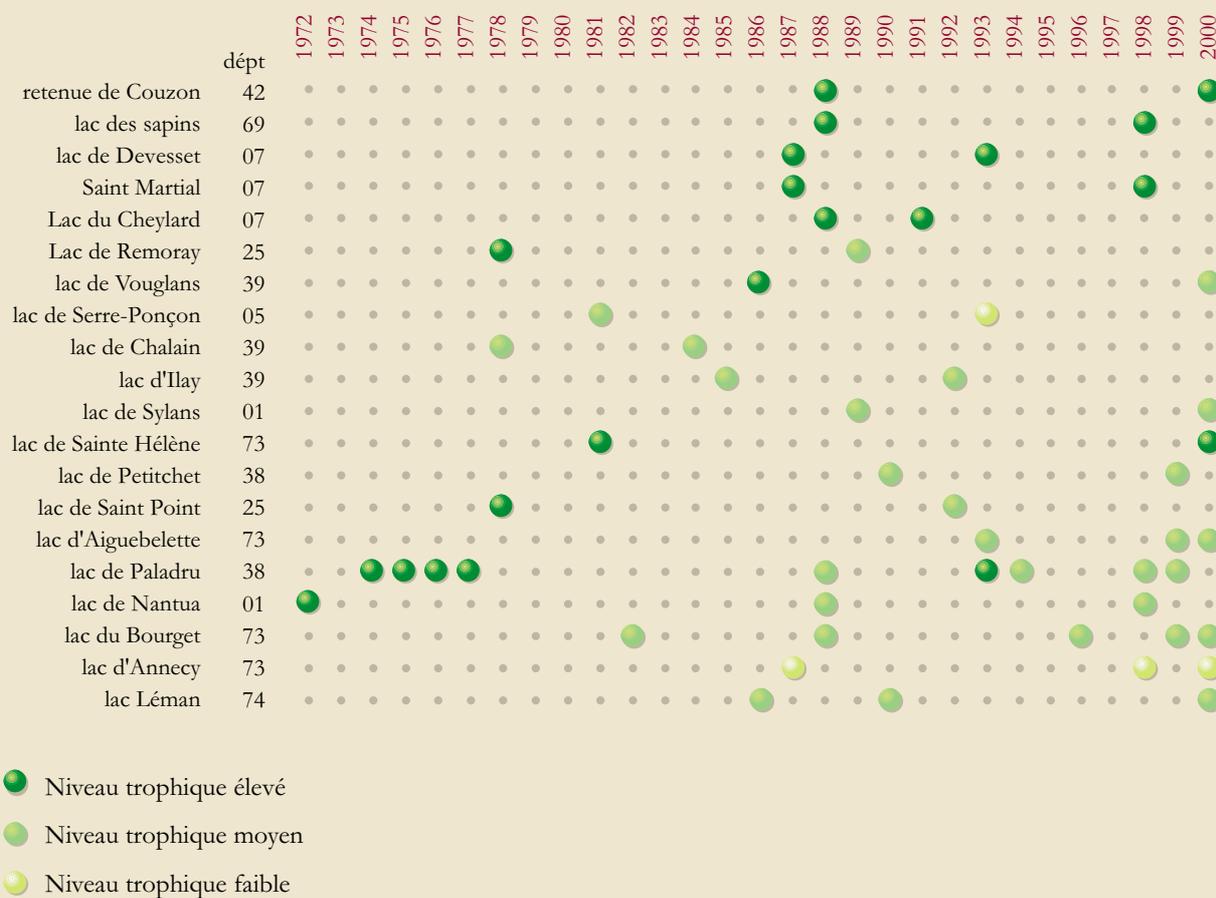


QUALI 13 **ÉVOLUTION DU NIVEAU TROPHIQUE DES PLANS D'EAU**



Différents programmes ont été engagés pour restaurer la qualité de certains plans d'eau. **Pour les plans d'eau naturels**, dont le temps de séjour peut être très long, les efforts se traduisent par une évolution lente vers une amélioration qui impacte souvent d'abord sur la qualité physico-chimique de l'eau, puis sur l'équilibre biologique du lac. **Le cas des retenues** est beaucoup plus complexe et varié, car dépendant étroitement des objectifs du SDAGE et des modes de gestion. Dans le cas des petites retenues à vocation multiple ou de loisirs, la difficulté réside dans le fait qu'elles sont souvent conçues sur des terrains propices à l'expression de l'eutrophisation (substrat très organique, apports nutritifs importants, hydrodynamique perturbée,...) renforcée par le fait que ces milieux évoluent très vite. Les travaux de restauration, souvent curatifs plutôt que préventifs, se sont montrés relativement efficaces, mais généralement non suffisants pour freiner la dégradation. Ces milieux, souvent de petite taille, ne profitent pas de la mobilisation dont peuvent bénéficier les grands plans d'eau, en particulier naturels.

Restaurer ou préserver les milieux aquatiques remarquables

Restaurer d'urgence les milieux particulièrement dégradés

Poursuivre les efforts sur la pollution oxydable

Renforcer les actions sur les nutriments (azote et phosphore)

## La restauration des grands lacs alpins

Considérés comme des milieux de référence de part leur taille et leur qualité écologique, les grands lacs alpins naturels ont mobilisé précocément l'attention des scientifiques mais aussi des gestionnaires. Le constat d'un processus d'eutrophisation progressive a sensibilisé les acteurs locaux, pour certains dès les années 60-70, pour d'autres plus récemment dans les années 90.

L'accent a été généralement mis sur la lutte contre le phosphore, élément limitant de l'eutrophisation, notamment par la collecte des eaux usées.

Les travaux conséquents mis en œuvre ont permis de freiner, voire d'arrêter, le processus d'eutrophisation. Si le gain de qualité physico-chimique peut être significatif (Annecy, Léman, le Bourget), il nécessite néanmoins une période de réhabilitation très longue, liée notamment à la taille importante de ces lacs et à la durée de renouvellement des eaux. De fait, le gain de qualité biologique est d'autant plus difficile à apprécier compte tenu de la complexité de l'écosystème lacustre et n'est observé qu'à travers des études fines des paramètres biologiques.

