliser moins d'énergie
- Utiliser plus de matières recyclées

Energie totalement décarbonée et production locale

Ce levier est le plus efficace à court terme ; Wavin France est passé de 842 TeqCO2 en 2019 à zéro depuis 2022.

L'énergie électrique utilisée provient uniquement d'énergie éolienne, solaire ou hydraulique.

Pour consommer moins, en dehors de l'efficacité industrielle, le levier principal a été de produire sur notre site 20% de nos besoins électriques avec près d'un hectare de panneaux solaires.

Le surcoût est réel, mais nos convictions l'emportent, et nous ne retournerons pas en arrière.

Utiliser plus de matières recyclées :

Wavin a été le premier à commercialiser sur le marché français un procédé de stockage enterré des eaux pluviales nettoiable et inspectable en polypropylène, procédé Q-Bic.

En l'absence de normes et de référentiels techniques, la question de l'extrapolation de la durée de vie à 50 ans s'est posée ; une démarche de développement durable ne doit en aucun cas réduire la durée de vie des produits ou diminuer leurs performances.

En 2006, date du premier avis technique, ni l'approche technique, ni les sources d'approvisionnement de matières recyclées n'étaient disponibles.

L'enjeu normatif

Au fur et à mesure, de nouveaux produits sont apparus sur le marché français.

Wavin n'a pas été en reste avec plusieurs générations de produits, QBB, Q-bic Plus et AquaCell.

Un groupe de normalisation dédié a été mis en place pour, d'une part, cadrer la mesure des performances (notamment durée de vie sous contrainte), et d'autre part, permettre l'utilisation de matières recyclées, et même de plusieurs sources différentes.

Les contraintes sont nombreuses pour ne pas transiger avec la qualité :

- les essais de type peuvent durer un an ;
- chaque livraison de matière doit être accompagnée de nombreux essais réalisés sur le lot livré, souvent complétés par des essais en réception

Une quinzaine d'années de travaux à travers toute l'Europe a été nécessaire pour permettre d'utiliser plus largement des matières recyclées.

Les avis techniques sur ces procédés garantissent une durée de vie de 50 ans, avec un coefficient de sécurité de 2 sous la contrainte la plus élevée.

Pilotage des taux de recyclés

Sans transiger sur la qualité, méthodiquement, Wavin France a augmenté la part de matière recyclée dans ses solutions :

- 0% jusqu'en 2019
- 83% en 2022
- 85% en 2023
- 95% en 2024
- 100 % prévu en 2025

Pour cette transition, pas moins de 7 fournisseurs différents sont nécessaires.

Résultats :

Chaque m³ d'eau pluviale stockée représente le poids des déchets ménagers d'un Européen sur un an, autant de déchets utilisés en boucle ouverte.

L'impact CO₂ d'un kg de matière polypropylène recyclée est 10 fois inférieur à celui de cette même matière vierge (0,18 kg Eco2 par kg contre 1,6 kg Eco2).

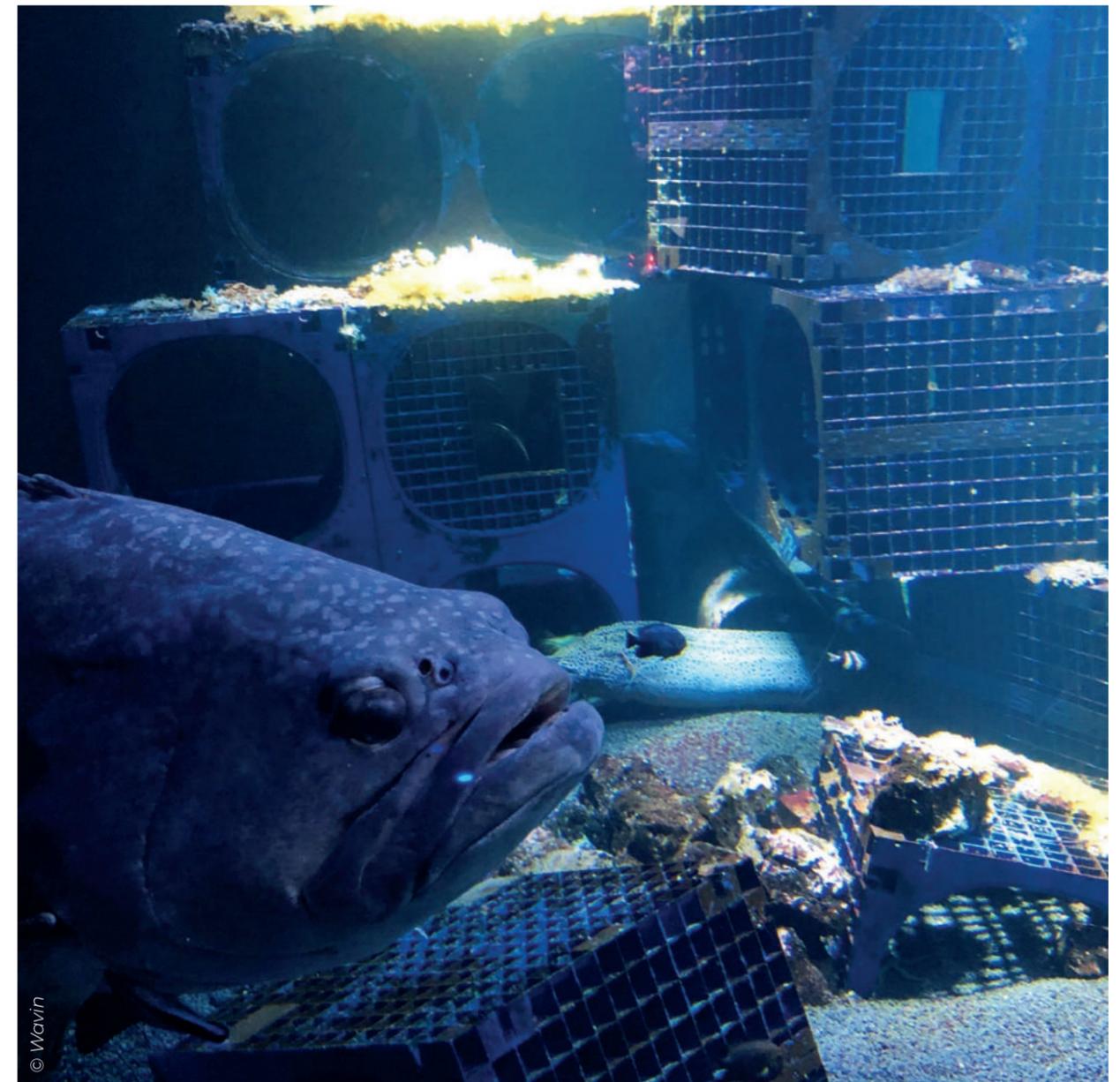
En conjuguant énergie décarbonée et matières recyclées, la diminution de l'impact CO₂ est d'environ 80 % !

