

# Les eaux usées

2

## Les eaux usées

Des eaux contaminées par les activités humaines et rejetées dans les milieux naturels après leur utilisation domestique ou industrielle.

Matières en suspension

Microorganismes pathogènes (maladies)

Produits chimiques divers

Eléments nutritifs (eutrophisation)

Déchets organiques en décomposition

Epuration → rejet dans le milieu naturel → pas d'impact ou impact faible sur les milieux naturels et la santé humaine



# L'assainissement des eaux usées domestiques

## Les eaux domestiques

Catégorie

Eaux ménagères

Eaux « vannes »

Origine

Cuisines

Salles de bain

Toilettes

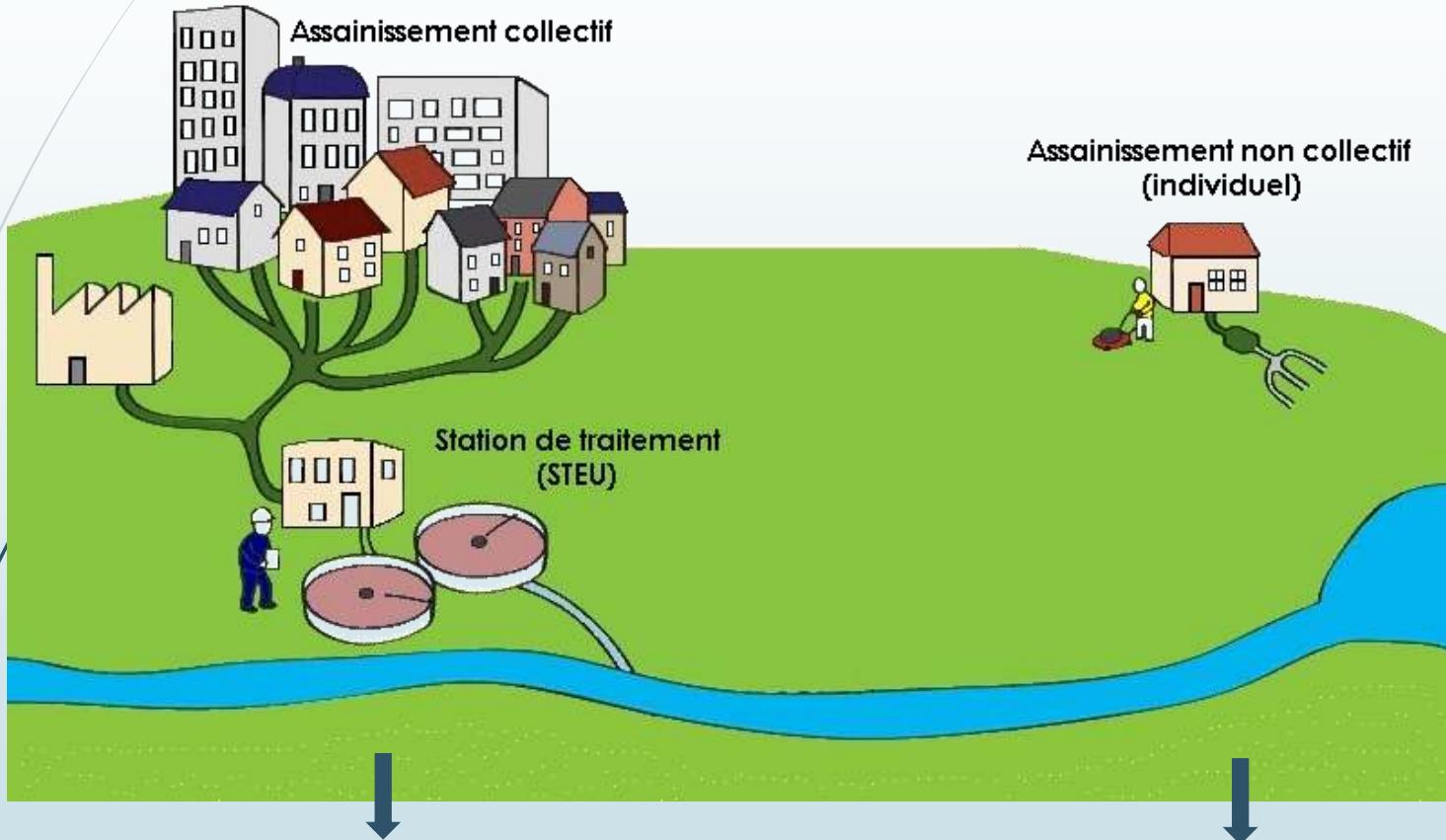
Polluants

Graisses  
Débris organiques  
Solvants  
Déttergents

Matières organiques  
Déchets  
Substances dissoutes

## 5

## Eaux usées domestiques : collectif ou non collectif



**Commune:** mise en place de réseau,  
Collecte et assainissement  
**Propriétaires:** accordement au réseau  
De collecte

Assainissement sur place :  
dispositif dédié.  
SPANC

# Comment sont traitées les eaux usées ?



**Etape 1**

### La collecte des eaux

Il existe 2 types de collectes :

- les eaux pluviales, provenant des ruissellements des toits et des chaussées routières sont collectées par les gouttières et les caniveaux et sont rejetées dans le milieu naturel (des rivières ou le lac).
- Les eaux usées de la cuisine, de la salle de bains ou des toilettes sont collectées puis évacuées dans des fosses septiques individuelles ou elles seront traitées directement. Dans le cas d'installations collectives, comme les immeubles et les villes, les eaux usées sont évacuées dans un réseau spécifique.

**Etape 2**

### Le pré-traitement

Le pré-traitement est une opération qui consiste à éliminer les gros déchets (le plastique, les cannettes, les épluchures...), le sable, les huiles et les graisses, qui sont évacués vers la décharge ou un traitement spécifique.

**Etape 3**

### Le traitement

L'eau est traitée afin d'éliminer la pollution. Il existe deux formes principales de traitement des eaux usées :

- un traitement physico-chimique qui élimine les matières en suspension
- un traitement biologique par bactéries actives, biodégradables ou libres bactériens, dans lesquels des bactéries interviennent dans le processus de dépollution.

**Etape 4**

### La clarification

Cette étape permet de séparer les boues et l'eau par décantation.

