

Cahier des innovations: des solutions pour sécuriser la ressource



© Gratie

ARTICLE
INTERACTIF

Le secteur de l'eau poursuit sa mue. Ses équipements, procédés, solutions bien plus techniques qu'on ne l'imagine de prime abord, ne doivent plus seulement répondre à des besoins diversifiés et à de nombreux critères en matière de performance, sécurité, durabilité, coûts d'exploitation et de maintenance. Ils doivent aussi intégrer pleinement les enjeux de surcharge et perturbation du fonctionnement des stations d'épuration, de débordement des cours d'eau, d'assèchement du sol et des nappes phréatiques, mais aussi de contamination par une très grande variété de substances dont les effets cocktail sur la santé humaine et l'environnement sont encore mal connus.

À toutes les étapes, la centaine de solutions présentée dans ce cahier des innovations 2023 montre qu'il y a des opportunités d'anticiper les conséquences des sécheresses annoncées et d'encourager les économies d'eau à la fois des industriels, des collectivités et des usagers. Bien sûr, ce panorama n'est ni exhaustif, ni clos. Il sera prolongé et complété dans le « Guide des nouveautés techniques 2024 ».

Panorama des solutions

• Analyse	50	• Pompes & vannes	68
• Assainissement	50	• Réseaux (détection & fuites)	74
• Biosurveillance	52	• Réutilisation des eaux usées traitées	78
• Canalisations & raccords	52	• Solutions logicielles	81
• Dépollution des sols et des nappes	54	• Télégestion & supervision	86
• Eau potable	56	• Traitement de la qualité de l'eau et de l'air	88
• Gestion des eaux pluviales	57	• Traitement des boues	90
• Instrumentation & process	60	• Traitement des eaux usées industrielles	92
• Méthanisation - biogaz	68	• Traitement des eaux usées urbaines	94



NOUS AVONS LA CONVICTION QUE VOS DONNEES
PEUVENT CHANGER LE MONDE !



COLLECTE

OPTIMISATION

**CUBES
MÉTIERS**

**BUSINESS
INTELLIGENCE**

**CONFORMITÉ
RÉGLEMENTAIRE**

**GOUVERNANCE
DE DONNÉES**

**CARTOGRAPHIE
DES DONNÉES**

**AGRÉGATION
ET VALIDATION**

Diagbox

**NOUS MAÎTRISONS LA CHAÎNE
DATA POUR QUE VOUS
MAÎTRISIEZ VOTRE FUTUR.**

Nous appuyons notre expertise sur DIAGBOX, notre solution logicielle intelligente dédiée au traitement et à l'exploitation des données utiles recueillies sur vos réseaux. Agrégation de données, graphiques, tableaux : nous vous offrons la meilleure modélisation de votre métier pour vous simplifier le pilotage.

calasys.fr

ANALYSE

MICROBIA
ENVIRONNEMENTPRÉDICTION « MÉTÉO »
DE LA QUALITÉ DE L'EAU

Les biocapteurs génétiques Carla servent à détecter de façon rapide et ciblée les cyanobactéries dans les eaux de surface. Basés sur une technologie de reconnaissance génétique, ils ciblent une molécule d'ARN à l'intérieur des cellules de cyanobactéries, qui est un marqueur d'activité. Grâce à un test colorimétrique rapide en laboratoire (< 3 h), il est possible de rendre un résultat d'analyse en moins de 24 h, de répéter les analyses à haute fréquence, et ce pour plusieurs échantillons en simultanée, et ainsi suivre en quasi temps réel la dynamique de la population microbienne, sa capacité de prolifération mais aussi son déclin.

Le signal est traduit en niveau de toxicité potentielle grâce à des classes de risque. L'innovation repose sur la mise à disposition d'une technologie moléculaire mise au point après 15 années de R&D. La technologie offre une surveillance des microorganismes qui sont « bloomés » en quelques jours, voire quelques heures. Intégrés dans des programmes de surveillance stratégiques selon les usages de l'eau - baignade, activités récréatives, prise d'eau potable, aquaculture - ces biocapteurs sont utilisés comme système d'alerte précoce pour aider les gestionnaires de sites à agir de façon proactive face aux proliférations microbiennes.

REDBERRY

CONTRÔLER *E. COLI*
EN QUELQUES HEURES

La plateforme Red One™ est destinée au contrôle de qualité des eaux des services de traitement des eaux et des industriels. La version commercialisée permet de contrôler la flore totale ou spécifiquement *E. coli*. Pour la flore totale viable, l'énumération est obtenue en 10 minutes, au lieu de 5 jours sur gélose R2A. Cet indicateur de qualité est utile à la fois sur l'eau distribuée et aux différentes étapes de traitement pour surveiller l'efficacité du procédé en temps réel. La détection spécifique et quantitative de *E. coli* (1 UFC dans 100 mL) est réalisée après seulement 6 h d'incubation et a déjà été éprouvée par plusieurs industriels en France.

La technologie brevetée se base sur un suivi temporel de la fluorescence après marquage. Pour l'opérateur, l'analyse consiste à déposer un prélèvement sur une capsule et attendre la lecture automatisée du résultat. Red One™ fournit un nombre de micro-organismes viables, sans calibration ni conversion, avec une sensibilité de quelques cellules. Red One peut quantifier une charge microbienne comprise entre 5 et 10⁵ cellules, dans des volumes de 100 µL à 100 mL.

ASSAINISSEMENT

ACQUA-ÉCOLOGIE

UNE MICROSTATION HIGH-TECH



En cours d'agrément, la microstation Acqua-Reuse assure un traitement poussé des effluents, associé à un compartiment dédié de stockage des eaux pluviales pour viser une réutilisation sur site de l'ensemble des eaux traitées (eaux grises uniquement ou eaux grises/eaux noires, et eaux pluviales). Elle met en jeu le procédé BioBarrier – une technologie membranaire d'ultrafiltration combinée à un traitement d'aération biologique – conçu par le fabricant américain BioMicrobics, dont Acqua.ecologie est l'intégrateur et le distributeur exclusif pour les pays francophones. La gestion de l'eau pluviale intégrée dans le procédé et la mise en œuvre complète ont été développées par la société française.

La microstation existe en deux capacités de traitement : 8 EH pour un volume de stockage

des eaux pluviales de 6 000 l ; 16 EH pour un volume de 10 000 l. Les cuves sont proposées en béton ou en PEHD. Un système d'épandage peut être envisagé pour assurer le rejet du trop plein. Ses caractéristiques dépendent de la perméabilité du sol (1,3 à 11 m² de surface pour le modèle 8 EH ; 2,5 m² à 22 m² pour le modèle 16 EH).

ALIAxis

NOUVEAU REGARD MODULAIRE



Aliaxis ajoute à ses tubes et raccords en polyéthylène haute densité (PEHD) un nouveau regard de visite en PE pour les réseaux soudés. Objectif : offrir une solution complète dédiée au traitement des eaux usées, tant pour les réseaux collectifs que pour les eaux usées industrielles.

Aliaxis France enrichit sa gamme avec un nouveau regard modulaire en PE destiné aux réseaux soudés. Le raccordement se fait par électrosoudage, sans joint ni emboîture, permettant ainsi de garantir un réseau homogène et sans fuite. Il offre en outre une plus grande résistance à l'hydrogène sulfuré (H₂S) et sa faible rugosité favorisant un bon écoulement du fil d'eau contribue à réduire la production de ce gaz. Léger, flexible, il est rapide à installer et à l'abrasion, et constitue une solution étanche, performante et durable.

DYKA

REGARD OCCASIONNELLEMENT
VISITABLE



Construisons
ensemble
**un futur
durable**

- Préservation des ressources en eau • Biodiversité
- Résilience des territoires...



Plus de
3,5 millions
d'objets
environnementaux
connectés



EAU



ÉNERGIE



DÉCHETS



BIODIVERSITÉ



SMART CITY

L'Axedo 800 est le dernier regard occasionnellement visitable lancé par Dyka, permettant un accès aux réseaux d'assainissement selon la norme européenne NF EN 476. Il est parfaitement compatible avec les tubes $\varnothing 160$, $\varnothing 200$, $\varnothing 250$, $\varnothing 315$ et $\varnothing 400$.

100 % recyclables, il permet une installation rapide avec des éléments manportables dont le poids unitaire est inférieur à 30 kg (hors dalle de béton) et offre une grande résistance chimique aux effluents industriels et inertie à la corrosion (H_2S , H_2SO_4 notamment).

PREMIER TECH

DURABILITÉ DES FILTRES COMPACTS

Les 5 Fondamentaux



Trente ans d'expertise en traitement des eaux usées ont permis au fabricant de définir cinq fondamentaux pour garantir la qualité de traitement des filtres compacts dans le temps. Le premier consiste dans la bonne distribution de l'eau à traiter sur la surface du lit filtrant : plus le filtre est compact, plus les charges hydrauliques appliquées sur le lit sont grandes. Le renouvellement de l'air requis pour le traitement biologique et l'évacuation des gaz produits est aussi essentiel pour la pérennité de l'ouvrage. En outre, la base du lit filtrant doit être drainée adéquatement. En effet, si la base du milieu filtrant est saturée, l'évacuation de l'air et du CO_2 sera entravée avec des impacts significatifs sur les performances : un biofilm anaérobie se développera, colmatant la base du filtre. De plus, il est impératif d'éviter les courts-circuits d'eaux usées sur le lit filtrant pour garantir un écoulement uniforme sur le média. Peu importe la nature et la composition du milieu filtrant, ce dernier doit en effet épouser parfaitement les formes de la cuve qui le contient. Enfin, la résistance à la compaction du filtre fait aussi partie des fondamentaux. Quelle que soit la nature du milieu filtrant (organique, minéral ou synthétique), il peut être soumis à des phénomènes de tassement et/ou de dégradation, qui peuvent être de nature hydraulique, physique, chimique ou biologique. Il est donc essentiel de prendre en compte les données structurelles du média (surface/hauteur) pour assurer une performance optimale dans la durée.

SFA

SYSTÈME DE DÉTECTION POUR LES STATIONS DE RELEVAGE



Au-delà de sa fabrication *Made in France* avec l'injection, composants, laboratoire, etc... SFA poursuit ses développements en produisant son propre système de détection radar au sein de son usine située à Brégy dans l'Oise. Entièrement conçue et fabriquée en France, la technologie complète les postes de station de relevage Sanifos 610 et Sanifos 1300. Le nouveau système radar fonctionne avec des ondes électromagnétiques qui se déplacent à près de 300 000 km/s, ce qui lui permet de mesurer le niveau de l'eau avec une grande précision (2 mm).

Facile à installer grâce à son faible encombrement et à sa technologie, positionné à l'intérieur de la cuve en haut du poste, le radar ne détecte que l'eau, ce qui signifie que tout problème d'obstruction dû à un corps étranger par exemple, est éliminé. De fait, la présence de ce corps étranger entre le radar et l'eau ne provoque aucun déclenchement de ce dernier.

BIOSURVEILLANCE

VIEWPOINT

MESURER LES MICROPOLLUANTS EN ENTRÉE DE STATION D'ÉPURATION



Jusqu'à présent installée en sortie de STEP, la station de biodétection ToxMate, est désormais configurée pour une utilisation en amont, afin de mieux comprendre les arrivées de charges polluantes entrantes en contrôlant la qualité des eaux brutes.

Basé sur l'analyse du comportement d'invertébrés présents dans le milieu naturel et placés en contact avec le flux d'eau à surveiller, Tox'Amont fournit en temps réel un indicateur du niveau de charges polluantes et une alerte en cas de charge anormale. Des rapports périodiques répertoriant les épisodes et les niveaux de pollution sont établis et transmis au gestionnaire. Les phénomènes de récurrence mis en évidence facilitent l'identification des sources amont de micropolluants et la mise en place d'actions correctives, répondant ainsi aux obligations RSDE. L'avantage de Tox'Amont réside dans l'évaluation globale (effet cocktail, part biodisponible, etc.), combinée à un suivi continu, qui permettent l'identification des fluctuations de qualité, même de très courtes durées. Un atout pour détecter l'arrivée de contaminants inhibiteurs, qui impactent la faune bactérienne et réduisent l'efficacité des traitements, sans qu'ils ne soient détectés par les mesures classiques. Le dispositif peut être complété par Diag'Amont, qui consiste à prélever des échantillons lors des épisodes de pollution détectés, afin d'en déterminer les causes.

CANALISATIONS & RACCORDS

MOLECOR

TUYAU EN PVC BI-ORIENTÉ GRAND DIAMÈTRE



Spécialisé dans la conception de tubes en PVC Bi-orienté, le fabricant élargit sa gamme TOM en proposant un tuyau d'un diamètre de 1 200 mm. L'offre s'étend désormais du DN90 à DN1200, pour une pression de 12,5 à 25 bar.

En alignant les molécules du polymère, le processus de bi-orientation moléculaire modifie la structure du PVC. Ce mode de conception optimise la qualité du plastique en termes de résistance à la traction, à la fabrication, de flexibilité et de résistance aux chocs. De plus, sa surface interne est lisse, ce qui réduit les pertes de charge et évite la formation de dépôts sur les parois.

La célérité de la canalisation TOM permet de minimiser les coups de bélier dérivés des variations brusques de débit et de pression. Cela



www.geofluid.fr



- Geothermal energy
- Ground water
- Environment
- Ground water & ground
- Source heat pumps
- Drilling/completion
- Production
- Maintenance
- Engineering
- Project management
- Well services

- Eau
- Géothermie
- Environnement
- Pompes à chaleur sols et nappes
- Forage
- Production
- Maintenance
- Ingénierie
- Suivi de travaux
- Services puits

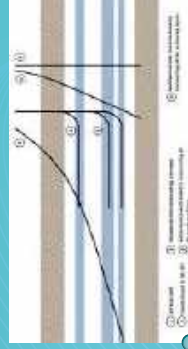


Geopower Géopécricité



Sunrise at El Tatio Northern Chile
Lever de soleil à El Tatio Chili septentrional

Drilling/completion Forage/complétion



New developments. Candidates well trajectories
Nouveaux développements. Trajectoires puits candidates



Deep geothermal drilling
Cachan (Paris Basin)
subhorizontal doublet (world
premier) - Sochaux/Dakka
Engineering: GPC IP
Drilling contractor: SMP
Doublet subhorizontal (première
mondiale) de Cachan (Bassin
Maire d'œuvre : Sochaux/Dakka
Maitre d'œuvre : GPC IP
Entreprise : SMP



Deep geothermal drilling.
La Courmayeur Nord (Bassin Parisien)
Engineering: GPC IP
Development: SANC
Drilling contractor: SMP
Forage géothermique
La Courmayeur Nord (Bassin Parisien)
Maitre d'œuvre : GPC IP
Entreprise : SMP



Deep geothermal drilling.
Neuilly sur Merne
Engineering: GPC IP
Drilling contractor: COFOR
Forage géothermique
Neuilly sur Merne
Maitre d'œuvre : DEX
Entreprise : COFOR

Geothermal engineering a commitment at your service ! Ingénierie géothermale, un engagement à votre service !



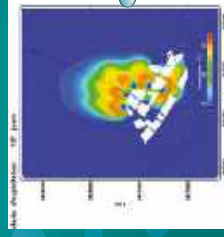
Reservoir engineering Ingénierie de réservoir



3D Geomodelling (GOCAD Software) of the applanich multilayered reservoir
Cartographie 3D (logiciel GOCAD) de la structure sandwich du réservoir
multicouche



Horizontal drilling
Pressure/temperature field
Forage horizontal
Champ de pression/température après 30 ans



Heat and cold production from
multilayered reservoir
Production de chaleur et de froid à
partir d'un aquifère surfaciel
Champ de température simulé

www.geofluid.fr

Geoheat Géochaleur



Night view of a wellhead operation (Paris intra-muros)
Vue de nuit d'une opération de wellhead (Paris intra-muros)

Innovative products Produits innovants



Composite downhole chemical
injection line (AIT)
Ligne composite d'injection
chimique en fond de puits (AIT)



Fibre optics instrumented downhole chemical injection line (OPTOAIT)
Ligne d'injection en fond de puits instrumentée par fibre optique (OPTOAIT)

Well services Services puits



Installation of OPTOAIT at Cachan (South Paris Basin)
Installation d'un OPTOAIT à Cachan (Sud Bassin Parisien)



Coiled tubing well clean up Geneva, Switzerland
Nettoyage de puits par unité coiled tubing Genève, Suisse



réduit également la possibilité de rupture lors des ouvertures et des fermetures de réseaux ou lors des démarrages de refoulements, en protégeant tous les éléments du réseau. En outre, la bi-orientation moléculaire empêche la propagation de fissures et d'éraflures grâce à la structure laminaire du tube.

PRIMUS LINE

UNE NOUVELLE VIE POUR LES CONDUITES SOUS PRESSION



Primus Line® est une gamme dédiée à la réhabilitation sans tranchée de conduites sous pression. Le système est basé sur une gaine flexible renforcée par de l'aramide et des raccords spécifiques. Pour le transport de l'eau, la société propose la série W-Liner multicouches, composée d'un revêtement intérieur en PE, renforcé d'un tissu en fibres d'aramide sans soudure (1 ou 2 couches), et recouvert d'un manteau en PE résistant à l'abrasion. Cette solution convient aux canalisations d'un diamètre DN150 à DN500 pour des tronçons compris entre 300 m et 2500 m de long. La gaine peut répondre à des courbures jusqu'à 45° pour un niveau de pression dans la canalisation jusqu'à 82 bar. La vitesse d'installation peut atteindre 10 m par min, sans processus de durcissement, de vapeur ou d'adhérence.

Le W-Liner répond aux exigences du secteur de l'eau potable et il est certifié selon les normes internationales. Il convient à la rénovation de conduites endommagées, mais aussi à l'augmentation de la pression de service dans des systèmes existants, à leur protection contre la corrosion ou à la mise en place de systèmes de dérivation ou de solutions autonomes. En plus de l'eau potable, il est adapté au transport des eaux usées, mais également de la saumure saturée, l'eau industrielle, ou l'eau de mer.

SAINT-GOBAIN PAM

REDUIRE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CHANTIERS

Développée par les équipes logistiques de Saint-Gobain PAM, l'offre Circular offre quatre niveaux de prestations pour traiter

en moyenne 85% des accessoires utilisés sur les chantiers de pose et dépose, pour les réintégrer dans une filière circulaire de réutilisation ou de recyclage. En complétant l'offre globale BlueWay by PAM, qui avait été lancée en janvier 2023, Circular propose :

- le recyclage des pièces de fonte, qu'il s'agisse des coupes ou des anciens tuyaux extraits du sol, démontés et réacheminés vers les unités de fusion des sites Saint-Gobain PAM en France et en Europe ;
- la réutilisation des bois de calage, avec la mise en place d'une consignment formalisée dès la phase d'appel d'offres. Après livraison, les produits sont envoyés en scierie pour tri et renvoi vers les sites émetteurs ;
- la relocalisation des palettes bois, grâce à un renvoi chez des entreprises partenaires à proximité du chantier qui, en échange, autorisent PAM à récupérer des palettes EUR à proximité de ses usines pour maximiser la réutilisation des palettes et éviter le transport de palettes vides ;
- la récupération des bouchons des tuyaux, qui sont renvoyés vers les filières.

Ce dispositif est expérimenté sur le chantier de la sécurisation du réseau incendie de la cathédrale Notre Dame de Paris et la reprise des réseaux de la place du Général Ferrié à Marseille, pour le compte de la Société des Eaux de Marseille.