Toutes nos solutions de demain seront à l'image de ce pilotage, issues de matières recyclées et 100 % recyclables.

Il reste une chose que nous ne savons pas faire en injection avec utilisation de matières recyclées : avoir une couleur homogène autre que noire.

Notre procédé historique, Q-Bic, aux couleurs de Wavin, est encore visible dans un célèbre aquarium.

Il a été choisi pour son innocuité vis-à-vis des organismes vivants. ■



GEOGUARD : Une solution innovante et durable pour les réseaux d'adduction d'eau potable

GeoGuard est une solution de canalisations pré-enrubannées en usine, conçue pour simplifier et optimiser la pose de réseaux d'eau potable. Ce système innovant, composé d'un tube PE100 de haute qualité enveloppé d'un géotextile protecteur, offre de nombreux avantages par rapport aux solutions traditionnelles, tant sur le plan environnemental qu'économique.

Avant d'être adapté aux réseaux d'eau potable, GeoGuard a été initialement développé pour des projets gaziers avec GRDF. Ce développement est né d'une volonté commune de réduire l'impact environnemental des chantiers de canalisations gaz. Le constat que les déblais et remblais représentaient 45 % des émissions de gaz à effet de serre de ces chantiers a poussé à la recherche d'une solution innovante. La solution : des tubes de PE100 enveloppés en usine d'une gaine géotextile protectrice, permettant de s'affranchir du lit de sable, traditionnellement utilisé, sans risquer l'intégrité du tube. Les premiers chantiers ont démontré l'efficacité du GeoGuard en termes de réduction de l'empreinte carbone et d'optimisation de la chaîne logistique, ouvrant la voie à son application pour des réseaux d'adduction d'eau potable.



Un concept simple pour une protection optimale :

Le principe du GeoGuard repose sur l'intégration d'une protection directement au tube PE100 lors de sa fabrication. Le géotextile bleu, hautement résistant, qui enveloppe le tube le protège des agressions extérieures dès sa sortie d'usine. Pierres, points durs du sol, risques de terrassement : le tube est protégé tout au long de son parcours, jusqu'à sa mise en terre.

Cette protection intégrée simplifie considérablement la pose des canalisations et permet de s'affranchir du lit de sable traditionnellement utilisé pour protéger le tube lors du remblaiement. En effet, le remblaiement peut se faire avec les matériaux du site, **sous réserve du respect des recommandations du Fascicule 71**. Pour assurer une protection optimale, l'entreprise effectuant la pose **doit garantir la continuité du géotextile** au niveau des raccords en utilisant un adhésif.

Des avantages multiples pour une gestion responsable des ressources

GeoGuard offre une multitude d'avantages qui en font une solution idéale pour les professionnels de l'eau soucieux de l'environnement et de la performance de leurs chantiers :

Réduction de l'empreinte carbone :

L'utilisation de matériaux du site pour le remblaiement, permise par le géotextile, réduit considérablement l'impact environnemental du chantier. Le transport de sable et de graviers est totalement supprimé, ce qui se traduit par une réduction significative des émissions de CO₂. GeoGuard permet d'économiser jusqu'à 8 tonnes de CO₂ par kilomètre de réseau posé. **La suppression du lit de sable contribue également à la préservation des ressources naturelles.** L'extraction

de sable, souvent réalisée dans des zones sensibles, a un impact sur l'environnement. GeoGuard permet de limiter ces extractions et de préserver la biodiversité.

Protection des réseaux :

Le géotextile offre une protection continue du tube, de sa fabrication à sa mise en service. Cette protection intégrale minimise les risques de dommages pendant le transport, le déroulage des tourets et la pose, garantissant l'intégrité du réseau. **La résistance du géotextile aux agressions mécaniques assure une protection durable du tube contre les pierres et autres débris présents dans le sol.** Le réseau est ainsi protégé contre les fuites et les dégradations, ce qui contribue à la pérennité de l'ouvrage et à la sécurité de l'approvisionnement en eau potable.

Performances économiques :

L'élimination du lit de sable se traduit par des économies substantielles sur les coûts de matériaux et de transport. L'achat, le transport et la mise en œuvre du sable représentent une part importante du coût d'un chantier de canalisations. GeoGuard permet de supprimer ces coûts, ce qui rend la solution très compétitive. **La possibilité de réutiliser les matériaux du site pour le remblaiement diminue également les coûts de gestion des déblais.** Le transport et le traitement des déblais sont des opérations coûteuses. GeoGuard permet de minimiser ces coûts en favorisant le réemploi des matériaux extraits lors du terrassement.

Rendement accru :

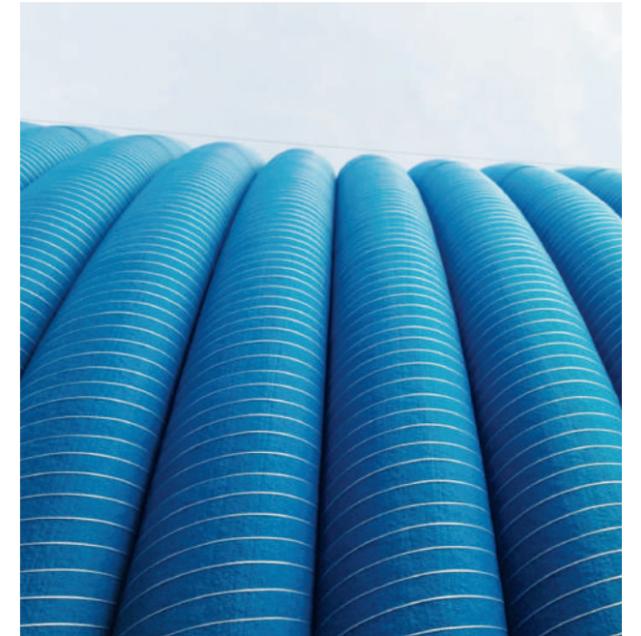
La suppression du lit de sable simplifie considérablement la logistique du chantier. Le stockage et la manutention du sable sont des contraintes importantes sur un chantier. GeoGuard permet de s'affranchir de ces contraintes et de fluidifier les opérations. **Le nombre de rotations de camions nécessaires au transport des matériaux est considérablement réduit,** ce qui allège le trafic sur le chantier et limite les nuisances pour les riverains.

