



VISIO

P. 10

C'EST INNOVANT

**UN CENTRE DE PILOTAGE
INTELLIGENT**



**P. 6
C'EST SIMPLE
TOUS À L'EAU DOUCE ?**



P. 8

**C'EST PRÈS DE CHEZ VOUS
QUAND TRAVAUX RIMENT
AVEC RESPECT DE LA BIODIVERSITÉ**

SOMMAIRE

P. 4
C'EST RESPONSABLE
Comment mieux préserver
la ressource en eau ?



P. 5-7
C'EST SIMPLE
Tous à l'eau douce ?



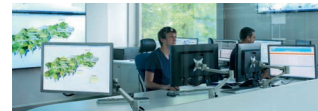
P. 8-9
C'EST PRÈS DE CHEZ VOUS
Tour de France des actions
pour l'eau et l'environnement



P. 10
C'EST INNOVANT
VISIO : un centre de pilotage
intelligent



P. 11
C'EST MON MÉTIER
Comment suivre en temps réel des
millions de mètres cubes d'eau ?



EAUSERVICES. Magazine édité par Lyonnaise des Eaux, 16, place de l'Iris, 92040 Paris - La Défense • Directrice de la publication : Joëlle de Villeneuve • Directrice de la rédaction : Nathalie Parinaud-Gouedard • Rédactrice en chef : Pascale Olard • Comité de rédaction : Alexis Faivre d'Arcier, Hubert Dupont, Delphine Valentin • Conception graphique et réalisation : @Textuel La Mine 146, rue du Faubourg-Poissonnière, 75010 Paris • Gravure : eg+ worldwide • Imprimerie : Clément • ISSN : 1633-003 X • Crédits : F. Ledru, J. Lozano, S. Morlier (couverture); D. Depoorter, C. Baïtg (p. 2); S. Millet, GDF Suez (p. 3); iStock, A. Meyssonier (p. 4); J. Lozano (p. 5, 6, 7); S. Morlier, Strasbourgphoto.com, P. Zoccola (p. 8); G. Rolle / REA, Lyonnaise des Eaux, plainpicture (p. 9); F. Ledru, Lyonnaise des Eaux (p. 10); F. Ledru, Suez Environnement - William Daniels (p. 11); D. Khandy (p. 12) • Imprimé sur papier recyclé.

ÉDITO

Philippe Maillard,
directeur général de Lyonnaise des Eaux.

L'INNOVATION
AU SERVICE
DES USAGERS ET DE
L'ENVIRONNEMENT

— Le smart au service des clients et de la ressource en eau

L'émergence des technologies de l'information et de la communication dans nos métiers constitue un formidable levier pour répondre aux défis de l'eau du XXI^e siècle et aux nouvelles exigences des usagers. Attentes de plus de transparence et d'information, de plus de performance et de temps réel, de protection de la ressource, de lutte contre le changement climatique... les technologies numériques permettent de proposer des solutions et des réponses adaptées. Grâce aux capteurs et aux compteurs intelligents, nous collectons de plus en plus de données sur le fonctionnement des services de l'eau et de l'assainissement. Ces données en temps réel alliées à l'expertise de nos métiers et à l'utilisation d'outils « intelligents » (systèmes experts) permettent d'améliorer la performance et la qualité des services que

nous vous délivrons quotidiennement.

— VISIO : la performance au service de vos territoires

Une des illustrations de ces avancées réside dans nos centres VISIO, que nous avons souhaité vous présenter dans ce numéro. Ces centres de pilotage « nouvelle génération » intègrent des outils intelligents, qui modélisent, optimisent, prédisent les conséquences d'événements extérieurs et proposent des visualisations cartographiques de l'ensemble du fonctionnement et des prévisions en temps réel. Nous sommes entrés dans l'ère de l'optimisation en temps réel ! À travers ces centres VISIO, vous disposez d'une vision à 360° de votre service de l'eau ou de l'assainissement.

Avec ce nouvel outil, nous confirmons notre volonté de vous offrir un service toujours plus performant, plus innovant, et qui intègre les enjeux de protection de la ressource. C'est une démonstration de notre attachement à vos territoires, de notre volonté d'investir et de travailler à vos côtés sur le long terme. Bonne lecture !



