

LE PARCOURS DE L'INNOVATION

Le développement de technologies intelligentes dans le domaine de l'eau est un axe clé de notre politique d'innovation.

Afin de relever les défis d'aujourd'hui et de demain - gestion de la ressource, suivi de la qualité de l'eau, maîtrise de la consommation, performance des réseaux... - nous améliorons durablement notre performance opérationnelle sur tous les territoires en expérimentant en permanence des innovations développées par notre R&D ou détectées via des partenariats avec des start-up, écoles, incubateurs ou labs.



UNE EXPÉRIMENTATION DES INNOVATIONS EN MODE AGILE

Ces "solutions au service de l'eau" implémentent en permanence les 8 centres de pilotage opérationnels de Saur qui s'enrichissent jour après jour de nouvelles fonctionnalités permettant une prise en compte toujours plus précise et réactive des besoins propres à chaque territoire.

1. Identification des projets d'innovation en lien avec les grands enjeux de l'eau
2. Expérimentation au travers d'études qualitatives et tests sur le terrain, connectés au CPO
3. Transformation des projets à valeur ajoutée et généralisation dans nos exploitations

150 projets identifiés d'innovations au service de l'eau

30 tests pilotes ou POC en cours

Plus de 150 start-up analysées

LE CENTRE DE PILOTAGE OPÉRATIONNEL (CPO) : AU CŒUR DE LA POLITIQUE D'INNOVATION

Précurseur des smart solutions appliquées au secteur de l'eau, Saur a inventé en 2007 le CPO, centre névralgique de contrôle et de gestion des services d'eau et d'assainissement des collectivités. Le CPO est un concentré d'innovations qui révolutionne l'approche du métier, en apportant aux collectivités une vision complète du service en temps réel sur leur territoire. Afin d'améliorer durablement le service, le CPO réunit le meilleur des technologies du marché et le savoir-faire d'experts capables d'identifier les dysfonctionnements et les risques et de tirer le meilleur parti des données d'exploitation. Le CPO est ainsi en capacité de proposer les optimisations les plus pertinentes et accompagner les collectivités dans la planification de leurs investissements au juste coût.



LES CPO EN CHIFFRES

8 CPO

au cœur des territoires : Marne-la-Vallée (77), Lyon (69), Toulouse (31), Nîmes (30), Vannes (56), Saumur (49), Le Tampon (Réunion), Le Robert (Martinique)

4 000

installations de traitement connectées

30 000

sites, capteurs, compteurs télélogés

180 000 km

de réseaux d'eau potable modélisés

45 000 km

de réseaux d'eaux usées et pluviales modélisés

Plus de 50 000

données et informations collectées et traitées par semaine

3,2 millions

de branchements surveillés

8 millions

d'interventions ordonnancées par an

3 100

agents en connexion permanente avec leur smartphone



Siège social : 11, chemin de Bretagne - 92130 Issy-les-Moulineaux

www.saur.com



Saur - SAS au capital de 101 529 000 € - 339 379 984 R.C.S. Nanterre - TVA intracommunautaire : FR 28 339 379 984

PURE INNOVATION : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU



Le meilleur de la technologie et de l'innovation pour répondre aux grands enjeux de l'eau des collectivités et des industriels.



PURE INNOVATION : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU

1. ÉLIMINER LES MICROPOLLUANTS

ENJEU : GARANTIR LA SÉCURITÉ SANITAIRE DE L'EAU

SOLUTION : CARBOPLUS

Pesticides, biocides, détergents, résidus médicamenteux : les molécules issues de l'activité humaine se retrouvent à l'état de traces dans les ressources en eau. Les concentrations sont faibles, mais la multiplicité des molécules génère un risque potentiel sur la santé humaine et l'environnement. CarboPlus, procédé breveté Saur, élimine à faible coût les micropolluants en les adsorbant sur du charbon actif. Ni concentrés, ni transformés en sous-produits toxiques, ils sont définitivement retirés de l'eau, sans risque de relargage incontrôlé. Placé en traitement d'affinage, CarboPlus constitue une réponse éprouvée d'élimination de produits phytosanitaires (pesticides, désherbants...) et résidus médicamenteux (antiépileptiques, hormones, anxiolytiques...).

