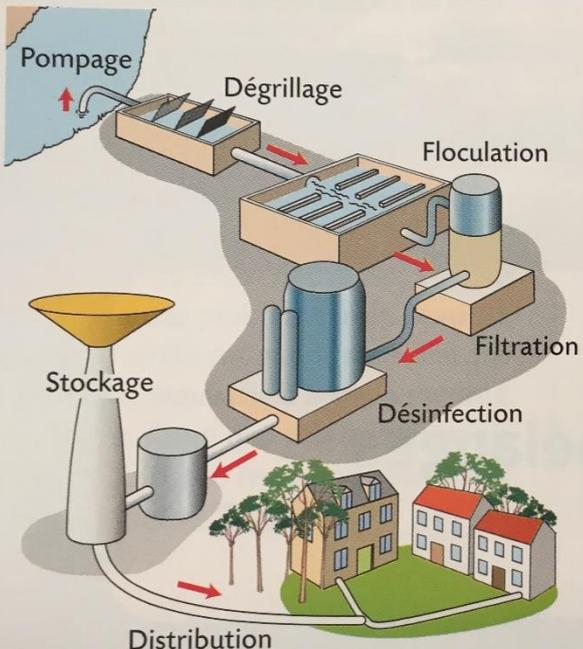


## Activité 5 : Comment fonctionne la chaîne de traitement de l'eau ?

L'eau du robinet provient de rivières ou de nappes souterraines. L'eau issue du pompage est trouble car elle contient des impuretés : c'est un mélange de constituants. L'usine de potabilisation permet, au cours de différents traitements, de la rendre limpide et potable.

**Doc. 1 La chaîne de traitement de l'eau**



1. **Pompage** : L'eau est puisée dans une rivière ou dans une nappe souterraine.
2. **Dégrillage/tamisage** : L'eau passe à travers des grilles et des tamis, qui retiennent les plus gros solides.
3. **Floculation** : Les impuretés, comme l'argile, trop fines pour être arrêtées lors de l'étape précédente, se regroupent et forment de petits flocons plus **denses** que l'eau, qui tombent au fond d'un bassin. Cela se produit grâce à l'ajout d'une substance spéciale appelée substance floculante.
4. **Filtration** : L'eau passe à travers une épaisse couche de sable qui retient des solides invisibles à l'œil nu.
5. **Désinfection** : Différents traitements éliminent des bactéries qui peuvent être responsables de maladies. On ajoute aussi un peu de chlore pour éviter une nouvelle contamination pendant l'acheminement de l'eau jusqu'au robinet.

### Doc. 2 Techniques de séparation d'un mélange de solides et de liquides

**La décantation** : On laisse reposer le mélange. Les solides plus denses que le liquide tombent au fond du récipient.

**La filtration** : Le mélange passe à travers des filtres. Les solides plus gros que les interstices du filtre restent dans le filtre.

#### Vocabulaire

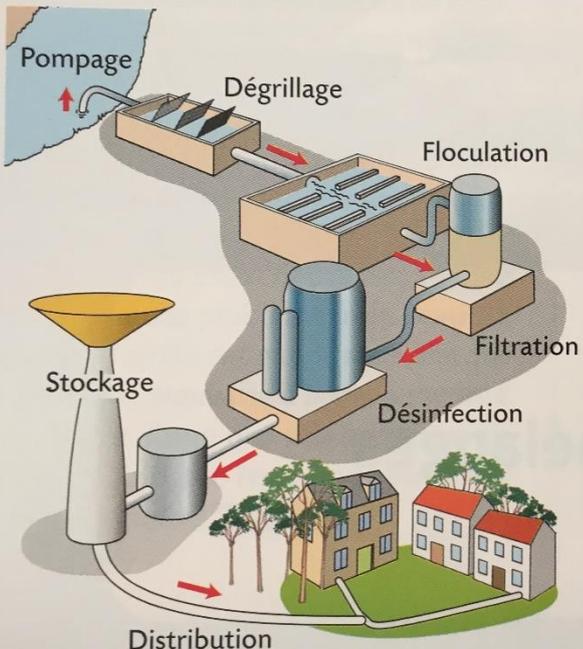
- **Constituant** : élément d'un mélange.
- **Limpide** : clair et transparent.
- **Potable** : que l'on peut boire.
- **Dense** : voir chap. 1 page 26
- **Gaze** : tissu dont les fils ne sont pas serrés.
- **Bécher** : récipient en verre utilisé en chimie.

