

L'ASSAINISSEMENT

Les réseaux urbains

Les réseaux urbains d'assainissement sont composés d'un réseau de collecte des eaux usées (égouts) et d'une station d'épuration.

Il existe deux types de réseaux de collecte:

-Les réseaux unitaires qui collectent dans la même canalisation les eaux usées et les eaux pluviales.

La réalisation du réseau est simplifiée puisque la pose d'un tube est suffisante pour acheminer les eaux à évacuer et à épurer jusqu'à la station d'épuration

-Les réseaux séparatifs, composés de deux conduites distinctes. Une collecte les eaux usées et les dirige vers la station d'épuration. L'autre collecte les eaux pluviales qui n'ont pas besoin d'être épurées et les évacue dans le milieu naturel (mer, fleuve, rivière, lac...).

Cette solution permet de ne pas engorger la station d'épuration et évite le traitement d'eau qui ne le nécessite pas.

L'ASSAINISSEMENT

Les réseaux urbains



La station d'épuration

L'épuration des eaux se fait en plusieurs temps

1. **Le dégrillage** consiste à faire passer les eaux usées au travers d'une grille dont les barreaux, plus ou moins espacés, retiennent les éléments les plus grossiers.

Après nettoyage des grilles par des moyens mécaniques, manuels ou automatiques, les déchets sont évacués avec les ordures ménagères.

Le tamisage, qui utilise des grilles de plus faible espacement, peut parfois compléter cette phase du prétraitement.

2. Le dessablage et le déshuilage dégraissage consistent ensuite à faire passer l'eau dans des bassins où la réduction de vitesse d'écoulement fait se déposer les sables et flotter les graisses.

L'injection des micro bulles d'air permet d'accélérer la flottation des graisses.

Les sables sont récupérés par pompage alors que les graisses sont raclées en surface.

On enlève ainsi de l'eau les éléments grossiers et les sables de dimension supérieure à 200 microns ainsi que 80 à 90 % des graisses et matières flottantes (soit 30 à 40 % des graisses totales).

3. Les traitements biologiques

Ces traitements sont indispensables pour extraire des eaux usées les polluants dissous, essentiellement les matières organiques.

Ils utilisent l'action de micro-organismes capables d'absorber ces matières.

La sélection naturelle des espèces et leur concentration dans un bassin permet d'accélérer et de contrôler un phénomène qui se produit communément en milieu naturel.

Dans le cas des eaux usées urbaines, on favorise le développement de bactéries aérobies, c'est-à-dire, qui utilisent l'oxygène pour se développer.

les “boues activées”

Dans ce procédé, les bactéries se développent dans des bassins alimentés d'une part en eaux usées à traiter et d'autre part en oxygène par des apports d'air.

Les bactéries, en suspension dans l'eau des bassins, sont donc en contact permanent avec les matières polluantes dont elles se nourrissent et avec l'oxygène nécessaire à leur assimilation.

4. La clarification

Dernière phase du traitement, elle consiste à ralentir la circulation de l'eau dans un bassin pour favoriser la décantation et éliminer ainsi les matières en suspension encore restante (boues).

5. Le rejet des eaux traitées

À ce stade, l'eau est claire et ne présente plus aucun risque chimique ou bactériologique pour l'environnement. Cependant des contrôles sont effectués régulièrement pour éviter les accidents.

L'eau claire est rejetée dans le milieu naturel.

NB: lorsque la commune n'est pas équipée d'une station d'épuration des eaux, un système d'assainissement autonome sera obligatoirement mis en place.