DÉPOLLUTION DES SOLS ET DES NAPPES

DIFOPE

SYSTÈME DE FILTRATION DES EAUX SUR CHANTIER

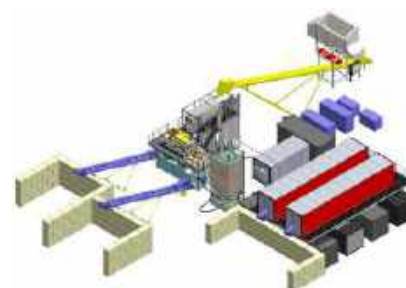
Cette sache filtrante est un équipement anti-pollution qui sert à filtrer les eaux de chantiers et de travaux (forage, terrassement, curage, dragage, opérations d'assèchement, nettoyage des toupies et des engins de chantiers, etc). Elle se fixe au bout du tuyau de refoulement. Lors du drainage des eaux évacuées par les canalisations, elle filtre l'eau et retient les hydrocarbures, les boues, les sédiments, les limons, la laitance de béton, etc.

Le produit est un géotextile non tissé en polypropylène et sa maille de filtration est de 0,18 mm. Le débit de sortie est de 340 l/h. Spécialisé en fournitures pour la protection de l'environnement, Difope propose ce système de filtration en plusieurs dimensions, volumes et rétentions jusqu'à 6 400 l de sédiments et 83 l d'huiles et d'hydrocarbures.



SOLREM

UN LAVAGE MOBILE BAS CARBONE



Dans le cadre d'opération de réhabilitation des sites pollués, la société s'est dotée d'outils digitaux permettant d'évaluer l'empreinte carbone des projets et de l'entreprise. Son objectif ? Réduire de 4 % par an ses émissions à l'horizon 2030, soit près de 25 % en moins par rapport à 2023. Les moyens mis en œuvre pour atteindre cet objectif sont la conception et la réalisation en interne de techniques de traitement on-site, notamment le lavage physico-chimique des terres.

Cette technique, dont le principe est de concentrer la pollution dans les particules fines du sol, garantit une forte efficacité dans les maîtrises des émissions des gaz à effet de serre. Elle permet de proposer des solutions de traitement bas carbone avec valorisation de matières secondaires (granulat/sable et autres).

La solution de lavage mobile a la capacité de réutiliser les matériaux lavés sur site et de refunctionaliser les sols généralement dégradés par le passif industriel ainsi que par la reconstitution de biotope. Cette technique est adaptée pour le traitement de polluants émergents type per- et polyfluoroalkylées. L'entreprise mène actuellement des expérimentations sur ce type de polluant dans son laboratoire de R&D et sur des chantiers pilotes.



La continuité de vos activités n'a pas de prix.

Protégez vos opérations 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an avec NSI Mobile Water Solutions (Saur). Notre large gamme de technologies pour le traitement temporaire de l'eau et des eaux usées est disponible pour répondre à tous les besoins:

- En cas d'urgence nécessitant une aide immédiate, lors de projets de rénovation et de maintenance planifiés ou sur le long terme
- De variations imprévues de la qualité et la quantité de votre ressource en eau (brute/traitée) ou de variations saisonnières de la qualité des effluents
- Lors de nettoyage chimique, vidange/remplissage de chaudières, rinçage ou remplissage de circuits et plus encore...

Contactez-nous pour en savoir plus:
Email: mws@nijhuisindustries.com
Web: www.nsimobilewatersolutions.com





DÉSHYDRATATION & SÉPARATION LIQUIDE/SOLIDE

ROTARY PRESS

- + Procédé en continu 24/24 h
- + Grande Fiabilité
- + Faibles consommations
- + Extensible
- + Silencieux, propre et sécurisé
- + Compact

450
références
dans le
monde



TITAN FILTRE PRESSE

1000
références
dans le
monde

- + Haute siccité
- + Robuste et fiable
- + Technologie avancée
- + Automatique 24/24 h



www.faureequip.com
mail@faureequip.com | 05 55 30 12 60

ZUBLIN UMWELTECHNIK

PROCÉDÉ DE LAVAGE DES SOLS CONTAMINÉS PAR DES PFAS



Située dans le nord de l'Allemagne, l'unité de lavage des sols conçue par Zublin Umwelttechnik vise à répondre aux exigences spécifiques de l'élimination des substances per et polyfluoroalkylées (PFAS) dans les sols contaminés. Celle-ci comprend un cribleur - séparateur avec pulvérisation d'eau, permettant l'utilisation combinée selon les besoins d'eau recyclée et d'eau potable afin de réduire la consommation d'eau, un séparateur à flux ascendant, pouvant s'adapter de manière optimale aux caractéristiques des matières à traiter, une unité de traitement des boues, avec une utilisation optimisée de réactifs chimiques pour la précipitation/floculation ainsi qu'une déshydratation mettant en œuvre plusieurs filtres-presses, des grands bassins tampons et quatre niveaux de filtration installés en parallèles utilisant le charbon actif PFAS optima® pour chaque niveau de filtration.

Dans le cadre d'un projet de remédiation de grande envergure, un expert indépendant contrôle les matériaux traités afin de s'assurer que les valeurs limites exigées localement sont respectées. Les différentes étapes du processus sont également optimisées et affinées en continu afin d'étendre l'utilisation du procédé de lavage des sols à d'autres qualités de matériaux.

EAU POTABLE

ABRITEC

REGARD ULTRA COMPACT



Le Modusol XXL proposé par Abritec est un regard en matériau composite. Il se compose d'éléments annulaires en PRV (polyester renforcé fibre de verre) pultrudé d'une hauteur unitaire de 150 mm. Sa conception avec nervures et double peau le rend très rigide et très résistant au compactage. Le regard est équipé d'un cadre en acier galvanisé, recevant un ou plusieurs tampons fonte ou composite 125KN, 250KN ou 400KN.

Les dimensions utiles des regards permettant d'installer des branchements à gros diamètres ou un montage hydraulique multi-compteurs avec ou sans nourrice DN15 ou DN20. Le cadre est équipé d'une ou plusieurs traverses amovibles pour une ouverture totale, facilitant l'accès aux branchements lors des interventions de maintenance.

KSB

NOUVELLE GAMME DE POMPE DE Puits



La nouvelle gamme de groupes motopompes immergés de KSB est destinée à l'alimentation générale en eau, l'agriculture, l'exhaure dans les mines et la gestion des eaux souterraines, ainsi qu'aux tâches générales de surpression. Grâce à la géométrie optimisée de l'hydraulique, les pompes UPA S 250 atteignent des rendements très élevés. La résistance à l'usure que leur confèrent les bagues d'usure métalliques et les paliers en carbure de silicium assurent une consommation d'énergie réduite et constante au fil des années, même avec des eaux fortement chargées en sable. Disponibles en trois tailles hydrauliques, les débits peuvent varier entre 60 et 400 mètres cubes par heure. La hauteur manométrique maximale est de 360 mètres. Tous les éléments moulés sont réalisés en acier inoxydable de haute qualité 1.4408 ou 1.4517 en option.

OSMOSUN

DESSALEMENT D'EAU DE MER PAR ÉNERGIE SOLAIRE



À l'été 2023, le déploiement d'une unité Osmosun dans le port de Saint-Cyprien dans les Pyrénées-Orientales a pris moins de 4 semaines. Ce projet confirme le savoir-faire et l'expérience de l'entreprise. Depuis son lancement, plus de 60 projets, comme celui de Djibouti illustré ci-dessus, ont déjà été déployés.

L'innovation de ces unités repose sur leur alimentation électrique, soit via un fonctionnement entièrement hors réseau, soit via un raccordement hybride au réseau. Hors réseau, les installations fonctionnent de manière flexible, alimentées par de l'énergie solaire de manière autonome. Raccordées au réseau, les installations peuvent produire de l'eau 24 h/24 et 7j/7, via une hybridation intelligente de sources électriques avec le réseau d'électricité et d'autres sources potentielles.

Les unités peuvent produire de 1 à 50 000 m³/j selon les projets. La prise d'eau brute et toutes les étapes d'un projet sont gérées par la société : conception, fabrication des équipements d'osmose inverse, fourniture de l'intégralité des équipements hydrauliques et électriques associés, supervision des travaux, installation et mise en service des équipements.

GESTION DES EAUX PLUVIALES

O2D ENVIRONNEMENT

UN GÉOTEXTILE DÉPOLLUANT DES EAUX DE RUISSELLEMENT



Le géotextile technique Amter agit comme une barrière protectrice et active. La couche verte capte et biodégrade naturellement les hydrocarbures présents dans les eaux de ruissellement. Elle constitue le support

ToxMate™

Détection des Micropolluants



Alerte en temps réel sur site 24/7

ViewPoint

Biosurveillance de l'eau

STEP Urbaines / Indus

Eau Brute / Potable

REUT

POLLUTEC 2023
STAND H5 D001

Préserver la santé et la biodiversité Garantir la qualité de l'eau potable (PGSSE)



toxmate.fr



04 72 17 91 92



info@toxmate.fr

de l'activation et du développement naturel d'un biofilm microbien qui biodégrade les polluants dans le temps et cela durant toute la vie de l'aménagement. La couche inférieure blanche sécurise le système en cas de pollution accidentelle en offrant une surface de captation supplémentaire, suivie d'une biodégradation progressive. La couche supérieure beige (uniquement pour Amter+) amplifie l'efficacité de la structure en apportant des éléments naturels au développement du biofilm microbien. La perméabilité du géotextile est supérieure à 10 mm/s. La biodégradation naturelle des hydrocarbures correspond à plus de 100 g/m²/an.

Installée au sein d'ouvrages d'infiltration diffuse (systèmes de sol perméables) ou concentrée (noues et fossés, tranchées ou puits d'infiltration, bassins d'infiltration ou enterrés), cette solution ne nécessite aucune maintenance. Le fabricant avance une durabilité du matériau supérieure à 100 ans pour des sols naturels de pH compris entre 4 et 9 et une température inférieure à 25°C. Des documents techniques sont mis à disposition pour aider les concepteurs de projets dans la mise en œuvre du géotextile selon les différents ouvrages d'infiltration.

ÉCOVÉGÉTAL

REMONTÉE D'EAU PAR CAPILLARITÉ POUR TOITURES VÉGÉTALISÉES



Aquapack est destiné à l'abattement des eaux de pluie en toiture végétale sur tous types de bâtiments. Ce système de remontée d'eau par capillarité est composé d'un bac DK65-Aquapack et d'une natte mèche, installés au-dessus d'un élément porteur et d'un système d'étanchéité anti-racines. Le bac assure trois fonctions : la répartition de l'eau, le stockage et le drainage. Il peut stocker jusqu'à 47 litres d'eau par m². Conçu en polyéthylène et polypropylène 100 % recyclé et recyclable, chaque bac pèse 1,42 kg pour une dimension de 60 cm de long, 40 cm de large et 65 mm de haut. En dessous du bac, un drain continu dans les deux sens sert à évacuer l'eau qui ne peut être stockée.

La pose de la natte mèche au-dessus des bacs garantit une remontée d'eau par capillarité d'appoint en cas de canicule ou de stress hydrique. La natte doit être déroulée, mèches vers le bas pour tremper dans le bac, sur l'intégralité de la zone aménagée par Aquapack,

y compris en zone stérile, c'est-à-dire non végétalisée. Lors de la pose, il faut prévoir un chevauchement de 10 cm entre les lés de natte mèche, et découper la natte à l'aide d'un cutter si besoin.

Grâce à cette installation, les toitures offrent une bonne rétention d'eau, pouvant assurer une réduction de la consommation d'eau jusqu'à 80 %. Un système d'irrigation automatique peut aussi être installé en complément : un tuyau goutte à goutte réparti tous les 60 cm grâce aux cannelures des bacs, au lieu de 30 cm habituellement.

HYDRO INTERNATIONAL

TRAITER JUSQU' AUX PARTICULES ULTRAFINES DES MES



Hydro International et son partenaire français Stradal lancent le nouveau procédé Up-Flo dédié aux problématiques du ruissellement urbain et notamment aux enjeux liés aux micropolluants. Ce procédé consiste dans un traitement multi-étapes regroupé dans une seule unité compacte. Il est composé d'une chambre prête à l'emploi en polyéthylène de diamètre 1 200 mm intégrant les divers modules de filtration. Pour les zones d'apport plus grandes, des chambres personnalisées peuvent être créées pour accueillir des modules de filtration supplémentaires.

Les eaux pluviales pénètrent dans la chambre par une canalisation ou une grille avaloir, le débit étant dirigé vers le haut à travers le tamis incliné et les modules filtrants. Les débris et les sédiments grossiers se déposent dans la décantation, les liquides et les flottants remontent à la surface. Après traitement, les eaux coulent hors du module de filtration vers le module connecté à la canalisation de sortie. La capacité hydraulique du système peut atteindre 170 l/s. Une surverse siphonée dévie les débits exceptionnels tout en retenant les flottants et liquides légers préalablement captés.

Le filtre élimine jusqu'à 80 % de matières en suspension et ses particules ultrafines et permet, selon le média filtrant choisi, de capter efficacement les pollutions dissoutes comme les nutriments, les métaux lourds, les produits phytosanitaires, les pesticides, et les hydrocarbures.

POLIECO

SOLUTION 4 EN 1 DÉDIÉE À LA GESTION À LA PARCELLE



Fabriquée à partir de tubes en PEHD 100 % recyclé, la cuve Tamp'eau hybride assure quatre fonctions : stockage, tamponnement, infiltration et régulation. Les eaux de toitures passent dans un filtre à particules avant d'atteindre la cuve de stockage. Une pompe, non fournie dans l'offre, permet d'alimenter les sanitaires, d'arroser le jardin ou de laver sa voiture.

La zone de tamponnement permet à la fois de gérer le surplus de la zone de stockage et le surplus provenant des autres eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées (terrasse, parkings, etc.). L'infiltration s'effectue à partir d'une zone perforée dans la cuve. Positionné sous ces perforations, l'aquatextile Geoclean garantit le procédé tout en protégeant d'une éventuelle pollution aux hydrocarbures. Le massif drainant entourant la cuve complète la capacité d'infiltration. Enfin, un orifice de régulation, calibré et interchangeable, assure l'évacuation vers le réseau communal, pour une plage de débit évolutive comprise entre 0,1 et 4 l/s. Tamp'eau Hybride est disponible pour une capacité de 3 m³ + 3 m³ ou 5 m³ + 3 m³. Si besoin, le volume de la zone de stockage et celui de l'infiltration peuvent être configurés en fabrication (jusqu'à 10 m³ au total). Réalisé à partir d'un tube annelé SN8, ce système résiste aux charges roulantes lourdes et peut donc être mis en œuvre sous les voies d'accès, laissant ainsi totalement libres les espaces verts.

SEBICO

GESTIONNAIRE D'EAU DE PLUIE AUTONOME



LOGICIEL

TERRAINDEX : LE PARTENAIRE DE L'ÉTUDE DES SOLS NUMÉRISÉE

Une solution logicielle pour optimiser vos processus de travail



Dans les métiers de la dépollution, la fiabilité des données recueillies sur le terrain est cruciale, car elles déterminent les interprétations et les actions qui en découlent. De plus, en cas d'interventions dans des situations à risque pour les personnes et l'environnement, la rapidité de remise des résultats de diagnostic ou de suivi des travaux de dépollution est essentielle.

SOLUTION LOGICIELLE

Chez TerraIndex, nous avons parfaitement compris ces enjeux. C'est pourquoi nous avons développé une solution logicielle complète et intégrée pour l'étude des sites et sols pollués.

En combinant la saisie numérique sur le terrain, l'interaction avec le bureau, l'automatisation des rapports et l'interface avec les laboratoires au sein d'un seul système, nous facilitons grandement le pro-

-cessus pour les bureaux d'étude et d'ingénierie, les techniciens de terrain et les laboratoires.

DONNÉES PARTAGÉES

Le partage immédiat des données de terrain avec le bureau permet une meilleure coordination entre les équipes, rend l'exécution des tâches plus efficace et l'analyse des données plus rapide.

Les données de terrain sont saisies numériquement pour être exportées dans de nombreux formats, sans ressaisie ni intervention manuelle, ce qui accélère grandement la création de rapports. En utilisant des modèles de saisie standardisée, les ambiguïtés et les informations incomplètes sont éliminées. Les données ainsi collectées gagnent en cohérence et peuvent être analysées de manière fiable.

Les codes-barres des échantillons sont scannés sur le terrain et auto-

-matiquement associés aux coordonnées et informations du point d'échantillonnage, pour une traçabilité optimale des données de terrain jusqu'au laboratoire. Les commandes d'analyse sont alors extrêmement rapide à réaliser avec TerraIndex : les données sont directement communiquées aux laboratoires, sans ressaisie ni intervention manuelle, réduisant considérablement les risques d'erreur et permettant une réception rapide des résultats.

Notre solution offre ainsi une approche complète, efficace et technologiquement avancée pour l'étude des sols, ce qui améliore nettement la productivité et la qualité des résultats pour les professionnels du secteur des Sites et Sols Pollués.



Forts de plus de 25 ans d'expérience et d'une expertise reconnue dans les problématiques des sites et sols pollués, chez TerraIndex, nous ne sommes pas simplement un fournisseur de logiciels, mais un véritable partenaire.

Nous développons en permanence de nouvelles fonctionnalités en collaboration avec nos utilisateurs, nous accompagnons nos clients dans leur transformation numérique et assurons un soutien et une assistance pour faciliter l'adoption de notre outil par les techniciens, ingénieurs et chefs de projet.

Le Pack'Eau Box est un dispositif de gestion d'eau de pluie autonome qui gère la mise à disposition de l'eau sur une installation pour des usages non potables. Il puise prioritairement l'eau de pluie dans la cuve de stockage et bascule automatiquement sur le réseau d'eau potable lorsqu'elle est vide. Ce dispositif est composé d'une pompe auto-amorçante d'un débit de 75 l/min pour une pression de l'installation jusqu'à 10 bar, en plus d'un automatisme de régulation de la pression et d'un réservoir de 20 l en polyéthylène. Il dispose d'un boîtier avec un automate intégré, d'une électrovanne à trois voies, d'un robinet flotteur et d'un flotteur avec 20 m de câble. La pompe est conçue avec une protection intégrée contre la marche à sec. Un exutoire est mis en place en cas de trop-plein. Le gestionnaire est alimenté depuis la cuve de récupération d'eau de pluie et par le réseau d'eau potable. L'électrovanne assure le basculement d'une source d'alimentation à l'autre. En cas de manque d'eau dans la cuve de stockage, l'électrovanne 3 voies, commandée par le flotteur, bascule sur l'alimentation en eau potable. Ce dispositif est livré prêt à poser. Il peut être fixé au sol ou contre un mur, son encombrement est réduit. Il est conforme aux normes NF EN 13077 sur les dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour, et NF EN 16941-1 sur les systèmes pour l'utilisation de l'eau de pluie dans les réseaux en tant qu'eau non potable.

SIMOP

UN DÉCANTEUR HYDRODYNAMIQUE APPROUVÉ



Publié en janvier 2023, le fascicule de l'AFNOR (FDP16-009) sur la gestion décentralisée de la pollution des eaux pluviales en milieu urbain reconnaît les décanteurs hydrodynamiques comme solution d'ouvrages décentralisés de dépollution. Pour le fabricant de Trithon, c'est une nouvelle reconnaissance après sa vérification par le laboratoire indépendant du Centre scientifique et technique du bâtiment et le programme européen ETV (*Environmental technology verification*). Conçu en polyéthylène rotomoulé, cet appareil fonctionne sur le principe de l'hydrocyclone. Les particules les plus lourdes décantent naturellement. Les particules les plus légères ou

les plus fines, sous l'effet de la force centrifuge, sont séparées de l'eau et isolées du flux par des parois membranaires. Un dernier compartiment de traitement permet de finaliser le piégeage des particules et évite tout relargage. À 5 l/s, Trithon est capable de piéger 100 % des particules d'une taille supérieure ou égale à 150 µm et 91 % des particules supérieures à 50 µm. Cet appareil de dépollution des eaux peut être installé partout où il y a des surfaces imperméabilisées : parkings, routes, aéroports, zones littorales ou encore dans des centres de recyclage ou industries. Lancé en série en 2021, ce prototype avait nécessité plus de trois ans de recherche avant de voir le jour. Depuis, Simop compte plusieurs applications, notamment auprès de centres de recyclage.