AGENDA

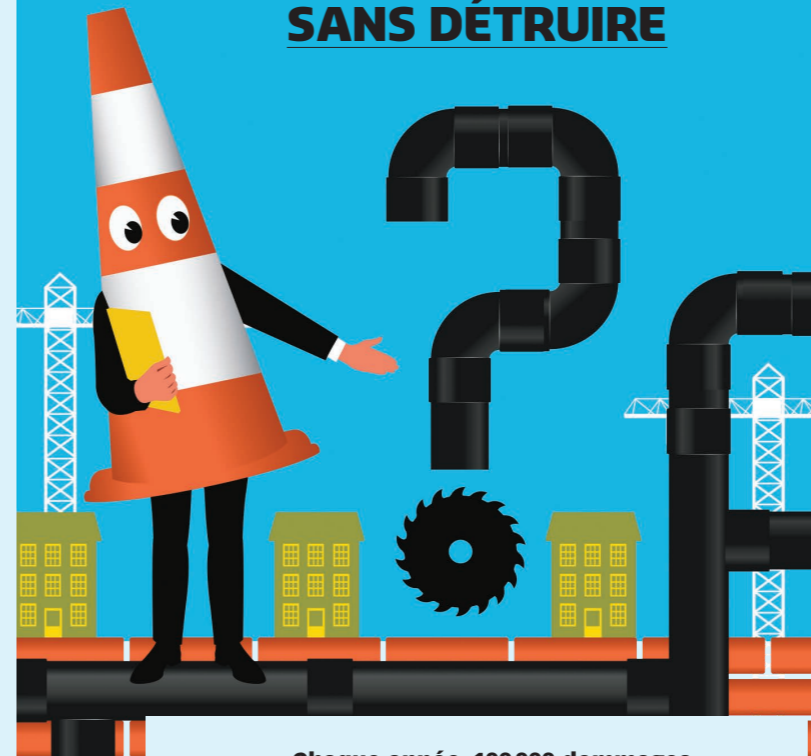
11-12 DÉCEMBRE 2014, DIJON

Lyonnaise des Eaux sera présent à la 14^e édition du Salon des collectivités territoriales de la Côte-d'Or, au Parc des expositions de Dijon.

31 DÉCEMBRE 2014

Clôture de l'appel à projets « Agir pour la ressource en eau ». Les résultats de cet appel à projets seront annoncés en mars 2015.

Pour en savoir plus, reportez-vous à l'article « Comment mieux préserver la ressource en eau ? », rubrique « C'est responsable » en page 4.

LA QUESTION
COMMENT CONSTRUIRE
SANS DÉTRUIRE

— Chaque année, 100 000 dommages sont à déplorer sur les réseaux, au cours de chantiers.

Plusieurs millions de chantiers sont réalisés tous les ans sur la voirie, dans le domaine public ou à l'intérieur de propriétés privées. Ils sont souvent effectués à proximité de réseaux enterrés, aériens ou subaquatiques. Un plan d'actions a donc été mis en place par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie pour prévenir les accidents. Depuis le 1^{er} juillet 2012, toute entreprise envisageant de réaliser des travaux à proximité d'autres réseaux a l'obligation de déclarer ces travaux au préalable sur le nouveau téléservice www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr. S'y trouve la liste des exploitants auxquels adresser les nouvelles déclarations réglementaires de projet de travaux. Ces déclarations peuvent être dématérialisées depuis le 7 juillet 2014.

LE CHIFFRE

31%
DES USAGERS SONT INSATISFAITS
DE LEUR EAU À CAUSE DU CALCAIRE
(Baromètres C.I.EAU - TNS SOFRES 2012
« Les Français et l'eau », 17^e édition)

RÉCOMPENSE
« TOUT SUR
MON EAU » MIS
À L'HONNEUR

— À l'occasion de la 7^e édition des Palmes de la relation client qui s'est tenue le 6 octobre, à Paris, Lyonnaise des Eaux a obtenu la palme Initiative et Territoire. Cette distinction récompense le site Internet « Tout sur mon eau », qui s'adresse aux clients particuliers de Lyonnaise des Eaux et qui leur permet d'avoir un accès simple à toutes les informations sur l'eau dans leur commune.



LE TWEET

@GreenUnivers, Lyonnaise des Eaux lance un appel à projets pour favoriser les initiatives innovantes en matière de préservation de la ressource en eau.

