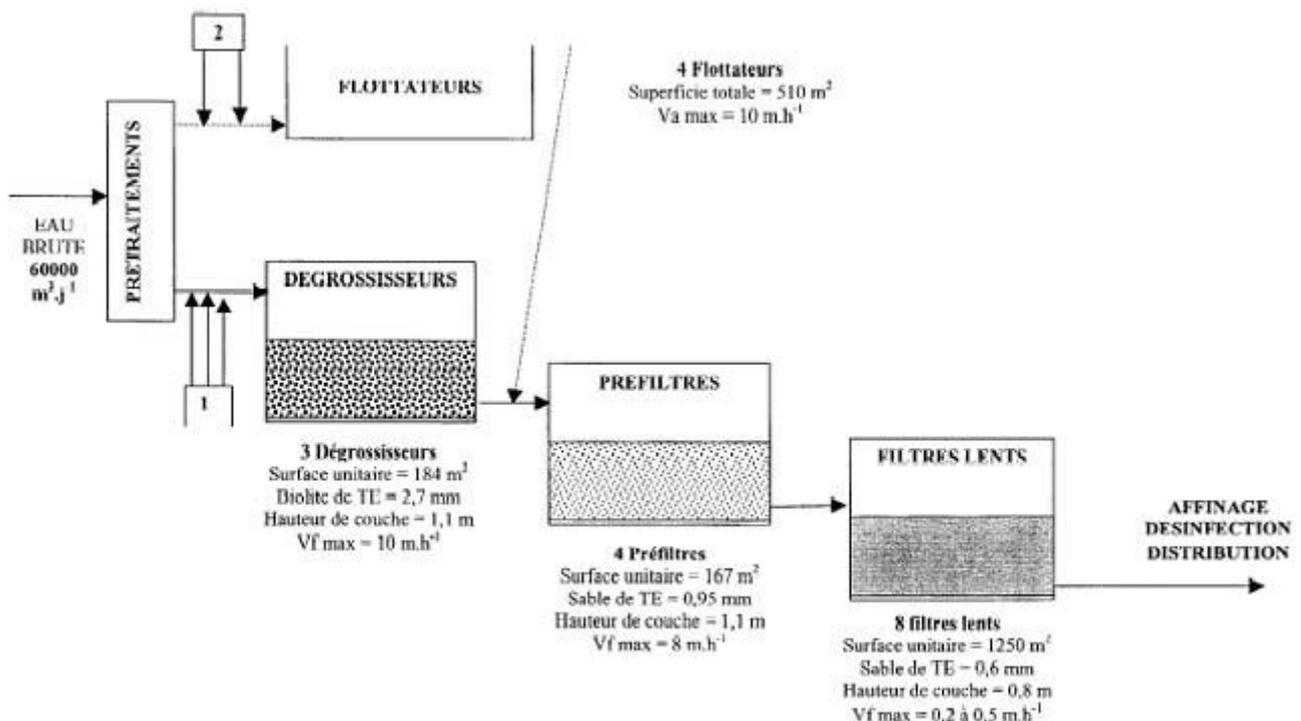


Extrait de l'épreuve d'étude de cas en BTS Métiers de l'eau 2000 [1].

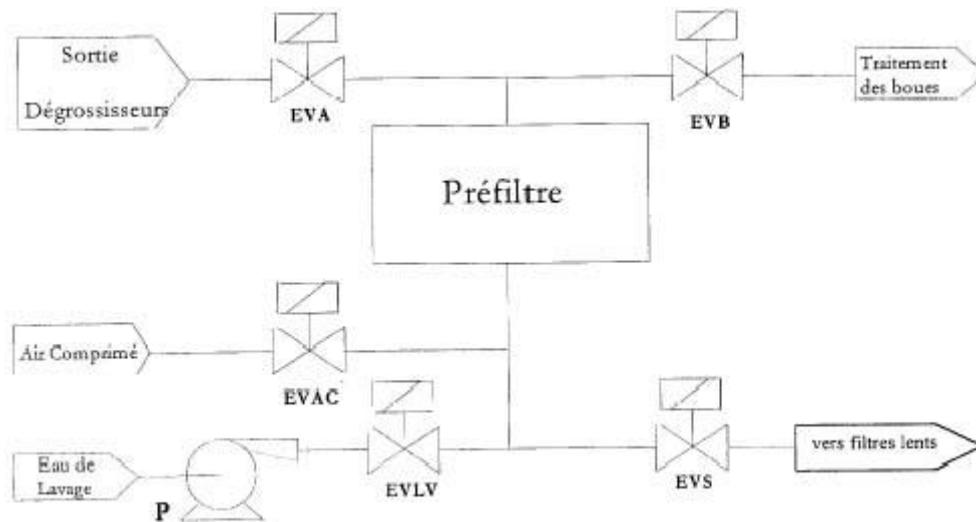
Cet exemple montre un extrait du fonctionnement d'une usine d'eau potable de la Marne. Le traitement effectué par l'usine consiste en plusieurs phases successives :

