

Les égouts de Paris

Son histoire

C'est vers 1200 que Philippe Auguste fait paver les rues de Paris et prévoit, en leur milieu, une rigole d'évacuation.

Dès 1370, un égout voûté et maçonné qui rejoint le ruisseau de Ménilmontant est construit rue Montmartre.

Le réseau se développe alors très lentement au fil des siècles et il faut attendre 1850, avec l'arrivée du Baron HAUSSMANN, préfet de la Seine, et de l'ingénieur Eugène BELGRAND, pour que se développent le réseau d'égouts actuel et l'approvisionnement en eau de Paris. Ainsi sont constitués un double réseau de distribution d'eau (potable et non potable) et un réseau d'égouts dont la longueur atteint 600 km en 1878.

Les successeurs de BELGRAND complètent et développent le réseau parisien qui est composé actuellement de 2.400 km de galeries techniques.

Le réseau en chiffres:

- 150 km d'émissaires et de collecteurs
- 1 425 km d'égouts élémentaires
- 670 km d'ouvrages annexes (bouches d'égout, branchements de regards, branchements particuliers)
- 35 km de déversoirs d'ouvrages
- 112 km de canalisations

Nettoyer les égouts

Les eaux usées charrient des déchets dont une partie se dépose dans les égouts. Ainsi, ce sont 5 700 m³ de résidus (appelés " bâtards " par les égoutiers) qui sont extraits chaque année du réseau. En service normal, l'absence d'électricité et le confinement des lieux ne permettent pas, pour des raisons de sécurité, l'usage des moteurs. Ce sont donc principalement les techniques mises en place au XIX^e siècle par l'ingénieur Belgrand qui sont toujours en vigueur.

Le curage des égouts repose donc sur la seule force hydraulique : l'eau, retenue par un barrage artificiel, créée lors de l'ouverture d'une vanne un violent courant qui chasse en aval les dépôts agglomérés.

Le réservoir de chasse, dispositif de nettoyage permanent généralement situé en tête de chaque égout élémentaire, se remplit automatiquement avant de libérer brutalement l'eau retenue. Le flot ainsi créé nettoie une portion d'égout. L'eau utilisée est de l'eau non potable.

Les collecteurs sont curés au moyen de bateaux-vannes ou de wagons-vannes en fonction de leur taille. Dans les siphons qui passent sous la Seine, c'est une boule de curage qui est introduite et avance lentement, poussée par les eaux en chassant les sables devant elle.

Depuis quelques années, la SAP utilise également d'autres matériels :

- des jets d'eau à haute pression sont manœuvrés par les égoutiers pour nettoyer les petits égouts
- les camions de pompage extraient par aspiration les sables piégés dans les bassins de dessablement installés le long des collecteurs, puis transportent ces sables vers des centres de traitement spécialisés

Connaître le réseau

Au total, le réseau des égouts est constitué de plus de 2 400 km de galeries qui sillonnent la ville, soit l'équivalent de la distance Paris - Istanbul.

Le service dispose ainsi d'informations en temps quasi réel sur l'état du réseau qui lui permettent de programmer des travaux de génie civil ou de curage suivant le degré d'urgence. Les données recueillies visent à mettre en œuvre une politique cohérente d'entretien du réseau.

Un réseau " multiservice "

Conçus pour recevoir les effluents*, les égouts servent aussi, depuis le XIXe siècle, de galerie technique dans laquelle sont installés différents réseaux de conduites ou de câbles.

Les égouts abritent :

- deux réseaux d'alimentation en eau potable et non potable, cette dernière étant destinée au nettoyage des rues et des égouts ainsi qu'à l'arrosage des parcs et jardins
- des câbles de télécommunication publics ou privés
- un réseau de distribution d'eau glacée pour la climatisation des immeubles

L'installation en égout permet la pose et l'entretien des conduites ou câbles sans ouverture de fouilles sur la voie publique. Seules les canalisations de gaz, les câbles électriques et les canalisations de chauffage ne sont pas admis pour des raisons de sécurité.

* Effluents : ensemble des eaux usées, des eaux de ruissellement, et des eaux superficielles évacuées par les égouts.

Protéger la ville des inondations

En cas d'orages ou de fortes précipitations, la capacité du réseau peut parfois s'avérer insuffisante. Pour éviter des inondations sur la chaussée ou chez les particuliers, des ouvrages existent pour évacuer les eaux en excès directement en Seine.

Le réseau parisien d'égouts, grâce à ses ouvrages de grande taille, représente une capacité de stockage importante. La capitale dispose ainsi des moyens d'absorber et d'évacuer une grande partie des précipitations annuelles.

Cependant, en cas de fortes pluies, une " soupape de sécurité " a été installée : les déversoirs d'orage. ce sont des galeries qui relient les égouts à la Seine, permettant au trop-plein d'eau d'être rejeté directement en Seine. Un système de vannes permet de ne rejeter que le strict nécessaire, car ces rejets d'eaux non traitées sont polluants.

Si un orage important s'abat alors que la Seine est en crue, l'évacuation du trop-plein ne peut plus avoir lieu par les déversoirs car ceux-ci sont fermés afin d'éviter l'inondation du réseau par l'eau du fleuve. Les pompes des usines "de crue", situées en bord de Seine, prennent le relais pour que le trop-plein soit, malgré tout, déversé dans le fleuve