L'AVIS DE L'EXPERT

“ Avec CarboPlus, les collectivités sont assurées de délivrer aux consommateurs une eau déjà conforme aux futures normes sanitaires ou pour les eaux usées de contrôler la qualité des rejets dans le milieu naturel! ”.

2. ÉLIMINER LE CALCAIRE

ENJEU : GARANTIR UN CONFORT SANITAIRE DE L'EAU

SOLUTION : CALCYCLE

Une eau dure n'est pas représentative d'un risque sanitaire mais elle entraîne des désagréments pour l'entretien et la pérennité des canalisations, des bornes incendie et, pour le consommateur, une usure prématurée des équipements, l'achat coûteux de produits d'entretien, la hausse de la consommation énergétique, les risques de fuite, l'irritation des peaux sensibles... L'unité Calcycle, fruit d'un partenariat technologique avec la société néerlandaise Brabant Water, est installée en amont de la filière de traitement existante pour traiter la moitié du débit entrant. La dureté est ainsi réduite de 35 à 15°F puis le flux traité est mélangé à de l'eau brute afin d'obtenir une valeur de dureté finale de 25°F.

L'AVIS DE L'EXPERT

“ La solution Calcycle offre des avantages par rapport à une décarbonation classique, meilleure maîtrise des réactifs, pas d'équipements de traitement des boues supplémentaires et des opportunités de revaloriser le produit final ”.

3. COLLECTER, SURVEILLER ET VALORISER LES DONNÉES DES NAPPES PHRÉATIQUES

ENJEU : PRÉSERVER DURABLEMENT LES RESSOURCES EN EAU

SOLUTION : EMI

Développée par imaGeau (filiale Saur), la solution web EMI permet d'anticiper les risques liés à la production d'eau issue des nappes souterraines (sécheresse/pénurie, surexploitation des forages, pollutions diffuses, intrusion biseau salé...). EMI offre une vision cartographiée de 4 indicateurs clés : vulnérabilité à la sécheresse, à la baisse de rendement, paramètres qualitatifs fréquemment observés dans les eaux souterraines, consommations énergétiques. Le principe d'EMI est d'avoir une analyse très fine de données agrégées et de les interpréter pour donner du sens à l'action de la collectivité.

L'AVIS DE L'EXPERT

“ EMI agit préventivement et évite ainsi à la collectivité de sensibles surcoûts d'exploitation et de maintenance et une meilleure planification des investissements ”.

4. PILOTER LA CONSOMMATION D'EAU PAR DES COMPTEURS COMMUNICANTS

ENJEU : MAÎTRISER LA CONSOMMATION D'EAU DES COLLECTIVITÉS ET CONSOMMATEURS

SOLUTION : SMART METERING

Saur allie son expertise de la gestion des services de l'eau et des objets communicants pour proposer une solution de télérelève complète et sécurisée, unique sur le marché. Les compteurs communicants déployés par Saur permettent une meilleure maîtrise par les collectivités de leurs consommations, de suivre en dynamique leur rendement de réseau, ainsi que les pics de consommation et les fuites avant compteurs. Pour les consommateurs, c'est l'assurance de recevoir leurs factures sur la base d'une relève réelle et non estimée et d'être alertés par mail et sms en cas de consommations anormales.

L'AVIS DE L'EXPERT

“ L'offre de Saur est unique puisque c'est la seule à garantir l'interopérabilité du dispositif. La technologie mise en place n'est pas spécifique à un opérateur, la collectivité garde donc "la main" sur son smart metering ”.

5. DÉTECTER LES FUITES

ENJEU : AMÉLIORER LE RENDEMENT DE RÉSEAUX D'EAU POTABLE

SOLUTION : RÉZO+

Saur se démarque depuis plusieurs années par sa politique de gestion de réseaux grâce à la mise en œuvre combinée d'innovations technologiques, en lien permanent avec l'expertise du CPO. La solution experte Rézo+ est basée sur 4 axes fondamentaux : expertiser (mise en place d'un réseau intelligent et des analyses de nos experts), instrumenter (mesure des volumes distribués et des débits de nuit, écoute des réseaux via les technologies comme EAR ou Smartball), piloter (interprétation des données collectées au CPO pour prise de décision rapide), pérenniser (priorisation des investissements en termes de maintenance et de renouvellement). Au-delà de la recherche au sol, Saur expérimente la recherche aérienne de fuites en utilisant les images de satellites et de drones.

