

RAPPORT SUR L'ETUDE  
DES APPORTS ATMOSPHERIQUES AU LAC LEMAN

Campagne 1975

par B. Chassaing  
Centre de Recherches Géodynamiques  
Thonon-les-Bains

L'étude des apports atmosphériques directs au lac Léman prévue au programme 1971-1975 s'est terminée par la campagne 1975.

Ont participé à cette étude :

- le laboratoire de toxicologie industrielle et d'analyse de l'air de l'Institut d'Hygiène de Genève,
- le laboratoire cantonal de chimie du canton de Vaud à Lausanne,
- le Centre de Recherches Géodynamiques de Thonon.

Les résultats utilisés proviennent de l'analyse après filtration à 0,45  $\mu$  des précipitations recueillies mensuellement aux stations suivantes :

Canton de Genève (résultats utilisés depuis 1972).

- Hôtel de Ville de Genève
- Anières
- Bellevue
- Chouilly
- Salève (France) à 1'000 m d'altitude

Canton de Vaud (mise en place en 1973)

- Chessel
- Clarens
- Pully

N.B. Voir les tableaux récapitulatifs aux pages 283 et suivantes.

- Vidy
- Tolochenaz
- Changins

France (résultats utilisés depuis 1972)

- Thonon C.R.G.

La pluviométrie mensuelle de différentes stations de prélèvements figure dans le tableau No 1. Les apports mensuels exprimés en  $\text{mg}/\text{m}^2$  sont donnés dans les tableaux 3 à 10, pour les éléments suivants :

- Résidu sec
- Résidu calciné
- Calcium
- Azote minéral
- Orthophosphates
- Phosphore total
- Chlorures
- Sulfates

Dans le tableau No 11 sont reportées les analyses plus complètes des précipitations mensuelles à Thonon.

Les apports spécifiques moyens mensuels ont été calculés pour les principaux éléments à chaque station (tableau No 12).

Dans leur ensemble les apports atmosphériques mesurés sur la rive vaudoise du Léman sont plus importants que ceux de Genève et de Thonon et ceci pour tous les éléments considérés.

Les apports directs au lac Léman calculés en extrapolant les mesures à l'ensemble du lac ( $582 \text{ km}^2$ ) figurent dans le tableau No 13 pour la période d'étude. On peut noter une légère baisse de ces apports notamment pour l'azote et le phosphore. Cependant, ces derniers sont loin d'être négligeables puisqu'ils représentent encore respectivement 20 % et 8 % des apports par les rivières (6'067 et 1'355 tonnes, normes 1964-1974) en azote minéral et phosphore total.

La pollution atmosphérique conduisant à des teneurs élevées en éléments nutritifs dans les précipitations constitue donc un réel danger pour le Léman car il accroît son eutrophisation.

De plus, les teneurs en plomb et zinc ont été déterminées sur des échantillons de pluie prélevés en jauge téflon par le laboratoire de toxicologie industrielle et d'analyse de l'air de Genève. En 1975, l'apport spécifique en plomb de la pluie à Genève a été compris entre 6,8 et  $0,2 \text{ mg}/\text{m}^2$ , celui du zinc entre 690 et  $5 \text{ mg}/\text{m}^2$ .

La poursuite de cette étude permettra de préciser ces apports et de l'étendre à d'autres éléments toxiques (Cd, Hg, Ba, ...)