SOLIOTI

UN AUTOMATE POUR GÉRER L'ARROSAGE DES TOITURES VÉGÉTALISÉES ET LES VIDANGES DES CUVES



Paysagiste spécialisée dans la conception de toitures végétalisées et de murs végétaux, la strat-up Solioti inaugure un système d'arrosage autonome pour gérer des utilisations de l'eau de pluie en plus de l'arrosage. Le système fonctionne par le biais de données des capteurs in-situ et des prévisions météorologiques. Grâce à un automate, les cycles d'arrosage sont ajustés en fonction des prévisions météorologiques et de la disponibilité d'eau dans la cuve. En anticipant les fortes pluies, le système met en place des programmes de tamponnement, utilisant les vidanges pour d'autres usages des eaux de pluie.

L'automate intègre un tableau de bord qui permet de visualiser les données du projet en un seul endroit, accessible depuis un téléphone, une tablette ou un ordinateur (connexion via la 3G, le Wi-Fi ou l'Ethernet), une fonctionnalité alerte, une connexion SIM et un service d'assistance directe.

En parallèle, Solioti propose pour la conceptualisation des toitures végétales un nouveau support de culture à base de textile en fin de vie. L'objectif est de baisser l'exploitation des matériaux nobles tels que la tourbe, la terre ou la pouzzolane. Ce produit répond

aux exigences de l'économie circulaire en évitant l'enfouissement ou l'incinération des déchets textiles.

TUBAO

BASSIN DE STOCKAGE-RESTITUTION CERTIFIÉ QB



La fabrication des tubes PEHD selon le procédé Weholite repose sur l'enroulement d'un profilé en PEHD sur un mandrin. À partir de ce procédé, les produits Tubaotec sont conçus pour créer des bassins enterrés de tamponnement pour réguler les flux d'eaux usées sur des réseaux d'assainissement unitaires ou séparatifs avec une durée de vie estimée à 100 ans. Ces ouvrages disposent d'une certification QB garantissant l'aptitude à l'application concernée. Les buses peuvent être soit monoblocs, soit assemblées entre elles au moyen d'une soudure sur site qui sera contrôlée selon une procédure spécifique. L'absence de raccord ou de joint réduit les risques de fuite dans le temps. Leur composition en PEHD garantit aussi la durabilité de l'ouvrage face à la présence d'hydrogène sulfuré produit par les eaux usées. Ces ouvrages offrent une capacité de stockage jusqu'à 180 m³. Au-delà, le fabricant propose à ces clients d'installer des cuves en ligne parallèle. Au Royaume-Uni, la société a par exemple installé en 2022 plusieurs lignes de cuves pour une capacité de stockage de 10 000 m³ au total.

INSTRUMENTATION & PROCESS

AMI ZONING

SURVEILLANCE AUTOMATIQUE DES CIRCUITS D'EAU

Ce consultant en assistance de l'exploitation auprès des collectivités propose E-Metry : une application autonome de surveillance des circuits d'eau qui s'installe sans coupure de tuyau. L'appareil est composé d'un capteur électronique qui dispose d'une application de suivi permanent et journalier de la consommation en eau. La détection d'une fuite crée une alerte auprès de l'utilisateur

Constructeur d'équipements pour le traitement des eaux Depuis 1958

FILTRATION TERTIAIRE - Filtres à tambour rotatif autonettoyant



Filtration tertiaire des stations d'épuration urbaines
Filtration tertiaire stations d'épuration industrielles

Gammes ROTOCLEAN et SMART FILTER

AÉRATION DES EAUX USÉES - Aérateurs de surface et hydro-éjecteurs



Aération des bassins de lixiviats
Aération de lagunes

Gammes FLOPULSE et HYDROPULSE

AÉRATION DE PLANS D'EAU - Aérateurs de surface et jets fontaine



Aération des bassins d'eau de pluie, des lacs, étangs,
municipalités...
Brassage des eaux stagnantes

Gammes FLOBULL, FLOSUB, AQUASUB
Jets FLOSTYLE



par un signal qui est envoyé directement sur le smartphone du client. L'appareil permet également la coupure du circuit d'eau par l'installation d'une électrovanne complémentaire, et d'activer des fonctions de périodes d'ouverture et de fermeture d'eau. L'appareil ne nécessite pas de branchement électrique. Il s'installe par simple serrage sur le tuyau quel que soit son diamètre. Il doit être posé sur une partie de tuyau nu et sur une section libre de 20 à 30 cm après le compteur d'eau potable.



BAUMER

RÉGULER EFFICACEMENT DES PROCESS



Le capteur de niveau potentiométrique PLP70, avec interface IO-Link de Baumer, permet une surveillance et une régulation des process efficaces des process, comme par exemple la surveillance du niveau de remplissage des réservoirs primaires et des cuves de stockage. Avec son temps de réaction de moins de 100 millisecondes, PLP70 est particulièrement adapté aux process dynamiques avec un changement rapide des niveaux de remplissage. Les domaines d'utilisation des capteurs de niveau potentiométriques sans flotteur, tels que PLP70, vont des applications industrielles (réservoirs de process, installations de nettoyage, de filtrage et de traitement de l'eau, machines agricoles) aux applications hygiéniques (cuves de stockage et tampon, réservoirs de process, installations de nettoyage, de filtrage et de remplissage). Equipé de l'écran tactile breveté, il affiche clairement toutes les informations nécessaires de sorte de pouvoir les consulter en un clin d'œil, même de loin.

BRONKHORST

NOUVELLE GÉNÉRATION DE DÉBITMÈTRES À ULTRASONS POUR FAIBLES DÉBITS D'EAU, ADDITIFS ET AUTRES SUBSTANCES LIQUIDES



Les débitmètres à ultrasons ES-Flow™ mesurent le débit volumique de 2 à 1500 ml/min avec une grande précision, une linéarité élevée et une faible perte de charge, en utilisant des ultrasons dans un tube de petit diamètre. Les instruments sont indépendants du liquide, grâce à un principe de mesure unique qui tient compte de la vitesse réelle du son dans les calculs de débit. Grâce à la combinaison d'un tube droit avec un volume mort nul, le débitmètre est autodrainant. Le débitmètre composé de soudures orbitales avec brides sanitaires est nettoyable par NEP ou par SEP et répond désormais aux normes sanitaires 3-A pour les applications hygiéniques. Les parties en contact avec le produit sont en acier inoxydable, et le design extérieur est classé IP67. L'interface utilisateur est un écran tactile capacitif avec affichage TFT pour la lecture des mesures et l'exploitation de l'instrument. Pour le fonctionnement à distance, Bronkhorst a ajouté différents bus de terrain basés sur Ethernet à la liste des options de communication analogiques et numériques déjà disponibles.

BÜRKERT

MESURER LE DÉBIT PAR LA PROPAGATION DES ONDES ACOUSTIQUES DE SURFACE



Le débitmètre type 8098 est un produit de la gamme FLOWave, basé sur la technologie SAW (Surface Acoustic Waves – ondes acoustiques de surface) et principalement conçu pour des applications présentant des

exigences très strictes en matière d'hygiène. Il offre un ensemble de fonctions intégrées, y compris des avantages en matière de flexibilité, de facilité de nettoyage, de faible encombrement, de poids réduit, d'installation et de manipulation simples.

Des résultats optimaux de mesure peuvent être obtenus avec des liquides homogènes, exempts d'air et de particules solides. Pour des liquides à viscosité plus élevée, il est possible d'activer une compensation intégrée de la viscosité. Outre le débit volumique, une fonction optionnelle de mesure de la masse volumique est disponible. Avec cette option, le débit massique est calculé sur la base des mesures du débit volumique et de masse volumique. Des fonctions spéciales dérivées d'autres valeurs de process (facteur de différenciation (DF), facteur de transmission acoustique) offrent des informations supplémentaires sur le liquide utilisé.

COMETEC

UN CAPTEUR ÉLECTROMAGNÉTIQUE MULTIPOINTS



Le Torpee-Mag est un capteur électromagnétique pour une installation sur conduite en charge de DN100 à 2500 sans interruption de débit. Sa tige robuste en acier inoxydable recouverte d'époxy s'insère via une vanne à boule fixée sur la conduite. Son installation reste simple, l'accès se limite au piquage de la vanne et le montage se fait manuellement. Le capteur peut être inséré sur une conduite de n'importe quel matériau.

La technique de mesure multipoints permet de mesurer la vitesse d'un liquide conducteur avec une précision inférieure à 0,5%, même à faible vitesse. L'utilisation de plusieurs électrodes garantit des performances proches de celles d'une manchette électromagnétique. Selon l'application, deux types de sondes sont disponibles : monodirectionnelle pour une mesure standard, ou bidirectionnelle pour comptabiliser flux et reflux. Cet instrument est adapté pour l'eau potable, l'eau pluviale et pour le contrôle de process. Le transmetteur TMC-20 fournit affichage, sortie 4-20 mA et contact de sortie. En option, il peut être équipé d'un port RS485 et d'un



DÉPOLLUTION DES EAUX PLUVIALES AVEC **TRITHON**®



WWW.SIMOP.FR



Eaux usées
Eaux pluviales
Eau potable
Défense incendie

Industrie
Agriculture
Énergies renouvelables
Sur mesure



in TUBAO
f TUBAO
Instagram TUBAO_WEHOLITE

DU 10 AU 13 OCTOBRE, VENEZ VIVRE UNE EXPÉRIENCE
IMMERSIVE ET VISITEZ NOS USINES DIRECTEMENT DEPUIS NOTRE STAND
H6F091!

pollutec
ACTEUR DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

enregistrement. Le transmetteur TMC-15 est la version autonome, alimenté par piles. Le Torpee-Mag participe à réduire les coûts d'installation, il offre également une solution adaptée aux conduites avec peu d'accès extérieur, près de courbes ou de coudes, ou au remplacement de manchettes défectueuses.

ENDRESS+ HAUSER

DÉTECTER LES FUITES D'EAU EN MESURANT ET TRANSMETTANT LES DÉBITS MÊME SANS ACCÈS AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE



Promag W 800 est un débitmètre électromagnétique nativement connecté au cloud et alimenté par piles d'une autonomie jusqu'à 15 ans. Le capteur est robuste et résiste à la corrosion pour une installation permanente sous terre ou sous l'eau (IP68, boîtier de type 6P). Il peut être équipé d'un module radio intégré pour un accès sécurisé aux données cryptée à distance via des applications en ligne ou par intégration dans un système automate. La connexion Bluetooth via l'application SmartBlue permet une exploitation simple sur site du débitmètre. Il est possible de raccorder un capteur de pression externe. Le principe de mesure bidirectionnelle est insensible à la pression, à la masse volumique, à la température, à la viscosité. La conception permet une installation sans longueur droite amont et aval sans altération de la justesse de la mesure.

IFM

DÉTECTEUR À ULTRASONS AVEC MESURE DE DÉBIT À PASSAGE INTÉGRAL



Le débitmètre SU Puresonic permet de réaliser des mesures de débit jusqu'à 1000 l/mn dans les applications utilisant de l'eau ultrapure, de l'eau et des fluides aqueux contenant jusqu'à 10 % d'additifs. La conception du capteur permet de garantir un fonctionnement sur des pressions jusqu'à 100 bar. Il fonctionne avec la technologie ultrasonique. L'émetteur et le récepteur à ultrasons sont placés à l'extérieur du mur de mesure de telle sorte que la réflexion se produise sur le côté intérieur opposé du tuyau. Cela signifie qu'aucune structure interférente n'est nécessaire à l'intérieur du tuyau de mesure, qui est entièrement en acier inoxydable. Autre avantage : le capteur ne nécessite aucun joint et assure une étanchéité permanente.

Le SU Puresonic est équipé d'une LED d'état de fonctionnement qui peut signaler différents messages d'état : par exemple, une détérioration de la qualité du signal due à des bulles d'air, des particules ou des dépôts, une défaillance de l'électronique ou la présence d'un court-circuit. En plus du vert et du rouge, la LED peut également s'allumer en bleu afin d'indiquer un changement dans le processus.

Le débitmètre est disponible en trois tailles avec des raccords process de 1 pouce, 1 pouce 1/4 et 2 pouces. Les plages de mesure des trois modèles sont respectivement de 1...240 l/min, 1...275 l/min et 5...1 000 l/min. La précision de mesure est de 1 %.

IJINUS – GROUPE CLAIRE

UN LOGGER MULTI-PARAMÈTRES POUR UNE SECTORISATION FACILITÉE DU RÉSEAU



La nouvelle gamme de loggers BLUE est destinée à la gestion de la sectorisation des réseaux d'eau potable. Autonome, communicant et connecté, cet enregistreur multifonctions assure les mesures de pression, débit, comptage et pilotage de la régulation en un seul point de surveillance, en continu et à distance. Polyvalent et pré-équipé d'un capteur de pression interne dans sa version augmentée, il permet la mise en place rapide d'une mesure de pression au niveau des poteaux d'incendie ou d'une prise en charge.

Son installation est simple et rapide. Multi-connecté, il peut se raccorder à un second capteur de pression, aux débitmètres électromagnétiques pour mesurer les débits ainsi qu'aux têtes émettrices des compteurs pour un comptage rapide.

Évolutif, avec sa carte de communication cellulaire interchangeable (Radio, 2G/4G, LTE-M ou NB-IoT), il assure l'enregistrement, l'encryptage et la télétransmission sécurisée des données collectées par les capteurs et autres équipements pluggés au logger vers une plateforme de supervision propriétaire ou cliente.

ITRON

UN AUDIT QUI REMET LES COMPTEURS À ZÉRO



Pour aider les collectivités à ajuster les facturations et régler les anomalies sur les relevés des compteurs, ce fournisseur d'instrumentation et de télérelève propose à ses clients deux audits, réalisés à partir des équipements déjà présents sur le réseau.

L'audit de la base de données patrimoniales permet d'identifier les erreurs courantes - erreur sur le DN, sur les dates d'installation, sur les relevés - ainsi que d'éventuels branchements avec des index incohérents ou des points de branchement associés à plusieurs compteurs. Le second audit porte sur les données de consommation issues des bases de données de facturation. Croisées avec le profil de comptage théorique, les informations permettent d'identifier les compteurs à surveiller ou à remplacer en priorité. Cet audit se base notamment sur l'analyse des consommations importantes ou considérées comme anormales (nulles, anormalement croissantes ou décroissantes), et l'identification de suspicion d'anomalies de dimensionnement ou de vieillissement prématuré d'un compteur. Aux termes de ces audits, la société accompagne son client dans la définition d'une campagne de remplacement, par le choix de nouveaux compteurs adaptés aux profils de consommation des abonnés identifiés comme stratégiques (métrologie



BONNA SABLA

— REGARDS CALI'ROC®

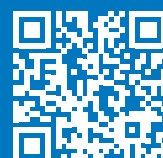
POUR DES RÉSEAUX
D'ASSAINISSEMENT
PLUS RÉSISTANTS



GAMME

- **Performants** : résistance accrue aux acides et aux sulfates
- **Innovants** : produit traité dans la masse
- **Résistants** : matrice cimentaire renforcée par une structure cristalline

Pour en
savoir plus,
flashez
le QR CODE



www.bonnasabla.com

compatible avec les débits de fuites/accidents). L'optimisation de la collecte peut aussi être envisagée à partir de systèmes de radiorelève mobile et de télérelève IoT.

KELLER

SONDE MULTIPARAMÈTRE PIÉZORÉSISTIVE ET PRÉCISE



Ce transmetteur de la série 36XW-CTD mesure la pression, la température et la conductivité à partir d'une électronique numérique pour modéliser les informations mesurées. Les interfaces de mesures incluses sont la RS485 avec protocole Modbus RTU, et la SDI-12 pour les systèmes alimentés par pile. Sa consommation électrique est faible, il peut être alimenté à partir de 3,2 V.

La mesure de la conductivité s'effectue à partir de 6 électrodes en titane à technologie 4 fils, avec une précision de 2,5 % de l'étendue de la mesure sélectionnée : 0,2 / 2 / 20 ou 200 mS/cm. La mesure de la température se réalise avec un capteur Pt1000 (précision de 0,1°C). Le capteur de pression piézorésistif est isolé et encapsulé (précision de 0,05 %). La membrane de séparation du capteur de pression est en acier inoxydable 316L, le joint d'étanchéité du capteur et du module de conductivité situé à l'intérieur est en FKM.

La série dispose de l'indice de protection IP68. La protection étendue contre la foudre est montée en série sur l'interface SDI-12 et disponible en option pour la RS485. Le boîtier est en acier inoxydable 316L. Cette sonde peut servir dans diverses applications : mesure de la qualité de l'eau, de la teneur en sel, de la pression hydrostatique, pour des mesures des eaux de surface, des nappes phréatiques ou dans les réservoirs d'eau.

LABARONNE-CITAF

CONNECTER LES CITERNES SOUPLES POUR GÉRER LES APPROVISIONNEMENTS OU LES VIDANGES

Le concepteur des citernes souples lance le Spectosensor : un capteur connecté dédié aux produits du fabricant. Cet appareil permet de suivre en direct les niveaux des

liquides et d'alerter l'exploitant ou l'industriel en cas de baisse suspecte. Le capteur fournit plusieurs informations en temps réel : volume de stockage et de consommation ; alertes en cas de fuites, de vol ou de vandalisme ; historique des consommations et suivi des sites.

Les données récoltées sont ensuite interprétées par la plateforme Graphana, adaptée aux smartphones et aux tablettes. Le capteur dispose de plusieurs modules allant du GSM à la 4G ce qui lui permet de s'adapter au réseau à utiliser. Il garantit une précision de 2 % du niveau de remplissage de la citerne. La sonde du capteur est conçue pour répondre à différents types de liquides : stockage d'effluents (agricoles ou industriels) ; stockage d'eau (réserve incendie, eau potable, eau de pluie).

Le capteur est conçu pour s'adapter de manière très simple sur les citernes déjà en place, comme sur des citernes neuves pas encore installées. Le paramétrage du capteur n'est pas nécessaire, il est immédiatement prêt à l'utilisation dès l'installation.



PERAX

UN AUTOMATE DE TÉLÉGESTION CONNECTÉ



Conçu sur-mesure pour l'automatisation et la télésurveillance des installations techniques d'approvisionnement en eau potable et de traitement des eaux usées, l'automate de télégestion Perax P400XI intègre dorénavant le protocole MQTT. Grâce à ce protocole, l'automate peut partager ses données avec des capteurs, des plateformes IoT, des superviseurs, des hyperviseurs, ainsi que tout autre produit doté du protocole MQTT qui se généralise dans le monde de l'IoT.

Intégré dans l'environnement Perax IoT, cette plateforme hébergée permet notamment

aux petites collectivités et aux industriels de disposer d'un outil de suivi de données et d'alerte simple d'utilisation, ne nécessitant ni matériel ni maintenance informatique sur site.

Avec son offre de carte SIM M2M industrielle et multi-opérateur, le fabricant propose ainsi une solution de télégestion entièrement connectée pour les structures ne disposant de compétences techniques dans les domaines de l'informatique et des télécommunications.

PROMINENT

CAPTEURS RADAR POUR GÉRER LES STOCKS DE PRODUITS CHIMIQUES



Le capteur Dulcovel est une sonde radar servant à mesurer le niveau de liquide dans des réservoirs plastiques et des réservoirs de stockage IBC. Sa plage de mesure couvre des volumes de 30 à 1 500 l pour les réservoirs du fabricant, ou n'importe quel réservoir d'autres fournisseurs d'une hauteur maximale de 15 m. Sa précision est de 5 mm, son angle d'inclinaison maximal est de 4°.