**Etape 5**

### La réutilisation et la valorisation

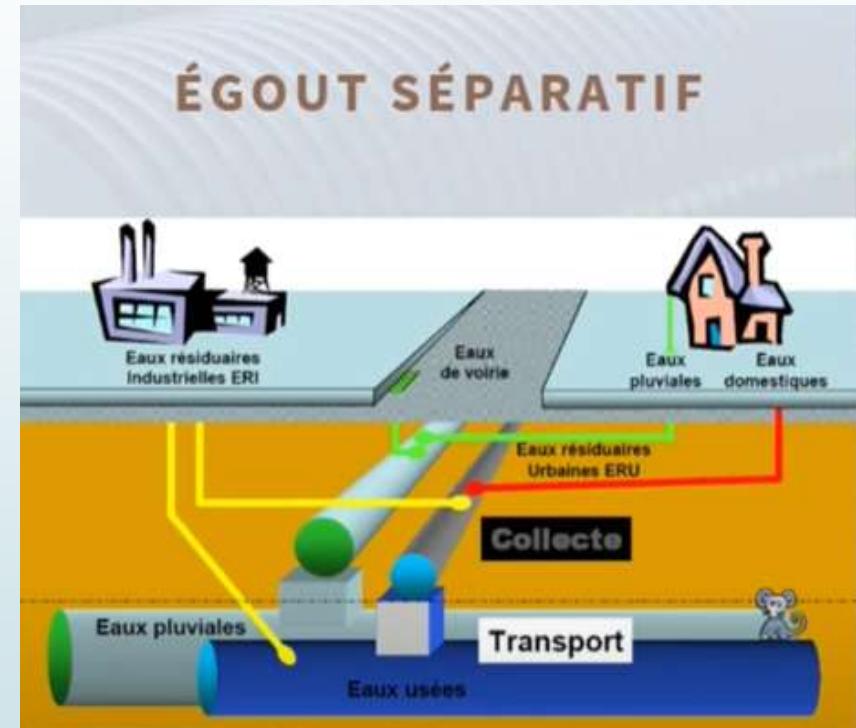
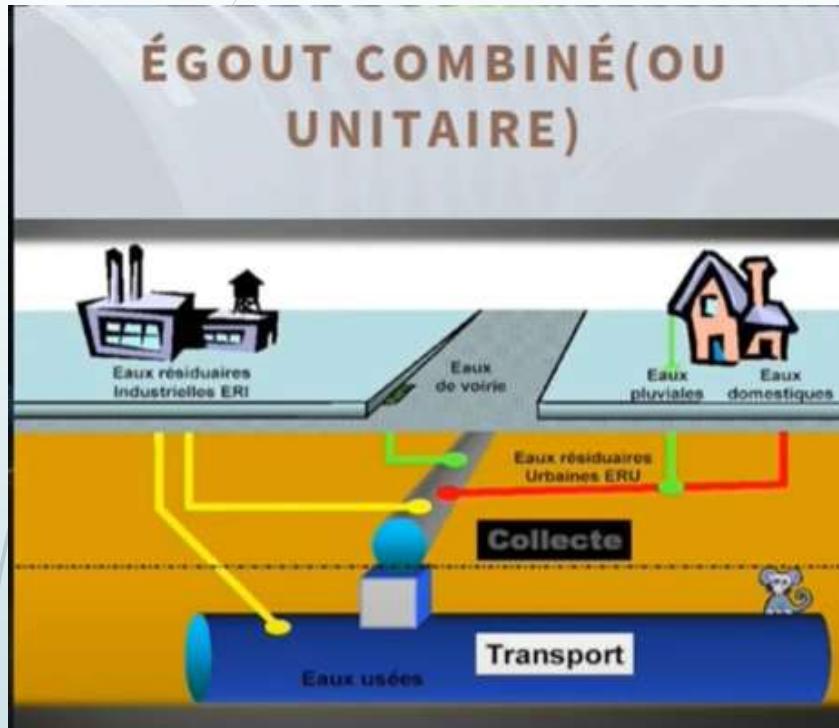
Eau et les boues sont séparées et évacuées vers deux destinations bien distinctes.

L'eau traitée et épurée est réutilisée pour l'arrosage ou est injectée dans le milieu naturel (rivière ou lac).

Les boues collectées sont transformées en compost ou évacuées dans des zones contrôlées (Centre d'Enfouissement Technique).

7

## Collecte des eaux usées et des eaux pluviales



La collecte séparée des eaux pluviales évite la surcharge de la STEP

# Comment sont traitées les eaux usées ?



**Etape 1**

### La collecte des eaux

Il existe 2 types de collectes :

- les eaux pluviales, provenant des ruissellements des toits et des chaussées routières sont collectées par les gouttières et les caniveaux et sont rejetées dans le milieu naturel (des rivières ou le lac).
- Les eaux usées de la cuisine, de la salle de bains ou des toilettes sont collectées puis évacuées dans des fosses septiques individuelles ou elles seront traitées directement. Dans le cas d'installations collectives, comme les immeubles et les villes, les eaux usées sont évacuées dans un réseau spécifique.

**Etape 2**

### Le pré-traitement

Le pré-traitement est une opération qui consiste à éliminer les gros déchets (le plastique, les canettes, les épluchures...), le sable, les huiles et les graisses, qui sont évacués vers la décharge ou un traitement spécifique.

**Etape 3**

### Le traitement

L'eau est traitée afin d'éliminer la pollution. Il existe deux formes principales de traitement des eaux usées :

- un traitement physico-chimique qui élimine les matières en suspension
- un traitement biologique par bactéries actives, biodégradables ou libres bactériens, dans lesquels des bactéries interviennent dans le processus de dépollution.

**Etape 4**

### La clarification

Cette étape permet de séparer les boues et l'eau par décantation.

