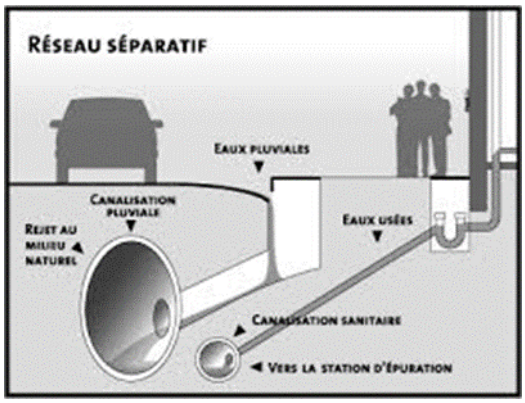


B. Egout (Système) Séparatif

Il est composé de deux canalisations distinctes :

- L'une collecte les eaux pluviales, l'autre les eaux usées.

Il est adapté dans les petites et moyennes agglomérations et dans les extensions des grandes villes.

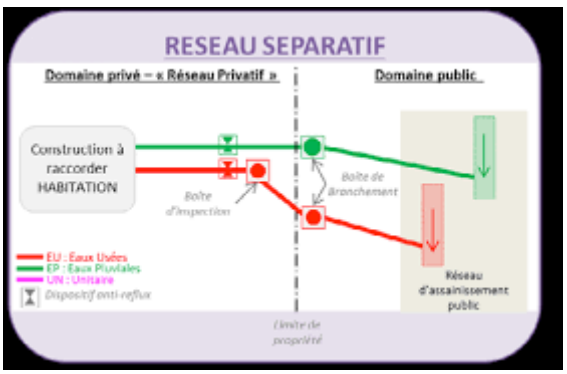
Il a l'avantage de ne pas surcharger la station d'épuration en cas de précipitations abondantes.

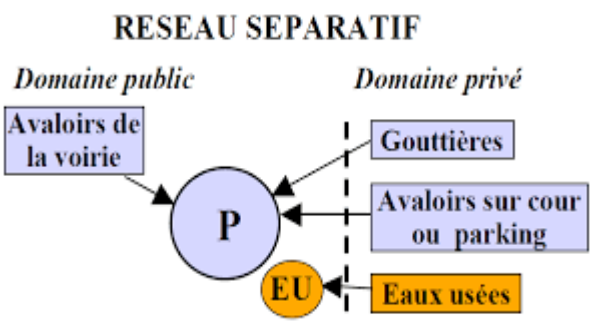
Le réseau d'eaux pluviales

- l'évacuation des eaux des pointes pluviales.
- le niveau suit la ligne de la plus grande pente.
- le réseau transite les eaux vers les cours d'eaux les plus proches.
- le tracé du réseau d'eaux pluviales dépend de l'implantation des espaces producteurs de ruissellement des eaux pluviales sont rejetées directement dans le cours d'eau le plus proche naturel ou artificiel.

Le réseau d'eaux usées

- l'évacuation des eaux d'origine domestique et industrielle.
- le réseau suit la pente qui peut être faible, jusqu'à la station d'épuration.
- le tracé d'eaux usées n'est obligatoirement pas celui du tracé d'eaux pluviales.
- le tracé du réseau d'eaux usées est en fonction de l'implantation des différentes entités qu'il dessert en suivant les routes existantes.





Le domaine d'utilisation du système séparatif

- il est utilisé lors des travaux d'extension des villes.
- il est recommandé pour les petites et moyennes agglomérations.
- le débit d'étiage du cours d'eau récepteur faible.

Avantages du système séparatif

- une exploitation plus facile de la station d'épuration.

- la diminution du diamètre moyen du réseau de collecte des eaux usées.

- une meilleure préservation de l'environnement des flux polluants domestiques.

- le relevage des effluents est un facteur limitant certains couts d'exploitation.

- la préservation du milieu naturellement.

Inconvénients du système séparatif

- le risque important d'erreur de branchement.

- l'encombrement important du sous-sol.

- le cout d'investissement élevé.

Contraintes d'exploitation

* Difficultés d'entretien

    - d'un linéaire important de collecteurs (eaux usées et pluviales).

    - des ouvrages particuliers (siphons, chasses d'eau, avaloirs).

    - des postes de relèvement et des chambres à sables.

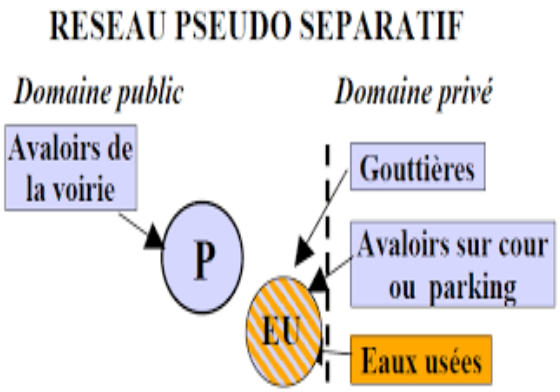
* La surveillance accrue des branchements.

