

Article soumis sous cette forme au Dauphiné Libéré (décembre 2006)

Prolifération d'une cyanobactérie au Léman : quelques explications de l'INRA

Depuis la fin de l'été, le Léman est soumis à une importante prolifération d'algues filamenteuses qui sont le fait d'une cyanobactérie répondant au joli nom de *Planktothrix rubescens* (connu aussi localement sous le vocable de sang des bourguignons, en regard à sa couleur rouge lie de vin). Située en pleine eau jusqu'au début du mois de novembre, elle est visible aujourd'hui dans les ports et lieux abrités de tout le lac où elle se manifeste par des accumulations importantes en surface de couleur rouge-violacée. Son aspect et cette couleur font d'ailleurs souvent pensé à une pollution d'hydrocarbure, mais bien sûr il n'en est rien. Cette espèce est potentiellement toxique et peut produire des molécules hépatotoxiques (appelés microcystines) pouvant être néfastes ou dangereuses pour les poissons, les oiseaux, les mammifères et donc l'homme en cas d'ingestion. A fortes concentrations, ces toxines sont en effet susceptibles de provoquer de graves intoxications. Ainsi, ces efflorescences peuvent être à l'origine de risques sanitaires pour les consommateurs d'eau insuffisamment traitée ou pour la pratique de certaines activités nautiques. Mais rassurez-vous, la probabilité de « boire » l'eau souillée par cette cyanobactérie est proche de 0 pour l'homme. Pas de danger à priori donc. Par contre, il est vivement conseillé aux propriétaires d'animaux domestiques (les chiens en particulier) d'éviter de les faire ou laisser boire et vagabonder dans ce type d'eau. Pour le moment, dans le lac, ces microorganismes ne font pas le lieu d'un protocole de vigilance ou d'alerte particulière comme c'est le cas au lac du Bourget depuis 2000. L'Unité de l'INRA à Thonon-les-Bains, et plus particulièrement l'équipe d'Ecologie Microbienne Aquatique, suit et étudie ce phénomène par des prélèvements réguliers dans le cadre du suivi de la qualité des eaux du lac par la CIPEL (Commission Internationale pour la Protection des Eaux du Léman).

Cette cyanobactérie n'est pas nouvelle dans le Léman puisqu'elle est apparue en 1968, lors du début de la dégradation de la qualité des eaux de ce lac. Elle a montré certaines années (1968, 1978, 1992 et 2002) des quantités importantes. Pourquoi à nouveau ce phénomène en 2006 ? Le cycle biologique de *P. rubescens* peut se décomposer en trois phases : 1/ une phase stratifiée de juin à septembre où elle vit en profondeur entre 10 et 20 m, et où donc les nageurs ont peu de chance d'y être confrontés. 2/ une phase dispersée à partir d'octobre au cours de laquelle l'algue se disperse dans toute la colonne d'eau au fur et à mesure du mélange thermique des eaux. Ce mélange dépend de facteurs climatiques (température de l'air et des vents). 3/ une phase hivernale où la concentration des algues est en général très faible et décroît jusqu'au printemps suivant. Aujourd'hui, si en pleine eau, on ne constate pas visuellement de réduction de la transparence due à ce développement biologique, il n'en est pas de même pas dans les endroits abrités où le vent accumule, en période automnale, ces microorganismes. En 2006, cette période a été très favorable, car outre un épisode de froid et de bise important qui a mélangé les eaux de surface avec les eaux plus profondes, il y a eu aussi dans les semaines suivantes, un redoux observé par des températures de l'air relativement élevées, un bon ensoleillement et un lac très calme. Un facteur important à ne pas oublier est la présence encore importante de phosphore (environ 30 µg/litre) dans le Léman, ce nutriment étant l'élément clé dans le développement des algues et des cyanobactéries. Nous pensons qu'il faudra attendre encore quelques années (probablement entre 1 à 3 décennies) pour que le Léman redevienne comme il était en 1960, avec moins de 15-20 µg/L de phosphore, entraînant par là même la disparition de ce genre d'efflorescence et le retour à une cohorte d'algues caractérisant un lac en bonne santé. Les efforts à porter pour sauvegarder les eaux du Léman sont plus que jamais d'actualité.

Jean Claude DRUART et Stéphan JACQUET
Equipe d'Ecologie Microbienne Aquatique,
INRA Thonon



Filaments de *P. rubescens* vu en microscopie
La forme étoilée au centre est une diatomée
Photo JC Druart (INRA)



Accumulation de *P. rubescens* en surface, reconnaissable à sa couleur rouge lie de vin