



**Cours N° 4**

**RESEAU INTERIEUR  
D'ASSAINISSEMENT**

## Définition de l'assainissement

**Assainir:** Veut dire rendre **sain, désinfecter**

**L'assainissement** : structure servant à évacuer les eaux usées dans le domaine de l'urbanisme.

Il comprend la **collecte**, le **traitement** et **l'évacuation** des déchets liquides, des déchets solides et des excréments.

Le réseau **d'assainissement intérieur** sert à **ramasser les eaux usées domestiques** (ménagères et Vannes) des différents appareils sanitaires et les **eaux pluviales** (terrasses, cours, toitures) vers un **regard extérieur** au pied de la limite de la propriété donnant sur le domaine public, puis vers le réseau **d'assainissement urbain**.

## Types d'effluents à évacuer des bâtiments :

**Eaux polluées par l'activité domestique**



**Eaux usées**

**Eaux vannes**

**Eaux de ruissellement**



**Eaux de pluie**

**Eaux de drainage**

**Eaux de lavage des espaces extérieurs**

**Eaux industrielles**



**Eaux de condensation**

**Eaux de déconcentration**

## Les eaux usées domestiques

- 1. Eaux ménagères (usées)** sont généralement chargées de détergents, de graisses, de solvants, de débris organiques (salles de bains et cuisines).
- 2. Eaux-vannes** (rejets des toilettes) chargées de diverses matières organiques.
- 3. Eaux pluviales** provenant de la toiture, terrasses et des cours intérieurs.

## Appareils responsables de l'évacuation des eaux usées et des eaux vannes

- Lavabo
- Lave-mains
- Baignoire
- Receveur de douche
- Bidet
- Evier de cuisine
- Chauffe-eau
- Lave-linge  
(Machine à laver)
- Lave-vaisselle
- Cuvette de toilettes  
(anglaise ou turque)
- Siphon de sol





