

# Les eaux usées peuvent chauffer !



## L'eau, un usage quotidien

L'eau est une ressource naturelle, essentielle à la vie. Au-delà de la consommation, elle est indispensable à de nombreux usages domestiques, industriels ou agricoles. Lorsqu'elle est mélangée à des produits d'hygiène, des produits industriels, aux déchets organiques ou à d'autres matières polluantes, l'eau est dite usée et nécessite une dépollution dans une station d'épuration avant de retourner en milieu naturel.

## La station d'épuration du Légué

Construite en 1970, la station d'épuration du Légué s'est progressivement agrandie et collecte aujourd'hui les eaux usées des villes de Saint-Brieuc, Saint-Julien, Plérin, Ploufragan, une partie de Langueux et Tréguieux. En 2010, elle s'est dotée d'un méthaniseur produisant du biogaz utilisé pour chauffer la piscine Aquaval, l'école primaire La Vallée et des logements sociaux.

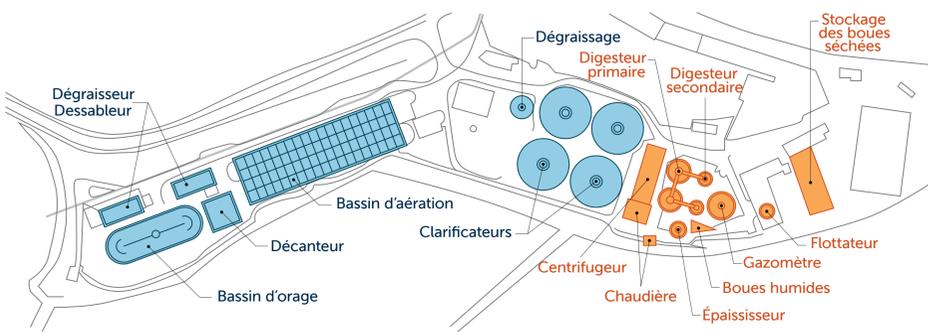


## Les chiffres de la station d'épuration

**6,5** millions de m<sup>3</sup>/an

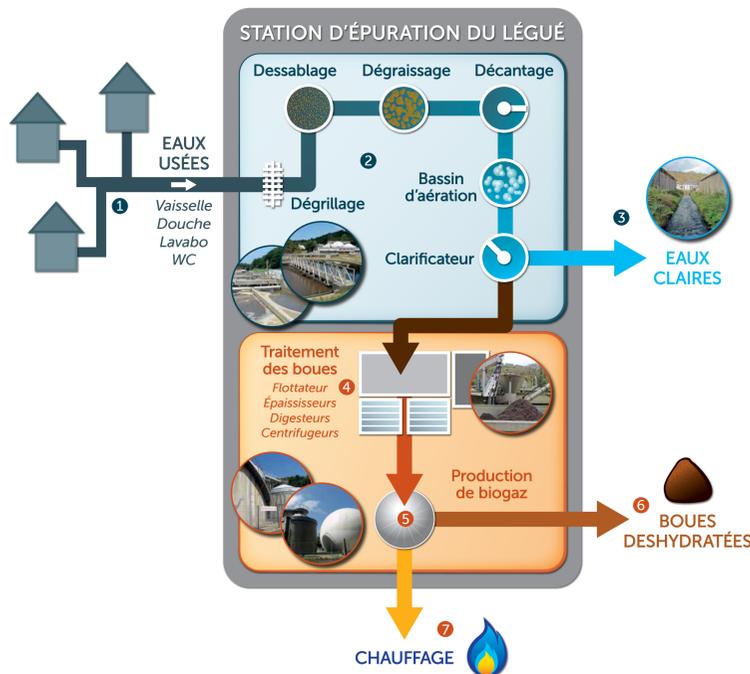
**670** kilomètres d'assainissement

**1<sup>ère</sup>** piscine française chauffée au biogaz : Aquaval



## Le traitement des eaux usées

Un vaste réseau de canalisation collecte les eaux usées pour les purifier avant de les rejeter dans le milieu naturel. Pendant deux jours, l'eau est filtrée puis brassée pour que les micro-organismes digèrent une partie des effluents. Les boues sont ensuite isolées et valorisées sous forme de biogaz ou acheminées vers des sites de compostage. Les eaux pluviales sont quant à elles acheminées par un réseau séparé.



- 1 LES EAUX USÉES sont acheminées vers la station d'épuration du Légué.
- 2 LES EAUX SALES sont filtrées, brassées et clarifiées. Les matières en suspension sont séparées de l'eau claire. Récupérées après décantation, elles forment LES BOUES.
- 3 LES EAUX CLAIRES sont rejetées dans Le Légué.
- 4 LES BOUES sont traitées et épaissies.
- 5 LA PRODUCTION DE GAZ provient de la dégradation d'une partie de la matière organique dans les digesteurs qui génère du biogaz stocké dans le gazomètre.
- 6 LES BOUES DESHYDRATÉES RESTANTES sont transportées vers des sites de compostage.
- 7 LE BIOGAZ est utilisé comme source d'énergie pour produire de la chaleur.



## Le biogaz

En 1776, le physicien italien Alessandro Volta réussit à isoler le méthane produit par la décomposition des plantes des marais. Le processus de méthanisation dans la station d'épuration est également régi par des micro-organismes. En l'absence d'oxygène, ils dégradent les matières organiques et produisent environ 70 % de Méthane (CH<sub>4</sub>), 20 % de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et quelques gaz rares. Le méthane est stocké dans le gazomètre et alimente une chaudière qui produit une eau chaude à 80 °C.

