



En mars 2023, le président de la République a annoncé un plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau. Des précisions sur les mesures à prendre ont ensuite été apportées par le ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Christophe Béchu. Ce plan, impliquant fortement les élus et les collectivités territoriales, a pour enjeu de préserver les ressources en eau, qualitativement et quantitativement, en incitant notamment à lutter contre les fuites d'eau potable et à moderniser le réseau.

Priorité à la lutte contre les fuites d'eau potable



Les collectivités s'équipent d'outils leur permettant de repérer rapidement d'éventuelles pertes d'eau potable, comme des détecteurs électro-acoustiques localisant les ultrasons émis par une fuite d'eau.

Juan Robert

Le relevé patrimonial du réseau permet aux collectivités de donner la priorité aux travaux de renouvellement les plus pressants.

Par Pascale MAES

L'ambition du plan Eau est de réduire de 10 % les prélèvements d'ici à 2030 pour améliorer la disponibilité de la ressource, ce qui implique d'une part d'être plus sobre en consommation d'eau et d'autre part de réduire drastiquement les fuites. Le rendement moyen du réseau de distribution d'eau potable à l'échelle nationale – 875 000 km de conduites desservant chaque année 26 millions d'abonnés – est évalué à 81,5 %. Les pertes sont estimées à un litre d'eau potable sur cinq, ce qui représente 937 millions de mètres cubes par an, soit l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 18 millions d'habitants. À l'instar de celui établi pour maîtriser les consommations électriques, un plan de sobriété va être mis en place pour être appliqué dans tous les secteurs d'activité. La réduction des prélèvements est assortie d'objectifs chiffrés à intégrer dans les Schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (Sage) et les Projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE). Quant à la réduction des fuites d'eau, la priorité est donnée aux 170 collectivités « points noirs » présentant un taux de fuite supérieur à 50 % et aux 2 000 communes qui ont connu des tensions d'approvisionnement lors des périodes de sécheresse. Pour y remédier, le gouvernement va débloquer



180 millions d'euros par an, dès cette année, afin d'accompagner les collectivités dans la réduction des fuites sur leur réseau, une aide conditionnée à une performance durable de leur gestion du patrimoine.

DÉTECTER ET LOCALISER

Les collectivités s'équipent d'outils leur permettant de repérer et localiser, en permanence et rapidement, d'éventuelles pertes d'eau potable. Des personnes dédiées, munies d'un détecteur électro-acoustique et d'un

casque d'écoute, localisent les ultrasons émis par une fuite d'eau en balayant un microphone au niveau du sol. Cependant, la technique la plus déployée consiste à disposer sur les canalisations des capteurs acoustiques enregistrant le bruit provoqué par une fuite d'eau, puis à analyser le niveau sonore pour situer la source. Plus il est élevé, plus la fuite est proche du capteur. L'efficacité de ces capteurs est renforcée par une sectorisation du réseau au moyen de vannes pour circonscrire plus facilement les parties qui fuient : les vannes donnent la possibilité de couper un réseau aux alentours de trois heures du matin, lorsque la consommation d'eau se fait rare, et de repérer des débits alors incongrus. De même, les volumes enregistrés par des débitmètres peuvent révéler des niveaux de consommations d'eau anormaux.

LA NORME ISO 24528

Issue de l'Iso/TC 224 Systèmes et services relatifs à l'eau potable, à l'assainissement et à la gestion des eaux pluviales, la norme Iso 24528 a été publiée en mars 2021 sous l'intitulé : activités relatives aux systèmes d'eau potable, d'assainissement et de gestion des eaux pluviales – lignes directrices pour l'investigation des pertes d'eau dans les réseaux de distribution d'eau potable. Son objectif est d'améliorer la durabilité des services publics d'eau potable et de protéger l'environnement en économisant l'eau, l'énergie et l'usage de produits chimiques. La norme fournit une méthodologie pour mettre en place une investigation des pertes d'eau, établit une procédure d'estimation de leurs composantes par des calculs liés au bilan hydrique et définit les principes généraux de la gestion de ces fuites dans les réseaux de distribution d'eau potable. Destinée aux services publics d'eau potable et aux autres parties intéressées, elle traite de la préparation d'un plan de gestion des pertes d'eau en vue de projets de réduction et de gestion des pertes d'eau, mais n'aborde pas sa mise en œuvre.