* La détection et la localisation des anomalies (inversion de branchement, passage des caméras, arrivée des eaux parasites).

Important :

Dans certaines agglomérations on peut rencontrer un système mixte. Dans ce type de système, une zone peut être assainie par le système unitaire, et l'autre partie par le système séparatif.

Il est couramment appliqué dans les villes disposant d'un ancien réseau de type unitaire et dont l'extension ne pourrait être supportée, par le réseau ancien qu'en assurant le stockage d'une partie des eaux d'extensions.





C. Egout (Système) Pseudo-Séparatif

C'est un système intermédiaire entre l'égout (système) unitaire et l'égout (système) séparatif.

L'égout (le système) pseudo-séparatif est un système dans lequel on divise les apports d'eaux pluviales en deux parties :

- l'une provenant uniquement des surfaces de voirie qui s'écoule par des ouvrages particuliers des services de la voirie municipale : caniveaux aqueducs, fossés avec évacuation directe dans la nature.

- l'autre provenant des trottoirs et cours intérieures qui sont raccordées au réseau d'assainissement à l'aide des mêmes branchements que ceux des eaux usées domestiques.

Domaine d'utilisation du système pseudo-séparatif

- la présence d'un milieu récepteur proche.

- il est recommandé pour les petites et moyennes agglomérations.

Avantage du système pseudo-séparatif

- il n'y a plus de faux branchements, le problème est éliminé.

- la plus grosse quantité des eaux pluviales étant acheminée en dehors de la ville, cela (ce qui) nous donne des collecteurs traversant la ville de moindre dimension.

Inconvénients du système pseudo-séparatif

- comme la charge polluante est variable en quantité et en qualité, le fonctionnement de la station d'épuration est perturbé.

Contraintes d'exploitation du système pseudo-séparatif

- plus grande surveillance des branchements.

- l'entretien régulier des déversoirs d'orage et aussi des bassins de stockage.





Choix du système d'assainissement

Pour le choix du système d'assainissement, il y a des paramètres prépondérants à prendre en considération et en tenir compte:

- du système existant, s'il s'agit d'une extension du réseau.

- des conditions de rejets.

- de la topographie du terrain naturel.

- de l'aspect économique, avec une étude comparative de plusieurs variantes qu'est plus que nécessaire.

Conditions de mise en œuvre

* les réseaux d'évacuation des eaux sont constitués par des canalisations enterrées en matériaux imputrescibles et résistants.

* leur longueur est plus ou moins importante selon les dimensions du terrain.

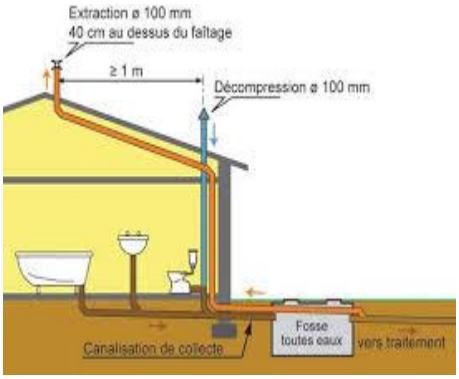
* l'ensemble doit être étanche pour ne pas polluer l'environnement.

Le schéma d'évacuation

Comme l'écoulement est en général « gravitaire » dans les réseaux d'assainissement.

Dans des cas particuliers, ces réseaux d'assainissement sont en fonction du relief et de la topographie.





On distingue les différentes catégories d'eaux usées suivantes :

A. Les **eaux de pluies** : Provenant des précipitations naturelles recueillies par les toitures et les chaussées et qui se caractérisent par les débits importants mais intermittents (orages).

B. Les **eaux Vannes ou eaux Noires** : Issues des WC.

C. Les **eaux Ménagères ou eaux Grises** : Provenant des cuisines, des salles de bains et des buanderies.

D. Les **eaux Industrielles** : Utilisées dans un processus industriel, et dont les débits, très variables mais constants pour chaque cas, peuvent être déterminés avec précision.

Toutes ces eaux véhiculent des matières organiques ou minérales en suspension ou dissoutes dont la teneur caractérise la pollution de l'eau laquelle, négligeable pour les eaux pluviales, et important pour les autres catégories ce qui nécessite un traitement préalable avant leur rejet dans le milieu naturel.

Le raccordement à l'égout public des réseaux d'eaux usées est obligatoire sauf impossibilité matérielle dument constatée.

Cela implique avec les réseaux des autres propriétés une coordination dont l'administration locale est responsable.

Il y a **CINQ schémas d'évacuation** :

A. le **schéma perpendiculaire**.
- il consiste à amener perpendiculairement au point de rejet un certain nombre de collecteurs.

- il ne permet pas la concentration des eaux vers un point unique d'épuration.

- il convient lorsque l'épuration n'est jugée nécessaire et aussi pour l'évacuation des eaux pluviales.

B. le **schéma à déplacement latéral**.
- l'obligation de traitement des eaux usées, permet l'adoption de ce type de schéma.