GeoGuard se pose facilement et rapidement, ce qui permet d'accélérer le rythme du chantier. La gamme est parfaitement adaptée à une pose mécanisée, permettant ainsi d'atteindre des cadences de pose élevées. **La réduction du temps de pose se traduit par une diminution des coûts de main d'œuvre et une mise en service plus rapide du réseau.**

Qualité et traçabilité :

Les tubes PE100 utilisés pour GeoGuard sont fabriqués en France selon les normes les plus strictes. Ils sont certifiés NF 114 Groupe 2 et bénéficient d'une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS), garantissant

la qualité et la sécurité de l'eau potable. **Le géotextile utilisé répond également aux exigences de qualité et de sécurité en vigueur.**



GeoGuard s'impose comme une innovation majeure, transformant la réalisation des réseaux d'adduction d'eau potable en les rendant plus durables et respectueux de l'environnement. En alliant protection, simplicité, économies et performances, GeoGuard répond parfaitement aux exigences des chantiers modernes et s'inscrit pleinement dans une démarche de développement durable. ■

À propos de DYKA France

DYKA fournit des solutions à valeur ajoutée, fabriquées en France, pour répondre aux besoins croissants liés à l'urbanisation, à l'énorme défi énergétique, à la rareté et à l'abondance croissantes de l'eau, aux changements climatiques et à la demande toujours plus forte d'un mode de vie plus confortable, plus sain et plus sûr.

DYKA France dispose de 3 sites de production spécialisés dans la fabrication de tubes, raccords et accessoires en PVC, PE et PP pour le transport et la distribution de l'eau potable, l'assainissement, l'évacuation des eaux usées, la gestion des eaux pluviales, la protection de câbles, la distribution de gaz et la ventilation.

Actif depuis plus de 60 ans en France, DYKA est engagé dans une démarche de développement durable. Dans le cadre de cette démarche, DYKA SAS a été médaillé EcoVadis Or en Juillet 2024.



La bâtiment membranaire

Une micro-turbine hydroélectrique a par ailleurs été installée dans l'ouvrage de génie civil en sortie d'usine, avant le rejet de l'eau traitée dans le milieu naturel.

Plus récemment, une couverture photovoltaïque se composant de 1 286 panneaux a été implantée sur 5 toitures, pour une puissance crête de 453 kWc.

Enfin, dès la fin du chantier, un espace pédagogique a été créé. Il reçoit de plus en plus d'élèves des écoles du territoire. Les animations ont battu un record en 2023, avec un total de 91 événements organisés attirant plus de 2 200 élèves.

L'équipement accueille de nombreuses visites de délégations françaises et internationales et constitue aussi un lieu d'organisation d'événements variés.

Référence pour la production d'énergie verte, la réutilisation des eaux traitées et la filtration membranaire, l'usine Carré de Réunion traite plus de 13 millions de m³ d'eaux usées et pluviales chaque année, avec une capacité nominale de 340 000 équivalent-habitants, un débit de référence de 77 000 m³/jour (selon l'arrêté préfectoral du 20/05/2022), et une production de 550 000 m³ de biogaz par an. ■

UN CHANTIER DE GÉNIE CIVIL TRÈS TECHNIQUE

Tous les ouvrages sont enterrés avec une altimétrie hors sol inférieure à 11 m. Le bassin de stockage des eaux, le plus profond, est enterré de 23 m. Sa construction, comme celle des autres bâtiments enterrés, a nécessité l'utilisation de techniques spécifiques.

→ 192 ml de parois moulées pour les voiles périphériques

La technique des parois moulées, principalement utilisée pour les fondations et les structures de soutènement, est adaptée au contexte : conditions géotechniques locales complexes, ouvrages profonds et présence d'une nappe phréatique à faible profondeur. Le processus nécessite un matériel spécifique. Pendant l'excavation de la tranchée qui deviendra paroi, une boue nommée « bentonite » est introduite pour soutenir les parois et empêcher leur effondrement. Les cages d'armatures sont ensuite placées dans la tranchée et le béton est injecté, par le bas ; la bentonite est alors récupérée et retraitée.

→ 30 poteaux préfondés

Les poteaux préfondés sont des poteaux structurels réalisés dans le sol avant terrassement, sur toute leur hauteur, y compris leur fondation. Comme pour les parois moulées, ils sont ensuite découverts au fur et à mesure des terrassements.

→ 2 380 m² d'écran étanche au coulis

La technique de l'écran étanche au coulis permet de créer une barrière imperméable dans le sol, souvent en cas de la présence d'une nappe phréatique, ici à 5 m de profondeur environ. Cette méthode implique l'injection dans le sol d'un coulis à base de ciment. Les travaux commencent par le forage de trous verticaux à intervalles réguliers le long d'un linéaire défini au préalable par le bureau d'étude. Des tubes d'injection sont ensuite introduits dans ces trous et le coulis injecté sous pression, remplissant les vides et fissures du sol pour former une barrière continue et imperméable. Cette barrière empêche les infiltrations d'eau, stabilise le sol et réduit les risques de déformations et d'affaissements

Claude Jamati B 70, président d'honneur Hydreaulys et Cédric Bardon TP 03, directeur grands projets Vinci Construction

À l'époque du chantier, Claude Jamati était président d'Hydreaulys, maître d'ouvrage, et Cédric Bardon directeur des travaux pour VINCI Construction (lots de génie civil, clos-couvert et finitions).



Quelques chiffres représentatifs

295 000 m³ de déblais en grande masse.

840 ml de tirants pour le soutènement.

70 ml de palplanches 850 m² de soutènement de type berlinoise (formé de profilés métalliques verticaux et d'un blindage en planches de bois, prédalles ou plaques d'acier).

342 pieux de diamètre 1 000 mm

111 000 m² de coffrage

60 000 m³ de béton (par une centrale installée sur site, pour ajuster rapidement les formulations et optimiser l'approvisionnement en évitant les risques et nuisances « transport ») 5 000 t d'acier

14 km de réseaux gravitaires 34 800 m³ de couche de forme pour les voiries

Et

12 grues à tour

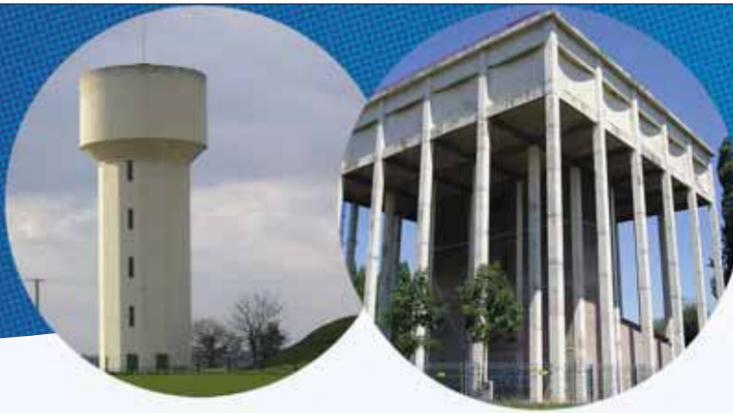
400 000 heures de production gros-œuvre

Tous ces chiffres donnent une idée de la taille et de la complexité de ce chantier de génie civil qui s'est déroulé sous exploitation, c'est-à-dire avec un phasage précis avec la station d'épuration existante afin qu'elle puisse continuer à traiter l'arrivée des effluents en continu.