P. M.

*Certains gestionnaires
ont recours maintenant
à des drones de petite
taille équipés de caméras
pour détecter des fuites d'eau*

Certains gestionnaires ont recours maintenant à des drones de petite taille équipés de caméras pour détecter des fuites d'eau, en particulier dans un réseau difficile ou dangereux d'accès pour les techniciens. Leur utilisation peut aussi contribuer à réduire les perturbations sur les voiries, et parfois les coûts, pour inspecter des canalisations potentiellement détériorées. L'opérateur visualise en temps réel le cheminement du drone, ce qui lui permet, outre le repérage d'une fuite, de vérifier l'état général du réseau. D'autres types de drones détectent la présence de fuites d'eau ou autres fluides dans le sous-sol par thermographie aérienne : des différences sensibles de température sont mises en évidence par la caméra thermique embarquée sur le drone. Un autre moyen original se développe, qui consiste à faire appel à des chiens capables de détecter les fuites en reniflant l'odeur du chlore encore largement employé pour désinfecter l'eau potable. À l'instar des chiens renifleurs de drogues ou d'explosifs, ceux-ci sont formés à identifier cette substance chimique afin d'en localiser les émanations.

RENOUVELLEMENT DU RÉSEAU

Compétentes en matière de distribution d'eau potable, les communes se doivent d'établir un schéma des zones desservies par leur réseau et de le mettre à jour en tenant compte de l'évolution de la population et des ressources en eau disponibles. De plus, l'article L. 2224-7 du Code général des collectivités territoriales oblige, depuis décembre 2022, à ce que les communes confrontées à des taux de fuite d'eau potable importants réalisent un diagnostic de leurs ouvrages et équipements, et programment des actions chiffrées et hiérarchisées de manière à en améliorer l'état et le fonctionnement. L'échéance pour la réalisation de ces documents est fixée au 31 décembre 2024, ou dans les deux années suivant la prise de compétence à titre obligatoire par la communauté de communes si celle-ci est intervenue après le 1^{er} janvier 2023. Les fuites sont le plus souvent dues à la vétusté des réseaux publics d'eau potable se détériorant pour cause de corrosion, d'usure

PAROLES D'EXPERT



Pierre RAMPA

Président des Canalisateurs.

« Il faudrait 2 milliards d'euros plutôt que 200 millions pour la lutte contre les fuites »

« Le niveau actuel des fuites d'eau potable est le résultat d'une carence de la gestion des eaux, car celles-ci sont rarement accidentelles, mais plutôt liées à leur abandon ; on note une grande disparité entre les grandes villes et métropoles et les communes rurales privées d'une technicité suffisante. Plus de 50 % des réseaux n'ont pas de structures, ce qui pose problème pour l'inventaire de leur patrimoine et leur gestion, alors qu'un important défi est à relever face aux fuites et au vieillissement des réseaux afin d'éviter les ruptures d'approvisionnement. N'oublions pas qu'au-delà des consommations par les usagers, l'eau est indispensable à l'agriculture jusqu'aux biocarburants, pour lutter contre les incendies... Cependant, je reconnais que les choses avancent grâce à l'implication du président de la République et des pouvoirs publics, qui apportent un effet de levier important, et aussi au relais des médias. Il existe une prise de conscience globale des enjeux, même s'il faudrait 2 milliards d'euros plutôt que 200 millions d'aide supplémentaire pour la lutte contre les fuites. Par ailleurs, il serait nécessaire d'augmenter le prix de l'eau pour pouvoir investir. Or dans la ruralité, un prix de l'eau très bas peut être un argument électoral, vu la pénurie actuelle en certains endroits. Les mentalités doivent changer. Ces investissements doivent être facilités par une gouvernance de l'eau intercommunale. Ils permettraient d'améliorer le rendement des réseaux au bénéfice des collectivités et des différents utilisateurs, notamment en milieu rural, et d'entreprendre des travaux de rénovation et de sécurisation des points noirs. De plus, les Agences de l'eau doivent veiller à la solidarité des territoires (interconnexion des réseaux, transferts entre zones...). »

Propos recueillis par P. M.