**Evier de cuisine**



**Receveur de douche avec  
siphon de sol**



**Baignoire**



**Cuvette turque**

# Types de réseaux d'assainissement

SEPARATIFS

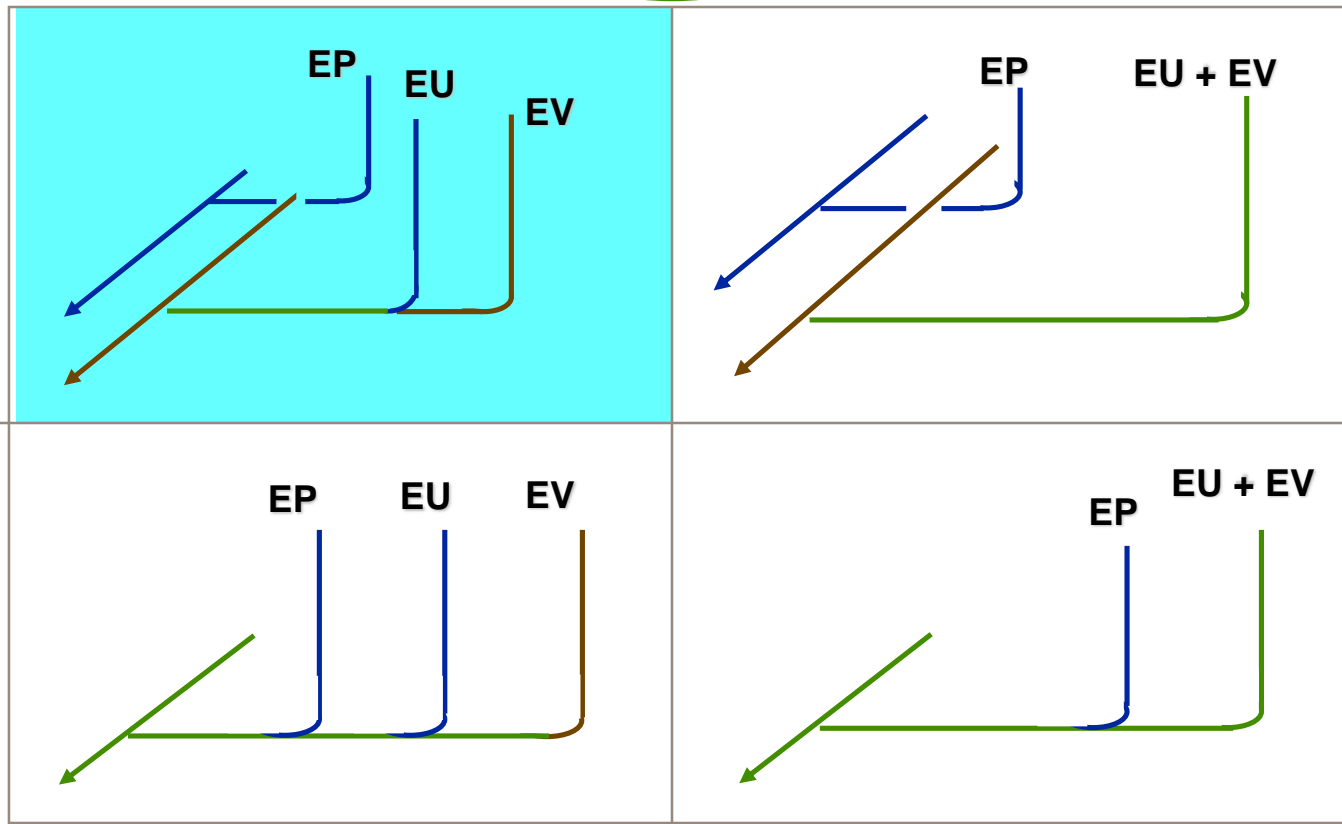
RESEAUX INTERIEURS

CHUTES UNIQUES

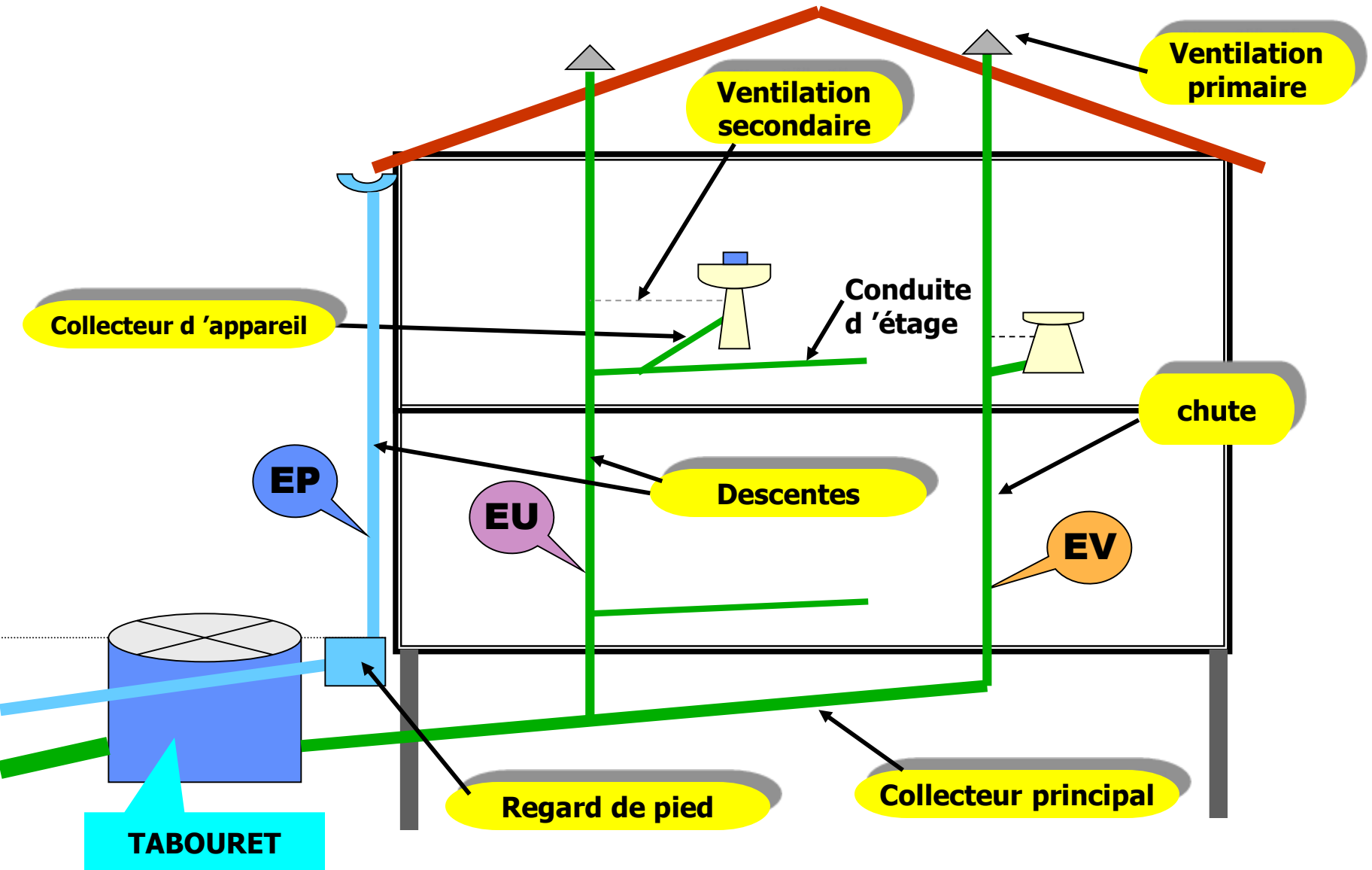
SEPARATIFS

RESEAUX PUBLICS

UNITAIRES