PROTECTIVE COATINGS

www.bs-coatings.com



LA RESSOURCE EAU

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

STOCKAGE, TRANSPORT, DISTRIBUTION



USINE DE TRAITEMENT ET DE PRODUCTION



RÉSERVOIRS ET CHATEAU D'EAU



VANNES ET ACCESSOIRES



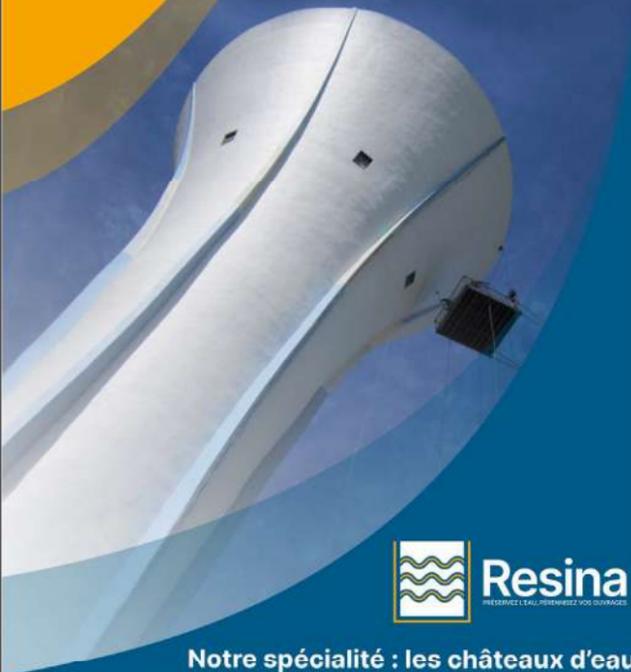
CANALISATIONS EN FONTE ET ACIER POUR LE TRANSPORT

RÉHABILITATION & ÉTANCHÉITÉ

Des ouvrages du Génie Civil de l'Eau

4 Rue de l'Épinette
77165 Saint Soupplets
01.60.01.32.32 - info@resina.fr

www.resina.fr



Notre spécialité : les châteaux d'eau

INTERNATIONAL

AQUAPOR, une filiale du groupe Saur et GS Inima

ont signé un contrat pour la conception, la construction et l'exploitation de la première usine de désalinisation sur le territoire continental du Portugal.

- Un consortium dirigé par GS Inima, composé d'Aquapor et de Luságua, a signé un accord de 107 millions d'euros avec Águas do Algarve.
- La cérémonie de signature a été présidée par le Premier ministre, Luís Montenegro, la ministre de l'Environnement, Maria Graça Carvalho, et le secrétaire d'État à la Cohésion territoriale, Manuel Castro Almeida, ainsi que de nombreuses autres personnalités.
- La mise en service de la nouvelle usine contribuera à créer une alternative capable de garantir la résilience de l'approvisionnement en eau publique pour la population de l'Algarve.

Ce projet, qui utilise un système d'osmose inverse, la technique de désalinisation la plus durable, avancée et largement adoptée, garantira l'approvisionnement en eau potable pour des milliers d'habitants. Son impact positif sera ressenti dans les activités agricoles, l'industrie et le tourisme, des secteurs clés de l'économie locale qui dépendent directement d'un approvisionnement en eau stable.

« Avec plus de six décennies d'expérience internationale éprouvée dans le domaine de la désalinisation, nous sommes très fiers de participer à ce projet et pleinement engagés à fournir des solutions hydrauliques durables et efficaces qui garantissent un approvisionnement sûr et fiable en eau potable pour près de cent mille personnes », a souligné Marta Verde, PDG de GS Inima.

« Ce projet sera un exemple de la manière dont l'innovation technologique et la responsabilité environnementale peuvent aller de pair, en promouvant une croissance durable et en garantissant des ressources essentielles pour les générations futures », déclare António Cunha, PDG du groupe Aquapor.

Un contrat a été signé le 29 octobre dernier entre Águas do Algarve et le consortium composé de GS Inima, Aquapor et Luságua pour la conception, la construction et l'exploitation de l'usine de désalinisation de l'Algarve, située dans le district de Faro, à Albufeira. Ce projet, d'une grande importance stratégique, garantira l'approvisionnement en eau potable pour des milliers d'habitants et permettra de poursuivre des activités économiques cruciales, favorisant ainsi le développement durable de la région.

Il est prévu pour être achevé d'ici la fin de 2026, utilisera des technologies innovantes afin de réduire la consommation d'énergie de l'infrastructure, la rendant ainsi plus durable sur le plan environnemental. Dans ce sens, l'utilisation de sources d'énergie renouvelables sera privilégiée, grâce à l'installation d'une centrale d'autoconsommation équipée de panneaux photovoltaïques occupant environ 4,5 hectares. Avec ces mesures, le consortium vise à réduire les coûts d'exploitation tout en minimisant les impacts environnementaux, en accord avec les objectifs mondiaux de lutte contre le changement climatique.

Avec une capacité de production de 16 millions de m³ d'eau potable lors de la première phase, l'infrastructure est conçue pour atteindre 24 millions de m³ par an.

L'engagement à mettre en œuvre ces solutions technologiques innovantes et respectueuses de l'environnement reflète l'engagement du consortium envers la transition écologique et l'efficacité de l'eau. ■



SUEZ RENFORCE SA PRÉSENCE AU MAROC avec quatre nouveaux accords dans la gestion de l'eau et des déchets

A l'occasion de la visite du Président de la République Emmanuel Macron à Rabat à l'invitation de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, SUEZ, un leader mondial des solutions circulaires pour la gestion de l'eau et des déchets, annonce quatre nouveaux accords au Maroc pour l'optimisation de la ressource en eau et la gestion durable des déchets.

Dans un contexte de croissance démographique et de changement climatique, le Maroc est confronté à des situations de stress hydrique récurrentes, et à des défis grandissants pour la gestion des déchets.

