

Chapitre II : Classement des eaux

1. Définition

Les eaux usées sont toutes les eaux qui parviennent dans les canalisations d'eaux usées dont les propriétés naturelles sont transformées par les utilisations domestiques, les entreprises industrielles, agricoles et autres. On englobe, aussi les eaux de pluie.

2. Origine et classement des eaux usées

Suivant l'origine des substances polluantes, on distingue quatre catégories d'eaux usées :

2.1. Les eaux usées domestiques

Elles proviennent des différents usages domestiques de l'eau. Elles sont essentiellement porteuses de pollution organique. Elles se répartissent en eaux ménagères, qui ont pour origine les salles de bains et les cuisines, et sont généralement chargées de détergents, de graisses, de solvants, de débris organiques... etc, et aussi les rejets des toilettes, chargés de diverses matières organiques azotées et de germes fécaux.

La pollution journalière produite par une personne utilisant de 150 à 200 litres d'eau est évaluée à :

- 70 à 90 grammes de matières en suspension.
- 60 à 70 grammes de matières organiques.
- 15 à 17 grammes de matières azotées.
- 4 grammes de phosphore.
- plusieurs milliards de germes pour 100 ml.

2.2. Les eaux industrielles

Elles sont très différentes des eaux usées domestiques. Leurs caractéristiques varient d'une industrie à l'autre. En plus de matières organiques, azotées ou phosphorées, elles peuvent également contenir :

- ❖ Des graisses (industries agroalimentaires).
- ❖ Des hydrocarbures (raffineries).
- ❖ Des métaux (traitements de surface, métallurgie).
- ❖ Des acides, des bases et divers produits chimiques (industries chimiques divers).
- ❖ De l'eau chaude (circuit de refroidissement des centrales thermiques).
- ❖ Des matières radioactives (centrales nucléaires, traitement des déchets radioactifs).

Dans certains cas, avant d'être rejetées dans les réseaux de collecte, les eaux industrielles doivent faire l'objet d'un prétraitement de la part des industriels. Elles ne sont mélangées aux eaux domestiques que lorsqu'elles ne présentent plus de danger pour les réseaux de collecte et ne perturbent pas le fonctionnement des usines de dépollution.

2.3. Les eaux agricoles

L'agriculture est une source de pollution des eaux qui n'est pas du tout négligeable car elle apporte les engrais. Elle est la cause essentielle de pollutions diffusées.

Les épandages d'engrais nitrés et phosphatés, sous une forme ou en quantité, telle qu'ils ne seraient pas finalement retenus par le sol, conduisent à un enrichissement en matières azotées ou phosphatées des nappes les plus superficielles. Parmi les polluants d'origine agricole, il faut tenir compte aussi des détergents se dispersant lors des applications de traitement des cultures.

2.4. Les eaux pluviales

Les eaux pluviales peuvent constituer une source de pollution importante, notamment pendant les périodes orageuses. L'eau de pluie se charge d'impuretés au contact de l'air (fumées industrielles), puis, en mouillé avec les résidus déposés sur les toits et les chaussées des villes (huiles de vidange, carburants, résidus de pneus et métaux lourds...). Dans les zones urbaines, les surfaces construites rendent les sols imperméables et ajoutent le risque d'excès à celui de la pollution.