

les dernières technologies d'inspection des réseaux à des algorithmes de Machine Learning, NetScan™ permet d'évaluer l'usure des canalisations à court et moyen terme, d'identifier les tronçons à risque et, ainsi, de mieux cibler le renouvellement des canalisations » souligne Loïc Voisin, Directeur de l'Innovation, du Marketing et de la Performance Industrielle de Suez. Cette solution est en cours de déploiement par le Syndicat des Eaux Aquavesc, qui alimente 31 communes et 520.000

habitants des Yvelines et des Hauts-de-Seine, et par l'Agence Nationale de l'Eau de Singapour.

Dans le domaine des réseaux d'assainissement, et compte tenu des nouvelles perspectives ouvertes par la reconnaissance d'images et l'intelligence artificielle, Suez s'est associée à des start-ups comme FieldBox.ai pour imaginer une solution de détection automatique des dégradations des canalisations à l'aide de drones. L'outil développé par FieldBox.ai, intégré dans l'offre Visual

Inspect de Suez, permet de proposer aux gestionnaires de réseaux d'assainissement un diagnostic complet (vidéos/images 3D/préconisations) de leurs réseaux d'assainissement pour une gestion patrimoniale optimisée. Le domaine des déchets profite également de l'essor du digital : Suez expérimente la technologie de la Blockchain avec pour objectif d'assurer la traçabilité des flux de déchets en temps réel, de la collecte jusqu'au traitement. ●

Salons - congrès - conférences

COMPTE-RENDU CYCL'EAU BORDEAUX: UNE ÉDITION PORTÉE PAR L'INNOVATION

La 3^{ème} édition girondine du salon Cycl'Eau s'est donc achevée le jeudi 11 avril, clôturant ainsi deux journées durant lesquelles 120 exposants et plus de 1.500 visiteurs ont pu se rencontrer et échanger. Ce salon était placé sous le signe de l'innovation, avec d'un côté 15 start-up invitées à présenter leurs nouveaux concepts au sein du Village Innovation, et de l'autre le Pôle Environnement Nouvelle-Aquitaine représenté par 7 de ses adhérents.

Pour les exposants, ce fut l'occasion de mettre en avant certaines nouveautés techniques, ainsi que des produits fer de lance illustrant leur savoir-faire technique. La revue L'Eau, l'Industrie, les Nuisances est allée à la rencontre des exposants et nous vous proposons un petit condensé - non exhaustif - de ce que nous avons pu voir sur les stands.



©DR

Commençons ce tour d'horizon par les canalisations et les tuyaux en fonte, sur le stand d'Electrosteel où la gamme de tuyaux Electropux a été particulièrement mise en avant. Utilisé pour les réseaux d'adduction d'eau potable et d'irrigation, ce tuyau présente un revêtement passif en Polyuréthane et est compatible avec une multitude d'environnements (eaux salines, courants vagabonds, sols acides, contaminants,...). Cet équipement a notamment pu être déployé auprès de la régie Eau d'Azur à Nice, pour le tramway lyonnais, ou encore zone des Paluds à Saint-Rémy-de-Provence.

Chez Amiblu, la 3^{ème} génération de systèmes de canalisations non-circulaires NC Line figurait aux premières loges du stand. Pour cette nouvelle gamme, l'accent a été mis sur l'allongement de la durée de vie en service (jusqu'à 150 ans) et la résistance accrue aux effluents chimiques.



©DR

Elle est destinée à rénover les collecteurs contre un niveau d'acidité des effluents urbains pour lequel les infrastructures n'avaient pas été prévues lors de leur installation à l'époque, grâce notamment une surface intérieure renforcée.



©DR

Du côté de Bayard, une grosse année s'annonce d'après Vincent Rouet, Responsable Marketing et Communication, et deux innovations sont notamment mises en avant. Tout d'abord, l'Hydrobloc premium, nouvelle vanne de régulation de la pression, qui intègre une multitude d'améliorations avec notamment un accent mis sur la durabilité du produit grâce à une généralisation de l'usage de l'inox 316. Ceci s'accompagne de plusieurs ajustements visant à faciliter tant la pose (anneaux de levage) que les opérations de maintenance (assemblage corps/chapeau par goujons).

