

# Evolution de la qualité de la rivière Oise lors de sa retention dans le bassin de «storage» de Méry (France)

G. BILLEN, C. CAVELIER, S. DESSERTY, C. LANCELOT, M. MEYBECK et M. SOMVILLE

Avec 8 figures et 1 tableau dans le texte

## 1. Position du problème

La bassin de Méry-sur-Oise alimente en eau de l'Oise une usine de traitement d'eau qui dessert 500 000 habitants (Fig. 1). Mis en service en Juillet 1980, le bassin retient les eaux de l'Oise pendant une durée moyenne de 4 jours. Son volume est de 400 000 m<sup>3</sup>, sa profondeur maximale de 9 m et sa superficie de 4.5 ha. La fonction du réservoir est triple: lissage des variations à court terme de la qualité des eaux de l'Oise, réserve d'eau en cas de pollution de la rivière pour 2 à 3 jours de production, enfin amélioration de la qualité des eaux à traiter. Outre le temps de séjour très court des eaux, le bassin est caractérisé par l'injection à forte vitesse (3.8 m · s<sup>-1</sup>) des eaux de la rivière à la fin de chaque après-midi et pendant la nuit.

Nous rapportons ici les résultats d'une étude des premières années de fonctionnement du réservoir portant sur les variables suivantes: O<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, ortho-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, P total dissous, carbone organique particulaire (COP) et dissous (COD), silice, chlorophylle *a*, matières en suspension. La production primaire et son devenir dans le bassin sont décrits ailleurs (DESSERTY, LANCELOT & BILLEN 1984) ainsi que les échanges eau-sédiment (DESSERTY et al. 1982).

La plupart des variables ont été étudiées avec un pas de temps de 15 jours au moins. La chlorophylle *a* et les phéopigments ont été déterminés avec les équations de LORENZEN (1966). Le COD a été mesuré, après filtration sur filtre prégrillé Whatman GF/C, par photooxydation aux UV et dosage du CO<sub>2</sub> résultant aux infra-rouges. Le COP est dosé après combustion du filtre par la mesure du CO<sub>2</sub> dégagé, par conductivité thermique.

## 2. Structure verticale du bassin

En période d'utilisation du bassin, l'injection régulière à forte énergie est responsable d'un très bon mélange horizontal et vertical. L'établissement d'une stratification va dépendre du laps de temps écoulé entre les injections et bien sûr de la saison.

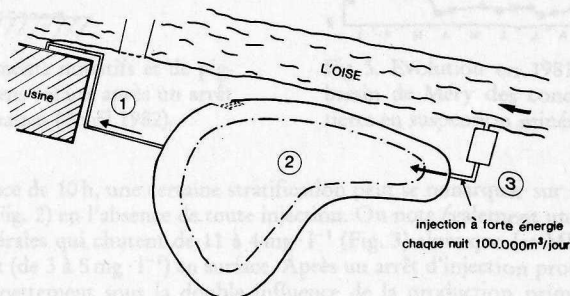


Fig. 1. Plan schématique du réservoir de Méry-sur-Oise (2). (3) station de pompage, (1) usine de traitement.