

## La LUTTE CONTRE LA POLLUTION DES COURS D'EAU

Orientation actuelle des Méthodes utilisées

par M. LE STRAT

---

L'augmentation croissante des besoins en eau des populations ont amené les pouvoirs publics à se pencher sur le grave problème de la pollution des eaux superficielles. Devant l'épuisement progressif des nappes souterraines ou, tout au moins, par suite du fait que ces ressources profondes ne sont susceptibles de contribuer que pour une part limitée à la satisfaction des demandes des consommateurs, on est bien obligé de prendre l'eau là où elle est la plus abondante, c'est-à-dire en surface. Comme, d'autre part, l'évacuation des déchets de l'activité humaine se fait par la voie naturelle du thalweg le plus proche, les cours d'eau se chargent de plus en plus des résidus que cités et industries lui envoient à l'envi. Pour ne citer qu'un exemple, la salure exagérée de l'eau du Rhin vers son embouchure commence à inquiéter sérieusement les villes qui puisent dans le fleuve l'eau nécessaire à leur alimentation.

Dans de nombreux pays, une législation spéciale s'efforce de régler les conditions d'admission des effluents urbains ou industriels dans les cours d'eau, lacs et étangs, naturels ou artificiels. En Angleterre, le Public Health Act. de 1937, en Belgique la loi du 11 mars 1950, permettent déjà d'obtenir une amélioration sensible de la situation. En France, les instructions du 12 mai 1950 relatives à l'assainissement des agglomérations seront bientôt suivies d'une réglementation des déversements d'eaux résiduaires industrielles. Il est à noter que dans notre pays quatre administrations différentes, s'appuyant sur quatre législations distinctes, interviennent pour protéger nos rivières contre les dangers que leur font courir les apports sans cesse croissants d'eaux usées d'origine et de provenance les plus diverses. Ce sont : le Service des Eaux et Forêts, le Service de l'Hydraulique, le Service de la Navigation et le Service des Etablissements classés.

De leur côté, les industriels, qui sentent un raidissement dans l'attitude des pouvoirs publics à leur égard, sont

.....

très désireux de pouvoir exposer leurs difficultés aux services compétents et formulent de leur côté d'intéressantes suggestions dont il ne serait pas raisonnable de ne pas tenir compte. C'est ainsi que le classement des voies d'eau selon des règles nouvelles permettant, au besoin, de sacrifier des tronçons de rivières notoirement pollués au cours de leur traversée de régions à forte densité industrielle, a toute leur sympathie. De même voudraient-ils obtenir que le montant du règlement des contraventions qui leur sont dressées pour non-observation de la législation en vigueur soit calculé en tenant compte des débits respectifs de l'effluent incriminé et du cours d'eau dans lequel a lieu le rejet. Création d'un organisme central chargé de coordonner l'action des services qui s'occupent d'Eau. Cette formule devrait donner satisfaction, mais il ne semble pas qu'on soit, en France du moins, près de la voir se réaliser, à l'encontre de ce qui existe à l'étranger.

Le Gouvernement de la Grande Bretagne n'a pas craint d'engager, en effet, des crédits importants pour créer un Centre de Recherches contre la pollution des eaux : le Water Research Pollution Laboratory groupe un nombre impressionnant de chercheurs (56 chercheurs et 27 aides-techniques) et fonctionne depuis 1927 au sein du Département des recherches scientifiques et industrielles. En Belgique, le Centre Belge d'études et de documentation des eaux a mis également au premier rang de ses préoccupations le problème des eaux résiduaires

En France, il reste beaucoup à faire dans ce domaine de la lutte contre la pollution des rivières. Soulignons cependant les travaux effectués dans cette voie par la station centrale d'Hydrobiologie appliquée sous la direction de notre collègue M. VIVIER, conservateur des Eaux et Forêts; mais son activité s'est principalement orientée jusqu'à présent vers la protection des poissons. Au Service du Contrôle des Eaux de la Ville de Paris, nous avons entrepris, avec les modestes moyens dont nous disposons, une étude d'ensemble de la Seine et de ses affluents principaux. L'Yonne et la Seine sont notamment suivies et examinées quatre fois par an depuis le barrage de Pannecière dans le Morvan jusqu'à l'embouchure de la Seine, au bac de Hode. En outre, l'état du fleuve en aval des déversements parisiens est étudié chaque jour et l'on y effectue la mesure de la balance d'oxygène. Les graphiques obtenus sont très significatifs et montrent :

1° L'apport total en oxygène tenant compte des phénomènes de réaération se produisant pendant cinq jours sur l'eau en mouvement en relation avec la vitesse à la surface et le déficit en ce même élément;

.....

- 2° Le besoin total en oxygène : besoin intrinsèque dû aux eaux polluées apportées au fleuve, et besoin dû à la demande propre du milieu récepteur, demande qui n'est pas négligeable;
- 3° La courbe des températures prises en deux points du parcours du fleuve, fonction des phénomènes de fermentation;
- 4° La dilution représentant le rapport du débit des effluents à celui du fleuve;
- 5° La pluviosité moyenne de la région parisienne.

Avec le concours de notre collaborateur M. COIN, nous avons présenté une communication aux Journées des Eaux résiduaires, organisées à Liège par le Centre Belge d'études et de documentation des eaux en mai 1952. On trouvera dans ce travail, qui a été publié dans le Bulletin du Centre, l'essentiel des résultats obtenus.

Les études ainsi faites sur les eaux de surface ont nécessité la mise au point de méthodes nouvelles et l'emploi d'appareils perfectionnés. Au Laboratoire Central de Montsouris, la détermination des matières en suspension dans l'eau s'effectue dorénavant à l'aide d'une supercentrifugeuse Sharpless opérant sur des volumes d'eau de 20, 40 et même 60 litres grâce à un flacon spécialement conçu pour le dosage de l'oxygène dissous. Cette opération délicate est faite sans difficulté sur le terrain, ce qui permet des déterminations plus nombreuses. De plus en plus on est amené à suivre l'équilibre des eaux par des mesures du potentiel d'oxydo-réduction; de même, depuis l'emploi croissant des détersifs pour le lavage et le nettoyage, et leur influence sur le fonctionnement des stations d'épuration, la tension superficielle des eaux demande à être examinée de très près, au moyen d'appareils très sensibles.

En conclusion, les problèmes posés par l'étude des moyens à mettre en oeuvre dans la lutte contre les pollutions des rivières sont nombreux, vastes et complexes. Ils exigent la collaboration de chercheurs qualifiés, disposant de laboratoires spécialement aménagés. Un gros effort doit être tenté en France si l'on veut aboutir dans cette voie. Souhaitons que les pouvoirs publics en comprennent rapidement la nécessité.

-----