**Etape 5**

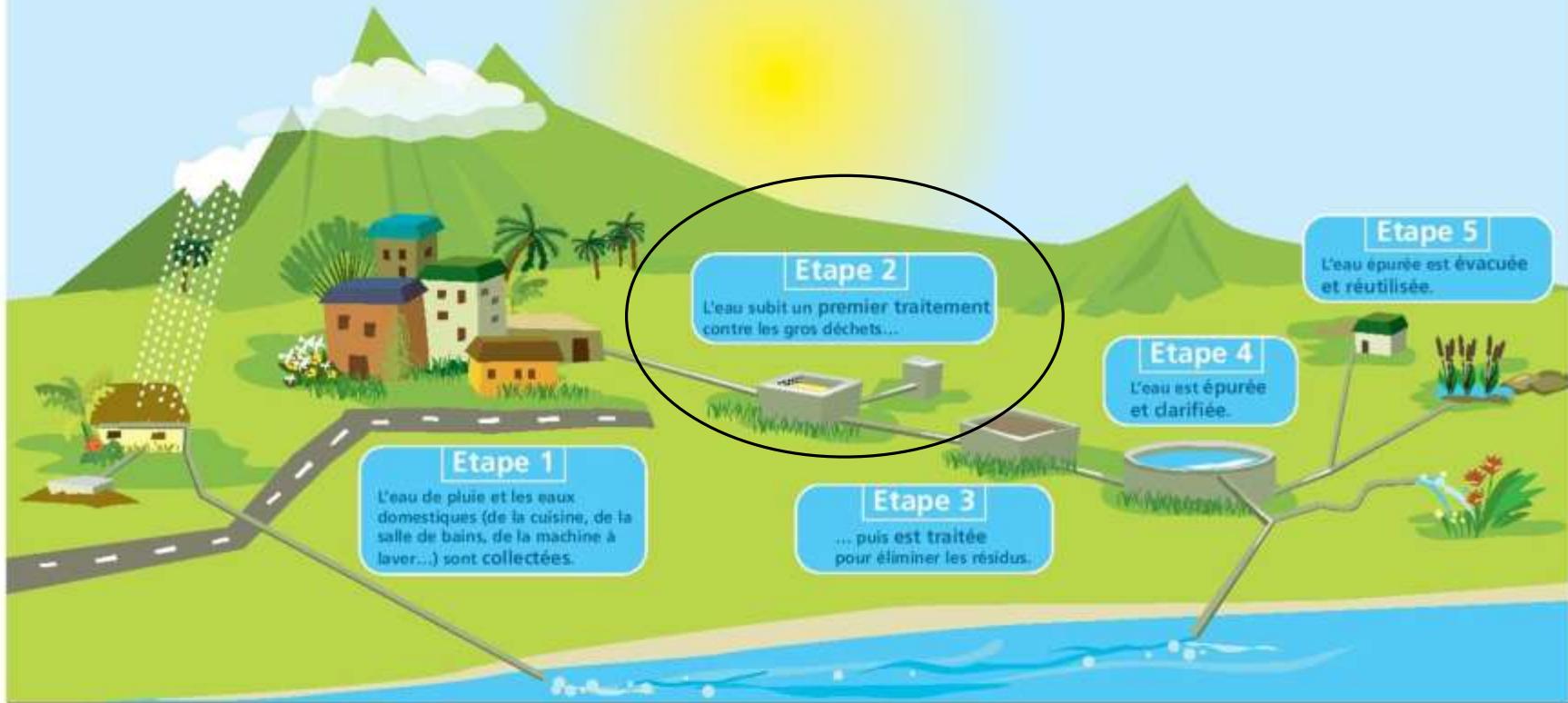
### La réutilisation et la valorisation

Eau et les boues sont séparées et évacuées vers deux destinations bien distinctes.

L'eau traitée et épurée est réutilisée pour l'arrosage ou est injectée dans le milieu naturel (rivière ou lac).

Les boues collectées sont transformées en compost ou évacuées dans des zones contrôlées (Centre d'Enfouissement Technique).

