

13. Durant les années 1970, le but des programmes de recherche et de surveillance, aussi bien au Canada qu'aux États-Unis, était principalement de quantifier le problème des pluies acides et de recommander des options afin de le minimiser. Les connaissances acquises grâce à ces programmes ont permis de clarifier la position du Canada au cours des négociations qui ont mené au Protocole d'Helsinki.
14. Au cours des années 1980, les efforts scientifiques ont porté sur l'obtention de l'information requise pour convaincre le Gouvernement des États-Unis du sérieux du problème au Canada et de la contribution de sources américaines au problème des pluies acides au Canada.
15. Maintenant que le Gouvernement des États-Unis a adopté des amendements au *Clean Air Act* et que le Président antérieur, le Président Bush et le Premier ministre Mulroney ont signé l'*Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air*, les efforts scientifiques portent sur la description de l'efficacité des mesures de lutte contre le SO₂ dans les deux pays et la mesure de la réaction des écosystèmes aquatiques et forestiers très sensibles aux diminutions du dépôt de polluants acidifiants.
16. La surveillance de la chimie de l'air et des précipitations a indiqué que les réductions des émissions de polluants acidifiants entraîneront des réductions des dépôts acides. Il faut cependant des données échelonnées sur plusieurs années pour déceler les tendances dans les régions qui ne sont pas touchées principalement par les émissions provenant d'une source locale. Le dépôt acide varie considérablement d'une année à l'autre et d'un site à l'autre. Cette variabilité est due non seulement aux variations annuelles au niveau des émissions mais également aux variations au niveau de la météorologie, principalement dans le régime des vents et des précipitations. La teneur en sulfate des précipitations sur les sites canadiens a diminué de façon constante du début des années 1980 jusqu'à la fin de cette décennie (environ 1986-1987) après quoi elles sont demeurées relativement constantes jusqu'en 1990. Par contre, le dépôt de nitrate a connu très peu de changement au cours de cette décennie, bien que certains sites aient enregistré des augmentations.
17. La surveillance de la qualité de l'eau dans les lacs de la région de Sudbury a indiqué que l'état chimique des eaux de surface peut s'améliorer si le dépôt de soufre diminue. Ce sont les observations des effets aquatiques au cours des années 1970 qui ont suscité l'intérêt scientifique et politique général pour les précipitations acides. Maintenant, les études près de Sudbury, où le dépôt local de soufre a diminué de près de 75 p. 100 depuis 1950, ont indiqué un redressement rapide de l'acidification chimique. Parallèlement, certains lacs qui se trouvent à l'extérieur de la zone d'influence directe des sources locales de polluants acidifiants ont également réagi de façon sensible aux changements de dépôt acide. Par contre, d'autres lacs ont réagi différemment. La surveillance a indiqué que les différences peuvent s'expliquer en partie par les changements au niveau des conditions climatiques.
18. La preuve d'inversion des effets biologiques est moins évidente. La recherche effectuée par Pêches et Océans Canada dans la région des lacs expérimentaux (RLE), près de Kenora en Ontario, a démontré que la perturbation de la chaîne alimentaire commence dès le début du processus d'acidification et entraîne la détérioration des stocks de poissons. Des expériences relatives aux pluies acides continuent dans cette région afin de simuler les réductions du dépôt de sulfate atmosphérique et nous aident à savoir à quoi nous attendre dans un écosystème aquatique lorsque les pluies acides diminuent. En Nouvelle-Écosse, des études antérieures ont indiqué qu'un tiers de l'habitat disponible pour le saumon de l'Atlantique a été perdu à cause de l'acidification depuis 1950. On s'attend à une amélioration