



PRESENTATION :

Dans le cadre du renouvellement du contrat de DSP, il a été prévu la construction d'une usine de traitement de l'eau potable par décarbonatation catalytique à la soude ; ce traitement permettra de fournir une eau adoucie pour tous et pour le confort de chacun. L'installation est conçue pour traiter 100 % des ressources propres du Syndicat.

DONNEES TECHNIQUES :

La ressource :

Débit : variable de 40 à 72 m³/h (maximum autorisé de 1.728 m³/j)

Qualité : (titre hydrotimétrique) TH variable de 37,5 à 46,6 °F (moyenne 41,9 °F)

Le traitement :

Débit : fixe de 80 m³/h

Qualité de l'eau traitée : TH entre 15 et 20 °F ; eau à l'équilibre calco-carbonique

LE TRAITEMENT :

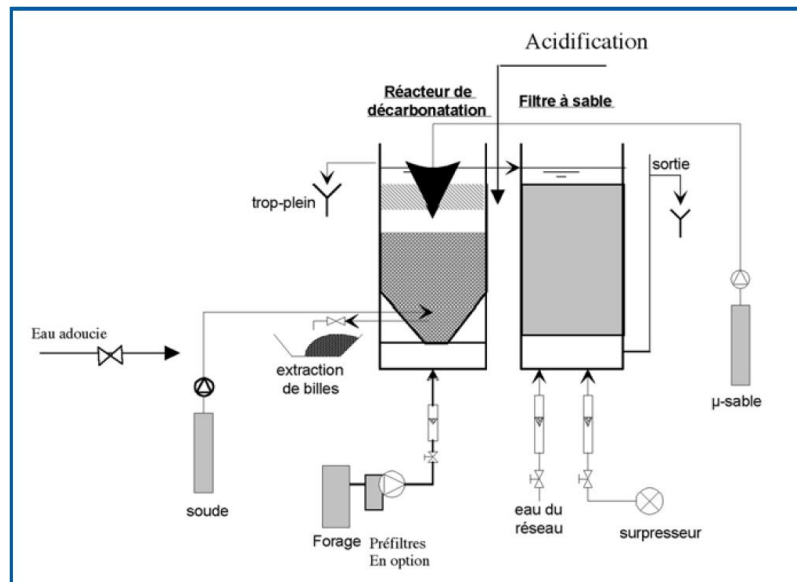


Schéma de principe de la filière de traitement

La décarbonatation catalytique consiste à précipiter les carbonates autour de grains de sable (support des germes de précipitation) dans un réacteur.

L'eau brute est injectée à la base d'un réacteur de décarbonatation. L'eau traverse ensuite de façon ascendante le lit de micro-sable fluidisé pour s'évacuer en partie haute du réacteur, par le biais d'une goulotte.

Dans la partie basse du lit de la tour, quelques centimètres au-dessus du plancher, se trouve un réseau de distribution et d'injection de soude diluée. Cette soude diluée à l'eau adoucie permet d'augmenter le pH au sein du lit fluidisé et ainsi de précipiter les carbonates qui enrobent les particules de sable.

La décarbonatation catalytique à la soude est composée des postes suivants :

- Réacteurs de décarbonatation,
- Préparation et injection de micro-sable,
- Stockage, dilution et injection de soude,
- Stockage et injection d'acide sulfurique,
- Extraction et égouttage des billes de carbonate,
- Stockage des billes de carbonate.

En sortie du réacteur, il est nécessaire de stopper la réaction de décarbonatation avant passage sur les filtres à sable.

Cette opération est réalisée par injection en ligne d'acide sulfurique 96%. Un mélangeur statique permet d'assurer une diffusion rapide du réactif.

Un point d'injection en sortie de filière sera prévu en cas de neutralisation finale nécessaire.

L'étape de filtration est placée en aval de l'acidification. Cette étape permet d'abattre la turbidité de l'eau liée au traitement de décarbonatation.

Elle sera réalisée par filtration bicouche sable/anthracite permettant une rétention augmentée de matière, ainsi que des colmatages moins importants que pour un filtre à sable classique. Cela permet concrètement d'espacer la fréquence des lavages.

Le coût est de 2 007 000€ HT

- 1 092 000€ HT pour VEOLIA financés par une augmentation de la part fixe du délégataire (abonnement) de 10€ et de 0.23€/m³ pour la part variable ce qui couvrira l'investissement et le fonctionnement
- 915 000€ HT pour le SIRGEA sur ses fonds propres et un emprunt de 800000€ sans augmentation de la part syndicale sur le m³ d'eau