Présent dans le pays depuis les années 1950, SUEZ annonce quatre accords pour soutenir la transition environnementale du Royaume. Sabrina Soussan, Présidente Directrice Générale de SUEZ, a déclaré : « SUEZ est présent aux côtés des Marocains depuis près de 75 ans pour construire des infrastructures durables de gestion de l'eau et des déchets. Avec ces quatre nouveaux accords, nous manifestons notre volonté de continuer à investir au Maroc pour accompagner la transition environnementale du Royaume. Ces accords sont l'illustration de notre engagement à travailler en partenariat avec les autorités et entreprises marocaines. »

Afin de soutenir la gestion durable des déchets à Rabat, Kénitra SUEZ et ses partenaires SOMAGEC et JET CONTRACTORS annoncent la mise en vigueur du contrat avec l'Etablissement de Coopération Intercommunale AL ASSIMA pour la construction et l'exploitation du centre de traitement et de valorisation des déchets d'Oum Azza dans la région de Rabat.

Ce centre, qui reçoit 850 000 tonnes de déchets par an issus des 13 communes de la zone Rabat-Salé (plus de 2 millions d'habitants), deviendra ainsi un « green landfill », c'est-à-dire un centre de traitement des déchets qui contribue à l'économie circulaire. Moins de

la moitié des déchets reçus seront enfouis (47%). Les résidus liquides (lixiviats) feront l'objet d'un traitement exemplaire, qui permettra notamment la production de biogaz.

En outre, SUEZ est attributaire du contrat de gestion du centre de traitement et de valorisation des déchets de Kénitra, l'une des plus grandes villes du pays avec près de 500 000 habitants. D'un montant de 120 millions d'euros sur 20 ans, ce contrat prévoit la mise en place d'un nouveau site, qui deviendra également un « green landfill ».

Les déchets ne seront plus seulement enfouis mais aussi valorisés en énergie locale et durable. Ce faisant, SUEZ soutient la transformation industrielle du site en investissant dans des infrastructures de valorisation du biogaz produit par la fermentation des déchets. Le centre de Kénitra sera le troisième « green landfill » opéré par SUEZ au Maroc, après Rabat et Meknès.

Le site de traitement et valorisation des déchets de Meknès, premier « green landfill » créé par SUEZ dans le pays, produit aujourd'hui 5 500 MWh/an et a ainsi atteint l'autosuffisance énergétique.

Des accords pour améliorer la performance des réseaux d'eau et soutenir la recherche dans l'eau et les déchets SUEZ a signé un protocole d'accord avec le Groupe marocain Safari, en vue de créer une entreprise commune.

Cette entreprise fournira aux Sociétés Régionales Multiservices des solutions innovantes et digitales d'optimisation de la gestion des réseaux d'eau. SUEZ, Société Anonyme au capital social de 63.757.000 euros. Siège social : 16 place de l'Iris (Tour CB21) - 92040 Courbevoie, France, immatriculée sous le numéro 901 644 989 RCS Nanterre - Numéro de TVA : FR60901644989.

Retrouvez toute l'actualité du Groupe SUEZ sur le site Internet et sur les réseaux sociaux General Enfin, SUEZ réalisera, en partenariat avec la Fondation MASclR,

relevant de l'Université Mohammed VI Polytechnique (UM6P), un programme de recherche portant sur le traitement et la valorisation des matières organiques.

Cela s'inscrit dans la continuité de la convention signée par la Fondation MASclR et SUEZ en mars 2024 afin d'identifier des solutions innovantes dans le traitement et la valorisation des déchets.

Le Groupe étendra par ailleurs cette convention au domaine de la gestion de l'eau, et plus particulièrement à celui du dessalement d'eau de mer. ■

À propos de SUEZ

Depuis plus de 160 ans, SUEZ apporte des services essentiels pour protéger et améliorer la qualité de vie, face à des défis environnementaux grandissants. SUEZ permet à ses clients de fournir l'accès à des services d'eau et de déchets, par des solutions innovantes et résilientes.

Présent dans 40 pays avec 40 000 collaborateurs, le Groupe permet également à ses clients de créer de la valeur sur l'ensemble du cycle de vie de leurs infrastructures et de leurs services, et de conduire leur transition écologique en y associant leurs usagers.

En 2023, SUEZ a fourni de l'eau potable à 57 millions de personnes dans le monde et des services d'assainissement à plus de 36 millions de personnes. Le Groupe a produit 7,7 TWh d'énergie à partir des déchets et eaux usées. En 2023, SUEZ a réalisé un chiffre d'affaires de 8,9 milliards d'euros.



- Toutes les fonctionnalités et micros d'un **AQUAPHON® A 200**.
- Emetteurs 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.



Corrélateur et détecteur électroacoustique combinés pour la recherche de fuites

SeCorrPhon AC 200

Professionnel – flexible – intelligent



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

RLWA-BI 05002152021

GESTION PATRIMONIALE DES OUVRAGES DU GÉNIE CIVIL DE L'EAU

Châteaux d'eau et réservoirs

Un peu d'histoire :

Ces ouvrages qui existent depuis la plus haute antiquité ont d'abord été destinés aux palais, sanctuaires ou sites fortifiés (citerne des châteaux forts).

Ils sont apparus en France, dans les grandes villes, à partir du milieu du 19^{ème} siècle (120 000 m³ à Paris Ménilmontant en 1858, 27 000 m³ à Mouvaux Vauban en 1897) en même temps que les sociétés spécialisées (Générale des Eaux/Véolia en 1853, Lyonnaise des Eaux/ Suez en 1880) puis quelques réservoirs ont été construits en zone rurale (notamment dans la Beauce) avant la première guerre mondiale puis entre les deux guerres.

L'état va alors mettre en œuvre une politique volontariste de développement de l'adduction d'eau potable et à la fin des années 80 la quasi-totalité des Français bénéficient de l'eau potable à domicile.

Quelle est la situation aujourd'hui ?

Le nombre d'ouvrages n'est pas connu, car il n'existe pas de recensement national.

On estime qu'il y aurait 40 000 ouvrages (15 000 châteaux d'eau et 25 000 réservoirs au sol, semi-enterrés ou enterrés) et leur état n'est pas connu pour la plupart d'entre eux.

La construction du parc nécessaire est achevée, on construit encore des ouvrages chaque année pour tenir compte de l'évolution locale de la population ou pour sécuriser la distribution (réserve d'une journée de consommation) soit environ 5 châteaux d'eau et quelques dizaines de réservoirs et on en démolit quelques-uns obsolètes ou trop dégradés.

La réhabilitation de ces ouvrages a commencé dans les années 70 et à l'heure actuelle les entreprises spécialisées rénovent environ 600 ouvrages par an, or, la durée de vie des revêtements et équipements est de 25 ans en moyenne, ce qui nécessiterait d'en rénover 1600 par an.

Ces ouvrages ont plus de 125 ans pour les plus anciens et entre 40 et 70 ans pour 70% d'entre eux construits après 1945.