Le capteur fonctionne pour des températures de stockage de -10° à +50°C, pour une humidité ambiante de 95 % maximum. En plus du signal 4-20 mA et des bus de terrain usuels (Profibus, Profinet, Modbus, CAN Open), les valeurs peuvent être transférées via la plateforme IIoT Dulconnex. La passerelle envoie les données de l'installation de manière fiable avec cryptage SSL/TLS au moyen d'une connexion WLAN sécurisée sur le Dulconnex Cloud. La connexion de la sonde à la pompe peut se faire par Bluetooth, la pompe est alors en mesure d'éditionner des messages d'état correspondants qui pourront être surveillés via Dulconnex ou l'API. La sonde peut être également configurée sur smartphone ou tablette à l'aide de l'application Dulconnex Blue.

Dulcovel peut s'intégrer dans un système de dosage existant, excepté pour une utilisation en extérieur. Les mesures et la configuration des capteurs sont sans contact, ce qui participe à garantir la sécurité au travail des opérateurs.



iJINUS
GROUPE CLAIRE

La sectorisation,
un jeu d'enfant !

LOGGER BLUE

LOGGER
POLYVALENT

PRESSION INTÉGRÉE

MESURES
MULTI-PARAMÈTRES

DESIGN COMPACT

AUTONOME
& COMMUNICANT

Innovation
pollutec
ACTIVITÉ DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Stand **H6-E072**
Espace **WATER HUB**



Plug & play
Pour une
sectorisation
facilitée



ijinus.com



IJINUS, une société du groupe Claire
Votre partenaire pour équiper, améliorer et préserver



SOC

UNE CENTRALE RÉVERSIBLE POUR STOCKER DE L'ÉNERGIE



Alternative aux solutions de turbinage classiques, Hydroforce est une centrale hydroélectrique réversible pouvant fonctionner alternativement en pompe ou en turbine. Elle réunit trois fonctions dans une même installation – le pompage, le turbinage et la régulation automatique de pression – et peut fonctionner alternativement dans les deux sens d'écoulement de l'eau.

Cette solution s'intègre aux installations de gestion d'eau, en particulier quand il existe de fortes pressions comme dans les réseaux d'eau potable ou d'irrigation. Par exemple, elle peut venir facilement se greffer sur un ensemble de pompage ou remplacer des régulateurs de pression.

Dans toutes les configurations, elle ne compromet pas la fonction première des infrastructures existantes, qui continuent à fonctionner normalement. Au contraire, elle leur apporte de la valeur ajoutée en transformant en énergie électrique de l'énergie hydraulique cinétique totalement perdue aujourd'hui dans les appareils classiques de régulation.

L'énergie produite peut ensuite être revendue sur le réseau électrique via le mécanisme d'obligation d'achat, soit servir en autoconsommation totale ou partielle.

VEGA

GÉRER LES CRUES AVEC LA SOLUTION CAPTEURS DE NIVEAU RADAR ET CLOUD SÉCURISÉ



Cette solution clé en main est composée de capteurs de niveau radar de type Vegapuls, disponibles en version autonome, avec un

panneau solaire, ou en version filaire et d'un système central en mode SAAS qui alertera en cas de risque. La gamme offre une plage de mesure allant jusqu'à 30 m avec une erreur de mesure inférieure à 2 mm. Compacts, flexibles et simples d'utilisation, ils s'intègrent à l'environnement du site ce qui évite les actes de vandalisme.

Les mesures à ondes radar garantissent une excellente focalisation et sont insensibles aux conditions météorologiques et aux encrassements (toiles d'araignées, feuilles mortes, etc.). Ces capteurs envoient les données sur un cloud sécurisé au travers du réseau LTE-M (4G) ou LoRa. Il s'agit d'une architecture redondante de deux serveurs sécurisés (SOC 2 et ISO/IEC 27001) propriétaires. Les données peuvent être récupérées via le logiciel Vega VIS, ou être transférées vers le système d'information du client par Rest API. Ils sont interfaçables avec une plateforme de gestion des événements critiques notifiant proactivement la population par appel vocal, SMS, ou mail en cas de prévision de montée des eaux.

MÉTHANISATION
- BIOGAZ

NEVEZUS

L'IA AU SERVICE DES EXPLOITANTS DES SITES DE MÉTHANISATION



BIOGAZ-IA est un outil d'assistance numérique destiné aux exploitants de site de méthanisation pour détecter les opportunités d'économies et d'optimisation de la production. Un des paramètres est l'intégration des résultats des suivis analytiques du process et des matières intrants réalisés par le laboratoire. Ces données analytiques permettent d'optimiser les recettes, en s'assurant des éléments nutritifs nécessaires à l'équilibre biologique pour garantir la production et alimenter les algorithmes prédictifs.

Cette technologie permet un traitement de l'ensemble des données d'exploitation, pour gagner en production et flexibilité. Le monitoring des énergies, l'analyse comportementale des équipements comme la détection de la dérive, la maintenance prédictive, la gestion des potentielles autoproductions/

autoconsommations, permettent de fiabiliser l'efficacité énergétique et économique du site. Cet outil assure également le suivi en instantané des indicateurs de performances, de production, de rendement, de valorisation, de qualité, ou des coûts de production. D'autres intérêts portent sur l'enregistrement des opérations d'exploitation, la ronde de surveillance, le suivi de la maintenance, la traçabilité des flux, pour répondre aux besoins et aux évolutions réglementaires.

L'intégration de l'ensemble de ces éléments et données complexes dans un outil unique, permet d'accompagner l'exploitant dans la prise de décision.

POMPES & VANNES

AQUAREM
ENVIRONNEMENTVANNE MURALE ÉTANCHE
AUTONOME

La société optimise le fonctionnement de ses vannes avec le concept Irrigauto. Cette solution de gestion automatique assure la limitation, la régulation de débit, et le sectionnement partiel ou total des équipements, à distance et en totale autonomie grâce à l'installation d'un automate alimenté par un petit panneau solaire. La marque déposée concerne un large panel des produits du fabricant, notamment leur gamme de vannes murales étanches VME pour les applications dans l'assainissement, l'exploitation et la protection des réseaux d'eau. Cette gamme sera alors déclinable en Vanauto, comme les vannes des séries Camargue (Camarguauto), les clapets (Clapauto), et les déversoirs (Deversauto). Le lancement des produits est prévu pour début 2024 (dépôt de brevet en cours).

GF PIPING

VANNE DE RÉGULATION
DE PRESSION

Co-développée avec l'OFUI, la vanne de régulation de pression NeoFlow (PRV) permet aux services de distribution d'eau de mettre facilement en œuvre une technologie de gestion

RADAR L'ULTRASON EN MIEUX



Capteur de niveau 80 GHz
VEGAPULS C 11 avec
sortie de câble moulée (IP68)

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

de la pression pour bénéficier d'un réseau d'eau renouvelé; une solution qui permet d'éviter l'eau non facturée. Conçue avec seulement trois composants (sans tige ni membrane de servomécanisme) et une seule pièce mobile, la vanne compacte en polymère est neuf fois plus légère et demande 40 % de temps de montage en moins qu'une PRV métallique standard.

La conception axide flux axial de NeoFlow permet un flux précis et stable (jusqu'à 0), même avec un petit différentiel de fonctionnement. Le responsable des fuites d'eau à IRETI explique que la PRV NeoFlow, utilisée avec succès par IRETI, permet un contrôle de pression avec une ouverture de vanne allant de 1 % à 100 % et offre une précision et une stabilité extrêmes. Une réduction de la pression de 25 % dans les réseaux permet de réduire la fréquence des ruptures de canalisations pouvant aller jusqu'à 75 %. La plus grande précision de débit qu'offre NeoFlow permet également de gérer la pression dans les systèmes à basse pression.



GRUNDFOS

OPTIMISER LES SYSTÈMES DE POMPAGES ET RÉDUIRE LE COÛT TOTAL DE POSSESSION



Grundfos étend sa gamme de pompes SE-SL avec des modèles taille 56 de 18,5 à 41 kW, capables de gérer des débits encore plus importants.

Ces pompes ont été spécifiquement conçues pour le transport de l'eau et des eaux usées des services d'assainissement, que ce soit dans des applications collectives ou industrielles. Elles sont particulièrement destinées

aux stations de pompage des réseaux et les stations d'épuration.

La nouvelle gamme de pompes SE-SL est équipée de composants moteur IE4 et dispose de la roue Open S-tube® qui est éprouvée depuis 2021.

Grâce à leurs capacités autonettoyantes, les pompes sont capables de maintenir les mêmes performances sur la durée, ce qui les rend efficaces au plan énergétique.

Les applications dans le secteur de l'eau nécessitant généralement une maintenance importante, la gamme étendue de pompes SE-SL a été conçue pour faciliter l'entretien et comprend des composants simples à installer et à remplacer en cas de besoin.

En combinant fiabilité et efficacité énergétique, cette solution permet d'optimiser les systèmes de pompages et de réduire le coût total de possession.

MILTON ROY

NOUVEAUX AGITATEURS POUR UNE GRANDE VARIÉTÉ DE CUVES



La nouvelle gamme HELISEM® comprend cinq séries d'agitateurs distinctes : VDA, VRP, VRH, FRH et la nouvelle série VRG, pour un total de 133 modèles. Adaptés aux applications avec des viscosités de fluide allant jusqu'à 1 000 cP, ces modèles permettent une agitation forte dans des cuves jusqu'à 8 m de diamètre et une agitation moyenne ou faible dans des cuves jusqu'à 11 m de diamètre. Chaque série est dotée d'une hélice spécifique afin de prendre en charge une large gamme d'applications différentes telles que notamment la dilution, la dissolution, la floculation, l'homogénéisation, la mise en suspension de solides, la préparation de réactifs dans des secteurs aussi variés que la chimie, le traitement des eaux et l'industrie.

Equippée de moteurs à haut rendement et d'hélices brevetées et optimisées, la gamme HELISEM® offre des économies d'énergie importantes pendant toute la durée de vie de l'agitateur et ne nécessite aucun entretien dans des conditions normales de fonctionnement.

En standard, les pièces en contact avec les fluides sont en inox et les agitateurs

peuvent être équipés d'une ou deux hélices. L'ensemble de la gamme peut fonctionner en débit soufflant ou aspirant et est disponible en 50 ou 60 Hz.

NETZSCH

TRANSFERER DES PRODUITS À FORTE TENEUR EN SOLIDE



Pour le traitement de l'eau, Netzsch propose les pompes péristaltiques PERIPRO®, disponibles en deux versions : industrielle pour les milieux non corrosifs et chimie pour les milieux corrosifs.

Sa conception robuste due à l'utilisation de matériaux très résistants, de roulements intégrés, de galets de grande taille et d'un système de connexions fiables et sûres permet le transfert de boues, slurry et produits à forte teneur en solides ou très abrasifs comme le lait de chaux.

La pompe péristaltique PERIPRO® permet un pompage en douceur pour le dosage des polymères et des flocculants. Le dosage de produits hautement corrosifs tels que l'hypochlorite de sodium ou le chlorure ferrique est compatible avec la version chimie.

Les avantages de la pompe résident dans l'absence d'étanchéité d'arbre, donc pas de risque de fuite, sa haute résistance à l'abrasion, capacité d'aspiration jusqu'à 9,5 mCE, facilité de maintenance et d'exploitation grâce à la conception et à la robustesse de l'équipement.

NIDEC LEROY-SOMER

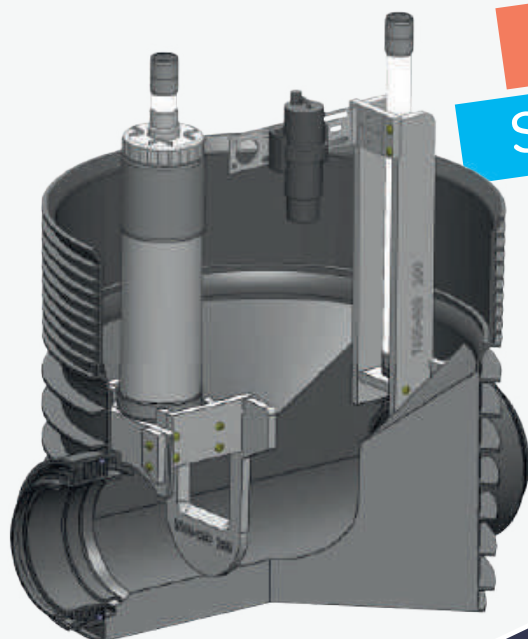
VARIATEURS À TRÈS HAUTE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Avec sa plage de puissance étendue, son contrôle moteur fiable et son interface simple et novatrice, le Pump Drive F600, avec ses modèles IP20 et IP65, assure une régulation du débit sûre et précise pour les applications de pompage dans les secteurs de l'eau, de l'agriculture et de l'agroalimentaire, ainsi que pour le chauffage et le refroidissement industriels.

Spécifiquement conçue pour le pompage, la gamme F600 s'échelonne de 1,1 kW jusqu'à



An Orbia business.



NOUVEAUTÉ
SEUIL DE MESURE

Regards Wavin Tegra



Schémas directeurs
**Simplifiez-vous
les campagnes
de mesures !**

FLOWRIZON

We save water

Nouvelle offre digitale LACROIX pour la performance des réseaux d'eau

LX CONNECT



Gestion centralisée de parc de SOFREL S4W



- Automatisation de la cybersécurité
- Mise à jour logiciel en masse et planifiée de parc

LX SCADA



Supervision full Web et interopérable



- Configuration instantannée des stations SOFREL et des ouvrages
- Ouverture vers des équipements tiers
- Gestion de son réseau via n'importe quel navigateur Web
- Cartographie dynamique

AQUAWIZE



Analyse et valorisation des données de sectorisation



- Sectorisation améliorée par IA
- Croisement des données réseau et des compteurs abonnés
- Automatisation de l'analyse des données
- Tableaux de bords d'analyse métier



www.lacroix-environnement.fr

2,8 MW et regroupe toutes les fonctionnalités applicatives utiles, faciles à utiliser présentées avec une terminologie simple.

Grâce à un rendement de 98% et un large panel de fonctions d'économies d'énergie, le variateur Pump Drive F600 permet de faire fonctionner de façon plus efficace une application de pompage. Il inclut également un mode veille qui s'active automatiquement lorsque la demande tombe en dessous du point de consigne spécifié, et dynamise la fréquence nominale pour économiser davantage d'énergie.



SCM TECNOLOGIE

NOUVEAU MÉLANGEUR SUBMERSIBLE DE LA GAMME MX-GI



Très fiable, robuste, conçu et produit par SCM Technologie en Italie, le nouveau mélangeur submersible est équipé d'une hélice à développante et autonettoyante en AISI 316L. Sa petite taille, son poids léger et sa puissance le rendent adapté à une utilisation dans les petits réservoirs et les puits de contact.

Les principales caractéristiques/avantages du MX-gi 13.04 résident dans :

- son installation simple, il peut être installé sans avoir à vidanger le réservoir
- ses domaines d'application : il peut être utilisé dans des applications variées en raison des revêtements spécifiques dont il dispose selon les nécessités du client ou les caractéristiques du liquide.
- Dans les puits à boues, le mélangeur MX-gi 13.04 empêche la sédimentation des boues inhérente au fonctionnement intermittent des pompes
- d'un point de vue économique, il remplace la vanne de brassage (installée sur la volute de la pompe), ce qui permet de

réduire la consommation électrique de l'installation. Il présente également un faible coût de maintenance

Disponible en plusieurs options : 40x40 (standard SCM) 2" (sur demande), le système développé par SCM Technologie offre un excellent ancrage, invisible en surface, il permet le piétinement.

WATSON MARLOW

AMÉLIORER LE DOSAGE DE POLYMÈRES



La pompe Qdos 60 PU offre des débits précis et reproductibles pour de nombreux fluides difficiles à manipuler, notamment les fluides visqueux et les hydrocarbures, avec débits non-pulsés allant jusqu'à 60 l/h et des pressions jusqu'à 5 bars. Elle fournit une excellente compatibilité chimique avec les polymères, notamment le polyacrylamide (PAM) et autres floculants ou coagulants utilisés dans le traitement des eaux usées. La pompe Qdos60 PU est optimisée pour un pompage délicat à faible cisaillement afin de protéger les chaînes de polymères et de maintenir les caractéristiques du produit. La seule pièce de maintenance de la pompe, la tête de pompe ReNu, a été conçue pour garantir des débits stables et précis ainsi qu'une durée de vie étendue également sur les applications les plus difficiles.

WILO

DISTRIBUTION D'EAU À FAIBLE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE



La Wilo-Actun Zetos est un système de transfert des fluides pour captage d'eau brute et de transfert d'eau potable. Avec la nouvelle version K12, Wilo couvre un débit nominal encore plus élevée.

Cette pompe submersible multicellulaire, équipée d'un moteur synchrone IE5, possède un rendement pouvant atteindre jusqu'à 80 %. La résistance de l'acier inoxydable moulé ainsi que la robustesse du design garantissent une longue durée de vie et un rendement performant élevé et pérenne, notamment dans des conditions difficiles. Sa construction en Inox 316 à cire perdue lui permet de fonctionner jusqu'à des teneurs en sable de 150 g/m3 assurant une longévité optimale et des économies d'énergie considérables avec un moteur à aimant permanent. La qualité des matériaux de tous les composants permet de pomper de l'eau acide et alcaline ou de l'eau présentant une forte teneur en sel.

XYLEM

MOTEUR SYNCHRONE IE5 AVEC VARIATEUR DE VITESSE



Hydrovar X regroupe un variateur de vitesse et un moteur synchrone IE5 dans un boîtier robuste (indice IP55) pouvant fonctionner à une température de service de -20°C à +50°C. Cette solution peut équiper plusieurs gammes de pompes et de surpresseurs du fabricant. Deux versions sont proposées : hydrovar X et hydrovar X+. La solution hydrovar X assure le contrôle de la pression et dispose d'un écran LED pour la visualisation des données. La version hydrovar X+ propose en plus le contrôle du débit, de la température et du niveau, et dispose d'un écran graphique couleur. Elle contient en outre un ensemble plus complet d'E/S pour répondre aux besoins des applications plus exigeantes. La fonctionnalité multipompes est disponible en série jusqu'à 4 pompes (hydrovar X) ou jusqu'à 8 pompes (hydrovar +).

La solution hydrovar X n'utilise pas de métaux du groupe des terres rares, ce qui limite son empreinte environnementale. Son logiciel applicatif intégré facilite sa mise en service. Enfin, hydrovar® X peut communiquer avec Aversor, la plateforme IoT de Xylem permettant d'avoir une vue d'ensemble de tous les équipements connectés, à tout moment et en tout lieu.

Eau potable et eaux de process

Un fabricant au service de la désinfection de l'eau depuis plus de 60 ans

PROMINENT France
est présent au
POLLUTEC de Lyon
du 10 au 13 octobre 2023
Hall 6, Allée G, Stand 102



Générateur d'ozone



Générateur de chlore
par électrolyse du sel



Générateur de
dioxyde de chlore



Système de dosage
de chlore gazeux



Générateur de
rayons UV

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

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

Experts in chem-feed and water treatment

Contact

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

www.prominent.fr

ProMinent

RÉSEAUX (DÉTECTION & FUITES)

ACWA ROBOTICS

UN ROBOT INSPECTEUR AUTONOME ET INTELLIGENT



Le robot Clean Water Pathfinder est un explorateur autonome en énergie et en navigation capable de parcourir les canalisations d'eau potable sans interrompre la distribution. Dans sa première version, il permet d'identifier l'état du réseau et de localiser les zones d'usures (calcification, ovalisation, corrosion, etc.) Sur la base d'une mission préprogrammée, avec appui d'intelligence artificielle embarquée, le robot collecte les données qui ont été demandées (localisation sans GPS, image, mesure d'épaisseur de canalisation, corrosion, fuites, etc.). En sortie de mission, les datas collectées sont récupérées, traitées puis intégrées au SIG des services de l'eau, pour leur permettre de décider avec exactitude où et quand renouveler ou réparer les canalisations.

