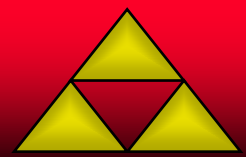


Sciences

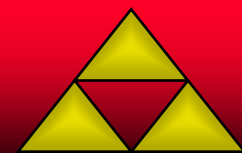
Module No 36

***DE L'EAU NATURELLE
A L'EAU POTABLE***



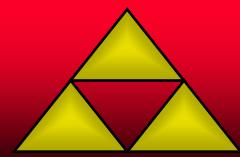
- Comprendre ce qu'est une eau potable
- Comprendre les étapes du traitement de l'eau





- L'eau potable
- Le traitement de l'eau





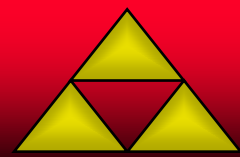
- Une eau est considérée comme **potable** lorsqu'elle peut être bue à raison de 2 litres par jour toute une vie, sans risque pour la santé.
- En France, 63 paramètres permettent de contrôler la qualité de l'eau.
- Parmi eux, certains prennent en compte le caractère sain de l'eau (absence de micro-organismes, quantité limitée de substances indésirables ou toxiques) mais aussi les caractéristiques organo-leptiques (goût, odeur, saveur) et physicochimiques (pH, température, etc.).



- L'eau brute, captée, est traitée dans une usine de production d'eau potable afin d'être rendue propre à la consommation humaine.
- Elle y subit de nombreux traitements pour répondre aux critères de potabilité.
- Il existe principalement deux voies de traitements :
 - la première, plus répandue, utilise des **traitements chimiques** ;
 - la deuxième, qui tend à se développer, repose sur les technologies récentes de **nanofiltration**.
- Toutes les usines n'appliquent pas le même traitement car celui-ci dépend de la qualité de l'eau brute captée.



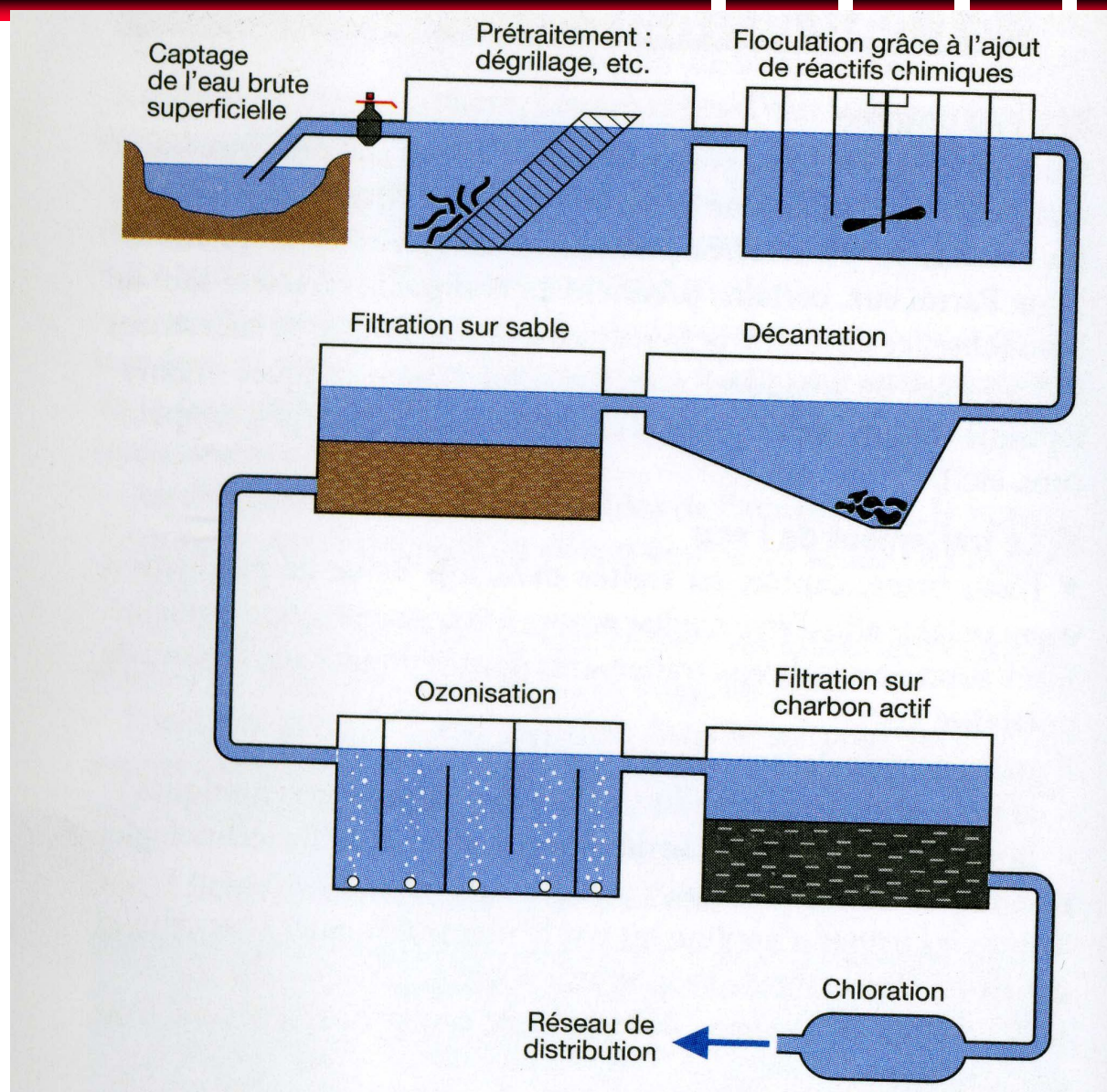
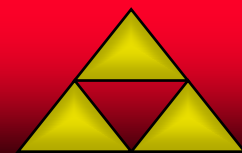
- Un traitement complet de l'eau brute comprend en général trois grandes étapes :
 - Un **prétraitement** pour éliminer les déchets les plus volumineux en les retenant par une grille (dégrillage), mais aussi réduire la quantité de fer, le manganèse et les algues, par oxydation à l'ozone notamment.
 - Une **clarification** qui tend à supprimer les particules en suspension. Pour faciliter cette étape, on utilise des réactifs chimiques qui agglomèrent les particules les plus fines (procédés de coagulation et de floculation) ; rendues plus grosses et plus lourdes ces particules sont plus facilement retirées par décantation puis par filtration. À la fin de cette étape, l'eau est claire.
 - Un **affinage** pour éliminer les germes pathogènes tels virus et bactéries, ainsi que les micropolluants organiques comme les pesticides. Cette étape utilise les procédés d'ozonisation et de filtration sur charbons actifs.



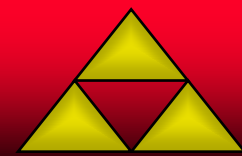
- Avant que l'eau ne soit envoyée dans le réseau de distribution, on procède encore à une **chloration** afin d'éviter tout risque de contamination ultérieure.

De l'eau naturelle à l'eau potable

Le traitement de l'eau



Avons-nous atteint nos objectifs ?



- Comprendre ce qu'est une eau potable
- Comprendre les étapes du traitement de l'eau

