



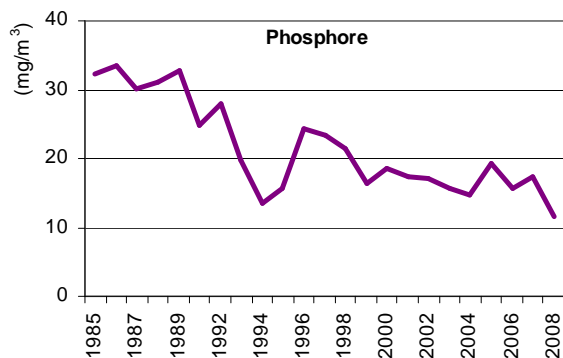
## EDITORIAL

Depuis plusieurs années, la qualité des eaux de nos lacs et de nos rivières s'améliore. Fruit de la sensibilisation de la population et des importants efforts financiers consentis par les pouvoirs publics en matière d'assainissement, cette amélioration est réjouissante et il nous tient à cœur de la communiquer. Ce constat général positif, qui vaut également pour le lac de Joux, ne doit toutefois pas constituer un oreiller de paresse. En effet, alors que de nombreux facteurs positifs sont observables, d'autres dangers apparaissent, liés en particulier au réchauffement climatique. Plus que jamais, il convient de rester vigilants et de poursuivre les efforts entrepris. A ce titre, les analyses régulières dont font l'objet nos eaux depuis quelques décennies sont nécessaires à la bonne compréhension des phénomènes et à la mise en place des moyens de lutte appropriés. Elles méritent également d'être communiquées à un plus large public d'intéressés, au travers de brèves Inf'Eaux dont vous tenez le premier numéro entre les mains. Bonne lecture et merci de vous intéresser à la santé de vos eaux.

Jean-François Jaton,  
Chef du Service des Eaux, Sols et Assainissement

## La santé du lac s'améliore

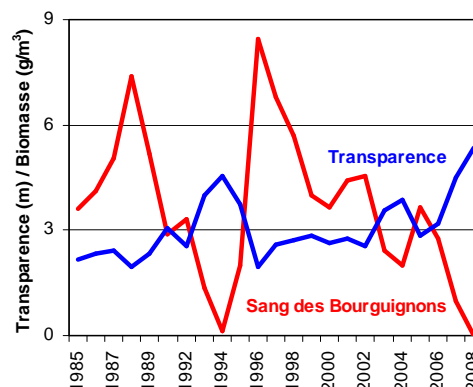
Le suivi périodique de la qualité des eaux (une à deux fois par mois), mis en place dans les années 1980 par le canton en collaboration avec les pêcheurs professionnels, a permis d'apprécier l'évolution de l'état de santé du lac.



Fait très réjouissant, les apports en engrais (**phosphore**) dans le lac continuent leur lente diminution. Cet élément, qui est responsable de la croissance des algues, a diminué de **plus de 60 % depuis 1985**. Il a atteint des concentrations proches

de 10 mg/m<sup>3</sup>, ce qui constitue, semble t'il, une valeur seuil pour la non-prolifération d'une algue indésirable, « le sang des Bourguignons ».

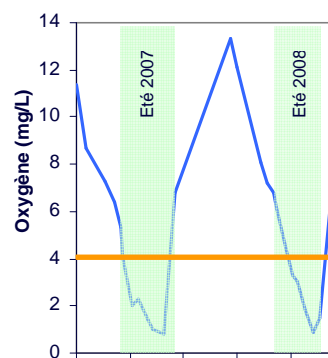
Constatée dès 1972, cette **algue microscopique** prépondérante colorait souvent l'eau et la glace en rouge. Après une première disparition en 1994, puis une nouvelle diminution en 2004, elle a finalement quasiment disparu depuis l'automne 2007 et cohabite avec d'autres espèces qui se succèdent tout au long de l'année sans proliférer excessivement. En conséquence, la **transparence** des eaux a fortement augmenté depuis 2007.



## Le lac respire à fond deux fois par an ... mais s'essouffle toujours en fin d'été

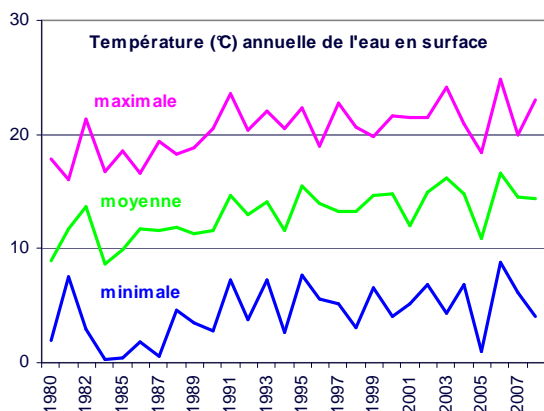
L'oxygénation du fond du lac se fait périodiquement au dégel printanier et à fin octobre et les concentrations maximales dépassent souvent 10 mg/L.

