

LES FIGURES DE L'ASSAINISSEMENT

Marie-François Eugène BELGRAND

Le père du réseau d'égouts parisien

POLYTECHNICIEN, INGÉNIEUR GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSÉES, EUGÈNE BELGRAND EST CONSIDÉRÉ COMME LE PÈRE DU RÉSEAU D'ÉGOUTS DE PARIS. IL PARTICIPE À LA RÉNOVATION DE LA CAPITALE SOUS LE SECOND EMPIRE AU CÔTÉ DU PRÉFET HAUSSMANN, QUI LUI CONFIE LA DOUBLE MISSION D'APPROVISIONNER PARIS EN EAU POTABLE ET D'ASSAINIR LA SEINE.

"C'est un nouvel avantage de nos grands types, que j'ai eu si souvent à défendre contre le reproche d'exagération, et que Londres et les autres capitales regretteront probablement bientôt de n'avoir pas adoptés ..."

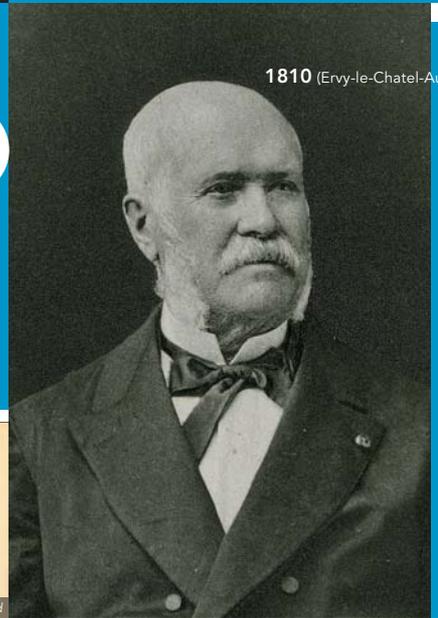
Plaidoyer de Belgrand face à ceux qui lui reprochaient la démesure et le coût du projet.



Carte du réseau élaboré et construit par Belgrand

Portrait d'Eugène Belgrand, 1829

1810 (Ervy-le-Châtel-Aube) - 1878 (Paris)



© Ecole Polytechnique

BIOGRAPHIE

Né dans une famille de maîtres de forges de Bourgogne, Belgrand entre à l'École polytechnique en 1829, puis aux Ponts et Chaussées en 1831. Il s'intéresse tout particulièrement à la géologie et l'hydrologie. La présentation en 1846 à l'Académie des sciences de son mémoire sur la partie supérieure du bassin de la Seine lui vaut la reconnaissance du monde scientifique.

Nommé ingénieur au service de l'Yonne à Avallon en 1845, il élabore sa théorie sur l'hydraulique des masses souterraines. Son travail est remarqué par le préfet du département qui n'est autre que le baron Haussmann. Ce dernier fera appel à lui pour conduire les grands travaux du réseau d'eau et d'assainissement de la capitale.

UNE VILLE SOUTERRAINE

Sa contribution aux travaux d'embellissement de la capitale consiste en la mise en place de la canalisation complète de Paris. Il innove avec un réseau de conduites souterraines aux fonctions multiples, "comparables à celles de la vie animale, les unes irriguant en eaux propres le grand corps qu'était la ville, les autres, qu'il était préférable de soustraire à la vue et à l'odorat du public, assurant l'évacuation des déchets" (*L'eau à Paris au XIX^e siècle*, p.403).

La ville souterraine de Belgrand suit, en profondeur, les travaux d'urbanisme d'Haussmann à l'air libre. Chaque rue est dotée d'une, voire deux galeries souterraines équipées d'égouts, de conduites de distribution d'eau, de gaz d'éclairage et d'air comprimé. Une attention particulière est portée à l'ergonomie des galeries qu'il dimensionne largement afin de faciliter les opérations de curage et de maintenance des ouvrages.

Belgrand termine sa carrière comme inspecteur général des Ponts et Chaussées, directeur des Eaux et Égouts de Paris, et reçoit l'honneur d'être élu membre libre de l'Académie des sciences en 1871.

[FOCUS]

UN RÉSEAU UNITAIRE ET GRAVITAIRE

Pour supprimer tout rejet d'eaux usées en Seine dans Paris intra-muros, Belgrand conçoit un réseau d'égouts qui permet leur évacuation en aval à hauteur de Clichy. Il crée, sous chaque rue, un maillage souterrain d'égouts élémentaires au profil ovoïde qui se jettent dans des collecteurs secondaires, ces derniers rejoignant les collecteurs généraux. Le réseau est qualifié "d'unitaire", car les eaux usées et les eaux pluviales y circulent dans un même flot, et de "gravitaire", car il utilise la pente naturelle du terrain pour garantir l'écoulement de l'effluent vers le nord-ouest de Paris sans avoir recours au pompage, système plus onéreux.

REPÈRES

1852	1854	1860	1878
Le raccordement à l'égout est obligatoire pour chaque construction neuve ou réhabilitation.	Haussmann fait appel à Belgrand pour créer un réseau d'eau et d'assainissement.	Annexion des communes autour de Paris entraînant une forte augmentation démographique de la ville.	Le réseau d'égouts de Paris est passé en 30 ans de 143 à 600 kilomètres, ce qui en fait à l'époque le plus grand réseau au monde.

LES FIGURES DE L'ASSAINISSEMENT

LA CITÉ DE L'EAU
ET DE L'ASSAINISSEMENT

SIAAP
Service public de l'assainissement francilien