# Comment sont traitées les eaux usées ?



**Etape 1**

### La collecte des eaux

Il existe 2 types de collectes :  
• Les eaux pluviales, provenant des ruissellements des toits et des chaussées routières sont collectées par les gouttières et les caniveaux et sont rejetées dans le milieu naturel (les rivières ou le lac).  
• Les eaux usées de la cuisine, de la salle de bains ou des toilettes sont collectées puis évacuées dans des fosses septiques individuelles où elles seront traitées directement. Dans le cas d'installations collectives, comme les immeubles et les villes, les eaux usées sont évacuées dans un réseau spécifique.

**Etape 2**

### Le pré-traitement

Le pré-traitement est une opération qui consiste à éliminer les gros déchets (le plastique, les canettes, les épluchures...), le sable, les huiles et les graisses, qui sont évacués vers la décharge ou un traitement spécifique.

**Etape 3**

### Le traitement

L'eau est traitée afin d'éliminer la pollution. Il existe deux formes principales de traitement des eaux usées :

- un traitement physico-chimique qui élimine les matières en suspension
- un traitement biologique par bactéries actives, biologiques ou leurs bactéries, dans lesquels des bactéries interviennent dans le processus de dépollution.

**Etape 4**

### La clarification

Cette étape permet de séparer les boues et l'eau par décantation.

**Etape 5**

### La réutilisation et la valorisation

Eau et les boues sont séparées et évacuées vers deux destinations bien distinctes.  
L'eau traitée et épurée est réutilisée pour l'arrosage ou est injectée dans le milieu naturel (rivière ou lac).  
Les boues collectées sont transformées en compost ou évacuées dans des zones contrôlées (Centre d'Enfouissement Technique).

# Comment sont traitées les eaux usées ?



**Etape 1**

### La collecte des eaux

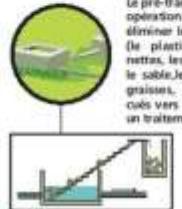
Il existe 2 types de collectes :  
• Les eaux pluviales, provenant des ruissellements des toits et des chaussées routières sont collectées par les gouttières et les caniveaux et sont rejetées dans le milieu naturel (des rivières ou le lac).  
• Les eaux usées de la cuisine, de la salle de bains ou des toilettes sont collectées puis évacuées dans des fosses septiques individuelles où elles seront traitées directement. Dans le cas d'installations collectives, comme les immeubles et les villes, les eaux usées sont évacuées dans un réseau spécifique.



**Etape 2**

### Le pré-traitement

Le pré-traitement est une opération qui consiste à éliminer les gros déchets (le plastique, les canettes, les épluchures...), le sable, les huiles et les graisses, qui sont évacués vers la décharge ou un traitement spécifique.

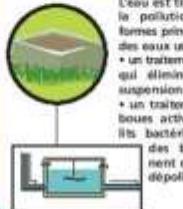


**Etape 3**

### Le traitement

L'eau est traitée afin d'éliminer la pollution. Il existe deux formes principales de traitement des eaux usées :

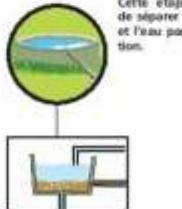
- un traitement physico-chimique qui élimine les matières en suspension
- un traitement biologique par bactéries actives, biologiques ou îlots bactériens, dans lesquels des bactéries interviennent dans le processus de dépollution.



**Etape 4**

### La clarification

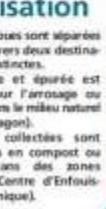
Cette étape permet de séparer les boues et l'eau par décantation.



**Etape 5**

### La réutilisation et la valorisation

Eau et les boues sont séparées et évacuées vers deux destinations bien distinctes.  
L'eau traitée et épurée est réutilisée pour l'arrosage ou est injectée dans le milieu naturel (rivière ou lac).  
Les boues collectées sont transformées en compost ou évacuées dans des zones contrôlées (Centre d'Enfouissement Technique).