LE MOT

Biométhane

— Produit à partir de déchets issus de l'industrie agroalimentaire, de la restauration collective, ou de déchets agricoles et ménagers, le biométhane est un biogaz épuré qui possède les propriétés du gaz naturel, tout en réduisant fortement l'impact sur l'environnement. Il permet de limiter les émissions de gaz à effet de serre, d'améliorer la gestion des déchets, de préserver la qualité des sols et des ressources en eau et de créer des emplois.



RETROUVEZ DES TÉMOIGNAGES D'EXPERTS, DES CONTENUS PÉDAGOGIQUES ET LES INITIATIVES DU PROGRAMME « AGIR POUR LA RESSOURCE EN EAU » SUR : www.lyonnaise-des-eaux.com/agir-pour-la-ressource/le-programme

PROGRAMME
POUR LA
RESSOURCE
EN
EAU



COMMENT MIEUX PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU ?

L'ENJEU : MOBILISER TOUS LES PUBLICS, ACCÉLÉRER LA PRISE DE CONSCIENCE SUR LA NÉCESSITÉ DE PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU ET FAIRE ÉVOLUER LES COMPORTEMENTS FACE AUX POLLUTIONS OU AU GASPILLAGE.

QU'EST-CE QUE LE PROGRAMME « AGIR POUR LA RESSOURCE EN EAU » ?

Le programme est une initiative de Lyonnaise des Eaux qui s'inscrit dans le long terme. Il comprend des actions de sensibilisation et un appel à projets. Ce programme a la particularité d'être composé à parité de personnalités internes et externes à l'entreprise.

QUELS SONT LES OBJECTIFS DU PROGRAMME ?

- **ALERTER** tous les publics de la nécessité de protéger la ressource en eau en les informant sur les solutions innovantes existantes;
- **SOUTENIR ET ENGAGER** les actions concrètes et durables qui vont répondre aux enjeux d'aujourd'hui et de demain.

QUI PEUT DÉPOSER UN PROJET ?

L'appel à projets est ouvert aux initiatives individuelles ou collectives portées par des associations, des entrepreneurs, des chercheurs, etc.

À QUEL(S) ENJEU(X) PEUVENT CONTRIBUER LES INITIATIVES ?

- **RÉDUIRE** l'impact de l'activité humaine sur la ressource en eau;
- **FAVORISER** le bon état écologique des masses d'eau pour mieux préserver l'environnement et la biodiversité;
- **PARTAGER** les données sur l'eau pour rendre accessibles à tous les informations sur la ressource;
- **ANTICIPER** les conséquences du changement climatique sur la ressource en eau;
- **MIEUX INTÉGRER** les enjeux liés à l'eau dans les aménagements urbains.

COMMENT LES PROJETS SERONT-ILS CHOISIS ?

Un comité stratégique de dix personnes, coprésidé par Serge Lepeltier, ancien ministre de l'Écologie et du Développement durable, président de l'Académie de l'eau, et Philippe Maillard, directeur général de Lyonnaise des Eaux, sélectionnera les projets.

QUEL EST LE CALENDRIER ?

- 29 SEPTEMBRE 2014 :** lancement de l'appel à projets.
- 31 DÉCEMBRE 2014 :** clôture de l'appel à projets.
- MARS 2015 :** annonce des résultats de l'appel à projets.



"Enjeu de qualité de vie, de santé et de confort, la préservation de la ressource en eau nous concerne tous, à titre individuel et collectif. Réduire les pressions sur la ressource, par l'évolution des comportements et le déploiement de solutions nouvelles est une nécessité pour faire face

aux conséquences du changement climatique et préparer la ville de demain. Cette approche partenariale s'inscrit dans la continuité de notre démarche, « Idées neuves sur l'eau », qui s'est d'abord concrétisée sous la forme d'un modèle de partenariat renouvelé, à travers le Contrat pour la santé de l'eau®."

Joëlle de Villeneuve,
directeur marketing, développement durable et communication, Lyonnaise des Eaux.