A l'instar des canalisations enterrées ou des ponts, leur état se dégrade et leur entretien n'est pas assuré.

Quel avenir pour nos châteaux d'eau et réservoirs ?

Ces ouvrages sont en service 24H sur 24, 7j sur 7, 365 j par an et, comme toutes constructions ils vieillissent et se dégradent inexorablement.



En 1945, on fait le constat que 70% des communes rurales ne sont pas desservies en eau potable.



Réhabilitation de l'étanchéité intérieure - © Resina



Châteaux d'eau réhabilités - © Resina

Il est donc nécessaire d'anticiper leur entretien/ réhabilitation pour maintenir leur état de service.

Quelles solutions ?

Il faut en premier lieu les recenser et constater leur état, puis établir un coût prévisionnel de réhabilitation, le situer dans le temps, puis programmer sur le long terme les travaux nécessaires.

C'est pour répondre à cette problématique que le GCEE, avec l'appui de la FNTP, a entrepris de développer un logiciel de **GESTION PATRIMONIALE DES OUVRAGES DU GENIE CIVIL DE L'EAU.**

Ce logiciel sera constitué :

- D'un carnet d'entretien propre à chaque ouvrage qui définit l'identité et l'état.
- D'une base de données coûts et durée pour chaque partie d'ouvrage (étanchéité, couverture, ...)
- D'un chiffrage sommaire de la réhabilitation en fonction des deux éléments précédents.
- D'une projection dans le temps de la réhabilitation de l'ensemble des ouvrages saisis par une même collectivité.



Réservoir semi-enterré réhabilité - © Resina

La modulation des coûts et durées sera possible en fonction du contexte local, la confidentialité des données sera assurée.

Le logiciel sera mis gratuitement à disposition des collectivités, les travaux de la commission sont en cours et elle ambitionne une mise à disposition début 2026.

Celles et ceux qui souhaiteraient participer ou être informé de ces travaux peuvent le faire à l'adresse suivante : marion.legoffic@french-water.com ■

ALLÔ DOCTEUR ? JE VOUDRAIS FAIRE AUSCULTER UN FORAGE

Il y a environ 5 700 forages d'eau potable en France Métropolitaine, et réalisés majoritairement dans les cinquante dernières années.

A l'origine de leur réalisation, une nappe a été identifiée à une certaine profondeur dans un contexte géologique et environnemental favorable. Le captage est alors réalisé, il est ensuite équipé d'un tubage plein pour éviter que les parois rocheuses ne se referment, et d'un tubage crépiné à la profondeur où est située la nappe pour permettre à celle-ci de rentrer dans le forage. Enfin, on place une pompe dans le forage pour ramener l'eau à la surface pour être consommée.

Et les années passent... le forage vieillit et comme pour toute structure liée à l'eau, des problèmes peuvent survenir comme la corrosion, l'oxydation, la présence de bactéries ou de racines, voire l'ensablement partiel. Il est temps de consulter un spécialiste.

C'est ici que les diagraphies interviennent. Elles permettent de faire descendre des sondes à l'intérieur du forage et de vérifier son état de santé tout en mesurant différents paramètres.

Reliée à un treuil posé en surface près du forage (Photo1), une caméra descend le long de la paroi, filmant à la discrétion de l'opérateur l'axe du forage ou les parois latérales. La moindre petite aspérité, soudure, boursoufflure ou cavité est observée permettant de déterminer l'état du forage.

La caméra poursuit sa descente jusqu'à la partie crépinée à hauteur de la nappe ; là, ce sont les orifices de la crépine qui sont scrutés, détectant la corrosion,



TOUJOURS PLUS DE FIABILITÉ ET DE DURABILITÉ À UN COÛT COMPÉTITIF



Partenaire des collectivités, des canalisateurs et des distributeurs, Saint-Gobain PAM innove avec le tuyau optimal et le joint Control + qui apportent plus de fiabilité, de durabilité et d'étanchéité à un coût compétitif. Arnaud Treguer, directeur commercial Europe du Sud et export de Saint-Gobain PAM et président d'ITEA, nous en dit plus.



Dans le domaine de l'eau, quels sont les métiers de Saint-Gobain PAM ?

Leader européen des solutions durables pour l'eau, notre cœur de métier consiste à fabriquer toutes les composantes nécessaires à nos clients, essentiellement des collectivités locales (canalisations, raccords, pièces de voiries, robinetterie...). Équipementier du cycle de l'eau, nous mobilisons nos expertises et savoir-faire au service d'un transport et d'un acheminement pérennes et durables de l'eau, depuis la source aux consommateurs.

Nos produits sont fabriqués en France, en Europe et au Brésil. Nous réalisons un chiffre d'affaires annuel d'environ 1,1 milliard d'euros et installons, chaque année, plusieurs dizaines de milliers de kilomètres de canalisations dans le monde entier.

Pouvez-vous nous en dire plus sur le tuyau optimal et ses principales applications ?

Sa principale application est la distribution d'eau potable en petit diamètre (60 à 150) dans des environnements plutôt ruraux. Avec cette canalisation nous apportons

une solution qui est avant tout fiable et compétitive afin de répondre aux enjeux de pérennité et de rigueur budgétaire. Elle est aussi complémentaire à nos gammes dont la valeur ajoutée est déjà reconnue. Enfin, elle est fabriquée en France à partir de matières premières 100 % recyclées et recyclables.

Qu'en est-il pour le joint Control + ?

Avec cette solution, l'idée est d'apporter un système de contrôle en temps réel à la pose pour les canalisateurs. C'est, d'ailleurs, une solution que nous avons codéveloppée avec les canalisateurs afin d'être au plus proche de leurs besoins et attentes. Le joint Control + est une véritable révolution, car il permet de savoir au fil de sa mise en place s'il a bien été monté. C'est un véritable gage de fiabilité et une garantie concrète de réduction du risque de fuites.

Développées dans notre centre de R&D, ces deux solutions permettent d'assurer à nos clients une fiabilité optimale, 100 % d'étanchéité et une réelle durabilité. Au-delà, elles contribuent aussi fortement à une meilleure gestion du patrimoine et une économie de la ressource en eau.

ELECTROSTEEL : L'EXPERTISE TECHNIQUE AU SERVICE DE LA DURABILITÉ



Electrosteel Europe SA est un producteur d'infrastructures hydrauliques (tuyaux et raccords) en fonte ductile du DN80 au DN1200 destinés aux réseaux d'eau potable, d'assainissement, d'irrigation et applications industrielles. Implantée en France depuis 2001, Electrosteel dispose également de succursales et de dépôts européens en Espagne, Italie, Allemagne et Grande Bretagne. La société s'est imposée sur le marché de la fonte en devenant leader de solutions de systèmes hydrauliques innovants. Aujourd'hui, en France, 1 chantier fonte sur 4 est réalisé avec des canalisations Electrosteel.

