



Défi Sobriété -10% d'eau des collectivités

Fiche action 3 – Chasser les fuites du patrimoine

Avant et après compteur

PRÉAMBULE

Les réseaux de distribution d'eau avant compteur comme les réseaux des bâtiments publics sont soumis à de fortes contraintes qui peuvent faire apparaître des fuites à tout moment. Certaines ne créent pas de dégats visibles et peuvent perdurer pendant plusieurs années si l'on n'agit pas. Les pertes engendrées par les fuites sont pourtant importantes, on estime par exemple à 20% de pertes sur les réseaux de distribution d'eau (données SISPEA).

Ainsi, **la gestion des fuites est primordiale et prioritaire dans toute démarche de sobriété en eau car elle permet souvent le plus gros potentiel d'économie d'eau pour la collectivité.** Elle nécessite de mettre en place une organisation et un suivi dans la durée pour réparer les fuites au plus tôt lorsqu'elles apparaissent. En matière de gestion des fuites des réseaux de distribution d'eau, une véritable gestion patrimoniale qui associe méthodes de renouvellement prédictif, adaptation de la pression et réactivité aux fuites offre des résultats prouvés.

1. REPÉRER ET AGIR RAPIDEMENT SUR LES FUITES DES RÉSEAUX

Les réseaux d'eau sont anciens, soumis à d'importantes contraintes (circulation en surface, mouvements du terrain, pression de l'eau à l'intérieur...) et difficilement accessible ce qui rend la présence de fuites très probable et leur réparation complexe et chère. Selon les données SISPEA les réseaux d'eau en France présentent en moyenne 20% de fuites, avec de fortes disparités entre les villes. Il est important d'agir pour éviter ces pertes en eau importantes. Ces fuites ont des conséquences néfastes sur la ressource en eau en augmentant la pression, sur les services d'eau en augmentant les coûts d'exploitation (plus de produit et d'énergie nécessaire, dimensionnement inadapté des installations) ou encore sur la qualité de service. Il est essentiel d'agir au plus près pour réduire les fuites.

1.1. Identifier les fuites existantes – quelles méthodes ?

L'identification des fuites existantes commence par une bonne connaissance de son réseau d'eau. Il est largement conseillé de réaliser une sectorisation pour faciliter l'identification des zones où les fuites sont les plus importantes en comparant le volume d'alimentation du secteur aux consommations de l'ensemble du soutirage.

Ensuite l'installation de logiciels de supervisions/télérelève offrent une analyse sur les débits nocturnes souvent plus faibles ce qui permet d'identifier une variation anormale des écoulements.

En complément des systèmes d'écoute peuvent être déployés en utilisant des sondes adaptées. Cela permet une prélocalisation des secteurs où les vibrations sont inhabituelles et donc les fuites probables.

Il s'agira ensuite de définir des priorités pour agir sur les fuites existantes en fonction de leur degré de gravité, la facilité de réparations ou les risques de dégâts associés.

1.2. Vers une gestion patrimoniale performante

La gestion du patrimoine est une des missions des élus locaux, ils doivent veiller à ce qu'un budget soit réservé chaque année pour le remplacement des canalisations vétustes lorsqu'elles seront en fin de vie. La recherche et la réparation de fuite doit être une préoccupation constante afin que l'eau pompée ne sorte pas du réseau. Une véritable gestion patrimoniale qui associe méthodes de renouvellement prédictif, adaptation de la pression et réactivité aux fuites grâce à l'installation de capteurs permet d'améliorer significativement la performance des réseaux.

Un autre dysfonctionnement peut avoir lieu après le pompage de l'eau depuis le milieu naturel : le volume exact des réservoirs et leurs débits d'entrée et de sortie sont souvent mal connus, ce qui mène régulièrement à des débordements. L'eau qui s'en échappe est alors perdue pour le réseau.

Mieux connaître le fonctionnement de ses réservoirs peut permettre d'économiser l'énergie de pompage en sécurisant l'arrêt de l'alimentation lorsque ceux-ci sont pleins.



Que dit la réglementation en matière de performance des réseaux ?

Le [Décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012](#) relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable a pour objectif de favoriser la performance des réseaux de distribution en limitant les pertes dues aux fuites. Elle impose d'améliorer la connaissance de son réseau et fixe un objectif de performance à :

- 85% pour les territoires urbanisés.
- 65% + Indice linéaire de consommation(ILC)/5 pour les territoires ruraux
- 70% + ILC/5 lorsque le service de l'eau prélève plus de 2 millions de m³ par an dans une ressource en ZRE

$L'ILC = (\text{le volume moyen journalier consommé par les usagers et les besoins des services} + \text{ventes d'eau à d'autres services (en m}^3\text{)}) / \text{linéaire de réseau (en km)}$.

Si l'objectif de rendement n'est pas atteint, les collectivités doivent mettre en place un plan d'action pour suivre le rendement et réaliser les travaux nécessaires.

En cas non respect des exigences, le taux de redevance pour prélèvements de la collectivité est doublé.

Retours d'expérience

Le Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF), a mis en œuvre un programme exigeant de renouvellement prédictif de ses canalisations, afin de gérer durablement son patrimoine et limiter les risques de casse et de fuites. **La performance du réseau est aujourd'hui à 90,4%**. Mais le SEDIF souhaite aller plus loin dans **son plan stratégique d'investissement 2024-2033** qui inclut une stratégie renforcée de gestion du réseau à 30 ans. Cette dernière s'appuie sur des programmes d'intelligence artificielle associés à des techniques d'analyse avancées. Le SEDIF a ainsi prévu **un renouvellement patrimonial à hauteur de 654 km de ses canalisations de distribution et de transport sur 10 ans**.