"L'eau, c'est la vie. Elle est le fondement même de l'existence de la planète et des espèces aussi bien végétales qu'animales et, bien sûr, humaines. Pour répondre aux enjeux à la fois qualitatifs et quantitatifs qui pèsent sur la ressource en eau, et qui ne font que s'amplifier, l'innovation sera déterminante. Le programme

« Agir pour la ressource en eau », qui comporte un appel à projets, permettra de soutenir des solutions concrètes et durables aussi bien dans les domaines de l'agriculture, de l'industrie que dans ceux liés à la gestion de l'eau par les collectivités territoriales."

Serge Lepeltier,
coprésident du comité stratégique « Agir pour la ressource en eau », président de l'Académie de l'eau, ancien ministre de l'Écologie et du Développement durable.

LES NUISANCES DUES À L'EAU TROP CALCAIRE PEUVENT COÛTER CHER AUX USAGERS COMME AUX COLLECTIVITÉS ET AUX ENTREPRISES. COMPARÉE AUX SOLUTIONS INDIVIDUELLES D'ADOUCCISSEMENT, LA DÉCARBONATION COLLECTIVE S'AFFIRME COMME LA PLUS ÉCONOMIQUE ET LA PLUS RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT. LE POINT SUR LES ENJEUX DE LA DÉCARBONATION, SES BÉNÉFICES ET LES SOLUTIONS PROPOSÉES.



TOUS À L'EAU DOUCE ?

Six consommateurs sur dix ne consomment pas directement l'eau du robinet, 39 % des personnes sondées boivent de l'eau en bouteille, et 20 % recourent à la filtration domestique (carafes filtrantes ou adoucisseurs individuels), rapporte une enquête du Commissariat général au développement durable de juin 2014⁽¹⁾. Les premiers expliquent leur choix par le mauvais goût de l'eau distribuée (35 %), puis par sa dureté (22 %), c'est-à-dire sa teneur en calcaire. Pour les seconds, la proportion s'inverse : c'est la trop forte teneur

en calcaire de l'eau du robinet (36 %) qui est la première raison d'utilisation d'un système de filtration domestique.

— LES DÉSAGRÈMENTS DUS À UNE EAU TROP DURE

Le calcaire est perçu comme une réelle cause de désagrément pour les usages domestiques de l'eau, à commencer par des traces et des dépôts de tartre, un assèchement de la peau et la réduction du pouvoir moussant et nettoyant des savons et détergents. Plus problématique, l'entartrage des systèmes électroménagers accélère leur ...

PROJETS, DÉPLOIEMENTS DE SOLUTIONS INNOVANTES, INITIATIVES DE SENSIBILISATION...,
TOUR DE FRANCE DES ACTIONS POUR L'EAU ET L'ENVIRONNEMENT.



Vinci Autoroutes réseau ASF a lancé en juin 2014 les travaux de doublement de l'autoroute A9 au sud de Montpellier. Lyonnaise des Eaux l'accompagnera durant quatre ans dans le suivi de la qualité des cours d'eau impactés par les travaux, via son dispositif de surveillance en temps réel des pollutions aquatiques. Cette solution innovante permettra de répondre aux exigences réglementaires accrues en matière de qualité des milieux aquatiques.



Biovalsan, projet pilote porté par Lyonnaise des Eaux et Degrémont Services en partenariat avec Réseau Gaz de Strasbourg, vise à injecter dans le réseau de distribution local du biométhane produit à partir des eaux usées de la station d'épuration de la communauté urbaine de Strasbourg. Dès 2015, le site strasbourgeois produira un volume de 1,6 million de mètres cubes par an de biométhane purifié, qui sera injecté dans le réseau local de distribution de gaz naturel. Le projet, qui répond aux enjeux du changement climatique en favorisant l'usage de l'énergie renouvelable, est soutenu par Life+, l'instrument financier de l'Union européenne.



LE CONTEXTE La nappe phréatique de la ville d'Hyères-les-Palmiers est régulièrement menacée par des intrusions salines. Cela se produit lorsque les réserves d'eau douce souterraines diminuent et passent au-dessous d'un certain seuil. L'eau de mer s'infiltré alors dans les terres et s'introduit dans la nappe qui, en la salinisant, rend inexploitable les forages d'eau potable de la commune.