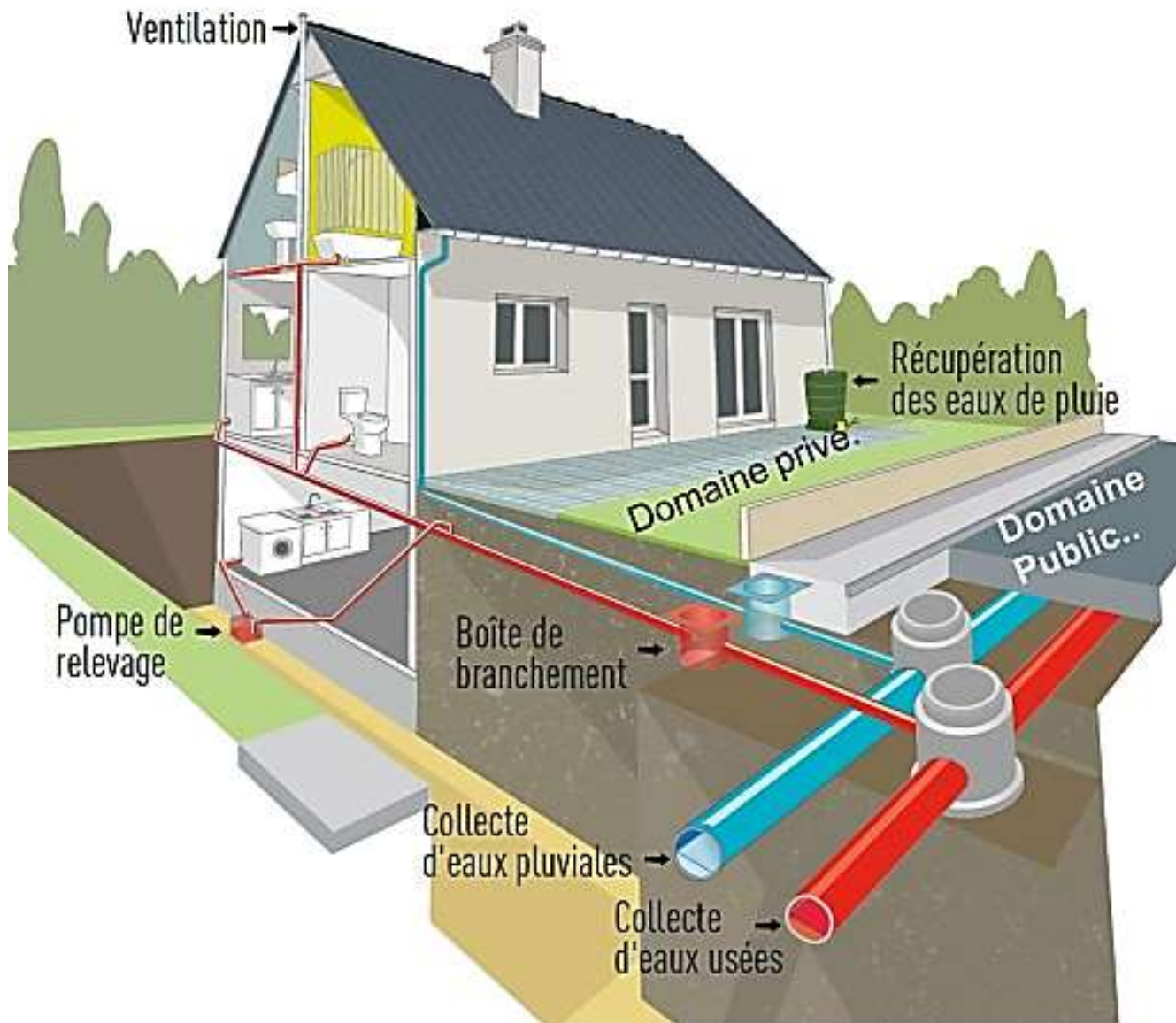


# Schéma de raccordement

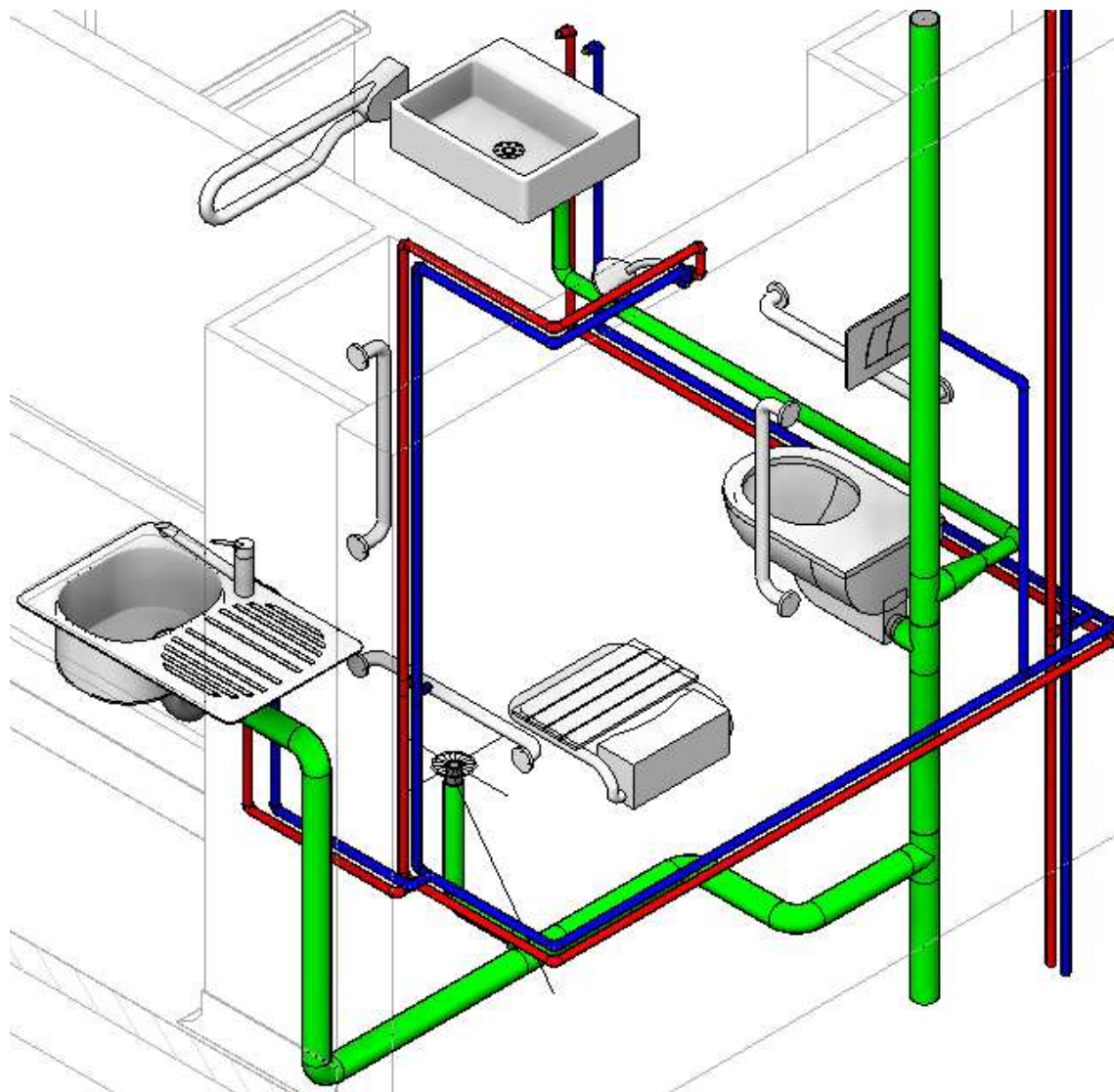




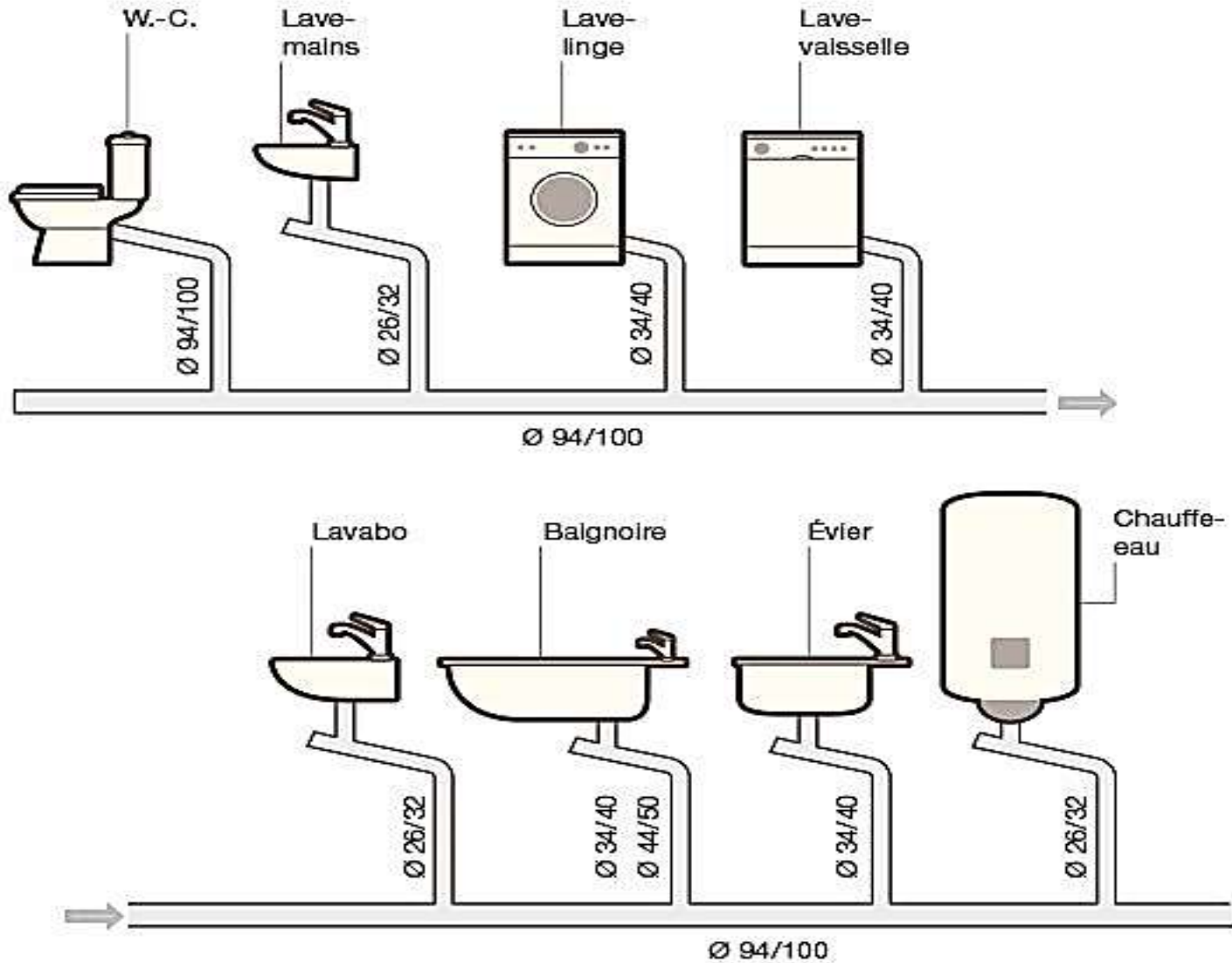
# Schéma d'un réseau séparatif



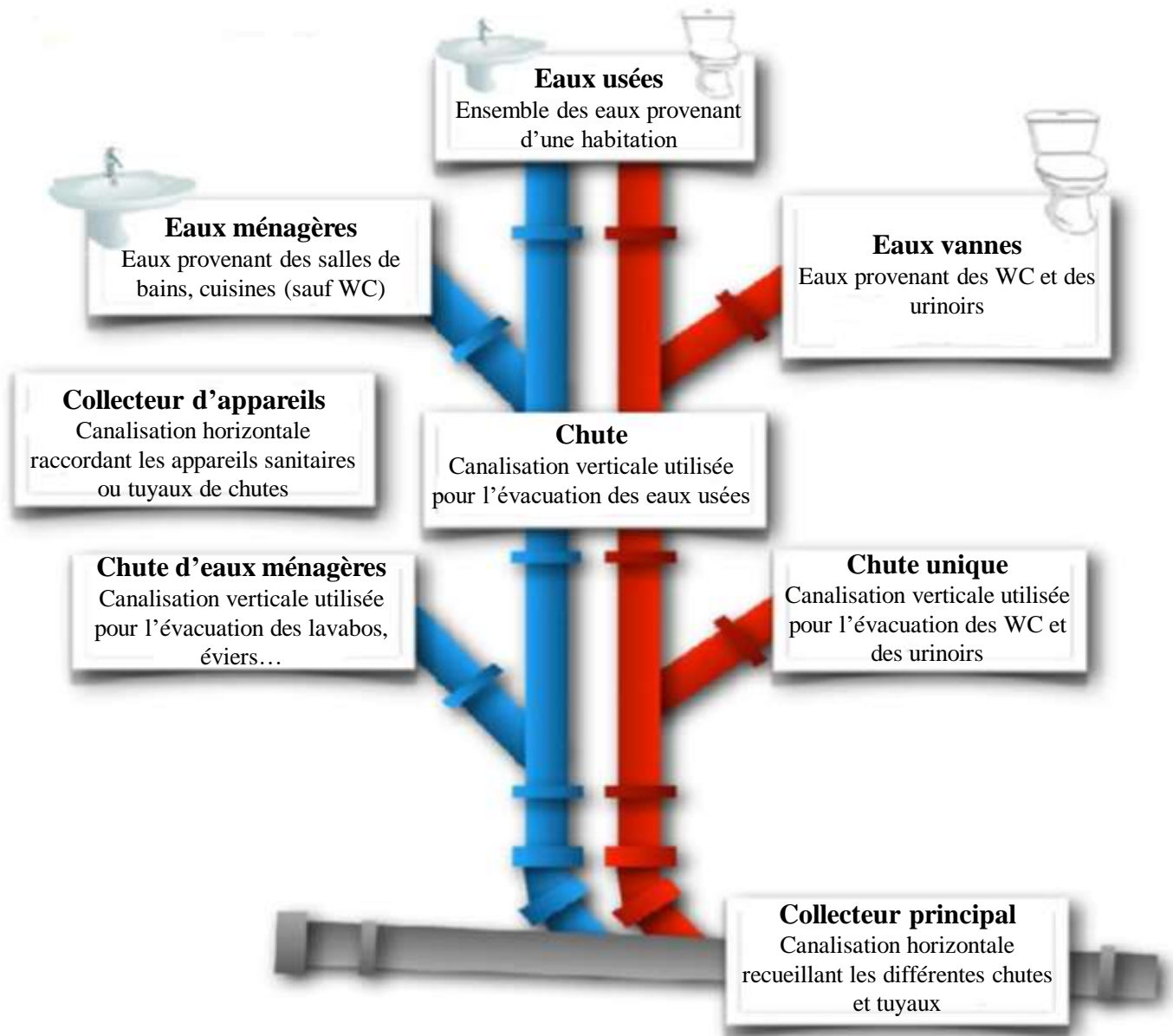
# Schéma d'un réseau unitaire



# Raccordement horizontal







## Règles à respecter dans un réseau d'assainissement