En 2022, Acwa Robotics a développé une machine de pré-série pouvant tenir des régimes dynamiques. Actuellement, des tests sur bancs d'essai sont réalisés en condition statique. En 2024, des tests en milieu réel sont prévus en condition dynamique dans plusieurs villes françaises, en partenariat avec Altereo et Suez.

AGM TEC

CAMÉRA D'INSPECTION AUX FONCTIONNALITÉS AVANCÉES



La Tubicam® Mini Rotative est une caméra d'inspection de canalisations conçue pour

simplifier les tâches d'exploration et de maintenance des réseaux souterrains. Elle est capable d'explorer des canalisations de tailles variées, allant des conduits les plus étroits aux canalisations de taille moyenne, avec un diamètre minimum de 35 mm et un diamètre maximum de 200 mm. Grâce à sa tête de caméra entièrement rotative et dirigeable, la Tubicam® Mini Rotative permet une inspection précise et efficace des canalisations. L'opérateur peut contrôler la direction de la tête de caméra directement depuis la console, offrant ainsi une flexibilité maximale pour explorer les zones ciblées. Equipée d'une sonde intégrée de 512 Hz, elle facilite la localisation précise des anomalies, blocages ou défauts dans les canalisations depuis la surface. Ce qui permet de réduire considérablement le temps de localisation et d'améliorer l'efficacité des opérations de maintenance et de réparation ultérieures. La Tubicam® Mini Rotative est équipée de la nouvelle technologie de fil d'eau automatique, qui maintient l'image horizontale en permanence lors des inspections. Cette fonctionnalité garantit une visualisation claire et précise, facilitant ainsi l'analyse des données et la détection des problèmes éventuels dans les canalisations.

BATHY DRONE SOLUTIONS

UN SERVICE D'INSPECTION PAR DRONES



Bathy Drone Solutions est prestataire de service en bathymétrie, prélèvements et inspections par drones aquatiques, subaquatiques et terrestres.

Ses drones de bathymétrie permettent la captation précise des hauteurs d'eau grâce à des capteurs mono-faisceau cadencés à 1 mesure par seconde. Ces machines permettent aussi de piger les profondeurs totales de bassin ou cours d'eau et de prélever des échantillons d'eau et de sédiments. Pour les inspections, notre parc matériel (drones aquatiques, sous-marins et terrestres) nous permet d'intervenir quelle que soit le diamètre, l'état et la charge en eau des canalisations, citernes ou ouvrages. Les inspections sont réalisées par caméra 360° - Haute Définition (5.7 K).

CT2MC

UN DRONE DÉDIÉ À L'INSPECTION D'ESPACES CONFINÉS



Le Can'Eau Sonar Rotatif fait partie de la gamme Can'Eau, une série de drones développés pour l'inspection des réseaux d'eau potable et d'assainissement, ainsi que les ouvrages confinés. Grâce à sa caméra 360°, il est possible de réaliser une vidéo en continu sous tous les angles, pour des canalisations de diamètre supérieur à 600 mm.

La localisation est assurée grâce à des balises UWB. L'éclairage s'effectue à partir de 4 lampes avec 5 niveaux d'éclairage au choix (100 à 1 500 lumens). La propulsion de l'appareil s'effectue à partir de 4 turbines aériennes (pilotage automatique ou manuel). À partir du sonar rotatif, un profil sédimentaire peut être réalisé sur une plage de 50 mm à 6 m (400 points de mesure avec une résolution de 2 mm). L'appareil détecte aussi la présence de gaz (H_2S , CO , O_2 et CH_4) et mesure leur concentration en localisant l'origine des émanations.

La technologie Lidar embarquée permet de pouvoir créer des vues en coupe de la canalisation horizontales et verticales. Grâce à ces capteurs, il est possible de réaliser des tronçons de canalisation (2D) et par la suite de créer une reconstruction 3D sommaire. À partir de la photogrammétrie, le Can'Eau permet de modaliser en 3D tout type d'ouvrage et d'intégrer ainsi ces modèles sur SIG. Les technologies embarquées permettent le géoréférencement de l'ouvrage pour retranscrire la trajectoire de la canalisation.

Livré dans une valise de transport, l'appareil mesure 1 120 x 400 x 350 mm (30 kg). L'autonomie du drone est de 3 h.

GREENCITYZEN

SURVEILLANCE EN CONTINU DU GAZ H_2S

Solution de surveillance du gaz H_2S en continu et connecté, conçue spécifiquement pour les réseaux d'assainissement, les postes de relevage et les environnements urbains. La HummBox H_2S offre une précision inégalée de ± 8 ppb pour un capteur connectée et autonome. La solution peut donc mesurer de très faibles valeurs d' H_2S et être placé




MOLECOR

Smart water

TOM  FITTOM SANEOR AR EVAC+ 

La gamme de produits la plus complète au service de l'eau



Approvisionnement
Distribution



Bâtiment



Assainissement
Pluvial

en aérien ou alors dans le réseau d'assainissement. Elle fonctionne sur pile qui dure un an ou peut être alimentée avec un panneau solaire. La solution est très compact et peut être facilement déplacée (<600g). Les bénéfices incluent la capacité à anticiper ou à objectiver les plaintes des riverains, à protéger le patrimoine et à optimiser et réduire les coûts des traitements. L'application mobile/PC permet une visualisation cartographique en temps réel, envoi des alertes en cas de dépassement de seuils critiques. Elle permet aussi de calculer des profils hebdomadaires pour identifier les problèmes récurrents.



HORUS

SOLUTION DE SURVEILLANCE CONNECTÉE ET AUTO-ALIMENTÉE



Le PT1 est un dispositif multi-capteurs alimenté à l'énergie hydraulique destiné à être utilisé dans les réseaux d'eau potable. Il sert à mesurer le débit et la pression sans alimentation électrique externe. Il télétransmet les données de fuites d'eau, de rupture de canalisations et des contrôles de qualité d'eau pour optimiser la gestion.

Le dispositif récupère l'énergie au lieu d'utilisation grâce à une turbine intégrée. Il charge la batterie interne une fois par jour et bascule en mode de perte de charge réduite en fonctionnant à des vitesses d'emballement, en toute sécurité pour la machine. Dans des conditions normales, l'Akku interne est chargé à 100 % après 2 à 3 h de débit normal. Avec une batterie à 100 %, le PT1 peut mesurer et transmettre des données avec une fréquence réduite jusqu'à 12 h. Il peut stocker les données jusqu'à 24 h sans perdre les mesures. Passé ce délai, les anciennes données seront écrasées par les nouvelles mesures.

Actuellement, le PT1 fait l'objet d'une enquête pour obtenir la certification pour être utilisé dans les réseaux d'eau potable dans l'UE. Il est développé pour les tuyaux DN100 pour une pression maximale de 16 bar, et utilise le protocole de communication 3G pour communiquer les données.

HYDRAUSOFT

UN OUTIL DE PRIORISATION DE RECHERCHE DE FUITES



Lancé en janvier 2023, le NRW Cockpit est une plateforme d'aide à la décision dédiée aux exploitants des réseaux d'eau potable pour la priorisation de la recherche de fuites. Le NRW Cockpit se différencie par une nouvelle méthodologie de détection des (petites) fuites et le calcul d'indicateurs d'aide à la décision. Il est pensé pour aider à l'augmentation des rendements, même au delà de 85%. L'algorithme compare à chaque pas de temps la consommation réelle des secteurs avec une consommation attendue optimisée selon l'objectif de rendement visé. Cela permet de déterminer un volume cumulé de petites fuites, et d'alerter en cas de consommation excessive ou de casse. Pour chaque secteur déterminé, un volume critique correspond au coût de production d'eau (ou d'achat) par m³ rapporté au coût de recherche de fuites. Afin de prioriser et d'optimiser les campagnes de recherche avec une notion de rentabilité des fuites, le volume cumulé des pertes par secteur est exprimé en pourcentage du volume critique. C'est-à-dire qu'à 100 %, la perte en eau coûte aussi cher que la mise en place d'une campagne de recherche. Le NRW Cockpit estime également le temps restant avant d'atteindre des pertes à hauteur de 100% du volume critique, ce qui permet de développer une approche proactive de recherche de fuites et de mieux planifier les interventions. La restitution des données de consommation d'eau potable se fait visuellement et graphiquement, par code couleur, niveaux d'indicateurs, secteur par secteur, sur la plateforme NRW Cockpit.

SADE

BOOSTER LE RENDEMENT DES RÉSEAUX

Le groupe Sade se dote d'Inspect'O pour mesurer, inspecter et diagnostiquer sans coupure d'eau les canalisations d'eau potable. La

technologie utilise une sonde équipée de capteurs embarqués, un dispositif vidéo haute définition et un véhicule laboratoire dédié. Une étude préalable du plan du réseau permet de définir un programme d'inspection et des points d'introduction. L'insertion de la sonde se réalise ensuite en un point unique, par étape. Une opération d'inspection en continu peut s'étendre jusqu'à 2 km de canalisation en charge. L'inspection fournit une visualisation des données, un marquage GPS des fuites et des repères de la conduite. Les résultats sont ensuite transcrits dans un rapport d'inspection, accompagné de vidéos et de plans associés avec les préconisations de renouvellement. Visant des canalisations de 200 mm à 1 600 mm de diamètre, les livrables issus des données visualisables et exploitables en direct peuvent être couplés à l'expertise du laboratoire Canascan en matière de définition des épaisseurs aux endroits sensibles identifiés et d'estimation de la durée de vie résiduelle des conduites. En plus de la localisation des fuites, Inspect'O répond à d'autres fonctions : détermination des zones de fragilité des conduites, détection des équipements non répertoriés, cartographie des points singuliers, compréhension des problèmes hydrauliques et de qualité d'eau, établissement d'un plan ciblé de nettoyage des réseaux.



VEOLIA

RECHERCHE CANINE DES FUITES



L'exploitant déploie sur ses contrats une technique novatrice de détection de fuites d'eau, aux côtés d'une équipe cynophile composée de Nina, Kyrie, Kelly et Shanky, accompagnés de leurs maîtres-chiens François et Nathalie. L'idée est née en 2019, lorsque David Maisonneuve,

ROBUSCH®

An Ingersoll Rand Business

Gamme complète de Surpresseurs pour le TRAITEMENT DES EAUX USEES



Scannez le code QR et découvrez notre
"TOTAL BLOWER CAPABILITY"

Evolving
Technologies



Faites appel à une **solution
française innovante** et
reconnue pour la gestion et
le traitement de vos eaux.

Etudes et audits

Conseil stratégie eau

Réduction de votre consommation
d'eau et de vos rejets

Réutilisation des eaux grises, eaux
noires et eaux de process

Traitement de polluants
spécifiques



SPÉCIALISTE DU TRAITEMENT POUR LES PETITS ET MOYENS VOLUMES

De 0,5 à 20 m³/h



Inovaya - 665 rue Pasteur 38670 Chasse-sur-Rhône - D4 28 29 42 31 - info@inovaya.com - www.inovaya.com

responsable performances chez Veolia, prospecte pour compléter les méthodes de recherche de fuite sur les réseaux problématiques pour la recherche acoustique. Son idée est alors de repérer le chlore utilisé pour la qualité sanitaire de l'eau. Et ça marche.

Depuis juillet 2020, les détections identifiées par la recherche canine de fuite atteignent environ 25 000 m³ par jour, ce qui correspond à la consommation d'eau quotidienne d'une ville de 100 000 habitants. En 2022, ces bons résultats ont été récompensés lors de la Cérémonie des Chiens Héros dans une nouvelle catégorie du trophée intitulé « Chien et environnement ».

Cette technique vient en appui des outils utilisés pour la recherche de fuite. L'utilisation des chiens permet de gagner en rapidité d'intervention et offre une solution efficace lorsque la recherche de fuite est complexe, notamment sur les canalisations plastiques et de gros diamètres où les technologies acoustiques ont leur limite. Elle offre aussi une réponse dans les zones avec une mauvaise couverture internet, avec peu de points d'accès ou d'accès difficiles avec du matériel.

VONROLL HYDRO

SURVEILLER L'ÉTAT DE SANTÉ DU RÉSEAU À TOUT MOMENT



La prestation A3DV-Mobile a pour objectif de définir l'état structurel des canalisations métalliques, fonte, PEHD ou PVC par une analyse 3D et d'obtenir une représentation cartographique de la santé des réseaux enterrés. vonRoll hydro (France) a mis en place une solution complète qui permet d'informatiser l'ensemble des données, prélevées sur le terrain et sur le rapport, afin de les intégrer très facilement dans n'importe quel système de gestion de données (SIG). Cela est possible grâce à une application permettant de gérer la localisation du prélèvement, la prise d'information terrain et l'intégration des données du rapport.

Grâce à l'A3DV-Mobile, il est possible d'accéder en ligne aux rapports d'analyses et à la cartographie du réseau via un smartphone ou un ordinateur. L'état des canalisations est catégorisé en fonction de leur degrés de corrosion.

Cette visibilité en temps réel permet de surveiller l'état du réseau à tout moment, ce qui permet de faciliter la prise de décisions stratégiques pour la maintenance et le renouvellement des canalisations.

WATTS

DISCONNECTEUR POUR PROTECTION ANTI-POLLUTION DES RÉSEAUX



Au travers de sa marque Socla, Watts, fournisseur en protection anti-pollution des réseaux d'eau, introduit le disconnecteur contrôlable BA2860. Cet appareil à zone de pression réduite sert contre les retours de fluide pollués de catégorie 4 présentant un risque toxicologique.

Le disconnecteur contrôlable BA2860 protège les réseaux d'eau potable en interrompant l'alimentation d'eau par auto-vidange et mise à l'égout du fluide de niveau 4 en cas de danger de retour dans la canalisation principale. Il comprend trois zones de pression : amont, intermédiaire et aval. Deux dispositifs de non-retour indépendants, normalement fermés hors eau, séparent la zone intermédiaire de chacune des autres zones. Un dispositif de décharge à l'air libre installé avec un entonnoir muni d'une garde d'air est situé dans la zone intermédiaire, normalement ouvert en situation hors eau.

Visant les domaines industriels les plus variés et les services techniques de traitement des eaux, il permet de répondre aux exigences de l'arrêté du 10 septembre 2021 relatif à la protection des réseaux d'adduction et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine contre les pollutions par retours d'eau, applicable depuis le 1^{er} janvier 2023.

WAVIN

MESURE DE NIVEAU POUR IDENTIFIER LES DYSFONCTIONNEMENTS DES RÉSEAUX

Les seuils de mesure Wavin Tegra sont une solution appropriée pour faciliter les campagnes de mesures. Ils permettent l'installation des capteurs (non fournis) pour mesurer les débits et valider la performance

du réseau. Disponibles pour les regards d'inspection Wavin Tegra 600/800 et les regards visitables Wavin Tegra 1000G1 et Wavin Tegra 1000G2, ces nouveaux kits préfabriqués comprennent un support de capteur, un support de seuil, un seuil triangulaire, un seuil rectangulaire, un lest, une canne, une boîte de joint de 7,5 m et une boîte d'embouts Torx. L'installation du seuil de mesure Wavin Tegra est simple et rapide. Aucun perçage ni modification ne sont à réaliser à l'intérieur du regard Tegra du fabricant. Une simple visseuse suffit pour assembler le support de capteur (compatible avec Hydreka et Injinus 1&2), le support de seuil et le seuil (triangulaire ou rectangulaire). Les cannes permettent ensuite de manœuvrer les différents éléments depuis la surface pour les Wavin Tegra 600. Un lest à remplir permet également d'exercer une pression sur le joint pour assurer l'étanchéité tout au long de la campagne de mesure.



RÉUTILISATION DES EAUX USÉES TRAITÉES

1H2O3

SKID REUT COMPACT ET LOW-TECH



Le skid REUT est conçu pour réutiliser les eaux usées traitées issues des stations d'épuration municipales ou industrielles. Cet équipement compact est composé d'une pompe auto-amorçante, d'un filtre et d'un réacteur UV. Le choix de la pompe (débit maximal de 8 à 45 m³/h) dépend de la taille du skid et du nombre de lampes UV : XS (volume du vase

RETROUVEZ-NOUS SUR LE SALON POLLUTEC,
DU 10 AU 13 OCTOBRE 2023 | HALL 6 STAND F020

POLIECO
GROUP

GESTION DES EAUX PLUVIALES : UNE SOLUTION ADAPTÉE À CHAQUE PROJET



ANO'PE

Puits d'infiltration modulaire,
0,5 m³ par élément



TAMP'EAU

Solution tubulaire de stockage,
tamponnement et/ou infiltration,
de 10 à 1000 m³



TAMP'EAU Cuve

Cuve de stockage tubulaire monobloc,
de 3 à 10 m³



TAMP'EAU Hybride 4 en 1

Solution modulaire permettant d'associer
4 fonctions : stockage, tamponnement,
infiltration propre et régulation

100% RECYCLÉ
RECYCLABLE
CIRCULABLE
MODULABLE

d'expansion de 50 l, 1 lampe UV); S (50 l, 2 lampes UV); M (300 l, 3 lampes); L (500 l, 4 lampes); XL (1 000 l, 4 lampes).

À l'ouverture du robinet, l'eau sort sous pression, la baisse de pression déclenche le pompage. L'eau pompée est ensuite filtrée (maille de filtration standard de 20 µm; en option de 2 à 500 µm) puis désinfectée à partir de lampes UV. Une vanne de régulation permet d'adapter le débit. Lorsque le filtre est encrassé, une électrovanne de décharge s'ouvre pour évacuer les particules.

Le réacteur UV est en inox 316L avec un système de purge, et équipé d'un boîtier ventilé IP54 avec un voyant indiquant le fonctionnement des lampes, ainsi qu'un compteur du nombre d'heures de fonctionnement. Un nettoyage automatique des lampes est recommandé si le skid est placé en aval d'un dosage de produit ferreux. Il s'effectue par le rajout d'un capteur déclenchant le raclage périodique des gaines. Branché au secteur, le skid est monté sur palette imputrescible.

AQUALITY

STATION DE RECYCLAGE POUR EAUX GRISES



Le procédé d'ultrafiltration ARC Type MB assure le recyclage des eaux grises pour un usage dans les bâtiments, les équipements sportifs ou les bureaux. Il met en jeu des membranes à fibres creuses garantissant un seuil de coupure de 20 nm. Quatre modèles de stations sont disponibles pour une capacité de traitement de 6 000 l/j, 12 000 l/j, 18 000 l/j ou 24 000 l/j et une consommation électrique de 2,75 kW à 3,48 kW. Pour une configuration standard, l'encombrement de la station correspond à 3 500 mm de large, pour des longueurs comprises entre 7 000 mm à 15 900 mm selon le modèle.

Les eaux grises sont traitées en trois étapes : préfiltration à partir d'un filtre dégrilleur; dégradation des charges organiques par aération dans le bassin de décantation; puis seconde aération des eaux et traitement dans la chambre d'ultrafiltration. Les deux étapes de dégradation biologique par aération permettent de s'abstenir de traitement chimique. Les eaux traitées sont ensuite stockées dans une cuve avant d'être réutilisées.

Un rétrolavage automatique des membranes et du préfiltre est réalisé pour garantir la qualité du traitement et réduire les opérations de maintenance. Le dispositif comporte un supportage vertical avec un accès latéral et direct aux membranes pour faciliter les interventions de l'opérateur.