Retours d'expérience

Eau publique du Grand Lyon a mis en place depuis plusieurs années une gestion patrimoniale performante et durable.

Le rendement a pu être amélioré de **74% à 86% entre 2014 et 2022** grâce à une connaissance précise de son patrimoine, l'installation de **plus de 5000 capteurs** de recherche de fuite et par le déploiement de la télérelève sur les 400 000 compteurs du service.

La performance du réseau s'appuie sur quatre leviers : rapidité d'intervention, recherche active des fuites, contrôle de la pression, gestion patrimoniale ciblée

2. REPÉRER ET AGIR RAPIDEMENT SUR LES FUITES DES BÂTIMENTS ET USAGES PUBLICS

La détection et résorption des fuites constitue un travail essentiel et prioritaire à la démarche de sobriété car elle offre le plus gros potentiel d'économie d'eau. Les fuites post compteur empêchent également de bien connaître la consommation normale de ses bâtiments.

Comme pour les réseaux de distribution, le patrimoine public est parfois ancien est soumis à des contraintes entraînant des fuites qui peuvent apparaître à tout moment. **La recherche de fuite est donc un travail qui se fait dans la durée.**

Si certaines fuites sont rapidement visibles, d'autres enterrées dans les réseaux du bâtiment peuvent perdurer pendant plusieurs années sans dégâts apparents.

L'étude des tendances de consommation permet d'identifier une fuite et d'agir au plus vite grâce à un relevé régulier. Une attention portée à la consommation d'eau nocturne ou en période d'inoccupation/inactivité, peut permettre de détecter des fuites.

La télérelève grâce à un relevé fin et régulier, est le dispositif le plus performant pour détecter et agir rapidement sur les fuites. Certains logiciels sont dotés de systèmes d'alertes qui localisent et préviennent des consommations nocturnes non nulles par exemple. Néanmoins, il est possible d'effectuer des relevés de compteur réguliers (mensuel, hebdomadaire) pour identifier les tendances de consommations à la hausse.

Si la collectivité n'est pas équipée de la télérelève il est aussi possible de réaliser des relevés de compteur d'un bâtiment/usages que l'on pense être fuyard en fin et en début de journée ou pendant une période périodes d'inoccupation.

Les économies d'eau et financières réalisées grâce à la réparation des fuites peuvent être évaluées. Pour cela, il faut estimer le temps qu'il aurait fallu pour réparer une fuite non visible avant la mise en place du relevé de compteur régulier, c'est un choix estimatif à faire par la collectivité, et le rapporter au débit de la fuite et au prix du m³. Ces calculs justifient en général un retour rapide sur investissement de la réparation voir de l'installation du système de télérelève.

Retours d'expérience

Bordeaux Métropole est engagée dans une démarche de sobriété en eau depuis 2014 constituée d'une équipe interne à la collectivité animée par un économiste de flux. **Avant l'installation d'équipements hydro-économes, la priorité est d'abord donnée à l'identification et la résorption de fuites du patrimoine public.**

La plupart des compteurs de la métropole sont **équipés de la télérelève**. Le dispositif permet un suivi très fin heure par heure avec 24 heures de décalage entre le relevé et sa transmission sur l'interface. Il permet notamment d'avoir accès au débit nocturne (lorsque les bâtiments sont inoccupés) des bâtiments et non seulement d'établir la présence de fuites mais aussi d'estimer leur débit. Il est équipé d'un dispositif d'alertes, notamment en cas de consommation nocturne non nulle qui pourrait signifier la présence d'une fuite. Les relevés d'alertes ainsi que les actions réalisées pour y répondre (audit, recherche de fuites, réparations ...) sont consignés dans des tableaux permettant de faire un suivi des opérations réalisées et à venir.

Une fois que le patrimoine est bien connu, **des priorités sont établies entre les fuites à résorber de manière plus ou moins urgente et les bâtiments les plus consommateurs d'eau hors fuite.**

Ces bâtiments consommateurs intégrés dans un logiciel de gestion sont audités afin de réaliser un état des lieux des points d'eau et de donner une première idée des économies réalisables. Ces recommandations ont pour but d'être les plus adaptées possible aux usages faits de l'eau dans le bâtiment concerné pour éviter les mal-adaptations. Par exemple, il est difficile de réduire le débit du robinet d'une cuisine sans rendre son utilisation moins pratique pour les usagers.

Pour aller plus loin

Adhérez à AMORCE et participez aux échanges de son réseau



Pour aller plus loin

- Réduction des pertes d'eau des réseaux de distribution d'eau potable—Volume 2 AFB, ASTEE, IRSTEA, 2017
- Réduction des pertes d'eau des réseaux de distribution d'eau potable Guide pour l'élaboration du plan d'actions AFB, ASTEE, IRSTEA, 2014
- Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable, ONEMA, 2013

Réalisation

AMORCE, Pôle Eau, Claire FORITE

En partenariat avec



**SECRETARIAT D'ÉTAT
CHARGÉ
DE LA BIODIVERSITÉ**
*Liberté
Égalité
Fraternité*