LACROIX

QUANTIFICATION DES BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX APPORTÉS PAR LA TÉLÉGESTION DES RÉSEAUX D'EAU

Réseau de distribution d'eau potable d'Eau du Bassin Rennais

Réseau de distribution d'eau potable d'Eau du Bassin Rennais

Depuis 2015, la société publique locale Eau du Bassin Rennais est chargée par Rennes Métropole d'assurer la distribution d'eau potable aux habitants de 21 communes de la métropole, ainsi que d'exploiter, de surveiller et d'entretenir les 1800km du réseau.

Elle a déployé depuis quelques années des solutions de télégestion LACROIX SOFREL pour détecter plus rapidement les fuites d'eau sur son réseau sectorisé.

Périmètre de l'étude en chiffres :

339 782
HABITANTS

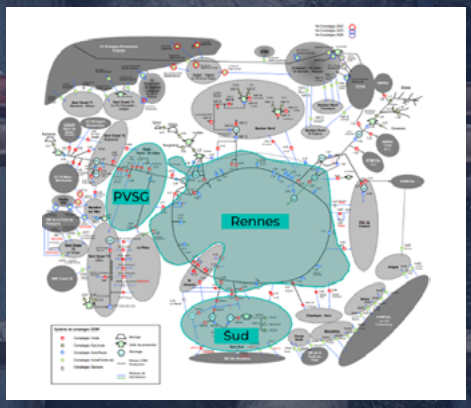
1400 km
DE RÉSEAU

14,9 millions m3
DISTRIBUÉS PAR AN

1,2 millions m3
PERDUS DANS LES FUITES PAR AN

16
COMMUNES RÉPARTIES EN 3 SECTEURS

92%
DE RENDEMENT DU RÉSEAU



Objectifs et défis de la télégestion

Réduire significativement les pertes en eau liées aux fuites détectables.

Améliorer le rendement du réseau et lutter contre son vieillissement.

Apporter un haut niveau de qualité de service aux usagers grâce à un diagnostic permanent de l'état du réseau et une réactivité optimale en cas de détection de fuite.

Réduire les volumes d'eau non facturés

Solutions installées

Eau du Bassin Rennais s'est équipé de data loggers LS-Flow de LACROIX SOFREL pour mailler le réseau de distribution d'eau potable et remonter automatiquement des données essentielles à l'exploitation : calculs des débits moyen, maxi, de nuit...

L'analyse quotidienne des bilans de sectorisation permet de détecter les fuites en relevant les incohérences dans les volumes d'eaux distribués pendant la nuit.

Solutions installées :

SOFREL

144 data loggers SOFREL LS-FLOW

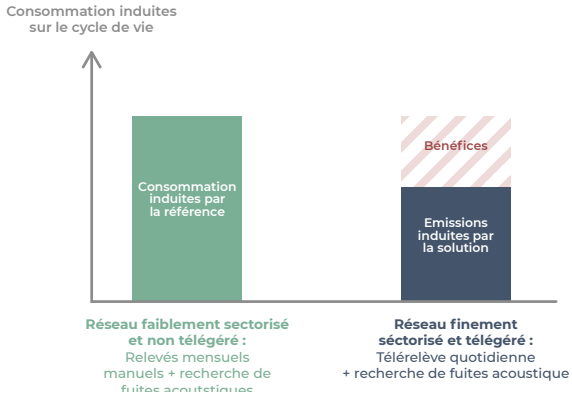
MESURE DES ÉCONOMIES D'EAU, D'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GES ÉVITÉES GRÂCE AUX SOLUTIONS DE GESTION INTELLIGENTES LACROIX

Scénario de référence

Afin d'isoler les bénéfices liés à l'installation des solutions de télégestion LACROIX, nous avons choisi comme scénario de référence un réseau faiblement sectorisé et non télégéré.

Scénario de référence retenu ici :

Réseau de distribution d'eau potable de 1400 km comportant 20 secteurs, avec relevés manuels des débitmètres de sectorisation tous les mois et recherche de fuites acoustique annuelle.



Une méthode de quantification inspirée d'Empreinte Projet (ADEME)

Cette méthode conçue en 2021, permet de quantifier précisément les bénéfices environnementaux d'un projet, et de les rapporter à son empreinte pour savoir si son impact net est positif ou négatif.