- Le prétraitement (écarter les gros déchets et tamiser les plus petits),
- La désinfection (flottation) réalisée avec une pré-ozonation ou pré-chloration,
- La décantation (dégrossisseur) qui élimine 90% des matières en suspension,
- La filtration,
- La désinfection finale au chlore, à l'ozone, aux ultraviolets ou par filtration sur une membrane.

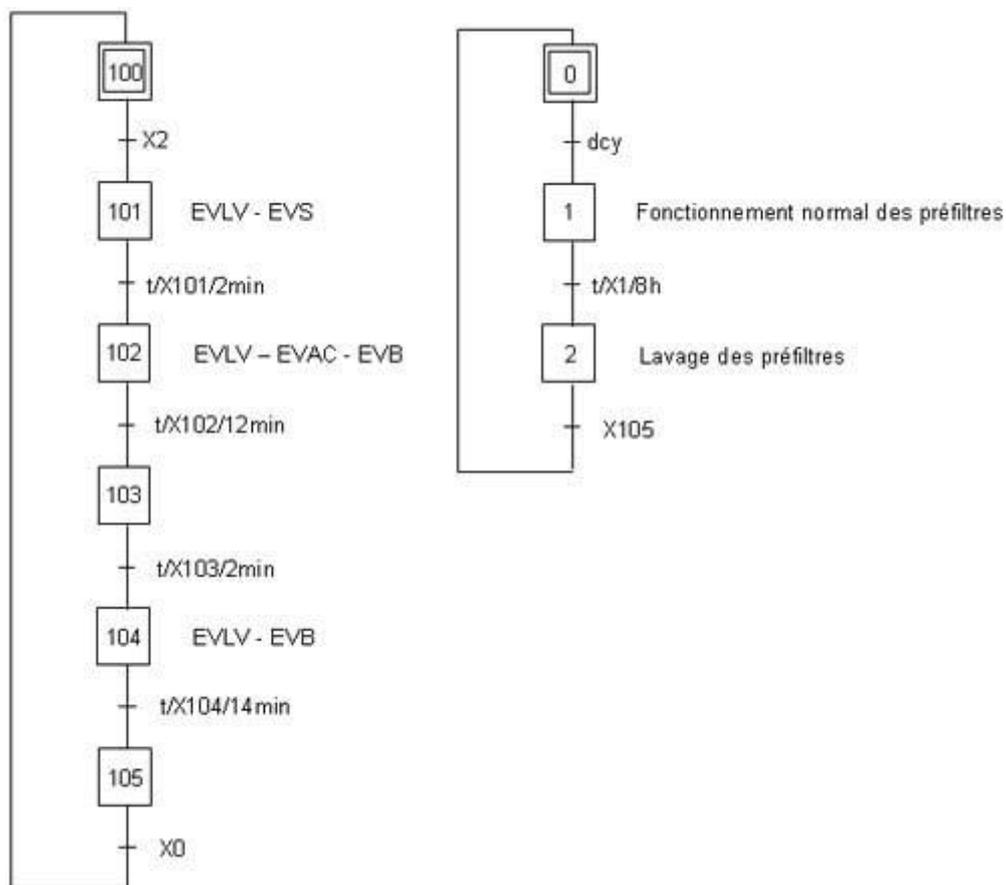
La filtration consiste en un écoulement de l'eau au travers d'un matériau filtrant. La filtration est composée de plusieurs bacs et l'écoulement est gravitaire. L'exemple étudié est composé de trois bacs.



Au cours de l'utilisation, les filtres perdent de leur pouvoir filtrant et nécessitent alors un lavage. Le lavage des filtres et pré-filtres est une tâche pénible qui est désormais automatisée. Ceux-ci sont lavés automatiquement toutes les 8 heures. Le schéma de principe ci-dessous représente la partie opérative d'un des pré-filtres. Les électrovannes sont de type "normalement fermées" et tous les actionneurs sont monostables.



Le GRAFCET ci-dessous décrit les différentes séquences de fonctionnement des pré-filtres.



Références :

[1]: <http://www.crdp-montpellier.fr/ressources/examens/consultation/>

Ressource publiée sur EDUSCOL-STI : <http://eduscol.education.fr/sti/si-ens-cachan/>