

## **FILIERE DE TRAITEMENT EAU POTABLE (Prise d'eau en rivière)**

### **1) Le dégrillage**

Le dégrillage permet d'enlever les débris de faible dimension afin d'éviter qu'ils interfèrent avec le fonctionnement des équipements aval. Il sert également à empêcher les poissons d'accéder aux ouvrages de l'usine. Il doit être localisé dans le regard de rive, au poste de pompage d'eau brute ou à l'entrée de l'usine s'il s'agit d'une alimentation gravitaire.

### **2) Le microtamisage**

Il permet l'enlèvement des fines matières en suspension à l'aide d'une toile mécanique à mailles très serrées.

### **3) La coagulation**

C'est le processus qui consiste à neutraliser les charges portées par les substances colloïdales ou dissoutes indésirables à l'aide d'un produit chimique de charge opposée appelé coagulant, afin de faciliter leur agglomération en flocons décantables ou filtrables.

### **4) La floculation**

C'est l'étape de traitement qui suit la coagulation. Elle vise à favoriser la croissance de flocs par une agitation lente et prolongée de l'eau provenant des bassins de coagulation. Elle est réalisée dans un bassin en agitation avec rajout d'un flocculant.

### **5) La décantation ou l'aéroflottation**

La décantation physico-chimique ou l'aéroflottation permet la séparation solide-liquide. Les matières dissoutes doivent avoir été précipitées ou absorbées à un floc après coagulation floculation.

Divers procédés de décantation ou d'aéroflottation existent suivant les divers brevets des constructeurs.

### **6) La filtration**

Elle vise à réaliser ou à compléter à travers un lit filtrant, la réduction des particules en suspension, des bactéries, des virus, des parasites ainsi que la turbidité. Cette filtration peut être faite sur sable ou sur charbon actif dont on utilise les propriétés d'absorption.

### **7) La stérilisation**

La destruction totale des germes restant ou stérilisation est obtenue par injection d'ozone.

### **8) La filtration sur charbon actif (si nécessaire)**

Elle améliore les caractéristiques organoleptiques de l'eau et élimine les traces de molécules phyto-sanitaires

### **9) Le stockage**

Après stérilisation, l'eau potable est stockée avant distribution dans des réservoirs.

## 10) La chloration

Avant distribution, l'eau potable est chlorée pour éviter le développement de germes rémanents durant son trajet dans les canalisations.

### Variante par filtration sur membranes

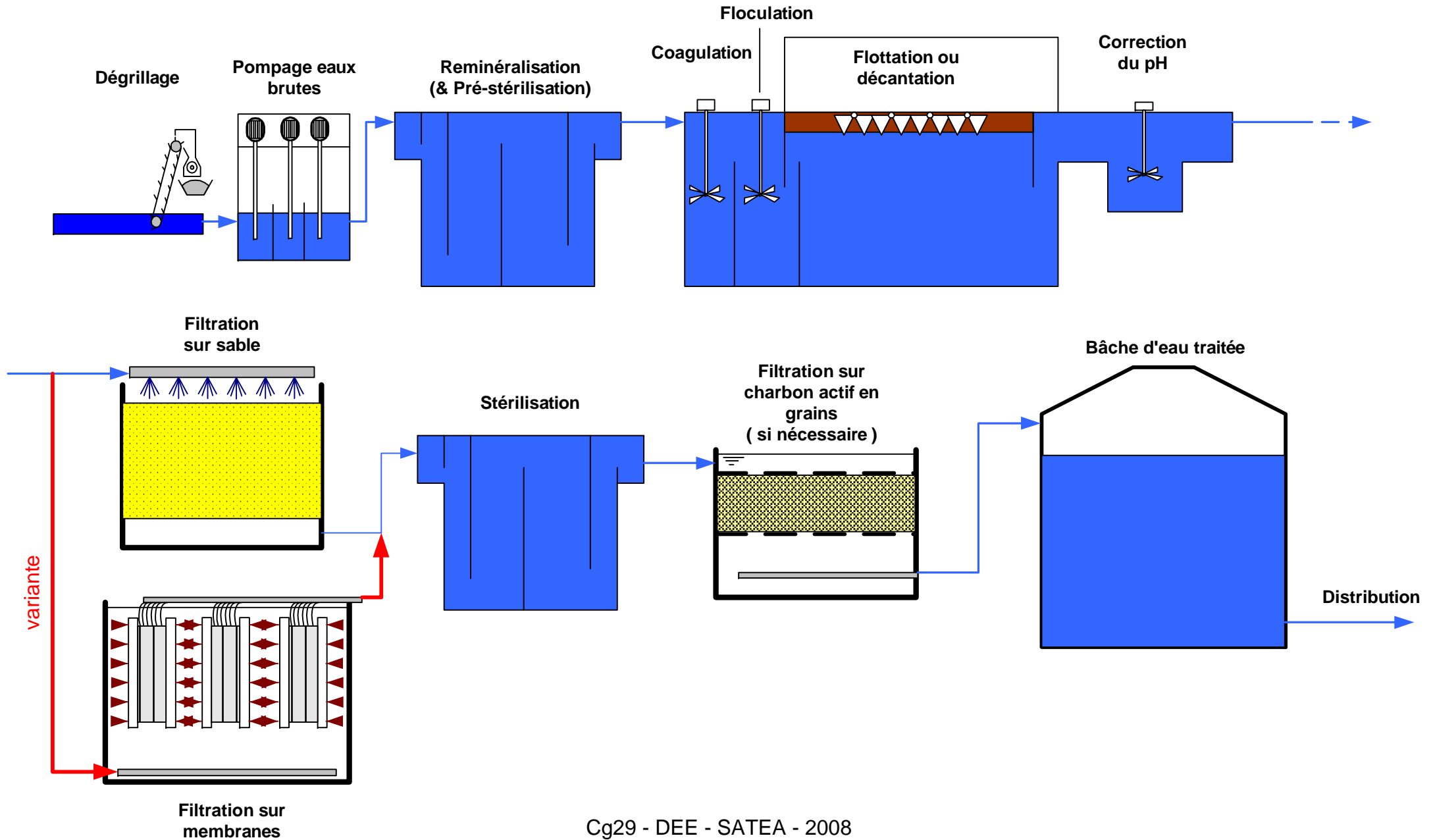
La filtration sur sable (6) et sur charbon actif en grain (8) peut être remplacée par la filtration sur membranes.

Une membrane est une très mince couche de matière qui permet, sous l'action de force, de faire une séparation à l'échelle microscopique. Les membranes sont fabriquées à partir de polymères organiques ou à partir de matières inorganiques sous forme plane ou tubulaire. Le pouvoir de séparation d'une membrane dépend de sa structure poreuse et de sa nature. On distingue les membranes en fonction de leur pouvoir de séparation de plus en plus faible.

- Membrane d'ultrafiltration
- Membrane de nanofiltration
- Membrane d'osmose inverse.

# SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE USINE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE

prise d'eau en rivière



# SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE USINE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE

## prise d'eau en rivière avec traitement membranaire