- Séparer les évacuations intérieures des eaux usées et des eaux vannes.
- Se conformer aux règles des pentes des collecteurs afin de faciliter les évacuations.
- Respecter les diamètres des canalisations et éviter les coudes à 90°.
- Ventiler le réseau d'assainissement (les chutes et les descentes doivent déborder la toiture d'au moins 40 cm).
- Imperméabiliser les joints et les raccords des canalisations et des regards.

# Les eaux pluviales

- **Gouttières et chéneaux :**

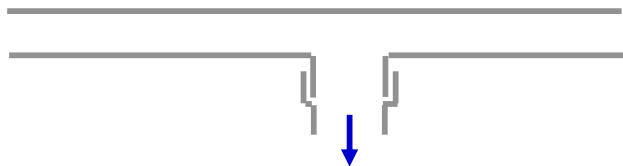
sections de basses pentes : DTU 60-11, partie II, tableau 1

Prendre les surfaces en plan des toitures (surfaces horizontales)

- **Descentes :**

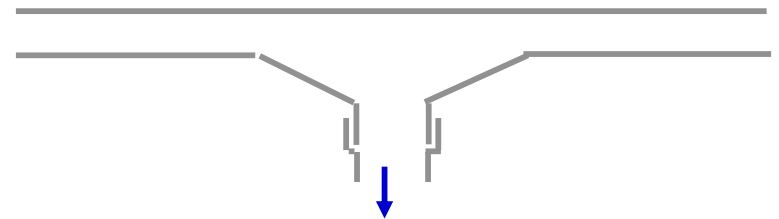
Détermination des diamètres: fonction du type de couverture.

## Couvertures sans revêtement d'étanchéité :



**moignon cylindrique**

Ratio : 1 cm<sup>2</sup> de tuyau de descente pour évacuer les eaux recueillies sur 1 m<sup>2</sup> de surface de toiture



**cône ou cuvette**

Ratio : 0,7 cm<sup>2</sup> de tuyau de descente pour 1 m<sup>2</sup> de surface de toiture

# Les eaux pluviales (suite)

## Couvertures avec revêtement d'étanchéité

- Tableau 4, partie II du DTU Surf. collectées  $\leq 287 \text{ m}^2$  par descente,
- Tableau 5, partie II du DTU  $\longrightarrow$  Pour les autres cas.

