

Document 1 : chaulage

Le territoire du Québec possède de nombreux lacs appelés «lacs acides» dont le pH est inférieur à 5,5.

Cette acidification est généralement survenue au cours des 40 à 100 dernières années, l'acidité des précipitations (par les oxydes de soufre et d'azote) entraînant l'acidification des lacs. Certaines communes du Québec ont utilisé une technique appelée chaulage pour lutter contre

l'acidification de leurs lacs. Ils ajoutent par hélicoptère du carbonate de calcium afin de faire remonter le pH de l'eau du lac.

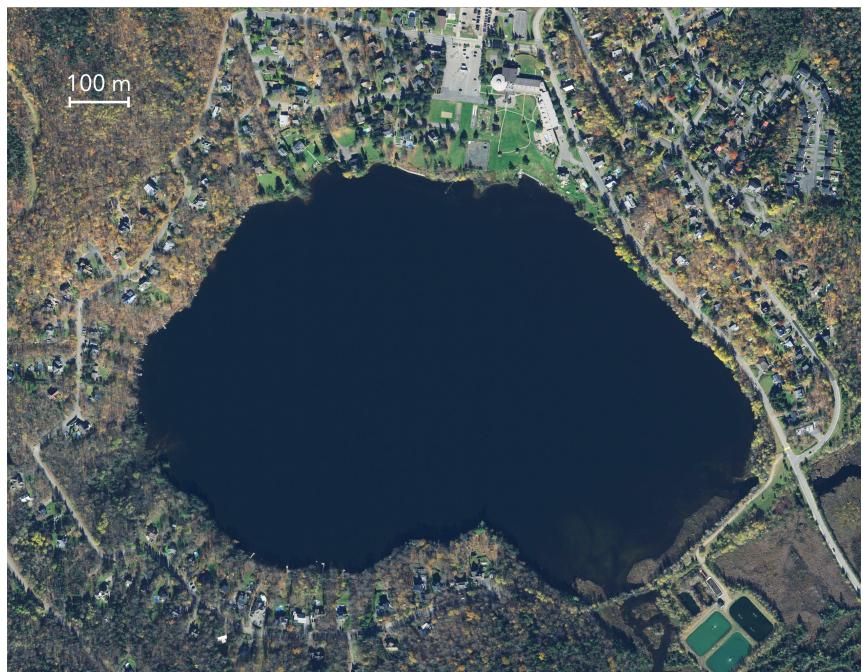


La problématique des lacs acides au Québec, J. Dupont, Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs

Document 2 : lac Delage

Le lac Delage est situé au nord de la ville de Québec.

Il alimente en eau une partie de la ville Lac-Delage. Sa profondeur moyenne est voisine de 10 m. Le pH du lac Delage est de 5,5, mais il faudrait le relever à 6,0.



Données

Carbonate de calcium

Formule : $\text{CaCO}_3(s)$

Masse molaire : 100 g.mol⁻¹

Prix : 50€ / tonne

Couples acide/base

$\text{H}_3\text{O}^+ / \text{H}_2\text{O}$

$\text{HCO}_3^- / \text{CO}_3^{2-}$

Pour lutter contre l'acidification d'un lac, deux méthodes sont possibles : dilution ou chaulage.

La solution de diluer est-elle réaliste ? Justifier.

Quelle est le coût du chaulage ?