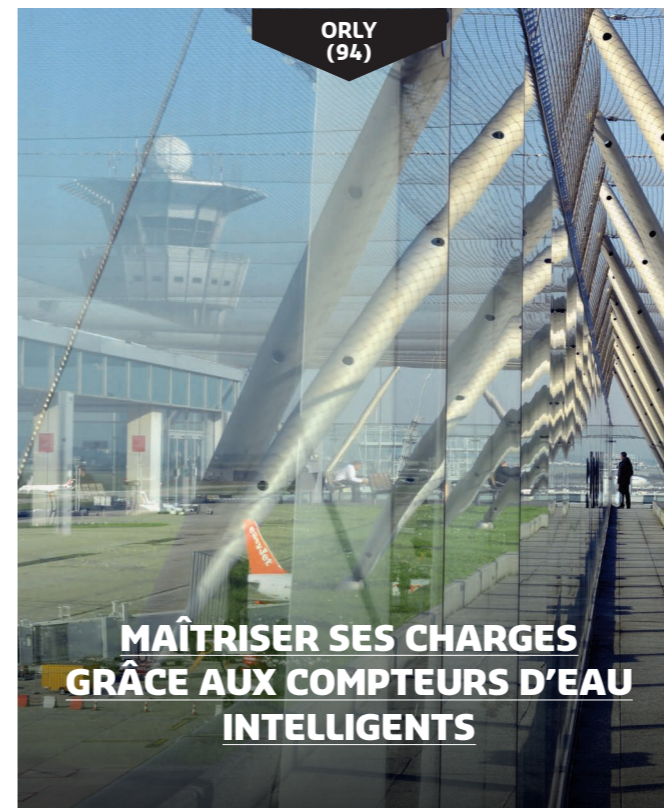
LA SOLUTION La collectivité et Eaux de Provence, filiale de Lyonnaise des Eaux, ont développé un dispositif de réalimentation de la nappe phréatique : Aquarenova. Le procédé consiste à réinfiltrer de l'eau douce provenant d'un cours d'eau proche dans la nappe alluviale. La zone tampon ainsi créée fait barrage et repousse l'eau salée vers la mer. Le dispositif, qui sera opérationnel dès janvier 2015, garantira l'approvisionnement en eau potable toute l'année. Une solution unique en Europe.



www.aquarenova.fr

UN PROGRAMME GLOBAL

La réalimentation de la nappe phréatique s'intègre dans le programme global Aquarenova de réhabilitation et de restauration des nappes d'eau souterraines exposées aux intrusions salines. Aquarenova vise à redonner à Hyères son autonomie en eau. L'amélioration de la performance du réseau de distribution constitue le second axe structurant du programme.



LE CONTEXTE Aéroports de Paris (ADP) comptabilisait en 2011 une consommation d'eau de 2,9 millions de mètres cubes pour ses trois aéroports (Roissy - Charles-de-Gaulle, Orly et Le Bourget). Dans une démarche de développement durable et de maîtrise des charges, ADP a souhaité disposer d'une solution innovante et fiable pour le suivi et l'analyse de ses consommations.

LA SOLUTION ADP a signé, cet été, un contrat avec Ocea Smart Building pour mettre en place une infrastructure de comptage intelligent des consommations d'eau à l'aéroport d'Orly. Ocea Smart Building s'est associée à ALSI, filiale du groupe Suez Environnement spécialiste de la conception de systèmes de gestion en énergies et fluides. Ils fournissent ainsi à l'aéroport d'Orly une infrastructure de télérelève adaptée au pilotage des consommations en temps réel et au suivi des fuites.

DÉPLOIEMENT DE LA TÉLÉRELÈVE

Ocea Smart Building déploie la télérelève des compteurs d'eau. Courant 2015, la solution pourra être étendue, aux mille compteurs d'Aéroports de Paris.



Lyonnaise des Eaux est partenaire du programme lancé par Schneider Electric dans la communauté d'agglomération du Mont-Valérien. L'objectif ? Faciliter l'accès à l'emploi de jeunes issus des quartiers sensibles. Ce parcours d'insertion comprend une phase de coaching dispensée par des salariés bénévoles des entreprises partenaires, dont Eau et Force, une filiale de Lyonnaise des Eaux. La participation des entreprises permet aux jeunes d'être conseillés par des salariés en activité, en complément de l'accompagnement dont ils bénéficient par la mission locale. Ce dispositif original, qui repose sur un partenariat entre collectivités et entreprises, donne de très bons résultats : sur 158 jeunes, 101 sont ont trouvé un emploi ou une formation.