- dans la mesure du possible, toutes eaux seront acheminées vers un seul point (rejet dans la nature).

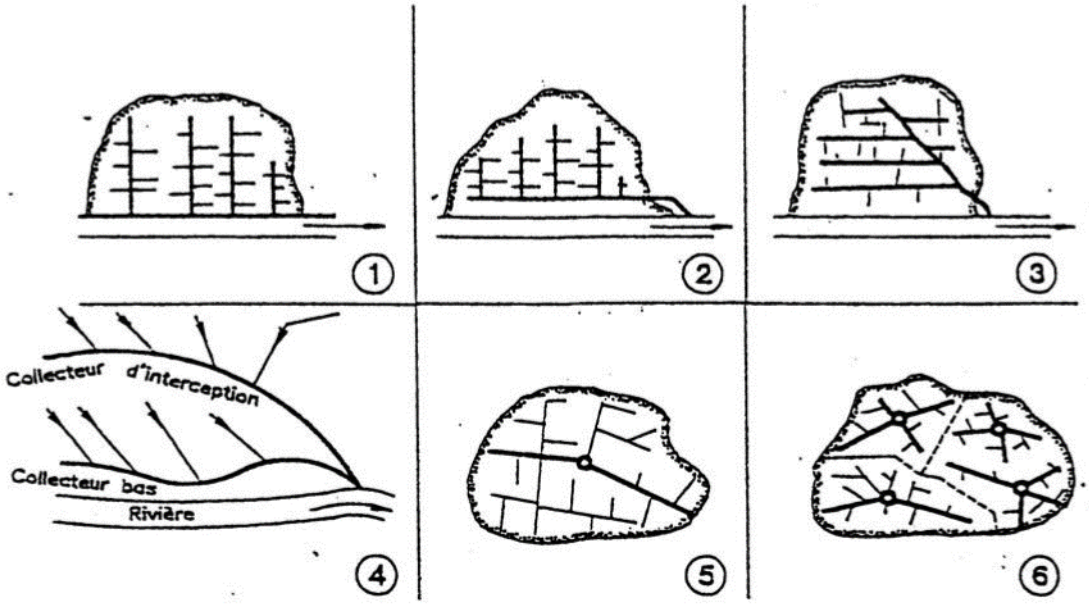
C. le **schéma à collecteur transversal ou oblique**.
- il est tracé (exécuté) pour augmenter la pente du collecteur quand celle du point de rejet final n'est pas suffisante, afin de bien profiter de la pente du terrain vers le rejet dans la nature.

D. le **schéma à collecteur étagé**.
- les facteurs de l'étendue de l'agglomération et de la pente assez faible, ainsi que d'échapper de rendre le réseau en charge, nous recommandons l'assainissement à plusieurs niveaux.

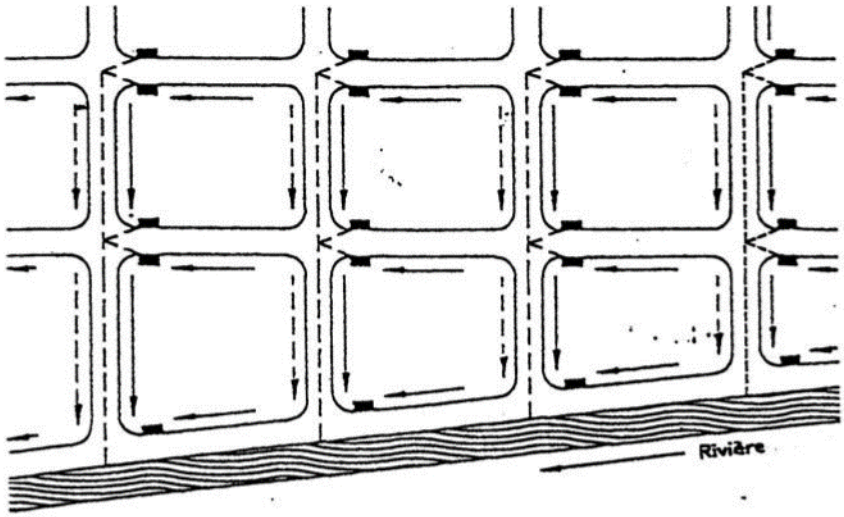
E. le **schéma du type radial**.
L'exécution du schéma type est recommandée sur le terrain plat, d'où préconiser la pente aux collecteurs avec la variation de la profondeur de la tranchée vers le bassin de collecte.

Afin de bien acheminer ces eaux un relevage au niveau ou à partie du bassin est nécessaire vers la station d'épuration.

SCHEMAS TYPES DES RESEAUX D'EVACUATION



1. Schéma type "perpendiculaire"
2. Schéma type "collecteur latéral"
3. Schéma type "collecteur transversal"
4. Schéma type "zones étagées"
5. Schéma type "centre collecteur unique"
6. Schéma type "radial"



Sens d'écoulement des eaux dans les caniveaux
Sens d'écoulement des eaux dans les canalisations
Avaloirs pour recueillir les eaux de ruissellement