Avec ses cinq niveaux d'approche, du plus qualitatif au plus quantitatif, Empreinte Projet permet une mise en œuvre progressive et itérative, à travers 12 étapes réparties en 4 phases.

Source : ADEME, Empreinte projet : Evaluer l'empreinte environnementale d'un projet, Septembre 2021

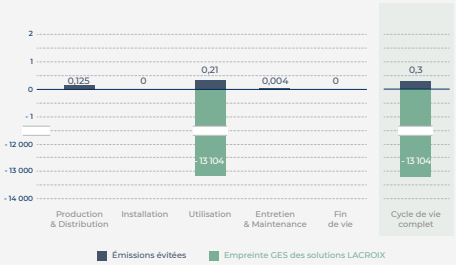
Inventaire des éléments quantifiés :

Légende : ✓ bénéfices ○ empreinte
bénéfice ~~rayé~~ : non pris en compte dans l'étude

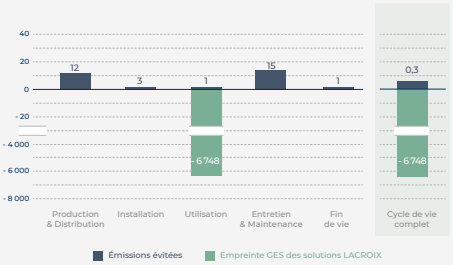
Résultats :

Economies sur le cycle de vie complet liées à la réduction des fuites détectables

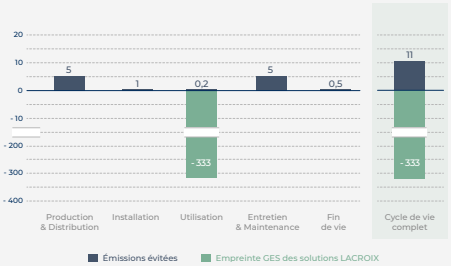
Impact net sur l'eau (m³)



Impact net sur l'énergie (MWh)



Impact net sur les émissions (tCO2e)



-13,1 millions m³ (-43%)
(IMPACT NET sur 15 ans)

-6 715 MWh (-43%)
(IMPACT NET sur 15 ans)

-321 tCO2e (-43%)
(IMPACT NET sur 15 ans)

Economies sur la production et la distribution des réactifs de potabilisation :

A ces bénéfices environnementaux s'ajoutent l'impact positif de la non-production des réactifs de potabilisation de l'eau perdue dans les fuites détectables. Sur 15 ans, ce sont **8,2 millions m³** d'eau économisée, **5,1 GWh** d'énergie économisée ainsi que **4966 tCO2e** évitées.

Analyse de coûts :

Les économies d'eau et d'énergie réalisées se traduisent également en importantes économies financières.

Pour le cas d'usage étudié du réseau d'Eau du Bassin Rennais, nous avons calculé **un gain de 270 000€ par an apporté par la télégestion par rapport à un réseau faiblement sectorisé et non télégéré.***

** avec une inflation à 3% par an*

Enseignements :

- En considérant l'intégralité du cycle de vie, on observe que l'impact net des data loggers est très positif : **5,9% du volume d'eau potable distribué est économisé** grâce à la détection précoce des fuites détectables.
- Les bénéfices environnementaux mesurés sont entre **30** (émissions de GES) et **200 fois** (énergie) supérieurs à leur empreinte.
- A cet impact positif s'ajoutent les bénéfices liés aux réactifs de potabilisation, dont l'impact est ainsi **réduit de 43%** (énergie) à **55%** (eau).
- L'installation & la maintenance représentent **50% de l'empreinte carbone des data loggers**, d'où l'importance du choix des installateurs (distance, véhicule thermique vs électrique...)

TÉMOIGNAGE CLIENT

Jean-Yves GAUBERT
Responsable R&D
(SPL Eau du Bassin Rennais)

« Notre ressource en eau est très précieuse et nous, les gestionnaires de l'eau, devons intégrer toutes les technologies permettant d'améliorer la recherche de fuites, comme la télégestion. En quantifiant les pertes d'une exploitation non orientée vers la recherche de fuites, ce projet valide la politique active d'Eau du Bassin Rennais de protection de la ressource. »

LIRE LA SYNTHÈSE COMPLÈTE

LACROIX - Environment
2 Rue du Plessis,
35770 Vern-sur-Seiche . France

Tel: +33 (0)2 99 04 89 00
info@lacroix.group
www.lacroix-environment.fr