

L'étude cinétique sur la démanganisation des eaux a fait ressortir l'avantage du sable traité.

L'effet apparent de catalyse de l'oxydation du manganèse par le  $MnO_2$  correspond au fait à des phénomènes

- soit d'adsorption de  $Mn^{2+}$  sur  $MnO_2$ , suivie d'une oxydation,
- soit d'un phénomène d'échange d'électrons, par réaction d'oxydo-réduction entre le  $Mn^{2+}$  dissous dans l'eau et le  $Mn^{4+}$  du  $MnO_2$ .

Dans ce cas, nous constatons au bout d'un certain temps, la saturation du milieu filtrant.

Le travail réalisé sur la démanganisation du sable a permis d'évaluer les paramètres ayant une influence directe sur la durée d'un cycle de filtration et les capacités d'adsorption.

Les oxydes de manganèse adsorbés à la surface du matériau filtrant catalysent l'oxydation du manganèse de l'eau par l'oxygène dissous dans celle-ci.

Ce procédé est suffisant pour oxyder le manganèse pour de grandes teneurs.

Dans ces limites d'utilisation, il est très rentable et extrêmement simple à mettre en oeuvre. On le réserve, cependant, au traitement à des faibles débits, en raison du prix élevé de la masse filtrante.

Ce procédé trouve parfaitement son application à la station de Boudouaou où la teneur ne dépasse pas 0,9 mg/l.

Certaines restrictions doivent cependant, être apportées à l'utilisation de ce procédé. Il n'en sera pas, en effet, applicable pour les eaux troubles ou les eaux chargées de matières réductrices, ou encore pour les eaux dans lesquelles fer et manganèse sont présents à l'état de combinaisons organiques. Ces combinaisons se déposeraient à la surface du matériau où une couche colmatante entraverait la réaction. Mais dans les eaux contenant uniquement des sels minéraux, les oxydes déjà formés contribuent au contraire à l'accélération des réactions ultérieures de précipitation.