Entretien avec Philippe Néri, Directeur général adjoint France chez Electrosteel Europe S.A.

La fonte : un matériau, plusieurs avantages

Sécurité : la fonte est le matériau n°1 reconnu pour sa fiabilité en termes de santé publique. Alors que s'est ouvert il y a quelques jours le Sommet de Busan avec l'objectif de plafonner la production mondiale de plastique que l'on retrouve partout et notamment dans les nuages et les fosses océaniques, la fonte protège le consommateur de toute suspicion de plastique transporté dans l'eau !

Recyclabilité : La fonte est constituée d'une matière première qui provient de la terre et qui finit dans la terre. C'est un matériau 100% recyclé et recyclable

Longévité : les tuyaux en fonte ductile ont une durée de vie supérieure à 100 ans.

Une offre personnalisée

Electrosteel propose des solutions adaptées à chaque chantier, en fonction de la pression du réseau, la nature des sols, le tracé du chantier etc. Nous ne proposons que des solutions sur - mesure. Notre expertise débute dès l'étude du projet (choix du matériau, du diamètre, du tracé, de l'optimisation des tuyaux et des raccords) et se poursuit par la budgétisation du projet jusqu'à la réalisation des travaux.

Une plateforme logistique

Située à Arles, nous avons une plateforme logistique de 30 000 m² qui nous permet de stocker plus de 300 km



de canalisation en fonte ductile. Notre business modèle s'appuie sur plus de 200 points de vente via à un réseau de distributeurs locaux. La plateforme logistique d'Arles bénéficie d'un positionnement stratégique lui permettant de limiter les émissions de CO₂ et d'offrir toujours plus de réactivité.

Une ambition au-delà du local

Nous nous imposons sur le marché national grâce à notre expertise technique et grâce à l'accompagnement de proximité que nous proposons en plus du produit en lui-même. Lauréat au Plan de Relance, notre projet industriel F²TDE repose sur 3 étapes : - la décarbonation du transport de nos marchandises par barges fluviales sur le Rhône entre Fos-sur-Mer et Arles entraînant l'économie de plus de 30 tonnes de CO₂, - la création d'une ligne de production revêtement extérieur en mortier de ciment fibré permettant à nos clients de décarboner leurs chantiers - et la création d'une usine de fabrication des tuyaux décarbonés à partir de ferrailles recyclées. Nous voulons soutenir notre pays dans son effort de souveraineté dans le domaine de la décarbonation.

Notre ambition s'illustre à la fois à l'échelle locale, nationale et internationale. A partir du port de Arles, nous servons les marchés d'Afrique.

Un engagement qui a du sens

Notre engagement est fort : celui de sécuriser le transport de l'eau jusqu'au consommateur final. Nos engagements sociétaux et environnementaux sont indissociables de notre ADN. Vous touchez à l'eau, vous touchez à la vie.

VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS EN ASIE



Le Secteur Eau & Environnement de VINCI Construction Grands Projets consolide sa présence en Asie et réalise un projet d'envergure au Vietnam



Station d'épuration des eaux usées de Nhieu Loc Thi Nghe

VINCI Construction Grands Projets accompagné de son partenaire ACCIONA Agua réalise le contrat de conception, construction, ainsi que cinq années d'exploitation et de maintenance de la phase 1 de la station d'épuration de Ho-Chi-Minh-Ville, au Vietnam.

Ce projet, financé par la Banque Mondiale, souligne les compétences de VINCI Construction Grands Projets dans la réalisation de projets complexes et de grande envergure, ainsi que sa capacité à s'adapter à des environnements de travail difficiles, en raison du contexte local.

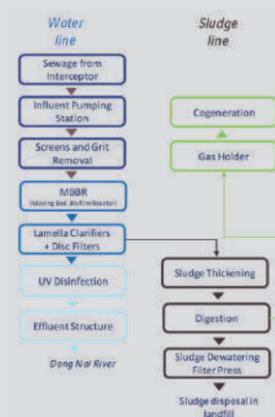
Le maître d'ouvrage du projet est la ville de Ho Chi Minh City, représentée par l'entité Urban Infrastructure Construction Investment. La maîtrise d'œuvre est assurée par un groupement dirigé par Royal Haskoning DHV.

La Station de traitement des eaux usées

La station d'épuration aura une capacité de traitement de 480 000 m³ par jour. Elle traitera les eaux usées du quartier de Nhieu Loc Thi Nghe ainsi que d'une partie du District 2 d'Hô-Chi-Minh-Ville, représentant environ 1 400 000 habitants. Ce sera l'une des plus grandes stations

d'épuration au monde utilisant le procédé Moving Bed Bio Reactor (MBBR).

La station comprendra un poste de relevage des eaux usées, un prétraitement, un traitement biologique, une clarification lamellaire, une désinfection tertiaire et une désinfection UV. Les boues récupérées seront digérées et déshydratées. Il est prévu de récupérer



et valoriser le biogaz émis par la digestion et d'installer environ 15 000 m² de panneaux solaires pour participer à l'alimentation électrique de la station à hauteur de 3,5 MW.

Focus sur les travaux de génie civil

Le génie civil de la station implique la réalisation de 70 000 m³ de béton armé en seulement 20 mois. À la fin du mois de novembre 2024, plus de 49 000 m³ ont déjà été coulés pour les ouvrages les plus importants et complexes de la station :

- Station de pompage : un puits de 20 m de diamètre et 25 m de profondeur, construit à l'aide d'une combinaison de parois moulées et de jet grouting pour sécuriser les travaux. Le tunnel de connexion au puits d'arrivée du collecteur principal est également en cours de réalisation.
- Bassins biologiques MBBR (16 000 m³ de béton armé) et clarificateurs lamellaires (12 000 m³ de béton armé) : ces ouvrages de traitement d'eau, à la fois étanches et complexes, ont été achevés avec succès à l'été 2024.
- Digesteurs : 3 réservoirs étanches de 23 m de diamètre et de 28 m de hauteur, réalisés en béton armé post-contraint.
- Digue de 1,3 km construite en palplanches béton afin de protéger le périmètre de la station.

Tous les travaux de génie civil sont réalisés exclusivement par des équipes locales, dont 15 % de femmes sur chantier, formées aux méthodes du Groupe directement sur site. À la fin du mois de novembre 2024, le chantier a franchi les 2,5 millions d'heures travaillées sans accident avec arrêt.