Également présenté sur le stand, le système Sentinel, développé en collaboration avec l'entreprise nord-américaine Echologics (spécialisée dans les études fondamentales en acoustique), qui est déployé sur les poteaux incendie.

Un capteur acoustique est implanté sur la partie supérieure des poteaux le long du réseau et les données ainsi collectées permettent de repérer les variations sonores susceptibles d'être dues à une fuite. Ces "POI" (points d'intérêt identifié) sont ensuite affinités par la prise en compte d'autres paramètres (environnement, données SIG) et la corrélation acoustique entre les capteurs positionnés sur les différents poteaux.



Sur le stand de **Saint-Gobain PAM**, parmi plusieurs produits présents sur le stand, on peut notamment relever le Cerbere, un capteur placé sur les poteaux d'incendie qui permet une surveillance en temps réel de l'équipement grâce à la technologie LoRa et la transmission des données collectées vers une plateforme web dédiée, afin de signaler les anomalies ou autre information utile.

A ses côtés se trouvait également la Pico-turbine, permettant l'alimentation d'appareils électriques/électroniques dans les zones reculées ou difficilement accessibles. Avec une perte de charge au maximum de 0,5 bar et une puissance pouvant s'élever jusqu'à 300 watts, le turbinage est situé dans le raccord et l'ensemble ne produit ni bruit, ni vibration, ni chaleur.

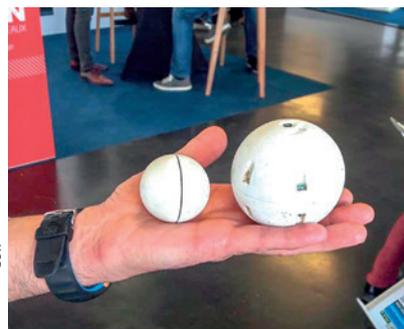


En matière de détection, pour **vonRoll** l'accent a été mis sur la prestation de gestion patrimoniale A3DV, visant à évaluer l'état et la longévité des canalisations métalliques. Une étude environnementale est d'abord effectuée sur la zone concernée afin de recueillir plusieurs variables (nature/composition du sol, corrosivité, ...). Une section du réseau est ensuite mise à nu, la conduite nettoyée, puis un scan laser est effectué

afin de mesurer le niveau de corrosion. Les données issues de l'analyse environnementale et du scan sont ensuite croisées pour déterminer la durée de vie du réseau et aider l'exploitant dans la planification de ses opérations d'entretien/renouvellement.



Nous restons dans la surveillance et l'inspection avec le nouveau logger de bruit à poste fixe de **Sewerin**, le SePem 300 qui se distingue notamment de ses prédécesseurs par l'utilisation du GSM comme vecteur de communication, passant par le réseau 2G. La carte SIM qu'utilisaient les précédents modèles a ici été remplacée par une technologie MIMO soudée directement sur la carte électronique, pour plus de robustesse. On pouvait également retrouver le SeccorPhon AC 200 qui se distingue par sa fonction hybride qui intègre à la fois un mode corrélation et un mode détection acoustique afin de permettre une plus grande flexibilité/praticité sur le terrain.



Sur le stand de **Ax'Eau**, le dispositif Spoutleak, de la taille d'une balle de tennis, pouvait être découvert. Il s'agit d'un produit d'inspection, de détection de fuites, surtout dédié aux "Feeder". Les capteurs positionnés sur la boule - qui est, au passage, d'une densité identique à celle de l'eau - mesurent la pression, la température, et la vitesse de l'eau en temps réel. Acheminée à travers les canalisations, elle vise à détecter les turbulences caractéristiques du risque

de fuite, ainsi qu'à avoir une idée plus précise de la configuration du réseau.