Le syndicat mixte d'aménagement du lac de Madine a confié la gestion et l'exploitation du port de Nonsard à MARINOV, filiale de Lyonnaise des Eaux. L'objectif ? Accompagner le développement du port et offrir de nouvelles solutions environnementales telles la récupération des eaux grises et noires des bateaux ou la mise à disposition d'un kit de dépollution d'urgence en cas de pollution accidentelle sur le lac.



www.port-de-nonsard.fr



RETROUVEZ LA VIDÉO DE PRÉSENTATION DE VISIO AVEC DES EXEMPLES D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT RÉSEAU, D'ALERTE ORAGE ET DE GESTION DE CRISE SUR : youtu.be/RLYfWwNHCoM



VISIO : UN CENTRE DE PILOTAGE INTELLIGENT

3 ATOUTS POUR VOTRE TERRITOIRE

1. DES DONNÉES ACCESSIBLES par le biais d'extranets dédiés pour vous permettre d'exercer votre mission de contrôle du service de l'eau et d'information des habitants.

2. DES INFORMATIONS EN TEMPS RÉEL sur les interventions et sur le fonctionnement des installations pour fiabiliser et sécuriser les conditions d'exploitation.

3. DES OUTILS INTELLIGENTS D'AIDE À LA DÉCISION pour réduire les impacts environnementaux, maîtriser les coûts et anticiper les dysfonctionnements.

VISIO

9 septembre 2014, c'est l'inauguration du premier centre de pilotage VISIO à Rillieux-la-Pape, dans le Rhône*. Mais c'est surtout, avec leur extension à tout le territoire national d'ici à la fin 2015, une des concrétisations opérationnelles du Contrat pour la santé de l'eau®. Plus intelligents, les centres VISIO constituent en effet une réponse aux attentes des collectivités en matière de gestion durable de l'eau et de gouvernance.

— DES TECHNOLOGIES INTELLIGENTES POUR SURVEILLER, ANALYSER, OPTIMISER ET ANTICIPER

En intégrant l'innovation, les technologies Smart et le savoir-faire de nos experts, les centres VISIO permettent un pilotage en temps réel du service de l'eau : une première en France. Les équipes du centre peuvent, via des systèmes experts, optimiser les conditions d'exploitation et anticiper l'impact sur celles-ci d'événements externes tels que des épisodes orageux ou des pollutions. VISIO facilite ainsi l'aide à la décision des élus.

* Un déploiement de l'entreprise régionale Lyonnaise des Eaux Rhône-Alpes Auvergne qui dessert douze départements, soit 763 collectivités, dans la Creuse, la Corrèze, l'Allier, le Puy-de-Dôme, la Haute-Loire, le Cantal, la Loire, le Rhône, l'Isère, l'Ain, la Savoie et la Haute-Savoie.

— DES FONCTIONS REGROUPEES POUR PLUS DE RÉACTIVITÉ

Pour gagner en réactivité sur l'ensemble des décisions et interventions, le pilotage d'un millier de collaborateurs a été regroupé dans VISIO. Ainsi, quatre pôles constituent ce centre de pilotage à 360° : l'ordonnancement, chargé de la planification des interventions, d'une part, sur le réseau ainsi qu'au domicile des clients, d'autre part, sur les usines, la logistique en vue d'approvisionner l'ensemble des pièces nécessaires aux interventions, la gestion des données du service et le pilotage des installations grâce au télécontrôle (gestion des alarmes) et aux systèmes experts.



Valérie Mandra, responsable projet VISIO, direction des exploitations de Lyonnaise des Eaux.

"Nous mettons en œuvre une exploitation partagée entre les agents de terrain et une expertise regroupée au sein de VISIO qui permet plus de performance opérationnelle. Auparavant, on surveillait et on réagissait. Désormais, avec VISIO, on anticipe et on optimise."



COMMENT PILOTER EN TEMPS RÉEL DES MILLIONS DE MÈTRES CUBES D'EAU ?

EXPLICATION AVEC ANTHONY AZEVEDO,

télécontrôleur eau et assainissement au centre VISIO de Rillieux-la-Pape (Rhône).