# Comment sont traitées les eaux usées ?



**Etape 1**

### La collecte des eaux

Il existe 2 types de collectes :  
• Les eaux pluviales, provenant des ruissellements des toits et des chaussées routières sont collectées par les gouttières et les caniveaux et sont rejetées dans le milieu naturel (les rivières ou le lac).  
• Les eaux usées de la cuisine, de la salle de bains ou des toilettes sont collectées puis évacuées dans des fosses septiques individuelles où elles seront traitées directement. Dans le cas d'installations collectives, comme les immeubles et les villes, les eaux usées sont évacuées dans un réseau spécifique.

**Etape 2**

### Le pré-traitement

Le pré-traitement est une opération qui consiste à éliminer les gros déchets (le plastique, les canettes, les épluchures...), le sable, les huiles et les graisses, qui sont évacués vers la décharge ou un traitement spécifique.

**Etape 3**

### Le traitement

L'eau est traitée afin d'éliminer la pollution. Il existe deux formes principales de traitement des eaux usées :  
• un traitement physico-chimique qui élimine les matières en suspension  
• un traitement biologique par bœufs activés, biologiques ou îlots bactériens, dans lesquels des bactéries interviennent dans le processus de dépollution.

**Etape 4**

### La clarification

Cette étape permet de séparer les boues et l'eau par décantation.

**Etape 5**

### La réutilisation et la valorisation

Eau et les boues sont séparées et évacuées vers deux destinations bien distinctes.  
L'eau traitée et épurée est réutilisée pour l'arrosage ou est injectée dans le milieu naturel (rivière ou lac).  
Les boues collectées sont transformées en compost ou évacuées dans des zones contrôlées (Centre d'Enfouissement Technique).

# Comment sont traitées les eaux usées ?



**Etape 1**

### La collecte des eaux

Il existe 2 types de collectes :

- Les eaux pluviales, provenant des ruissellements des toits et des chaussées routières sont collectées par les gouttières et les caniveaux et sont rejetées dans le milieu naturel (les rivières ou le lac).
- Les eaux usées de la cuisine, de la salle de bains ou des toilettes sont collectées puis évacuées dans des fosses septiques individuelles où elles seront traitées directement. Dans le cas d'installations collectives, comme les immeubles et les villes, les eaux usées sont évacuées dans un réseau spécifique.

**Etape 2**

### Le pré-traitement

Le pré-traitement est une opération qui consiste à éliminer les gros déchets (le plastique, les canettes, les épluchures...), le sable, les huiles et les graisses, qui sont évacués vers la décharge ou un traitement spécifique.

**Etape 3**

### Le traitement

L'eau est traitée afin d'éliminer la pollution. Il existe deux formes principales de traitement des eaux usées :

- un traitement physico-chimique qui élimine les matières en suspension
- un traitement biologique par bactéries actives, biodégradantes ou libres bactériens, dans lesquels des bactéries interviennent dans le processus de dépollution.

**Etape 4**

### La clarification

Cette étape permet de séparer les boues et l'eau par décantation.

**Etape 5**

### La réutilisation et la valorisation

Eau et boues sont séparées et évacuées vers deux destinations bien distinctes.

L'eau traitée et épurée est réutilisée pour l'arrosage ou est injectée dans le milieu naturel (rivière ou lac).

Les boues collectées sont transformées en compost ou évacuées dans des zones contrôlées (Centre d'Enfouissement Technique).

# Filières d'assainissement non collectif: « fosse toutes eaux »

Les trois grandes étapes de l'ANC :

## 1 Collecte

Toutes les eaux usées de l'habitation :  
wc, cuisine, salle de bains, machine à laver.

## 2 prétraitement

Une fosse « toutes eaux » (ou fosse septique) permet de décanter les particules solides et les graisses.

