

des bactéries. Il influe, dans une très faible mesure, sur l'équilibre total en carbone, car il se décompose très rapidement.

Au cours des cent dernières années, il a été établi que la quantité de bicarbonate n'avait pas changé dans le lac Érié. On a soumis les eaux à des analyses—les premières remontent à une centaine d'années—et on n'a pratiquement noté aucun changement. Ce carbone-là provient de certains processus géologiques où l'acide carbonique provenant de la dissolution du gaz carbonique dans l'eau de pluie se mélange au calcium, au magnésium et à d'autres éléments provenant des cours d'eau et des lacs, pour former une petite quantité de matière soluble. C'est là que se trouve le grand réservoir de carbone.

**Le président:** Pouvez-vous nous dire à quelle date a pu débuter la détérioration dans le lac Érié?

**M. Prince:** La question de la détérioration du lac Érié—il y a eu des pointes sporadiques qui remontent à 30 ou 40 ans. On a fait des relevés de ces pointes qui se sont produites de façon intermittente et probablement attribuables aux phénomènes d'enrichissement local. Mais en règle générale, ces événements ont eu tendance à se reproduire plus fréquemment au cours des trois dernières décennies, surtout pendant la période d'après-guerre et l'équilibre matériel est largement proportionnel à l'augmentation des déversements de phosphates, en raison des pratiques agricoles, et de l'accroissement de la population et surtout à l'usage des détergents. Le seul usage des détergents peut être, en soi, la source la plus considérable d'alimentation en phosphate.

Si vous me demandez ce qui a changé pendant cette période, je devrai répondre que c'est l'équilibre en phosphore qui est différent. C'est la quantité de phosphore qui a grimpé assez sensiblement au cours des nombreuses décennies écoulées.

On a estimé, par exemple—et vous trouverez cela dans les tableaux annexés au rapport de la CIC—que le lac Érié reçoit chaque année 30,100 tonnes de phosphore et que la plus grande partie de ce phosphore provient des États-Unis. On estime que 40 pour cent de ces 30,000 tonnes proviennent de détergents et surtout de détergents déversés par les Américains.

**Le président:** Je crois avoir vu des chiffres là-dessus et, si mes souvenirs sont bons, je pense qu'on parlait de 80 pour cent qui provenaient des États-Unis.

**M. Prince:** Je pense que ce chiffre est à peu près exact—il s'agit de toutes les origines.

**Le président:** Quatre-vingt pour cent de toutes les origines? Et combien de ces 80 pour cent faut-il attribuer aux détergents?

**M. Prince:** Pour le lac, dans son ensemble, je dirais 40 pour cent du total—je veux dire que 40 pour cent des 80 pour cent proviendraient des États-Unis. En pourcentage, c'est peut-être un chiffre un peu plus élevé, étant donné que les Américains mettent plus de phosphates dans leurs détergents que nous, et c'est là une source importante. Nous estimons que le degré d'amélioration du lac serait proportionnelle au degré de réduction du phosphore. Le lac devrait retenir un dépôt n'excédant pas 10,000 tonnes au lieu des 30,000 tonnes dont je viens de parler. Nous pourrions faire d'assez bons progrès en contrôlant les détergents, mais d'autres éléments nous sont indispensables pour avoir la situation bien en main.

Le phosphore constitue donc à nos yeux l'élément capital nécessaire à la formation des masses vivantes. Je dirais que, chaque année, il se forme 2 millions de tonnes de masses vivantes—je parle de l'équivalent en carbone—et que ces deux millions de tonnes ne peuvent certainement pas se former à partir des 75,000 tonnes de déchets charbonneux.

On peut contrôler le phosphore en améliorant l'usage des éléments fait par l'homme dans de nombreux domaines. Pour le moment, le phosphore est peut-être le seul élément sur lequel on puisse mettre la main et soumettre à un degré de contrôle compatible avec le milieu naturel du lac.

Nous ne devrions pas pousser trop dans l'autre direction parce qu'il s'agit de la productivité du lac. Il ne faut pas croire que le phosphore soit entièrement mauvais. Il y a une limite minimum au-dessous de laquelle le lac ne serait pas productif. On ne connaît pas cette limite avec exactitude, mais c'est de l'ordre de moins de 10,000 tonnes et peut-être de moins de 8,000 tonnes. Nous devons réduire les déversements et les ramener à un taux annuel de 20,000 tonnes environ, mais de ces 20,000 tonnes, il y en a près de 12,000 qui se trouvent dans les détergents, à l'heure actuelle.

**Le président:** En supposant que les détergents soient débarrassés de phosphates, croyez-vous que l'on devrait aussi éliminer d'autres sources de production, comme par exemple les usines de traitement des déchets, etc.?

**M. Prince:** Je le crois, mais tout dépendra des limites et de la qualité de l'eau du lac qui est nécessaire. A l'heure actuelle, le lac est dans un état d'eutrophication assez avancé. Il produit quantité de bonnes choses et de mauvaises choses. Les experts en limnologie et les biologistes prévoient une amélioration qui serait proportionnelle à la quantité de phosphore éliminé. Et si nous voulons redonner sa qualité et sa pureté à l'eau du lac en évitant l'apparition des algues, dans ces conditions, nous devons éliminer encore plus que s'il s'agissait des seuls détergents.

Il se pose alors une autre question: où se trouvent nos priorités? Dans le traitement préalable des déchets, dans l'élimination du phosphore en troisième lieu ou bien en procédant à d'autres formes de traitement? Dans ce cas, toujours au point de vue du