TOUR DE CONTRÔLE

Installé au cœur du centre VISIO (lire page ci-contre), Anthony Azevedo surveille quelque trois mille sites chaque jour (niveau des réservoirs, pression sur le réseau, taux de chlore, niveau des nappes...). Les données sont restituées en temps réel sur de multiples écrans, sous forme de synoptiques, de cartographies, etc. « Nous pouvons, par exemple, prévoir les conséquences que pourraient avoir des événements météorologiques sur le fonctionnement du service (débordement d'un réseau d'eau usée lors d'un orage) », explique-t-il.

CHEF D'ORCHESTRE

La mission du télécontrôleur est double : superviser l'ensemble des installations et les piloter, d'une part ; organiser les interventions d'urgence en lien avec les ordonnanceurs usines, d'autre part. « Nous pilotons à distance, grâce à des ordinateurs, l'ensemble des ouvrages du service, de la ressource jusqu'à l'usager », précise Anthony Azevedo. Le télécontrôleur est en lien permanent avec les ordonnanceurs situés dans la salle contiguë au télécontrôle. Une proximité source de performance.

ASTREINTE 24 H/24, 7 J/7, 365 J/365

« Je reçois et analyse les alarmes techniques de tous les sites de mon périmètre », poursuit Anthony Azevedo. Un contrôle 24 h/24 et 7 j/7 grâce à une équipe de six télécontrôleurs qui fonctionnent en trois-huit. Et, en dehors des heures d'ouverture du centre de relation clientèle, il est chargé, soir et week-end, de traiter les appels d'urgence. « Si une canalisation est percée et que de l'eau se déverse sur la route, détaille-t-il, nous pouvons, à la demande d'un élu local ou d'un habitant, envoyer un technicien ou une équipe sur le terrain. Nous nous assurons ensuite de la sécurisation de l'opération. »

SON PARCOURS

Licencié en ingénierie et exploitation des eaux, Anthony Azevedo a commencé en 2010 comme technicien dans des installations d'assainissement en Auvergne, puis dans une station d'épuration. Il est télécontrôleur depuis février 2014.

"NOUS DEVONS TROUVER L'ÉQUILIBRE QUI GARANTIT LA FOURNITURE D'EAU EN QUALITÉ ET EN QUANTITÉ AUX CONSOMMATEURS, LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET LA SÉCURITÉ DES COLLABORATEURS EN INTERVENTION."



6 TÉLÉCONTRÔLEURS pour assurer le bon fonctionnement des réseaux répartis sur 763 collectivités.



85 000 ALARMES d'intervention traitées, dont 35000 en astreinte.



27 495 KM de réseaux et 3308 installations télésurveillés en temps réel.

DÉCOUVREZ EN 2015
LE NOUVEAU DISPOSITIF D'INFORMATION

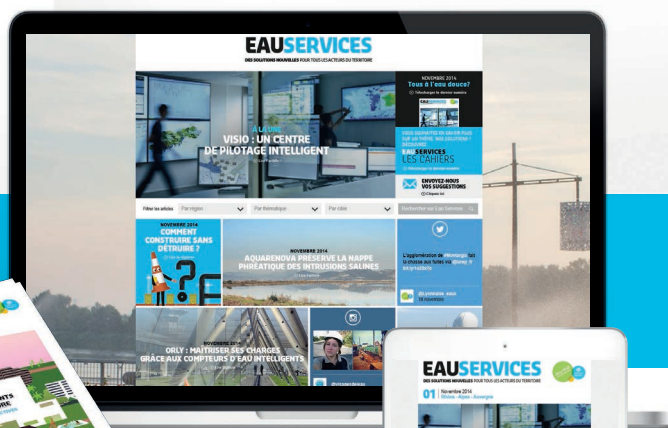
EAUSERVICES

DES REPORTAGES, DES TÉMOIGNAGES,
DES SOLUTIONS, DES DÉCRYPTAGES RÉGLEMENTAIRES...
EN LIGNE



UN MAGAZINE

Décrypter les enjeux
et nos solutions : évolutions
réglementaires, chiffres-clés,
points de vue, applications...



DES CAHIERS THÉMATIQUES

Aller plus loin
sur un sujet : focus
techniques, exemples
de déploiement,
schémas explicatifs...



UNE NEWSLETTER

Être alerté des dernières
actualités : innovations,
initiatives locales,
informations sectorielles...