Le suivi de la qualité des eaux du lac d'Annecy a mis en évidence l'arrêt de l'eutrophisation et un retour à une situation antérieure. Les peuplements planctoniques caractérisent un milieu plutôt oligotrophe dont la dynamique biologique est équilibrée.

Le Léman bénéficie de la présence de la CIPEL (Commission Internationale pour la Protection des Eaux du Léman), structure de concertation des acteurs locaux et de promotion de programmes d'actions et de suivi.

Un objectif de qualité est fixé à 20 µg/l de phosphore total (situation connue avant 1962). L'évolution de la qualité physico-chimique est significative (moins de 40 µg/l de phosphore en 2000 contre 90 µg/l en 1980) mais n'est pas accompagnée d'un effet encore très visible sur les biomasses algales, du fait d'une certaine inertie dans l'écosystème. L'étude fine des peuplements biologiques (plancton, poisson, macrophytes) permet d'observer cependant des signes d'évolution vers un milieu dont le niveau trophique est plus faible.

Depuis 1980, début des travaux pour enrayer le processus d'eutrophisation du lac du Bourget, les apports en nutriments ont été fortement réduits, ce qui se traduit par une amélioration de sa qualité trophique. Cependant, ce lac garde un niveau trophique moyen à élevé et justifie une persévérance des efforts.

Le lac de Nantua a été considéré comme de niveau trophique élevé dès les années 50. Des travaux importants de protection et de restauration ont été entrepris dans les années 1970 et ont permis d'observer quelques signes d'amélioration sur les peuplements phytoplanctoniques, mais pas suffisamment pour retrouver une qualité satisfaisante.

## QUALI 14 RESTAURATION DES GRANDS LACS ALPINS

### Léman

Démarrage de la mise en place de la déphosphatation dans les STEP

Interdiction des phosphates dans les lessives en Suisse et baisse des teneurs en France



— P tot (µgP/l)  
Evolution du phosphore dans le lac Léman entre 1960 et 2000

--- Objectif à atteindre pour pouvoir limiter la croissance des algues

### Bourget



— Chl a  
— PO4

Évolution des phosphates et de la chlorophylle dans le lac du Bourget concentrations moyennes annuelles entre 1981 et 2000 (sources SILB)