Petit tour du côté des eaux pluviales avec **Simop**, avec le nouveau régulateur de débit Réguleo. Conçu pour une gestion des eaux pluviales à la parcelle, l'accent a été mis sur l'adaptabilité afin de pouvoir gérer des situations diverses. Le débit de fuites peut être modifié selon l'évolution du site et la réglementation, tandis que la surverse intégrée permet de gérer des précipitations exceptionnelles. Cette polyvalence permet également au système d'être déployé pour tous les usages (résidentiels et non résidentiels) du fait d'un dimensionnement souple (en positionnant dans le régulateur une bague adaptée au débit voulu). La structure du dispositif a été testée par le CSTB et conçue, en outre, pour un entretien peu contraignant. L'ajutage est ici horizontal, correspondant au fil d'eau de sortie, limitant ainsi les contraintes liées aux flottants. Le système est entièrement démontable pour s'adapter aux nouvelles contraintes.



Dans le même secteur, **Graf**, dont c'était la première participation à ce salon, présentait ses nouvelles cuves extraplates Platine XL/XXL. Elles disposent d'une capacité de traitement adaptée aux grands volumes (jusqu'à 65.000 litres d'un même tenant), et donc aux

infrastructures importantes (campings, hôpitaux, ...) et aux projets industriels. Ce modèle dispose en outre d'un système de filtration intégré et d'un trou d'homme renforcé par un anneau métallique (facilitant le montage et améliorant l'étanchéité).



Allons maintenant au niveau des pompes, chez **Pedrolo**, où plusieurs gammes ont été dotées de nouveautés. Du côté des pompes immergées, l'entreprise dispose maintenant d'une pompe de forage 3 pouces dotée d'une nouvelle hydraulique avec turbines moulées en inox 304. On peut citer également une pompe de puits de 5 pouces accompagnée d'un kit support pour l'installer horizontalement. Pour la partie relevage, nous ont également été présentés plusieurs éléments, à savoir une nouvelle pompe de relevage avec embase inox 316, un kit d'intervention avec une pompe serpillière pouvant aspirer jusqu'à 2 mm, ainsi qu'un nouveau poste de relevage d'un mètre avec clapet antiretour à barre de guidage intégrée.

Toujours dans le domaine des pompes, **KSB** présentait sa nouvelle génération de pompes submersibles Amarex N, destinée au transfert des eaux usées. Au plan technique, on retrouve notamment un agrandissement des plages de fonctionnement, ainsi qu'un moteur nouvelle génération allant jusqu'à 10 kW, le tout compatible jusqu'au DN150. Les performances ont été améliorées via la mise en place d'une



nouvelle roue destinée aux eaux très chargées en conservant un bon rendement. Soulignons également le caractère "écoconçu" de cette pompe. En effet, les fournisseurs ont été choisis dans une zone géographique restreinte et l'usine est située à Sequedin dans le Nord, limitant ainsi l'empreinte carbone du produit. Tous les composants sont également recyclables pour une deuxième vie. Lancement à venir cet été...

Cette édition de Cycl'Eau Bordeaux fut placée sous l'égide des installations connectées, comme chez **Sainte Lizaigne** et sa gamme Wayve, qui incorpore des systèmes visant à améliorer l'efficacité des réseaux d'eau. Plusieurs exemples d'usages - non exhaustifs - nous ont été présentés :

- Le système Clean, conçu notamment pour répondre aux problématiques d'eaux stagnantes et de CVM. Il permet de programmer des purges autonomes et automatiques pour s'assurer que la qualité de l'eau soit optimale et conforme aux réglementations. Objectif: faciliter l'exploitation des installations par la planification digitale afin d'épargner les interventions demandées par les purges conventionnelles.
- Le système Temp, qui se focalise sur la protection des canalisations contre le gel et la préservation de la qualité de l'eau en cas de fortes chaleurs. Il permet de gérer intelligemment le débit afin de maintenir un flux minimal suffisant pendant les

périodes sensibles dans l'optique d'éviter les dommages causés par les températures extrêmes, tout en empêchant un gaspillage déraisonné.



A noter que l'ensemble des possibilités de **Wayve** sont pilotables via une plateforme web.