En fin d'été, l'oxygène est consommé dans les couches profondes par des microorganismes (bactéries, champignons, ...) qui décomposent les végétaux et animaux morts. Les valeurs minimales entre août et la mi-octobre sont de l'ordre de **1 mg/L**. Cette teneur reste malheureusement insuffisante pour permettre aux poissons de vivre à ces profondeurs et ne satisfait pas aux exigences relatives à une bonne qualité des eaux (minimum de 4 mg/L d'oxygène).



## Les eaux du lac se réchauffent ...

Tant en surface qu'à 30 mètres de profondeur comme dans d'autres lacs suisses. En moins de 30 ans, **l'augmentation de la température moyenne de surface a dépassé les 2 °C**, conséquence du réchauffement climatique global. Les effets sur le fonctionnement du lac sont à suivre de près car cette tendance se poursuit.



## Des signes de restauration de la qualité biologique des fonds

Dans la vase des fonds lacustres vivent des vers et des larves de moucheron. En 2008, des espèces caractéristiques de bonne qualité des eaux sont apparues à 25 m de profondeur, pour la première fois depuis le début du suivi en 1985. Même si leur nombre est encore très restreint, ce constat montre que la restauration du milieu profond est aussi en marche. De surcroît, l'abondance des vers a tendance à diminuer depuis 2008, signe d'une amélioration et d'une diversité meilleure de la faune.

## La moule zébrée fait son apparition

Cette moule, très abondante dans les lacs du Plateau suisse depuis les années 1960, est originaire de la région de la Mer



Caspienne. Elle est observée pour la première fois en 2003, devant Le Pont, vers 5m de profondeur. C'est aussi la première fois qu'elle est observée en Suisse à cette altitude.

Depuis, sa population augmente graduellement en abondance et en profondeur. Elle vient compléter la faune des autres moules et escargots d'eau et pour en savoir plus, un suivi sera mis en place. Elle pourrait notamment être propice à l'accroissement des populations de canards qui s'en nourrissent. Il est possible aussi de penser que son expansion en montagne pourrait être liée à l'augmentation de la température des eaux.

## Une nouvelle gestion piscicole de la palée

Implantée en 1931, la palée (ou corégone) représente aujourd'hui plus de 60% du rendement de la pêche professionnelle dans le lac de Joux.

Depuis 1947, des pêches de géniteurs de palées ont été effectuées pour améliorer le rendement piscicole. Un suivi de leur population depuis 1980 a mis en évidence des fluctuations cycliques du rendement, un vieillissement de la population, ainsi qu'une diminution de leur croissance au cours du temps. Ce dernier constat s'expliquerait par la diminution du phosphore dans le lac et par la pêche, l'usage de filets sélectifs ayant pour effet de retirer systématiquement les poissons de grande taille. L'introduction récente **d'une taille maximale de capture** a pour but d'atténuer cette tendance.

Le suivi n'a, de surcroît, révélé aucune corrélation entre le nombre d'adultes pêchés et le nombre d'alevins mis à l'eau. Un effet contreproductif est même identifié lié à la compétition territoriale avec les alevins issus de reproduction naturelle. Fort de ce constat, il a été décidé **de suspendre temporairement l'activité de repeuplement en palées**.

La poursuite de ce suivi permettra de valider le bien-fondé des options prises pour une meilleure gestion de la pêche à l'approche de changements environnementaux importants, tels que le réchauffement climatique ou la réoligotrophisation du lac.

## Bilan de santé du lac

*Grâce à la mobilisation des Combiars face à la dégradation de leur lac dans les années 1980 et aux efforts conjugués des Services publics, la santé du lac s'améliore. En 2005, il était déjà convalescent, aujourd'hui, il est en passe d'être guéri. En effet, depuis la fin de la prolifération du «sang des Bourguignons», les signes de restauration de la qualité des eaux sont très clairs. Il convient, toutefois de rester attentif face aux changements climatiques déjà perceptibles, de poursuivre l'assainissement (réseau d'égouts, STEP) et de soutenir les bonnes pratiques agricoles afin de garder un lac vivant et en bonne santé.*

---

Pour tout complément d'information, s'adresser au Laboratoire du SESA (021 316 71 81 ) ou au SFFN (021 557 86 31 ) ou consulter les sites internet :

[www.vd.ch/fr/themes/environnement/eau/lacs](http://www.vd.ch/fr/themes/environnement/eau/lacs) ou [www.vd.ch/fr/themes/environnement/faune-et-nature](http://www.vd.ch/fr/themes/environnement/faune-et-nature)