La Station de Relevage



Les Digesteurs



SOVAL : EXPERT EN RÉSEAUX D'EAU, AU CŒUR DU RENOUVELLEMENT DE LA CANALISATION D'ECOUCHE-RÂNES (61)



Afin d'assurer une distribution d'eau potable durable et de qualité, le SIAEP de la Vallée de l'Orne lance un ambitieux chantier de renouvellement de 12 km de canalisation sur l'axe Ecouché-Rânes(61). Un investissement majeur rendu nécessaire par l'état dégradé du réseau existant, mis en évidence par une étude de vieillissement réalisée par SOVAL.

Le SIAEP de la Vallée de l'Orne poursuit ses efforts pour moderniser et sécuriser le réseau d'eau potable desservant ses abonnés. Après plusieurs années de travaux, un nouveau chantier d'envergure a démarré en juin 2024 sur la section Sevrai/Rânes. Ce projet, vise à remplacer 12 kilomètres de canalisation en fonte, principalement située le long de la route départementale 926.

Pourquoi un tel investissement ? Une étude de vieillissement des réseaux (A3DV) menée conjointement par SOVAL via son service EVE (écoute et veille de l'eau) et VonRoll, a mis en évidence l'état de dégradation avancé de l'ancienne canalisation, datant de 1974. Des casses successives ont à plusieurs reprises privé les usagers d'eau potable, soulignant l'urgence de cette intervention. Les analyses de l'A3DV ont révélé un vieillissement accéléré par un sol agressif et une forte corrosion de la canalisation, rendant son remplacement indispensable pour garantir la pérennité du service public de l'eau.

Une solution pérenne et sécurisée : le ZMU

Pour remédier à cette situation, le syndicat a opté pour le remplacement de la canalisation par une conduite en fonte ductile DN 200, dotée d'un revêtement renforcé en mortier de ciment (ZMU) pour une meilleure résistance aux agressions extérieures. Cette nouvelle infrastructure, dont la durée de vie est estimée à 100 ans, assurera une distribution d'eau potable de qualité et en continu aux habitants de la région. En complément du polyéthylène en PE RC PN 25 (GEORG FISCHER) a également été fourni pour les parties de forages dirigés.

Un chantier complexe

Les travaux, confiés à un groupement d'entreprises expérimentées (FLORO TP & ASSOCIÉS, Ouest TP, FTPB NORMANDIE, GB FORAGES DIRIGES), sont organisés

de manière à minimiser les nuisances pour les riverains et à maintenir la fluidité de la circulation. Les entreprises ont mis en place des moyens conséquents et ont réussi à atteindre (pour les meilleures cadences) des linéaires de pose d'environ 600 ml / j (terrassé, posé remblayé). Ces cadences ont été réalisées en accotement de route départementale sous circulation alternée par feux.

Un partenariat solide

Ce projet bénéficie du soutien financier de l'Agence de l'Eau Seine Normandie et du Département de l'Orne, qui participent respectivement à hauteur de 60% et 20% du coût total des travaux. Le reste de l'investissement est autofinancé par le syndicat.

SOVAL & VonRoll : une expertise de 20 ans au service de l'eau

L'implication de SOVAL dans ce projet est essentielle. Grâce à son expertise reconnue dans le domaine de l'eau et sa collaboration historique avec VonRoll, l'entreprise a pu établir un diagnostic précis de l'état du réseau existant et proposer des solutions adaptées pour garantir la pérennité du service public de l'eau.

En apportant son savoir-faire dans la modernisation des réseaux d'eau potable, Soval a accompagné le SIAEP de la Vallée de l'Orne dans son engagement en faveur d'une gestion durable de la ressource en eau et d'une amélioration continue de la qualité de service rendu à ses abonnés.



MIEUX PRÉVENIR ET GÉRER LES RISQUES DE CRUES

VEGA

Guy Deiber, Responsable Produits chez VEGA, nous en dit plus sur les capteurs proposés par son entreprise et revient sur leurs différentes applications.



Dans le monde de l'eau, quel est le métier de VEGA ?

VEGA est un fabricant de capteurs de niveau et de pression, utilisés dans divers domaines d'activité. Au sein même du domaine de l'eau, nous les retrouvons dans le traitement de l'eau, l'assainissement, la surveillance des crues, des marais... Sur ce segment, VEGA est leader dans la technologie de mesure radar, une technologie fortement plébiscitée au regard de sa fiabilité et son insensibilité aux paramètres environnementaux.

Justement pour mieux prévenir les crues, vous proposez des capteurs radar de niveau avancé et une plateforme de cloud sécurisée. Dites-nous en plus.

Étant donné que le réseau national Vigicrues ne couvre pas l'intégralité des cours d'eau du territoire, nos capteurs radar offrent aux communes et intercommunalités un outil pour anticiper les crues et la montée des eaux. Nos capteurs radar envoient en temps réel les données et les mesures collectées sur un cloud sécurisé accessible via un portail en ligne. À partir de cette plateforme en mode SaaS, il est alors possible d'émettre des alertes, d'envoyer des mails ou des SMS en fonction des seuils de vigilance établis. Disponibles en version filaire ou autonome avec batterie, ils ont une portée de mesure allant jusqu'à plus de 30 mètres avec une précision de mesure inférieure à 2 mm. Enfin, ce sont aussi des solutions hybrides qui peuvent être intégrées à des systèmes déjà en place, des centrales de mesure...

VEGA propose également des capteurs compacts...

Ces capteurs compacts, très petits, se fondent très facilement dans le milieu naturel et sont disponibles en version filaire ou équipés d'une batterie, ce qui leur confère une certaine autonomie. Plus particulièrement, les capteurs autonomes envoient les données par réseau cellulaire sur un cloud. Il sera également possible de configurer les intervalles de mesure, avec la capacité de les réduire automatiquement dès qu'un certain seuil est atteint, permettant ainsi un suivi plus précis de la montée des eaux.

Au-delà de la prévention des crues, quelles sont les autres applications de vos capteurs ?

Aujourd'hui, nos clients les utilisent de plus en plus comme des outils au service de leur politique de l'eau. Ils permettent de prévenir et d'anticiper les crues, mais aussi de mieux suivre l'étiage, les périodes de faibles débits, d'évaluer les actions de désimperméabilisation à l'échelle d'une ville... L'ensemble de la data collectée par nos capteurs permet de mieux gérer et maîtriser les risques à l'échelle d'un territoire.

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 huit 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

**22-23
JANVIER
2025**

**PARC EXPO
DE RENNES**

NOUVEAU

**1 HALL,
1 ACCUEIL,
1 PARKING...
EN PLUS !**

Carrefour des
GESTIONS LOCALES
de
l'eau

600

exposants

160

conférences

16 000

participants

www.carrefour-eau.com

@CarrefourEau  #CGLE

Une manifestation



En partenariat avec



Sous le parrainage de