Équipé d'un accès à distance via LTE ou LAN, la station ARC type MB permet un contrôle à distance des performances du système.

AZUD

FILTRE À DISQUE QUI RETARDE LES EFFETS DU COLMATAGE DANS LE RECYCLAGE



Les équipements de filtration Azud Helix Automatic servent au recyclage des eaux de process industriels, des eaux usées, ou des eaux grises. Leur particularité est d'être conçus à partir de systèmes de filtration à disque (degré de filtration de 5 à 400 µm) et d'être équipés d'un système de lavage à contre-courant assisté par air.

L'eau en entrant dans le filtre traverse l'hélice provoquant un mouvement hélicoïdal centrifuge qui éloigne les particules des disques. En même temps, l'eau traverse les filtres pour une filtration en profondeur. Ce double effet de séparation (centrifugation et filtration) optimise le traitement en retardant les effets du colmatage. Toutes ces caractéristiques distinguent le dispositif pour ses capacités de performance de filtration même avec une charge élevée de solides en suspension. Son procédé d'autonettoyage participe à réduire les besoins en eau (consommation d'eau de rétrolavage équivalente à 0,02 % du débit nominal) ainsi que les opérations d'entretien.

Les filtres sont proposés en différentes tailles pour un débit de 30 m³/h par filtre à 110 m³/h, pour une surface de filtration du disque de 1 198 cm² à 3 398 cm². Le corps du filtre est en polyamide renforcé de fibre de verre. Les disques sont disponibles en polypropylène ou en polyéthylène haute densité. Le collier de serrage est en acier inoxydable et le joint d'étanchéité en caoutchouc nitrile (NBR).

BIO-UV GROUP

GÉNÉRATEUR D'OZONE D'UNE CAPACITÉ JUSQU'À 1,2 KG/H



Un nouveau modèle vient compléter la gamme de générateur d'ozone à pression positive triogen PPO³ avec une capacité de production jusqu'à 1,2 kg/h d'ozone. Appliquée à l'aquaculture et à la réutilisation des eaux industrielles, cette gamme est utilisée pour la désinfection de l'eau.

En plus des modules de production d'ozone triogen® PPO³, les générateurs intègrent des communications et une connectivité sécurisées. L'écran tactile HMI et l'automate offrent des commandes analogiques et digitales, en locales ou à distance, ainsi qu'une matrice de rendement et de concentration d'ozone, des courbes de puissance et un calculateur des dépenses d'exploitation (OPEX).

Les générateurs d'ozone sont disponibles dans deux configurations de contrôle avec une gamme d'accessoires spécialement dimensionnés comprenant l'injection de gaz d'alimentation et d'ozone.

NX FILTRATION

MEMBRANES DE NANOFILTRATION DIRECTE SUR FIBRES CREUSES



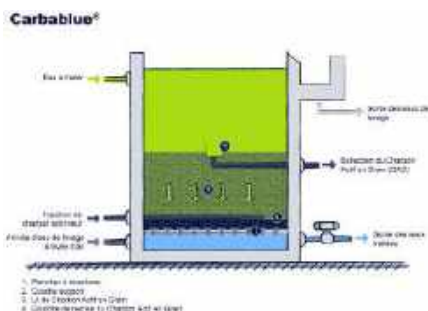
La technologie de nanofiltration directe (dNF) permet d'éliminer les matières en suspension, les matières organiques, les micropolluants (résidus pharmaceutiques, PFAS, chlorothalonil, etc.), la coloration, les bactéries et les virus en une seule étape de traitement. La géométrie des fibres creuses autorise les membranes dNF à accepter en

direct des eaux chargées en MES et matières organiques. Elle permet de réduire les étapes de la filière de traitement comparée aux procédés de filtration plus conventionnels. De plus, elle ne requiert aucun coagulant, floculant ou séquestrant.

Ses principaux domaines d'application sont la production d'eau potable à partir d'eau de surface ou de forage en sécurisant les teneurs en COT, micropolluants sous les normes et limitant les sous-produits de désinfection et la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) en sortie de STEU urbaines et industrielles en permettant de désinfecter, retenir les MES, et sécuriser les teneurs en DBO5 et DCO.

SUEZ

COMMENT ÉLIMINER LES MICROPOLLUANTS



La solution Carbbiue permet la réutilisation des eaux usées traitées en sortie de station d'épuration tout en supprimant les micropolluants. Ce procédé breveté allie la filtration et l'adsorption sur charbon actif en grain (CAG). Le charbon actif est largement proposé pour l'adsorption des micropolluants. Ce matériau se présente sous forme granulaire dans un filtre, ou sous forme de poudre, généralement dans un contacteur/séparateur à charbon actif. Le dispositif consiste dans un ouvrage équipé d'un plancher à buselures sur lequel repose une couche supportant un lit de charbon actif. Les eaux à traiter sont introduites en haut de l'ouvrage pour qu'elle puisse s'écouler progressivement dans la couche de CAG avant d'être évacuée par une vanne installée en fond de l'ouvrage.

La particularité de ce procédé est la mise en place d'un dispositif de renouvellement en continu du CAG, à partir d'injection de charbon actif neuf au bas de la couche de CAG, et l'extraction du média situé au sommet du lit filtrant. Cette solution de traitement possède plusieurs avantages : une qualité de l'eau élevée avec moins de 3 mg/l de MES en sortie ; une élimination de plus de 80 % des micropolluants ; une forte compacité (40 % plus compact que les filtres CAG conventionnels) ; une exploitation simple et optimisée. Le procédé Carbbiue a été retenu dans le cadre de la refonte de la station Haliotis à Nice.

TREEWATER

RECYCLER LES EAUX USÉES DE BLANCHISSERIES



Le projet européen Life Recyclo est porté par l'entreprise Treewater, spécialisée dans le recyclage des eaux usées. Il vise à réduire le déversement de substances polluantes dans le milieu aquatique (micropolluants, phtalates, phénols, métaux lourds, etc.). Après des premiers essais réussis en laboratoire, le premier prototype est en cours de construction. Il sera composé, tout d'abord, d'un conteneur pour la coagulation-floculation, première étape du traitement, qui permet d'enlever les matières en suspension. Le cœur de la technologie se trouve, ensuite, dans des réacteurs qui contiennent douze lampes UV. C'est là que s'opère l'oxydation avancée : une réaction physico-chimique entre du peroxyde d'hydrogène et des rayons ultraviolets. L'ultime étape du traitement réside, enfin, dans une filtration sur charbon actif. Installé en septembre dans une blanchisserie à Gérone (Espagne), un nouveau prototype sera testé au Luxembourg. Ce procédé permettrait d'éliminer plus de 90 % des polluants. Les eaux recyclées peuvent ensuite être réutilisées par ces mêmes blanchisseries dans leur processus de nettoyage, permettant une économie de 50 à 80 % d'eau. En Europe, on dénombre environ 11 000 blanchisseries, dont la consommation d'eau est estimée à plus de 40 millions de m³ par an.

VEOLIA WATER STI

AUGMENTER LE TAUX DE RECYCLAGE DU PERMÉAT



CaptuRO est un procédé de traitement par osmose inverse en mode semi-batch permettant un taux de recyclage de perméat jusqu'à

98 %. Des réservoirs séparés installés en amont des membranes garantissent des temps de concentration optimaux. Ainsi, les sels concentrés tels que la silice et le sulfate de calcium sont purgés du système avant qu'ils n'aient le temps de précipiter. Cela permet à CaptuRO de fonctionner à des taux de récupération d'eau plus élevés tout en minimisant le potentiel d'entartrage et d'encrassement des membranes. Cette technologie est polyvalente, elle est spécifiquement conçue pour extraire de l'eau purifiée à partir de sources industrielles, saumâtres et d'eaux usées (industrie de l'eau, agroalimentaire, chimique, pétrochimique, etc.). La technologie minimise également le volume de saumure généré, ce qui réduit les coûts d'élimination des déchets liquides. Ceci s'accompagne d'économies d'énergie électrique et de la possibilité d'optimiser l'utilisation des antitartres. Enfin, ce procédé semi-batch s'adapte automatiquement aux variations de concentration en sel dans les applications de valorisation des effluents, ce qui lui permet de fonctionner en continu à un taux de récupération optimal.

SOLUTIONS LOGICIELLES

2GI TECHNOLOGIE

EXPLOITER TOUTES LES DONNÉES POUR OPTIMISER LA GESTION DE L'EAU



2Gi Data Hub permet de connecter toutes les sources d'informations, internes et externes : données propres à l'entreprise, données météo, outils tiers d'intelligence artificielle, données partenaires, Open Data, ... Cette centralisation des données offre une vision globale et complète de la gestion de l'eau. L'outil distribue des informations que les systèmes informatiques ne pouvaient pas partager auparavant, favorisant ainsi la collaboration entre les différentes parties prenantes et ouvrant la voie à de nouvelles analyses et prises de décision.

Ce produit est conçu pour récupérer des données provenant de systèmes étanches sans compromettre leur sécurité. Il garantit

l'intégrité et la sécurité des données tout au long du processus de collecte et de distribution.

Grâce au système d'abonnement intégré à 2Gi Data Hub, les systèmes peuvent accéder aux données nécessaires pour des usages spécifiques, en temps réel ou en temps différé. Le produit dispose d'une intelligence qui complète les informations manquantes et qualifie la valeur des données distribuées, garantissant ainsi la fiabilité des analyses.

AKWARI

UNE SOLUTION IA POUR L'ANALYSE AUTOMATISÉE DES EAUX CLAIRES PARASITES



Développé par Akwari, parIA est une application d'analyse automatisée des eaux claires parasites. Disponible et utilisable en ligne librement dans sa version de base, cette solution permet de distinguer les trois composantes qui forment le débit total dans une station d'épuration, jour par jour : volumes d'eaux usées issues des rejets réels des habitants ; eaux claires parasites d'infiltration ; eaux claires parasites météoriques.

Le fonctionnement de cet outil repose sur l'intelligence artificielle, à partir d'un modèle qui met en relation les précipitations et la saisonnalité avec les débits d'eaux usées sur un réseau d'assainissement, grâce à l'utilisation d'un historique de données. La capacité de cet algorithme à rejouer une situation passée en simulant un temps sec est exploitée pour calculer l'excédent apporté par la pluviométrie par rapport au débit attendu en temps normal.

L'automatisation et la rapidité d'exécution par l'IA rendent possible un diagnostic massif sur un territoire comportant plusieurs centaines ou milliers de bassins de collecte sectorisés, de manière à cibler les actions à mettre en œuvre sur chacun d'entre eux.

ANTEA GROUP

UNE CARTOGRAPHIE DES POLLUANTS ÉTERNELS

DataViz PFAS est un outil qui permet d'identifier les sources potentielles de pollution en per- et polyfluoroalkylées (PFAS) à différentes échelles : région, département, commune, établissement. Sous la forme d'une application web, l'outil intègre une importante

quantité de données qui localisent les producteurs et utilisateurs potentiels de PFAS, leurs composés dérivés, les produits contenant des PFAS, les sites susceptibles d'utiliser des mousses anti-incendie de classe B (mousses AFFF contenant des PFAS), ainsi que les sites de stockage de déchets.

Pour une collectivité locale ou un site industriel donné, l'outil crée une cartographie des sources potentielles de pollution, et leur quantification (statistiques, graphiques). Si la probabilité d'une pollution est détectée, l'organisme concerné peut lancer une campagne d'analyses et d'évaluation des risques réels. Un exemple d'application pour les municipalités est la pré-identification d'un risque potentiel de pollution des aires de captage d'eau potable. En fonction de la proximité éventuelle de sites ayant utilisé des mousses AFFF anti-incendie, de l'aptitude du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface, et de la provenance de l'eau potable, l'outil peut détecter un risque de pollution potentielle de l'eau potable. La commune peut alors procéder à des analyses de PFAS, et si nécessaire engager des décisions pour protéger la population.



CALASYS

UNE PLATEFORME D'ACQUISITION DE DONNÉES PENSÉE MÉTIER



Implanté dans le domaine de l'eau depuis plus de 20 ans, Calasys a mis au point la plateforme applicative, Diagbox permettant de contrôler l'ensemble des données des réseaux d'eau et d'assainissement. Pensée « métiers », elle intègre les fonctionnalités dont ont besoin les exploitants pour mieux connaître le fonctionnement de leurs réseaux. Elle permet ainsi d'obtenir des données qualifiées, pour leurs mises en valeur et la restitution d'indicateurs pertinents, facilitant ainsi la prise de décision. Les possibilités fonctionnelles sont nombreuses : acquisition multiprotocoles, validation/reconstruction des données, grapheur, interface avec les SIG, création de rapports et d'affichages personnalisés, saisies

automatiques ou manuelles (campagnes de mesure, données de laboratoire, ...), export multi format, dont des formats réglementaires (ex : Sandre), traitements spécifiques aux données de laboratoire...

Très ouverte en matière de connectivité, Diagbox peut être mis en œuvre en mode hébergée ou on-premise. Elle évolue et s'adapte pour répondre au contexte, besoin et taille de chaque organisation.

ELECTROSTEEL

UNE APPLICATION DÉDIÉE AUX USAGES MÉTIERS



ToolBox by Electrosteel est une boîte à outils dédiée aux usages métiers. On y trouve un module de calcul des longueurs à verrouiller (normalisé NF et ISO), des circuits courts d'approvisionnement et d'assistance technique, et des ressources : manuel de pose, tutoriels, fiches produits, tarif etc.

La génération 2 de Toolbox, disponible en décembre 2023, permettra avec le module de demande de devis de sélectionner tuyaux et raccords adaptés au chantier et le point de négoce souhaité.

Cette boîte à outils est spécialement conçue pour les conducteurs de travaux publics et entreprises de travaux publics, centrales d'achats, maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage.

Téléchargeable gratuitement sur les stores Apple et Android, la ToolBox est accessible partout dans le monde sur téléphones portables et ordinateurs personnels. L'espace personnel permet d'archiver les historiques de calculs des longueurs à verrouiller, ainsi que les demandes de devis. Les ressources sont quant à elles téléchargeables sur mobile et sur ordinateur.

MAKINA CORPUS

UNE APPLICATION DE SUIVI ET DE GESTION DES COURS D'EAU

Érosions des berges, espèces invasives, pollutions... GeoRivière est une application métier de gestion et de suivi des cours

www.chimirec.fr

POUR VOS DÉCHETS INDUSTRIELS

CHIMIREC, jamais très loin, ET TOUJOURS PROCHE DE VOUS...

Spécialiste de la collecte et du traitement des déchets,
CHIMIREC propose des solutions de gestion des déchets,
Dangereux et Non Dangereux, et offre un service de proximité
grâce à ses 42 sites en France.



Scannez ce QR Code
pour être contacté
par nos équipes



Nous y serons !
RETROUVEZ-NOUS
STAND HALL 2 - N 093
pollutec
ARTIFACTS DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
10-13 oct. 2023
Lyon EUREXPO



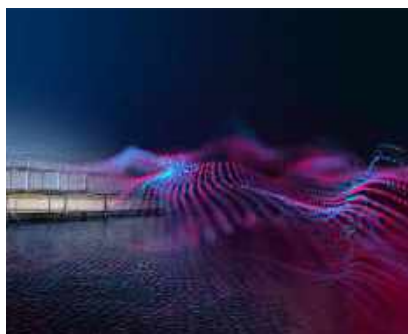
d'eau. Ce logiciel cartographie les cours d'eau et l'ensemble des données associées, aidant ainsi les intercommunalités à exercer leur mission obligatoire de gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI). Grâce à l'open source, les acteurs de l'eau peuvent utiliser ce logiciel pour avoir une vision globale de la ressource. Développée en partenariat avec le Parc naturel régional du Haut-Jura, GeoRivière est lauréate du Trophée Or au Label Territoire Innovant 2022 des Interconnectés.

De nouvelles fonctionnalités ont depuis été ajoutées : saisie hors ligne avec un outil terrain via mobile, génération de rapports pdf, enrichissement de la connexion à l'API Hub'eau. Un site Internet grand public GeoRivière complètera prochainement l'application métier. Sa vocation est de valoriser les actions réalisées par les collectivités sur les cours d'eau et de sensibiliser des usagers aux enjeux du territoire : qualité, faune et flore, quantité, dégâts potentiels.



PURECONTROL

PILOTAGE AUTOMATIQUE DE LA DÉPHOSPHATATION



Avec cette solution, le dosage des réactifs pour la déphosphatation en station d'épuration peut être ajusté à distance et en continu à partir d'une plateforme digitale d'hyper-vision sécurisée. La solution d'intelligence artificielle croise et traite les données des automates, des équipements d'analyses et des facteurs externes pour prédire l'évolution de la concentration en phosphore dans les eaux traitées. En simulant l'influence du dosage des produits de déphosphatation, Purecontrol contrôle le dosage pour optimiser et réduire les quantités utilisées, tout

en s'assurant du respect des normes environnementales et des objectifs de l'opérateur sur site.

Le pilotage en temps réel du processus de déphosphatation permet de bénéficier d'une nouvelle façon d'optimiser le traitement : réduction de la quantité de produits chimiques de 20 % en moyenne ; élimination biologique du phosphore en priorité ; stabilisation du processus en tenant compte des événements saisonniers.

La technologie ne nécessite pas la mise en place d'une sonde de mesure de phosphore. La solution comprend un tableau de bord interactif permettant de suivre la performance de l'installation en temps réel.

ROCKWELL AUTOMATION

PROJET PILOTE POUR DIGITALISER LA GESTION DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT



L'entreprise spécialisée dans l'automatisation industrielle et la transformation numérique collabore avec la compagnie de distribution anglaise Severn Trent en fournissant des solutions d'intelligence artificielle (IA). L'objectif est de tester l'IA sur un site pilote dans le Derbyshire, au nord de l'Angleterre, sur une durée de plus d'un an. La technologie d'intelligence artificielle permettra de prédire les conditions météorologiques, de prévoir les interventions de maintenance et de contrôler les écoulements de déchets en vue d'améliorer la gestion du réseau d'assainissement. Ce projet soutenu par le fonds d'innovation de l'autorité de régulation du secteur de l'eau au Royaume-Uni, l'Ofwat (pour *Office of Water* en anglais), a pour objectif de renforcer la capacité d'innovation du secteur, en élaborant un modèle éprouvé permettant de valider l'application de cette approche à l'échelle nationale.

Par exemple, en cas de prévision de fortes pluies, le réseau optimisera automatiquement le stockage pour faire face au débit supplémentaire et détourner l'eau des débordements et des points sensibles, réduisant ainsi les risques d'inondation et de pollution. La technologie sera déployée dans les stations de pompage de Severn Trent qui fonctionneront de manière indépendante à l'aide de prévisions et d'écrans en temps réel.

TERRAINDEX

UN LOGICIEL POUR OPTIMISER LES ÉTUDES DES SITES ET SOLS POLLUÉS



Destinée aux bureaux d'études et d'ingénierie, la solution logicielle de TerraIndex offre un outil de travail qui combine les étapes du travail de terrain, du laboratoire et de l'élaboration des rapports, au sein d'un seul et même système. Le partage numérique instantané des plans de sondage avec l'opérateur et des données de terrain avec le bureau, permet ainsi une meilleure coordination entre les équipes et une analyse des données plus rapide.

Les données de terrain sont saisies numériquement pour être travaillées et exportées dans plusieurs formats au choix, sans ressaisie ni intervention manuelle, ce qui accélère la création de rapports. En utilisant des modèles de saisie standardisée, les ambiguïtés et les informations incomplètes sont éliminées. Les données ainsi collectées gagnent en cohérence et peuvent être analysées de manière fiable.

