

# VISITE DE L'USINE DES EAUX DE SAINT CLAIR

LE 05 04 2024 AREC RHONE ALPES

Nous nous sommes adressés à l'association "l'Eau à Lyon & la pompe de Cornouailles" pour visiter l'ancienne usine des eaux de Saint Clair située à Caluire-et-Cuire.

## L'HISTORIQUE DE L'EAU A LYON.

Au IV<sup>ème</sup> siècle Lyon est la 2<sup>ème</sup> ville Romaine en termes de gestion de l'eau. L'eau est captée dans les montagnes, transportée dans des canalisations enterrées et à ciel ouvert, des siphons sont mis en place de même que quatre aqueducs pour desservir Lyon.

La cité utilise 22 000 m<sup>3</sup> \* d'eau par jour à cette époque, puis à la chute de Rome au V<sup>ème</sup> siècle l'eau devient un problème. Dès lors peu d'actions communes sont entreprises pour satisfaire les besoins en eau de la population ainsi, au XIV siècle, 50% de la population meurt du manque d'eau potable.

Nota \* daniel Albrecht nous rappelle l'ouvrage de Jean Burdy 'les aqueducs de Lyon 2012c page 33 qui indique que le débit cumulé des 2 derniers aqueducs qui alimentaient simultanément Lugdunum, à savoir celui de la Brévenne et celui du Gier est estimé à 10 000 + 12 000 m<sup>3</sup> soit près de 22 000 m<sup>3</sup>

A la Renaissance, les gouvernants se préoccupent de la qualité de l'eau, mais la quantité est insuffisante.

Des galeries sont percées sous Fourvière de 1810 à 1852.

En décembre 1853 Napoléon III autorise la création de la Compagnie Générale des Eaux, c'est à Lyon qu'elle obtient sa première concession de service public de distribution d'eau (aujourd'hui VEOLIA), le site de Saint Clair sera mis en service en 1856.

L'alimentation des pompes de l'usine de Saint Clair est assurée par des ouvrages souterrains. L'eau du Rhône s'infiltré dans les alluvions puis se retrouve filtrée naturellement dans les bassins. Aujourd'hui il subsiste la galerie de 160m et les deux bassins de 1 600 et 2 000 m<sup>3</sup> dont les voûtes reposent sur des piliers circulaires de 1,5m de diamètre, nous visiterons le bassin N°2 en fin de parcours.

A l'origine 3 pompes à vapeur dites de Cornouailles (origine Britannique : pompe utilisée dans les mines de Zinc en Cornouailles) d'une capacité unitaire de 800 à 1 200 m<sup>3</sup>/h sont installées, elles devaient produire 20 000 m<sup>3</sup> par jour, en réalité elles en produiront seulement 10 000 m<sup>3</sup>.

D'autres pompes furent ajoutées sur le site à la fin du XIX pour en compter 9 et 30 chaudières. Les pompes à vapeur furent remplacées en 1910 par des pompes électriques. La centrale de Cusset « la plus puissante au monde au début du XX<sup>ème</sup> mis en service en 1899 » a permis l'alimentation des pompes (ref EDF FR mais comme le signal JM PERRAUD, 7MW est peu par rapport à NIAGARA 150MW en 1875, un peu de chauvinisme de la part de EDF).

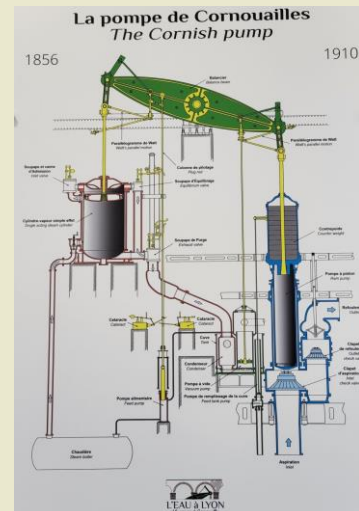
D'autres développements d'usines d'eaux dans la région ont entraîné la fermeture du site de Saint Clair en 1976. A ce jour la consommation d'eau de la métropole Grand Lyon est de 220 à 250 000 m<sup>3</sup> par jour.



Usine de Saint Clair



maquette du site



## LE SITE

Ce site formait à l'origine un important complexe dont subsistent une pompe à vapeur de Cornouailles, un bâtiment principal de style néoclassique et les magnifiques bassins filtrants toujours en eau.

Quatre autres bâtiments complètent le site dont le premier laboratoire d'analyse des eaux de la ville de Lyon. Il faut noter le classement Monument Historique de la pompe de Cornouaille en 1991.

Notre guide nous présente une maquette du site de l'usine des eaux, afin de comprendre l'organisation du site et son évolution entre 1856 à 1874 avec la construction du bassin N°2, puis des chaudières et machines du service de Montessuy, du parc de la tête d'or, du service Saint Clair...

Nous découvrons ensuite la pompe de Cornouailles, une pompe aspirante et refoulante à vapeur comportant un piston à simple effet, d'une puissance de 170 cv. Son débit était de 800 à 1200 m<sup>3</sup> /heure environ, assurant par un fonctionnement de six à dix coups de piston à la minute. L'examen de cette machine nous révèle le contrepoids cylindrique monté sur le cylindre de la pompe ; le balancier qui pèse 35 tonnes, muni de ses deux parallélogrammes de Watt. Du côté du piston à vapeur, nous remarquons le tiroir et sa tringlerie de commande avec les divers renvois mécaniques nécessaires au fonctionnement des pompes à eau des organes de refroidissement et l'alimentation du condenseur de vapeur dont la cuve de transfert se situe côté pompe.

Un film réalisé à Londres nous présente le fonctionnement d'une pompe à vapeur dont la prise en mains demande un savoir-faire certain !!

Nous poursuivons notre visite dans la salle du musée Patrice Bonarelli où sont exposées des pièces du service des eaux de la ville de Lyon, avec des appareils pour mesurer la qualité de l'eau, les raccordements aux consommateurs, les types de conduits et d'autres curiosités (test des compteurs, vannes pompiers ...).

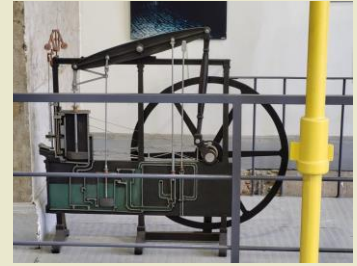
Pour clore cette visite un passage sur le Bassin N°2 une véritable cathédrale souterraine.

Tout a commencé par un repas aux Terrasses de Saint Clair pour prendre quelques forces avant la visite et faire plus ample connaissance.

Une visite appréciée, merci aux organisateurs



Principe balancier



musée Bonarelli



Bassin filtrant N°2