Les Canalisateurs, organisation professionnelle membre de la Fédération nationale des travaux publics, fédère 330 entreprises spécialisées dans la pose et la réhabilitation de canalisations d'eau potable, d'eaux usées, d'irrigation, de gaz et fluides divers. À lire : Conduites invisibles. Canalisateurs au XXI^e siècle, 200 pages pour mettre en lumière le métier de canalisateur et le patrimoine de réseaux, par Jean-Pierre Cuisinier (Les Canalisateurs, juin 2023).



Le plan d'actions de la régie Eau de Valence est basé sur deux principes fondamentaux : repérage et réactivité.

*Au-delà des réparations,
les collectivités
doivent programmer
un remplacement
des canalisations après avoir
réalisé un état des lieux*

TÉMOIGNAGE : LE CAS DE VALENCE



« La régie Eau de Valence Romans Agglo a mis en œuvre un plan d'actions pour d'une part détecter les fuites et d'autre part réparer rapidement les défaillances constatées. Il est basé sur deux principes fondamentaux : repérage et réactivité. Pour son application, nous avons étoffé les ressources humaines en dédiant en interne quatre chercheurs au repérage des fuites par le biais de 750 "sentinelles" placées dans le réseau, explique Maxime Durand, directeur général d'Eau de Valence. Ces capteurs acoustiques sont maillés entre eux afin qu'ils puissent communiquer sur un bruit anormal et situer une fuite au mètre près. Les chasseurs de fuites sont aussi formés à traquer leurs ronflements et sifflements à l'oreille en écoutant le sol, dans les lieux non encore équipés de capteurs. Nous avons également installé des débitmètres dont la performance permet de mesurer de très faibles débits, en instantané, sur un rayon de 20 km, ce qui contribue à repérer des anomalies de volume et de consommation. Nous mettons un point d'honneur à être très réactifs entre le moment où une fuite est repérée et sa réparation : dans les deux heures pour une fuite visible sur la chaussée, dans les vingt-quatre heures ou quarante-huit heures maximum pour une fuite souterraine. Pour y arriver, nous nous sommes entendus avec les gestionnaires des voiries des communes de manière à raccourcir le délai de demande d'autorisation afin de réduire les temps de fuite. Au fur et à mesure, un outil statistique répertorie chaque fuite dans une base de données, son lieu et sa causalité probable (canalisation défectueuse, joints vieillis, mouvement de terrain, passage fréquent de camions...) afin de cibler les investissements en vue du renouvellement de notre réseau. Nous utilisons également un module d'intelligence artificielle prédictif qui, à partir de données enregistrées, nous aide à cibler les zones où les canalisations sont les plus fragilisées. Le réseau ne cesse de s'améliorer, car nous avons la chance de travailler avec des élus ambitieux malgré les nombreuses contraintes dues aux travaux. »

P. M.

des joints, de la fragilité des branchements... et aussi de tassements et déformations de terrain, accentués par les épisodes de sécheresse, qui génèrent des casses. En conséquence, au-delà des réparations, les collectivités doivent programmer un remplacement des canalisations après avoir réalisé un état des lieux. Les réseaux publics présentant d'importantes disparités sur le territoire national, celui-ci doit préciser les différentes dates d'exécution, le ou les matériaux utilisés, les diamètres, ainsi que les risques encourus en prenant en compte notamment la nature des sols, les contraintes mécaniques extérieures, les défaillances et fuites déjà répertoriées. Ce relevé patrimonial de leur réseau permet ensuite aux collectivités de donner la priorité aux travaux de renouvellement les plus pressants. Les canalisations actuelles sont majoritairement constituées de fonte ductile, polychlorure de vinyle (PVC) ou polyéthylène haute densité (PEHD) présentant une longue durée de vie. En revanche, les canalisations réalisées en acier avant 1945 ou en fonte grise entre 1965 et 1970 sont très cassantes, et celles en PVC posées avant 1980 peuvent générer la présence de chlorure de vinyle monomère (CVM) dans l'eau, présentant potentiellement un risque pour la santé, ce qui n'est plus le cas avec le PVC récent. Les réseaux en amiante-ciment implantés entre 1945 et 1965 doivent aussi être remplacés. ●