Les codes-barres des échantillons sont scannés sur le terrain et automatiquement associés aux coordonnées et informations du point d'échantillonnage pour garantir la traçabilité du terrain jusqu'au laboratoire. Les commandes d'analyse sont ainsi effectuées rapidement. Les données sont directement exportées vers la plateforme des laboratoires, réduisant les risques d'erreur et garantissant une réception rapide des résultats.

VEOLIA

LE NUMÉRIQUE POUR OPTIMISER LES PERFORMANCES D'EXPLOITATION





Facilite la gestion des boues et déblais
et réduit l'empreinte carbone des chantiers



totale **autonomie**
sur site



chargement **optimisé**
et **sécurisé**



économies
d'énergie



chantier **propre**
et **rapide**



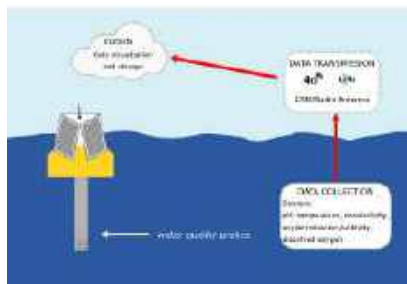
100%
biodégradable



Hubgrade est le nom que Veolia donne à ses centres de pilotage dédiés à la gestion de l'eau. Différentes solutions numériques sont développées pour répondre aux besoins spécifiques des sites de traitement. La solution Hubgrade Performance Sewer est dédiée à la gestion des réseaux d'assainissement. En exploitant des données telles que les précipitations, le niveau d'eau, les données de débit et les prévisions météorologiques, les services d'exploitation sont en mesure de fournir des points de consigne optimisés en continu et de réduire les déversements par temps d'orage vers le milieu naturel jusqu'à 40 %. En 2023, pour la ville de Sofia en Bulgarie, d'1,5 million d'habitants, le groupe a mis au point le module numérique Sewer & Plant de Hudgrade Performance dans l'usine de Sofiyska Voda, exploitée par Veolia. Grâce à cette solution, la capitale bulgare est en mesure d'avoir une vue d'ensemble de ses installations en temps réel afin de pouvoir les optimiser et se conformer aux nouvelles exigences de la directive européenne sur les eaux usées.

WATER ROBOTICS

ACQUÉRIR, MODÉLISER, DÉCIDER



La société lance une version cloud de son système Water Scan, une chaîne d'acquisition et de traitement des données au service des gestionnaires des milieux aquatiques. Quatre niveaux d'acquisition sont proposés. Le premier niveau consiste dans un tableau de bord hébergé sur le cloud qui rassemble de façon automatique et personnalisée les informations disponibles via des API (bases de données satellitaires GPS centimétriques ou d'observations de la terre, bases de données météorologiques, observatoires des données sur l'eau, etc.). Le second niveau inclut en plus une ou plusieurs bouées statiques Aquabox de Water Robotics équipées de sondes multiparamètres. Le troisième niveau est basé sur l'IA et la modélisation des données, avec des solutions du type alarmes intelligentes ou localisation de sources de pollution. Un quatrième niveau intègre les USV de la gamme Ro-boat ainsi qu'un drone sous-marin reçu récemment pour compléter au niveau spatial la réalisation d'inspection/monitoring des zones d'intérêts.

TÉLÉGESTION & SUPERVISION

AQUAPHYS

OPTIMISER LA GESTION DE L'EAU DANS LA SMART-CITY



Créée il y a moins d'un an, cette société est spécialisée dans les domaines de l'IoT, du Data Learning et de l'IA pour la gestion de l'eau et de l'énergie dans le bâtiment, selon le concept « Smart City ». Pour les collectivités ou les industriels, elle propose par exemple des solutions de surveillance à distance des paramètres de fonctionnement (pression, température, débit, conductivité, qualité de l'eau, etc.) des chaufferies pour la production d'eau chaude sanitaire, des réseaux de chauffage ou d'eau glacée. Aquaphys propose aussi des solutions pour contrôler l'utilisation de l'eau froide jusqu'au robinet et de visualiser en temps réel les consommations, mais aussi leurs usages. Cette surveillance s'effectue en continu, permettant une détection rapide des problèmes et une action proactive. Sa solution basée sur l'IA permet d'optimiser l'entretien des installations, prévenir les pannes et prolonger la durée de vie des équipements. La société accompagne notamment les entreprises qui s'engagent dans la démarche de certification Breeam & Energy Management, un standard de certification britannique relatif à l'évaluation environnementale des bâtiments.

LACROIX

NOUVELLE SUPERVISION POUR LE PILOTAGE ET LE MONITORING DES RÉSEAUX D'EAU



En s'associant avec la société américaine Iconics, Lacroix lance une solution logicielle de supervision LX Scada visant à offrir un pilotage connecté, sécurisé et maîtrisé des réseaux d'eau. S'appuyant sur une série de modules de la suite Iconics, la solution intègre nativement

de nombreux protocoles de communication standardisés des domaines de la télémétrie et de l'Internet, permettant ainsi aux exploitants de faire interagir leur supervision LX Scada avec l'ensemble des équipements de télégestion et applications métiers du marché. Développée dans une approche full web, LX Scada permet aux opérateurs d'accéder en temps réel depuis le navigateur de leur choix aux modules de configuration et d'exploitation des données de l'application. Le module de configuration a notamment été pensé pour permettre à un opérateur ou un intégrateur de déployer instantanément une station pilotée par un équipement de télégestion Lacroix, de l'import en masse des variables au déploiement automatisée de synoptiques et tableaux de bord métiers dans son application. L'utilisateur pourra également s'appuyer sur une cartographie dynamique, des synoptiques épurés, des tableaux de bords, des modules de courbes à la volée ainsi qu'une App mobile pour analyser efficacement toutes les données et alarmes de son réseau.

RITTMAYER

L'ASSISTANT VIRTUEL DE LA STATION D'ÉPURATION



Ritune est une plateforme logicielle dédiée à l'optimisation de la consommation énergétique et des ressources dans les stations d'épuration. En collectant et analysant de manière centralisée les données provenant de diverses sources d'équipements, et en générant par exemple l'évolution du rendement ou l'analyse de la demande en eau en fonction des précipitations et de la température, la plateforme assiste les services d'eau dans l'optimisation de leur stratégie. À partir du tableau de bord disponible en ligne RITUNE, les opérateurs peuvent contrôler les processus : le niveau biologique fonctionne-t-il comme prévu ? La consommation énergétique peut-elle encore être réduite ? La décharge du bassin d'eau de pluie est-elle correcte ? L'outil permet une surveillance permanente en affichant l'état de la station à partir des données récupérées en temps réel et historiques et simplifie la collaboration



CREATING CYCLES. FOR LIFE.

LE PARTENAIRE DE CONFIANCE

POUR LES SOLUTIONS
CIRCULAIRES DANS
L'EAU ET LES DÉCHETS.

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 résilientes et innovantes, de créer de la valeur sur l'ensemble du cycle de vie de leurs infrastructures et services et de conduire leur transition écologique en y associant leurs usagers.

entre le personnel chargé de la planification et de l'exploitation.

L'installation de la solution logicielle, sa configuration et sa mise en service dans la station d'épuration sont réalisées par les spécialistes de Rittmeyer avec l'opérateur. La société peut également intervenir pour poser les bases de sécurité de l'infrastructure informatique.

TRAITEMENT DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DE L'AIR

ALEPH INSIGHT

PHOTOLYSE QUANTIQUE POUR ASSAINISSEMENT DE L'AIR



Le procédé Aleph est officiellement en place depuis juillet 2023 dans un bassin tampon géré par Veolia à Dinard et dans une unité de traitement des boues à Châteauneuf en Suisse. Inaugurée par la start-up helvète, le principe repose sur la photolyse quantique appliquée à l'assainissement de l'air. En résumé : la lumière à très haute énergie est capable d'atomiser des particules, de casser des structures moléculaires et ainsi de purifier l'air grâce à des impulsions électromagnétiques.

Peu énergivore, la version standard d'Aleph peut traiter jusqu'à 1 000 m³/h d'air vicié en ne consommant que 2 Wh, pour un encombrement réduit et sans aucune pièce en mouvement.

La technologie se distingue des solutions à base de filtration, d'UV ou employant des réactifs, par sa capacité à démonter les molécules polluantes pour former de l'eau, de l'oxygène, de l'azote diatomique selon les principes de la chimie de l'atmosphère.

Facile d'installation, la technologie, plug and play, vise les postes de relevages, les bassins tampon et toutes les installations émettrices de gaz toxiques et/ou malodorants comme l'ammoniac, l'hydrogène sulfuré, les composés organiques volatiles ainsi que les poussières fines et les micro-organismes.

CTP ENVIRONNEMENT

SOLUTION MOBILE DE TRAITEMENT DE L'HYDROGÈNE SULFURÉ



Spécialisée dans la conception et la fabrication de solutions mobiles de traitement d'eau sur mesure proposées à la location, la société présente sa gamme de containers mobiles dédiée au traitement de l'H₂S dans les réseaux d'assainissement. Cette station intègre tous les équipements nécessaires au pompage et à l'injection et garantit le stockage sécurisé des formulations dédiées et des consommables. Les équipements électriques sont alimentés de façon autonome à partir de panneaux solaires photovoltaïques installés sur le toit du container.

Cette gamme de containers peut ainsi s'adapter rapidement à tout projet d'injection sécurisée et contrôlée, quel que soit l'endroit, pour l'industrie ou la collectivité.

KLEARIOS

TRAITER L'HYDROGÈNE SULFURÉ À DISTANCE



L'automate Dosaklear est utilisé dans le procédé Bioklear : un système composé d'une cuve de stockage et d'un coffret renfermant une pompe doseuse pour le traitement de l'H₂S dans les réseaux d'assainissement. Le dosage du réactif tient compte des paramètres dynamiques du poste : la température, le débit et le temps de séjour. L'algorithme de calcul de l'automate en déduit le potentiel de formation de sulfure dissous et par conséquent la concentration en H₂S au refoulement. Cet automate offre la possibilité de choisir entre plusieurs réactifs comme le nitrate de

calcium, les sels de fer ou l'hydroxyde de magnésium. Une fois ce choix effectué, l'automate en déduit la dose à injecter pour abattre l'H₂S. Il est également équipé d'un modem, ce qui donne la possibilité au client de se connecter à distance pour consulter les données d'injection ou modifier les paramètres de dosage à partir de la plateforme dédiée eDoz. La plateforme assure la représentation graphique des données, l'exportation sous forme de tableau Excel et l'archivage sur une période de 2 ans. Le fabricant propose également les capteurs communicants Myklearsens pour suivre en continu sur eDoz les résultats H₂S au refoulement. Sur un même graphique, il est donc possible de consulter les paramètres d'injection et les résultats H₂S. Grâce à ce procédé, le pourcentage d'abattement de la concentration d'hydrogène sulfuré peut atteindre 95 %.

WATER WORLD SOLUTION

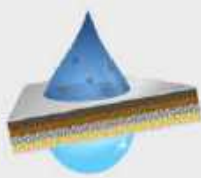
PRODUCTION D'EAU À PARTIR DE L'AIR



Eauxygen Two est un générateur d'eau atmosphérique développé par Water World Solution qui permet de produire jusqu'à 3000 L d'eau chaque jour à partir de l'humidité de l'air. Grâce à son système breveté, l'air ambiant est aspiré par un ventilateur, filtré, puis envoyé sur les surfaces froides d'un évaporateur thermodynamique. Le choc thermique ainsi créé provoque la condensation de la vapeur d'eau contenue dans l'air qui se transforme en gouttelettes liquides. Celles-ci sont récupérées dans un réservoir de stockage aux normes alimentaires où l'eau est ensuite filtrée puis désinfectée par technologie UVc pour devenir potable.

L'eau générée par Eauxygen Two est dénuée de polluants (0% nitrates, 0% fer, 0% plomb, 0% herbicides & pesticides, etc...). La machine peut ainsi constituer une source d'eau potable alternative ou produire une eau aux multiples usages dans tous les domaines. Elle peut également être couplée au système de désinfection Chlor'in de MP Technic pour renforcer la sécurité microbiologique de l'eau ou produire une solution désinfectante naturelle à la demande, et sans aucun produit chimique. Fabriqué en France, Eauxygen Two offre tous les avantages d'exploitation et de maintenance d'un système plug & play. Les fonctions de pilotage, de mesure et de

UNE EAU DE QUALITÉ



DYESE FRANCE, SPÉCIALISTE DE LA GESTION DES RISQUES SANITAIRES DANS LES DOMAINES DE L'EAU ET DE L'AIR. NOUS PROPOSONS UN ENSEMBLE DE PRESTATIONS Tournées vers la SÉCURITÉ SANITAIRE DES ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES DES BÂTIMENTS (TRAITEMENT DES RÉSEAUX D'EAU ET DES SURFACES, FILTRATION ANTI BACTÉRIENNE & LÉGIONELLE, DIAGNOSTICS, ANALYSES DES RISQUES, FORMATION)

NOTRE SAVOIR-FAIRE ET NOTRE EXPÉRIENCE NOUS ONT AMENÉS SUITE À DE NOMBREUSES DEMANDES DE NOS CLIENTS À CRÉER UNE NOUVELLE STRUCTURE **DYESE SERVICE** EN 2023. CETTE NOUVELLE SOCIÉTÉ SE SPÉCIALISE DANS LA MISE EN PLACE DE SOLUTIONS LIÉES À L'ENTARTAGE, L'EMBOUAGE, LE TRAITEMENT CONTINU DES RÉSEAUX ECS ET CHAUFFAGE.



CHROME FILTRE DOUCHE

2 mois de filtration
Filtration 0,1µm garantie
Agrée ACS

Délai de livraison rapide

FILTRE DOUCHE

5 mois de filtration
Cartouche interchangeable
Possibilité d'utiliser le pommeau sans la cartouche de filtration*
Agrée ACS



Délai de livraison rapide

FILTRE ROBINET

2 mois de filtration
Agrée ACS
Délai de livraison rapide
Filtration 0,1µm



FILTRE PLONGE

3 mois de filtration
Pour les cuisines et plonges
Filtration 0,1µm
Possibilité d'utiliser le pommeau sans la cartouche de filtration*



CONTACTEZ NOUS : WWW.DYESE.FR / INFO@DYESE.FR

Après les Etats-Unis et l'Allemagne, HYDRACO PROCESS a développé en partenariat avec Rettenmaier / JRS une **nouvelle génération de filtres pour les piscines en France**



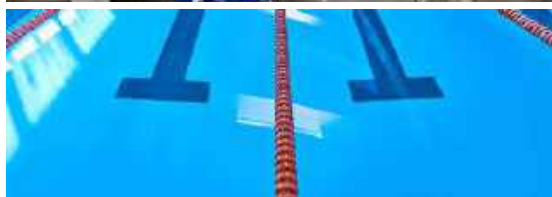
La filtration sur fibres micronisées de cellulose...

Aussi performant que la filtration à diatomées mais :

- > Aucun risque de dangerosité pour les utilisateurs,
- > Mêmes caractéristiques physico-chimiques que la diatomée,
- > Produit Bio issu de fibres végétales,

C'est la matière naturelle dont l'abondance et le renouvellement sont les plus importants (Un arbre seul produit 14 g de cellulose par jour)

- > Ecologique, renouvelable et Bio-dégradable,
- > Durée de vie supérieure à celle de la diatomée,
- > Consommation d'eau et d'énergie moindre que les filtres à diatomées,



Act for the planet

HYDRACO PROCESS - 52, rue Galande - 75005 PARIS
Tél. : 01 42 01 35 76 - Fax. : 01 44 10 40 25 - Mail : contact@hydraco-process.com
www.hydraco-process.com

réglage sont concentrées dans un compartiment technique séparé qui permet les interventions même en cours de production.

TRAITEMENT DES BOUES

AMCON EUROPE

PRESSE À DOUBLE VIS ÉCONOME EN EAU ET ÉLECTRICITÉ



La Volute Duo™ est une évolution de la gamme Volute™ d'Amcon. Destinée au traitement des boues difficiles, c'est-à-dire avec une teneur élevée en fibres et matières inorganiques et/ou abrasives, elle déshydrate les boues concentrées ainsi que les boues fines sans besoin de pré-épaississement et avec un auto-nettoyage des mailles, créant une déshydratation en continu sans risque de colmatage.

La particularité de cette presse porte sur sa conception : deux vis entrelacées dans un cylindre et des anneaux mobiles entraînés par un arbre de transmission externe. Cette conception sans contact entre les vis et les anneaux réduit les risques de colmatage et garantit une meilleure performance, plus constante dans le temps par rapport aux presses à vis conventionnelles. Sans contact, les composants de la presse ont également une durée de vie plus longue.

La presse met en jeu un dosage en ligne pour le mode de floculation standard. D'après les tests réalisés sur site par Amcon, la taille de la chambre de floculation est réduite jusqu'à 50 % et la consommation de floculants jusqu'à 25 % grâce à un meilleur processus de mixage.

Grâce à ces nouveaux développements, le fonctionnement de Volute Duo™ permettrait de réduire de 90 % la consommation d'eau de rinçage et de 80 % la consommation d'électricité par rapport aux autres technologies de déshydratation des boues comme les presses à bande ou les centrifugeuses.

ANDRITZ

AJUSTEMENT AUTOMATIQUE DU DOSAGE DE POLYMÈRE

Le Metris addIQ RheoScan est un système de mesure optique qui sert à détecter la viscosité

des boues pendant les procédés d'épaississement et de déshydratation. Il ajuste automatiquement la dose de polymère nécessaire pour s'adapter aux variations de débit et d'état des boues. Cet ajustement en temps réel conduit à produire une bonne siccité du gâteau tout au long du process. Son utilisation participe ainsi à réduire les coûts de production, en ajustant l'utilisation de polymère aux besoins du process et en évitant les surcoûts liés à l'encrassement des bandes.

Le RheoScan est compatible avec tous les modèles et marques de presses à bande, de tables d'égouttage, et de systèmes de dosage de polymère, quel que soit le type d'installations ou le type de mélanges semi-liquides et de suspensions).

Le fonctionnement automatique complet du filtre à bande est rendu possible grâce à l'intégration d'appareils au sein du système de commande RheoScan : débitmètre de boue et de polymère, pompes de régulation à distance, mesure en ligne de la consistance des boues en entrée et en sortie, commande et réglage à distance de la vitesse de la bande. En outre, RheoScan optimise le rendement en gaz par un dosage de polymère au plus juste des boues digérées. En conditions réelles, il peut réduire jusqu'à 40 % la consommation de polymères.



APROTEK

SOLIDIFIER LES BOUES SALINES



Plusieurs activités industrielles produisent de grandes quantités de boues liquides contenant des sels, et particulièrement sur les sites et sols pollués. Parmi ceux-ci, les chlorures de sodium & calcium sont les sels les plus rejetés ou présents naturellement dans le milieu naturel. La présence de sels

dans une boue rend son conditionnement, sa manipulation, son transport et son stockage compliqués.

Parmi les différents conditionnements visant à préparer une boue salée, on peut citer la coagulation thermique qui consiste en une cuisson des boues. Existe aussi le conditionnement chimique où l'on applique de très grandes quantités de chaux, carbonate et divers produits minéraux sur la boue. Ceci en accroît leur volume et donc leur coût de transport et d'enfouissement.

Le conditionnement des boues à l'aide de produits asséchants est bien connu également. Toutefois, la présence de sels conduit à une importante diminution de leur efficacité. Dans ce cas, on procède habituellement à un surdosage du produit, et donc une surconsommation.

L'APROMUD® G373, développé et breveté par Arotek, solidifie rapidement et à faible dosage les boues salines afin de les rendre pelletables et transportables en toute sécurité. Le produit est neutre, non agressif et inerte dans les boues minérales. L'application se fait en toute autonomie sur site et la solution est efficace quelle que soit la nature des sels.