- 1) Pour quelles raisons doit-on traiter l'eau avant de la boire ?
- 2) Dans la chaîne de traitement de l'eau, quelles sont les deux opérations qui correspondent à une filtration ?
- 3) Quelle opération dans la chaîne de traitement de l'eau correspond à une décantation ?
- 4) Si tu disposes d'une eau boueuse qui contient aussi du sable et des cailloux. Propose deux expériences (schéma légendé et matériel nécessaire) :
  - L'une pour réaliser la décantation de cette eau
  - L'autre pour réaliser la filtration de cette eau.

## Activité 5 : Comment fonctionne la chaîne de traitement de l'eau ?

L'eau du robinet provient de rivières ou de nappes souterraines. L'eau issue du pompage est trouble car elle contient des impuretés : c'est un mélange de constituants. L'usine de potabilisation permet, au cours de différents traitements, de la rendre limpide et potable.

**Doc. 1 La chaîne de traitement de l'eau**



1. **Pompage** : L'eau est puisée dans une rivière ou dans une nappe souterraine.
2. **Dégrillage/tamisage** : L'eau passe à travers des grilles et des tamis, qui retiennent les plus gros solides.
3. **Floculation** : Les impuretés, comme l'argile, trop fines pour être arrêtées lors de l'étape précédente, se regroupent et forment de petits flocons plus **denses** que l'eau, qui tombent au fond d'un bassin. Cela se produit grâce à l'ajout d'une substance spéciale appelée substance floculante.
4. **Filtration** : L'eau passe à travers une épaisse couche de sable qui retient des solides invisibles à l'œil nu.
5. **Désinfection** : Différents traitements éliminent des bactéries qui peuvent être responsables de maladies. On ajoute aussi un peu de chlore pour éviter une nouvelle contamination pendant l'acheminement de l'eau jusqu'au robinet.

**Doc. 2 Techniques de séparation d'un mélange de solides et de liquides**

**La décantation** : On laisse reposer le mélange. Les solides plus denses que le liquide tombent au fond du récipient.

**La filtration** : Le mélange passe à travers des filtres. Les solides plus gros que les interstices du filtre restent dans le filtre.

### Vocabulaire

- **Constituant** : élément d'un mélange.
- **Limpide** : clair et transparent.
- **Potable** : que l'on peut boire.
- **Dense** : voir chap. 1 page 26
- **Gaze** : tissu dont les fils ne sont pas serrés.
- **Bécher** : récipient en verre utilisé en chimie.

1) Pour quelles raisons doit-on traiter l'eau avant de la boire ?

*C'est un mélange de constituants, l'eau est impure.*

2) Dans la chaîne de traitement de l'eau, quelles sont les deux opérations qui correspondent à une filtration ? *le dégrillage/ tamisage et la filtration.*

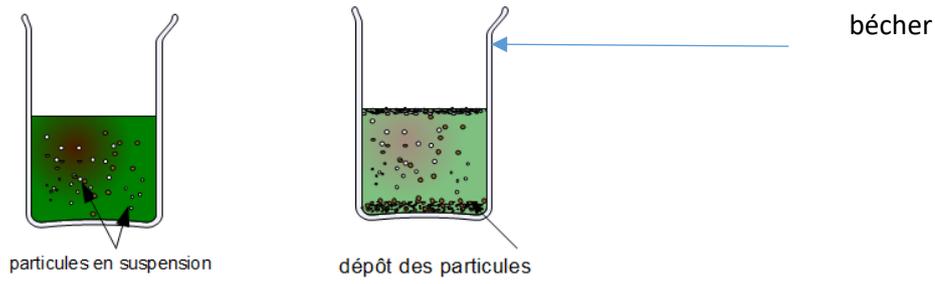
3) Quelle opération dans la chaîne de traitement de l'eau correspond à une décantation ? *la floculation.*

4) Si tu disposes d'une eau boueuse qui contient aussi du sable et des cailloux. Propose deux expériences (schémas légendés) :

- L'une pour réaliser la décantation de cette eau.

Schéma :

Décantation d'une eau boueuse



- L'autre pour réaliser la filtration de cette eau.

Schéma :