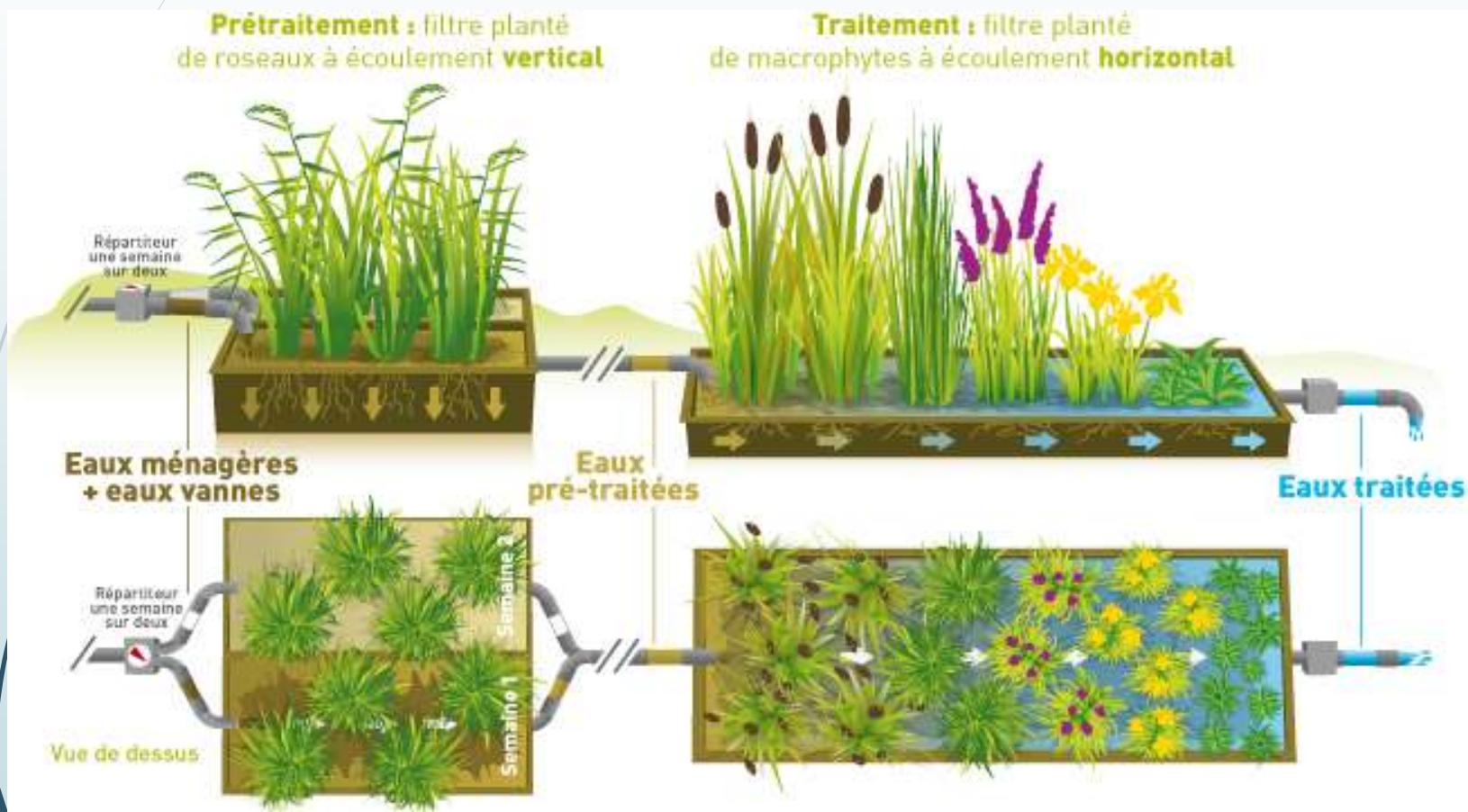
## 3 Traitement et dispersion

L'infiltration des eaux dans le sol ou dans un massif de sable permet d'éliminer la pollution restante.

- ◊ Les eaux pluviales ne doivent à aucun moment être mélangées avec les eaux usées de l'habitation.
- ◊ Le choix des toilettes sèches ne dispense pas d'une filière d'assainissement complète pour les eaux ménagères.



## Filières de traitement non collectif: Les filtres plantés



15





16

Merci de votre attention