ATLANTIQUE INDUSTRIE

UN SÉPARATEUR DE MATIÈRE À DISQUES OVOÏDES



L'Ec'Eau PRESS WAVE est une solution de traitement des effluents, des boues et des déchets complète assurant en une même unité les étapes de séparation des phases solides et liquides et l'épaississement des boues. La valeur ajoutée de cette presse de déshydratation réside dans son système reposant sur la rotation de disques ovoïdes sur une grille. Grâce à une rotation fluide sous forme de vague, il est possible d'assurer le traitement de grandes quantités de matière. Côté conception, l'Ec'Eau Press Wave, avec une construction et un design épurés, limite au maximum le nombre de pièces d'usure. L'installation est rapide, la prise en main et la maintenance également, avec un niveau de sécurité maximal pour les opérateurs. La rotation en continu sur une grille permet enfin d'assurer le nettoyage du système sans interruption de la séparation solide/liquide.

PRIMUS LINE



Réhabilitation sans tranchée toutes conduites pression : une nouvelle ère !

- Baisse des coûts jusque 40%
- Rapide : jusque 1 km par tronçon, 500m installés par jour y compris à travers coudes 45°
- Fouilles et empreinte carbone réduites
- ACS et nombreuses références en France

Durée de vie
supérieure à 50 ans

Rädlinger primus line GmbH

93413 Cham | Allemagne

Contacts :

Philippe Ferrer +33 (0)679 701344

Philippe Gerbaud +33 (0)610 162463

rädlinger

WERNER RÄDLINGER GROUP

www.primusline.com

 Conçu, développé
et fabriqué
en Allemagne

OTV

BOUE ACTIVÉE COMPACTE
POUR ASSAINISSEMENT
SEMI-COLLECTIF

La solution Boue Activée Compacte rassemble dans un ouvrage monobloc toutes les étapes de traitement nécessaires aux eaux usées : prétraitement, traitement biologique par turbine et clarification par décantation. Les ouvrages sont enterrés pour éviter les aérosols, les odeurs et les bruits et assurer une meilleure résistance aux conditions environnementales extrêmes. La station d'épuration offre une capacité de traitement extensible en ajoutant des files supplémentaires. Cette solution assure des garanties de traitement identiques à une solution classique, tout en minimisant l'artificialisation des sols. Quelle que soit son implantation – en zone rurale, d'activités, ou proche d'habitations, elle se fond dans le paysage en s'apparentant à une petite maison ou un cabanon forestier. Pour les équipes sur place, l'exploitation de la station est simple et rapide, les équipements étant regroupés sur un petit espace. OTV compte déjà plusieurs références en France pour des capacités de traitement qui s'étendent de 320 EH à 1 300 EH.

TRAITEMENT
DES EAUX USÉES
INDUSTRIELLES

ALJECHIM

GAGNER EN PERFORMANCE
DE REJET

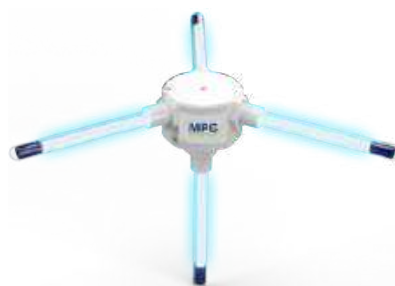
Fondée en 2014, Ajelis se spécialise dans la conception et la fabrication de matériaux

filtrants à base des fibres pour la dépollution de l'eau, de l'air, ainsi que pour le recyclage et la valorisation des métaux.

Avec le groupe Chimirec, spécialisé dans la collecte et le traitement des déchets industriels, ils ont créé Ajelchim en 2023 et lancé l'unité mobile Chimicapt® Box. Compacte (occupant seulement 2 m² au sol), cette unité est équipée de fibres dépolluantes Metalicapt® développée par Ajelis. Ces fibres de nouvelle génération assurent l'adsorption d'une vaste gamme de métaux (Cu, Ni, Zn, Pb, Cr, As, Fe, Au), ainsi que de polluants organiques (cyanures, colorants, pesticides), présents dans les effluents en fin de traitement avant rejet. Elles sont efficaces sur une large plage de concentrations, allant de quelques centaines de milligrammes par litre à des niveaux de traces.

Conditionnées en cartouches, ces fibres permettent une captation ciblée ou globale des polluants, selon les besoins. Pour s'adapter à différents débits et seuils de rejet, la filtration peut être réalisée en cascade ou en série. Cette technologie peut remplacer ou compléter sur site les procédés existants utilisant des charbons actifs ou des résines échangeuses d'ions. Les fibres sont régénérables et réutilisables à plusieurs fois.

MPC UV TECHNOLOGY

FLOTTEUR UV POUR CUVES
DE STOCKAGE

La gamme de lampes immergées Microfloat est conçue pour la désinfection de l'eau stockée, directement dans les cuves. L'avantage du Microfloat est d'agir sur trois fronts différents. Ce flotteur qui reste à la surface de l'eau permet la désinfection du milieu : aqueux, gazeux et des parois de la cuve. Il forme également une barrière efficace contre la contamination via la ventilation de la cuve. Le fabricant parle d'une désinfection à 360°. Le Microfloat agit en effet au-dessus et au-dessous du niveau de l'eau avec un rayonnement UV afin qu'aucun biofilm ne puisse se développer, en garantissant une désinfection permanente.

Le Microfloat est adapté pour la désinfection dans les processus de stockage intermédiaire dans les milieux aqueux. Il peut être utilisé dans des milieux fermés et/ou ouverts : bains de rinçages, cuves, tours aéro-réfrigérantes, condensateurs, etc. Il existe en deux versions : 3 ou 4 lampes. La puissance

d'une lampe est de 15 W, d'une durée de vie de 8 000 h environ. Les lampes émettent à la longueur d'onde de 254 nm, ce qui permet de casser l'ADN des bactéries. Cette technologie peut être une alternative ou un complément à l'utilisation des biocides. Combinée avec la gamme UV de lampes fixes Microspear, elle optimise la couverture du milieu par le rayonnement ultraviolet.

NIJHUIS SAUR INDUSTRIES

PRÉSERVER LA PRODUCTION
INDUSTRIELLE FACE
À LA SÉCHERESSE

Pour répondre aux besoins d'approvisionnement en eau des industriels lors de pénurie d'eau, les systèmes mobiles de traitement de l'eau fournis par NSI Mobile Water Solutions de Nijhuis Saur Industries, garantissent un approvisionnement continu en eau traitée évitant ainsi les risques d'interruptions de production. Lors de variations saisonnières de l'approvisionnement en eau brute, les applications typiques incluent le traitement de chlorure de sodium et de conductivité élevés, de matières solides en suspension, de microbiologie, de matières organiques et de sources d'eau d'alimentation alternatives.

La conception modulaire des usines de traitement d'eau mobiles permet en effet de traiter différentes sources d'eau, notamment les puits, les rivières, les réservoirs, les rendant adaptables aux conditions variables des eaux d'alimentation...

Le traitement et la réutilisation des eaux usées par le biais des systèmes mobiles de traitement de l'eau, comme l'ultrafiltration, le dessalement d'eau de mer par osmose inverse, peuvent également contribuer à réduire la demande en eau. La flotte d'équipements est conçue sur la base de différentes technologies, disponibles pré-embarquées sur remorque, skid ou en container, pour une mobilité maximum et une réponse rapide aux besoins des industriels.

ROBUSCHI

UNE TURBOSOUFFLANTE
POUR PRESSION ÉLEVÉE

La gamme de turbocompresseurs Robox Turbo s'élargit avec une variante de



ENVIRONMENT BY TECHNOLOGY



Prétraitement



Unité de traitement
MV/Graisses - Curage



Aération



Traitement des effluents
industriels



Traitement des boues



Conditionnement



Convoyage



Unités mobiles et intégrations
MODUL'BLOC



Expertise laboratoire
des boues et des effluents

Solutions globales pour le traitement des effluents et des boues

- effluents urbains et industriels
- boues urbaines et industrielles
- boues d'eau potable



Unité de prétraitement
DÉGRILLEUR FIN TYPE ESCALIER EN CAISSON



Unité de traitement d'effluents industriels
FLOTTATEUR À AIR DISSOUS



Unité de déshydratation de boues en abri modulaire
PRESSE À VIS

turbosoufflante capable de fournir jusqu'à 1 500 mbar pour un débit maximal de 11 500 m³/h. Le nouveau modèle est conçu pour les applications nécessitant une pression élevée, notamment pour le traitement des eaux usées industrielles, le transport pneumatique et la fermentation dans les processus de fabrication d'aliments et de boissons.

La technologie de ces turbocompresseurs repose sur un compresseur centrifuge qui génère une pression en transformant l'énergie cinétique en énergie statique. Un automate programmable assure le contrôle des paramètres. Le turbocompresseur est équipé en standard d'un moteur synchrone à aimants permanents à grande vitesse couplé à une transmission à haute fréquence. Sans l'intervention de l'utilisateur, la machine garantit ainsi un rendement élevé sur toute la plage de fonctionnement.

L'impulseur du système utilise des paliers à air, qui génèrent une transmission sans contact lorsque le turbocompresseur est en marche. Cela élimine les pertes d'efficacité mécanique et garantit que l'étagé de surpression du système fonctionne sans huile.



SALHER

NOUVEAU SYSTÈME DE FLOTTATION À AIR DISSOUS POUR HAUTS DÉBITS



Xcorpia est une nouvelle gamme d'équipements pour le traitement physico-chimique de l'eau. Ces flottateurs à air dissous ou DAF (Dissolved Air flotation) peuvent traiter des débits allant jusqu'à 3 000 m³/jour et garantissent une élimination de la DBO5 (50 à 80%), de la DCO (60 à 80%) et des matières en suspension, huiles et graisses (jusqu'à 90%).

Le corps de l'équipement est constitué entièrement de polyester renforcé de fibres de

verre projeté au moyen d'un système de moulage 3D en conception assistée par ordinateur. Les éléments en acier sont tous inoxydables ce qui garantit une bonne résistance mécanique de l'équipement et une livraison à l'export en toute sécurité.

Des blocs de lamelles incorporés à l'intérieur du DAF augmentent la surface de contact spécifique et la vitesse de séparation des particules en suspension, accélérant ainsi le processus de sédimentation. Des déflecteurs internes assurent une réduction des volumes morts et une dispersion uniforme de l'air dissous. Le tuyau de floculation augmente le temps de rétention de l'eau pour garantir un traitement chimique adéquat. Un collecteur d'eau clarifiée réglable en hauteur contrôle le niveau de la nappe d'eau. L'équipement dispose d'une installation de préparation de polyélectrolyte liquide. Le fonctionnement du DAF est entièrement automatisé.

VIVLO

UN ÉVAPORATEUR HYBRIDE CONÇU SUR MESURE



Le fabricant a développé un évaporateur hybride pouvant travailler soit avec de l'énergie thermique, soit avec de l'électricité, soit les deux. Cet équipement fonctionne sous vide pour des températures de process de 40° à 65°C et une capacité de traitement de 100 l/h à plusieurs mètres cubes par heure. Inspiré de son savoir-faire sur les procédés utilisés pour l'incinération des boues ou le traitement des lixiviats, la technologie vise toutes les applications où la récupération de chaleur est disponible à partir de fours ou d'éléments thermiques.

Sur site, les récupérateurs d'énergies permettent d'alimenter les évaporateurs à partir de l'énergie récupérée. Rapidement visibles, les économies réalisées avec l'évaporateur hybride permettent de réduire d'au moins 4 fois les coûts de traitement de l'eau à partir de systèmes non optimisés énergétiquement.

TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

CIRTEC

EXTRAIRE LA CELLULOSE DÈS LE PRÉTRAITEMENT



Cette nouvelle technologie de tamisage extrait la cellulose des eaux usées pour pouvoir ensuite la réutiliser comme matière première. CellCap intervient au stade de prétraitement, après que l'eau a traversé le dégrilleur de la station d'épuration, en filtrant les matières en suspension totales (procédé Cellvation) en deux étapes afin de générer du biogaz et d'extraire le flux de cellulose. Grâce à l'abattement de matières en suspension, CellCap participe à augmenter la capacité hydraulique de la station d'environ 15 %, et à abaisser les MES jusqu'à 40 % permettant de réduire la consommation d'énergie pour l'aération de 25 %.

Celles-ci après avoir été traitées et hygiénisées, peuvent être utilisées comme matière première verte (nommé Recell®) pour l'élaboration de l'asphalte, du papier, de revêtements, de produits chimiques durables, ou encore la construction. Ce produit représente une alternative aux sources de cellulose vierge : chaque tonne de cellulose recyclée à partir des eaux usées équivaut au volume de 3 à 5 arbres et d'éviter jusqu'à 2,5 tonnes d'émissions de CO2 selon les installations. Appliquée aux Pays-Bas depuis 2017, la technologie est installée actuellement en Europe. Deux pilotes en cours d'études en France sont attendus pour novembre 2023.

COHIN ENVIRONNEMENT

UNE STATION D'ÉPURATION LOW TECH

La Waste Water Box est une station d'épuration monobloc, compacte, modulaire, facilement adaptable et livrée clef en main. Cette unité d'assainissement est une solution économique, conçue avec des technologies simples, peu onéreuses et à faible impact environnemental.



HUWER
GROUP



Retrouvez
nous | Hall **1**
Stand **009/023**



HUWER GROUP
X
POLLUTEC

HUWER
GROUP

CONCEPTEUR DE MATERIEL D'ASSAINISSEMENT ET D'INSPECTION VIDEO

HUWER

HHydrovide

HHydrovideo



Le choix des matériaux est varié : cuve en acier/fibre de verre, cuve en bois, réservoir modulaire composé de panneaux/dalles composites en résine polyester armés de fibres de verre, ou cuve intégrée dans un container maritime.

Sa capacité de traitement s'étend de 100 EH à 2000 EH grâce à l'addition de plusieurs modules de 100 à 500 EH. Le procédé épuratoire est basé sur un traitement de type boues activées en aération prolongée. La station d'épuration comprend un bassin unique regroupant de manière séquentielle la phase de traitement biologique, la décantation, l'évacuation de l'eau traitée et le soutirage des boues en excès.

Ce procédé breveté, UniBioCell, permet une alimentation en continu à travers la mise en place d'une paroi siphonide. L'apport d'oxygène se fait par l'intermédiaire de turbines immergées. Les boues en excès sont extraites à l'aide d'une pompe immergée. Le rejet de l'eau traitée se fait gravitairement de façon cyclique par le biais d'un siphon. En 2023, un modèle containerisé WWB C30 a été installé en Ukraine pour traiter 35 m³/j pour 270 EH et pallier un système d'assainissement défaillant.



INOVAYA

UN PROJET DÉDIÉ AUX PETITES STATIONS



Cette start-up lyonnaise travaille actuellement sur un projet à destination des

exploitants des petites stations d'épuration. L'objectif est de permettre une gestion de l'eau et des effluents grâce à un système de traitement prédictif et autonome qui s'adapte en temps réel aux flux entrants. En s'appuyant sur des modélisations numériques, le projet Fanon transformera les stations de traitement en unités capables de s'adapter instantanément à des eaux et des effluents complexes et variables, et d'anticiper les opérations de maintenance. Fanon pourra aussi répondre aux besoins des industriels pour assurer une continuité de service, favoriser le recyclage des eaux, et maîtriser la qualité et la quantité des rejets pour un faible coût de revient au m³.

Pour ce projet, l'entreprise a reçu le soutien de l'État français via son plan France 2030 en remportant le Concours d'innovation i-Nov - Vague 10. Ce concours contribue à accélérer le développement et la mise sur le marché international de solutions et technologies innovantes. Pour InovaYa, la durée de l'aide pour ce projet est de trois ans.

PASSAVANT HYDROGRAV ADAPT

SYSTÈME D'ADMISSION MOBILE POUR AUGMENTER L'EFFICACITÉ DES CLARIFICATEURS



Les clarificateurs sont souvent le talon d'Achille des stations d'épuration. Ils sont la cause d'une turbidité élevée des effluents en sortie de station et constitue le goulot d'étranglement hydraulique de l'ensemble de l'unité de traitement. L'origine de ces problèmes est souvent liée à la conception statique du système d'admission des effluents dans le clarificateur : trop haut par temps sec pour minimiser la turbidité, trop bas par temps de pluie pour ne pas remettre en suspension les boues déjà décantées. Installé dans le clarificateur, le système d'admission mobile Passavant hydrograv adapt ajuste sa position et son ouverture par rapport à la charge entrante. Le système garantit que l'eau s'écoule aussi calmement et profondément que possible de manière à ce que le débordement des boues et le

déversement de floccs à travers les clarificateurs secondaires soient évités. Il améliore ainsi le processus de décantation, augmente le débit admissible du clarificateur d'au moins 30 % et offre un rejet avec une très faible concentration en matières en suspension et en phosphore.

Que ce soit pour des installations neuves ou en réhabilitation, chaque système d'admission est adapté individuellement et optimisé en fonction des caractéristiques de la station d'épuration.

SULZER

BROYEURS EAUX USÉES



Les broyeurs Muffin Monster, équipés d'un double arbre, à la fois robustes et fiables, sont capables de broyer tous les matériaux qui menacent le bon fonctionnement du système.

Conçus pour traiter les eaux usées, ils fonctionnent à faible vitesse avec un couple extrêmement élevé pour réduire les solides les plus résistants.

Ils sont équipés de l'ensemble unique de technologies Wipes Ready®, conçu pour capturer toutes les matières fibreuses qui circulent dans le flux de déchets et les réduire en petites particules qui ne risquent pas de s'agglutiner dans les réseaux d'assainissement. Pour les problèmes liés à l'obstruction des pompes, le design du Muffin Monster™ est particulièrement conçu pour traiter les matières fibreuses afin de diminuer les opérations de maintenance et d'éviter le colmatage des pompes. Il broie les débris en particules assez fines pour que les pompes puissent les gérer efficacement et qu'elles puissent fonctionner du mieux possible. Le broyeur Muffin Monster est disponible en trois modèles différents avec, pour chacun d'eux, deux configurations différentes, en canal ou en ligne.

VENEZ-NOUS RENDRE VISITE

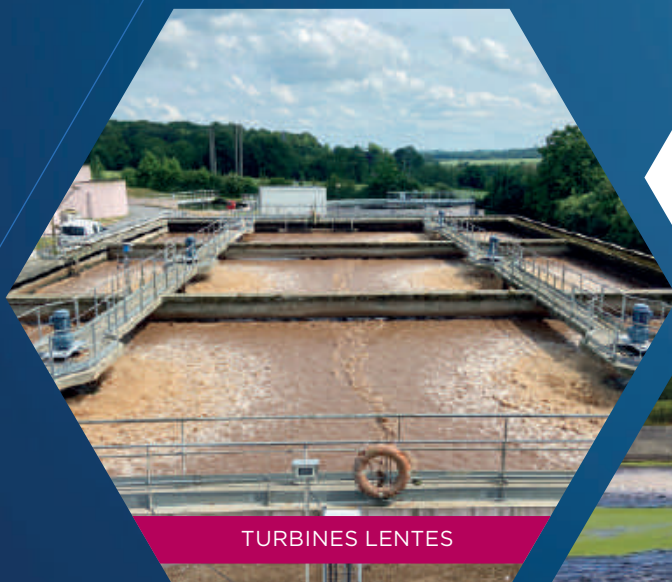
et découvrez notre gamme de produits et de services pour le traitement des eaux usées.

pollutec
ACTIVATEUR DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

10-13 OCT
2023
LYON
EUREXPO
FRANCE

LE SALON
DES SOLUTIONS
ENVIRONNEMENTALES
ET ÉNERGETIQUES

**STAND
H6-A100**



TURBINES LENTES



AQUAFEN®



AQUATUBE®

 **SFA**
enviro

sfa-enviro.com