L'AVIS DE L'EXPERT

“ La pose de capteurs intelligents, couplée à une analyse en continu de leurs données par le CPO, permet de gagner en réactivité, d'optimiser les recherches de fuites et éviter les coûts liés à la production de l'eau non consommée ”.

6. GÉRER LES RÉSEAUX D'EAU PAR DES MODÈLES PRÉDICTIFS

ENJEU : PRIORISER LES INVESTISSEMENTS DE LA COLLECTIVITÉ

SOLUTION : MACHINE LEARNING

Saur utilise des algorithmes de machine learning qui se nourrissent d'un historique de données important, s'évaluent et se paramètrent de manière autonome pour minimiser l'erreur moyenne d'une prévision. Pour les canalisations (matériau, incidents passés, diamètre, âge, trafic routier...), le modèle apprend de leur "histoire" pour associer certaines combinaisons de conditions à une probabilité de fuites importante dans un intervalle de temps choisi. Par conséquent, il permet de prioriser les renouvellements pour une meilleure efficacité de la gestion patrimoniale. Les algorithmes sont aussi utilisés pour la prévision de volumes consommés ou mis en distribution, le suivi des pertes en eau ou encore l'optimisation des pompages.

L'AVIS DE L'EXPERT

“ Pour rester cohérent avec les ressources de la collectivité, le modèle est paramétré pour optimiser le remplacement de 1 % du linéaire par an en fonction de son âge et de la probabilité de fuites futures ”.

7. MESURER LA QUALITÉ DE L'EAU PAR SONDES CONNECTÉES

ENJEU : GARANTIR LA QUALITÉ SANITAIRE DE L'EAU POTABLE DISTRIBUÉE

SOLUTION : INTELLICT

En partenariat avec la société Intellitect Water, Saur propose aux collectivités d'équiper les réseaux d'eau potable de sondes intelligentes pour optimiser leur fonctionnement. Le suivi en continu de facteurs liés aux conditions hydrauliques (débit, pression, sens d'écoulement) associé à l'analyse de paramètres globaux d'évaluation de la qualité de l'eau (conductivité, turbidité, chlore résiduel, pH, température) offre une plus grande maîtrise des performances des réseaux, de la qualité de l'eau et de son évolution dans le réseau. Le croisement des données assure la détection rapide d'anomalies et permettra d'en limiter les impacts via des modèles prédictifs.

L'AVIS DE L'EXPERT

“ L'intelligence de ce dispositif repose sur une analyse des données permettant d'établir une cartographie de l'état normal du réseau de distribution. Saur peut ainsi rapidement identifier les écarts en temps réel sur le réseau, garantir une eau de qualité et sécuriser le système de production ”.

8. PRODUIRE DE L'ÉNERGIE PAR MÉTHANISATION

ENJEU : CRÉER DE LA VALEUR À PARTIR DES BOUES DE STATION D'ÉPURATION

SOLUTION : MÉTHANISATION

Saur a développé une offre de méthanisation des boues, seules sur des stations de grande taille et en mélange avec des déchets organiques sur des stations de plus petite taille (co-digestion). Saur s'appuie sur le potentiel de récupération des déchets organiques et dimensionne un digesteur à faible coût. Avec sa solution web Codilog, Saur a la possibilité d'estimer en fonction du mélange boues/déchets organiques, la production de méthane (donc la quantité d'énergie produite), la composition en N, P et K des boues à évacuer et des retours en tête. Le biogaz produit, après épuration (en enlevant le CO₂) est injecté dans le réseau du gaz de ville.

L'AVIS DE L'EXPERT

“ Grâce à la quantité d'énergie produite par le digesteur, la collectivité peut rendre ses équipements autonomes, revendre une partie de cette énergie, et contribuer à l'économie circulaire des déchets du territoire ”.