### • Trop-pleins

section d'écoulement des orifices des trop-pleins  
au moins égale à celle des descentes

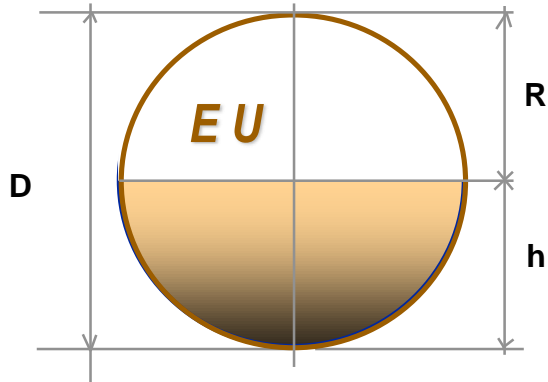
## Regroupement des descentes

- Couvertures sans revêtement d'étanchéité :  
Débit total à évacuer  $\longleftrightarrow$   $3 \text{ l/mn/m}^2$  de surface horizontale
- Couvertures avec revêtement d'étanchéité.  
Les DTU 43-3 et 43-4 imposent un nb mini de descentes EP

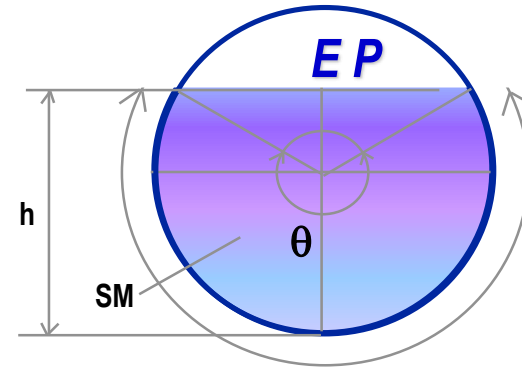


# Les collecteurs

## Cas de réseaux séparatifs

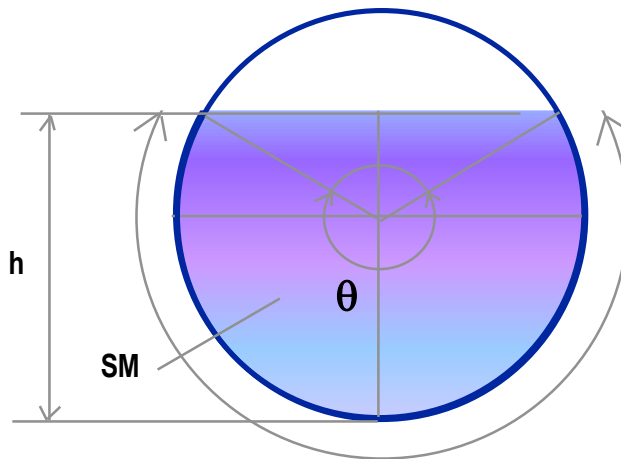


calculs menés compte tenu d'un remplissage au  $1/2$  du diamètre.



calculs menés compte tenu d'un remplissage au  $7/10$  du diamètre.

## Cas des réseaux unitaires



Les calculs sont menés compte tenu d'un remplissage au  $7/10$  du diamètre.

## Pente des ouvrages (collecteurs)

Ouvrage	Pente	Observations
<b>Collecteurs d'appareils eaux usées</b>	<b>3 % Exceptionnellement 1 %</b>	
<b>Collecteurs principaux</b>	<b>3 %</b>	<b>Relie le bâtiment à l'égout Rectiligne et limité à une longueur de 35 m Diamètre mini: 150 mm</b>

# **Dimensionnement d'un réseau intérieur des eaux usées**

**Voir T.D N° 03**