

Le Canada, en ses 114 ans d'existence comme nation, fait face au pire problème de pollution de l'environnement qui soit. Les pluies et les neiges pures d'antan sont devenues dangereusement acides et destructrices.

La pluie acide, une expression inconnue il y a dix ans, constitue actuellement la source de pollution de l'environnement la plus répandue, la plus sournoise et la plus redoutée en Amérique du Nord. Dans un discours à Boston (Massachusetts) en mars dernier, le ministre de l'Environnement du Canada, l'honorable John Roberts, déclarait à son auditoire américain:

*Les pluies acides constituent la plus importante source de pollution atmosphérique que connaissent nos deux pays... La situation est d'ores et déjà intolérable et, si nous ne prenons pas promptement des mesures correctives, ce problème continuera de s'aggraver.*

Les précipitations acides, qui comprennent la pluie, la neige, la neige fondante et la grêle, ont habituellement un taux d'acidité inférieur à pH 5,6<sup>(1)</sup>. Les pluies acides (synonyme techniquement incorrect,

mais largement accepté, des précipitations acides) résultent principalement de l'émission d'oxydes de soufre (SO<sub>x</sub>) et d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) qui sont transformés respectivement en acide sulfurique (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) et en acide nitrique (HNO<sub>3</sub>), au cours de leur transport dans l'atmosphère sur des distances pouvant atteindre des centaines ou des milliers de kilomètres.

Le phénomène par lequel les acides sont déposés dans la pluie ou dans la neige est appelé «dépôt humide». Le dépôt des pluies acides peut également se produire par un second phénomène appelé «dépôt sec». Dans ce cas, la cendre volante, les sulfates et nitrates, et les gaz de combustion, comme l'anhydride sulfurique et les oxydes d'azote, sont déposés en surface ou absorbés. Ces particules sèches, ou gaz de combustion, peuvent être transformés en acides après leur dépôt si elles sont en contact avec l'eau.

De vastes recherches effectuées au

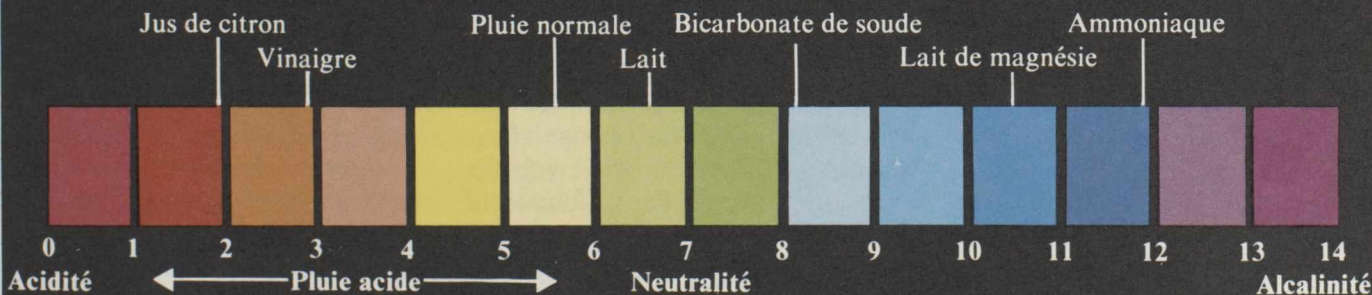
(1) L'échelle du pH va de 0 (acidité maximale) à 14 (acidité nulle), 7 correspondant à la neutralité. Le pH normal de la pluie est de 5,6; elle présente donc une certaine acidité attribuable aux réactions chimiques qui se produisent dans l'atmosphère avec le bioxyde de carbone.

cours des années indiquent que la majeure partie de l'est du Canada est sensible aux pluies acides, en raison de l'absence d'une capacité naturelle de neutralisation ou d'absorption dans les roches et les sols. Parallèlement à ce fait, on a constaté que des centaines de lacs de l'Ontario sont maintenant totalement dépourvus de poissons en raison de l'acidification. Les données scientifiques montrent que si l'on ne limite pas les pluies acides des milliers de lacs ontariens seront détruits d'ici l'an 2000. Des données présentées par le gouvernement du Québec montrent que plus de 1 300 lacs de cette province sont actuellement en voie d'acidification et en danger de destruction.

Dans le Canada atlantique, le fameux saumon de l'Atlantique est lui aussi menacé par les pluies acides; neuf rivières à saumon de la Nouvelle-Écosse ont des pH inférieurs à 4,7 et le poisson y a disparu. Onze autres rivières sont menacées et les populations de saumon pourraient y disparaître d'ici 20 ans.

À Terre-Neuve, le taux d'acidité des précipitations se situe entre pH 4,5 et pH 4,9, ce qui fait craindre pour les ressources forestières et les

## L'échelle du pH



Afin de se faire une idée exacte des effets des pluies acides sur notre environnement, il est essentiel de comprendre l'échelle du pH.

L'échelle utilisée pour mesurer l'acidité du sol ou d'un liquide va de 0 (acidité maximale) à 14 (alcalinité), 7 correspondant à la neutralité.

Comme l'échelle est logarithmique, l'acidité est 10 fois plus petite ou plus grande, selon le cas, d'un nombre à l'autre. Par conséquent, une baisse du pH de 7 à 6 indique que l'acidité est dix fois plus élevée, de 7 à 5 qu'elle est 100 fois plus élevée, et ainsi de suite.

Le pH de la pluie normale est 5,6 (c'est-à-dire légèrement acide en raison de la présence dans l'atmosphère de gaz carbonique).