Dans un contexte où la cybersécurité est devenue une préoccupation fondamentale, les exploitants d'eau faisant partie désormais des Opérateurs d'Importance Vitale, **Lacroix Sofrel** a exposé S4W qui intègre un haut niveau de protection et de sécurité: authentification des utilisateurs et systèmes connectés, chiffrement des communications, certificats électroniques, traçabilité des accès... Conçu pour répondre aux nouveaux besoins des exploitants, S4W se distingue par son boîtier compact au design industriel et ergonomique, son logiciel de configuration graphique et intuitif, ses fonctions métiers, ses interfaces de consultation locales et distantes, et son atelier d'automatisme reposant sur des langages normalisés.

S4W repose sur tout un écosystème visant à sécuriser et faciliter l'exploitation des réseaux de télégestion. Ainsi, SG4000, véritable pierre angulaire de l'écosystème S4W, est un serveur VPN permettant de gérer et sécuriser les communications utilisant l'Internet public (liaisons GSM ou ADSL). Autre composant majeur de cet écosystème, S4-Manager est un outil d'administration centralisée des utilisateurs et configurations du réseau de télégestion.



Également des nouveautés en matière de comptage, comme chez **Diehl Metering** avec son nouveau Hydrus BULK, un compteur ultrason statique (sans pièce mécanique en mouvement) et qui se voit maintenant doté d'une application pour les gros diamètres (DN 300). L'intérêt principal est de pouvoir faire de la sectorisation sans obligation de longueur droite en amont et en avant, ce qui est souvent le cas dans les organes de comptage pour maintenir la précision et la métrologie. Ce dispositif, très récent, est annoncé pour Juin.



Continuons notre tour d'horizon avec **Plasson** et les raccords/manchons.

On peut citer tout d'abord le raccord nouvelle génération Série 1, qui présente un matériau inerte chimiquement, imputrescible, est insensible aux courants vagabonds, et affiche une garantie de minimum 50 ans de fonctionnalité. L'objectif étant d'offrir une alternative aux raccords laitons. A noter qu'il a été conçu pour une pression de 16 bar mais qu'une résistance à des niveaux supérieurs nous a été présentée. Nous avons également pu voir les manchons de réparation universel URC qui ont la capacité d'accepter et d'étanchéiser les liaisons tout matériaux à condition qu'ils soient lisses et rigides et que le diamètre extérieur soit compris dans la plage.



Côté voirie, chez **EJ France**, nous avons pu découvrir la nouvelle gamme Tempo plus C. Cet ouvrage est réglable en hauteur afin de s'adapter au niveau de la chaussée et au micro-relief sur zone. L'avaloir se règle par rapport à la grille, toujours dans une optique d'adaptabilité et d'ergonomie. La captation des eaux est accrue par l'ajout d'une grille concave aux multiples points d'entrée. Au niveau des données techniques de l'installation, on peut noter une grille 400 KN et un avaloir en C250. Il s'agit d'un dispositif PMR, facile à manipuler, avec également la possibilité d'ouvrir l'avaloir et la grille en vue de

l'exploitation et de l'entretien.



Aliaxis a présenté sa nouvelle génération d'automates de soudure Friamat. L'innovation est en partie axée sur l'amélioration des performances de l'outil. Ces automates permettent par exemple de souder du 20 jusqu'au 900 mm (contre une limite fixée à 710 auparavant). On remarque également que la procédure de soudage ne peut se faire qu'en possession d'un code-barres à lire à l'aide d'une scanette. Ceci permet d'éviter les erreurs de paramétrage manuel, ainsi que de conserver une trace des opérations de soudure menées. Il peut ainsi mémoriser jusqu'à 1.000 soudures contre 100 pour la précédente version, tandis que les données peuvent être collectées via une clé USB afin de dresser des comptes-rendus et assurer une traçabilité optimale sur les opérations menées.

Les prochaines éditions de Cycl'Eau se tiendront à Vichy les 5 et 6 juin 2019 et à Toulouse à la fin du mois d'avril 2020. ●

Kevin Barbier