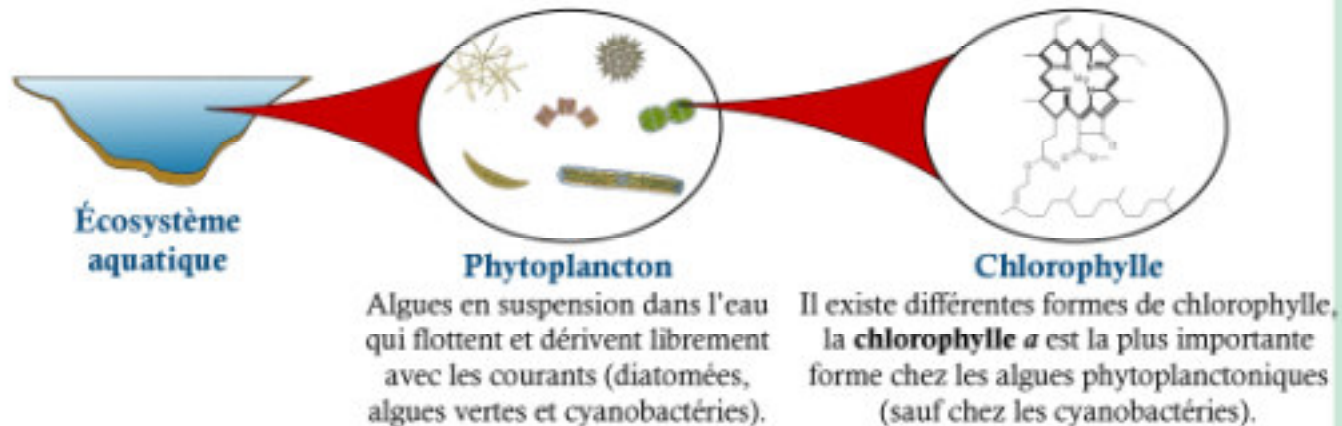


La chlorophylle a, « a » pour algues ?

Qu'est-ce que la chlorophylle a

La chlorophylle est le **pigment** le plus important chez tous les organismes capables de photosynthèse, notamment les algues microscopiques en suspension dans l'eau. Ce pigment donne aux végétaux leur couleur verte et leur permet de faire de la photosynthèse.



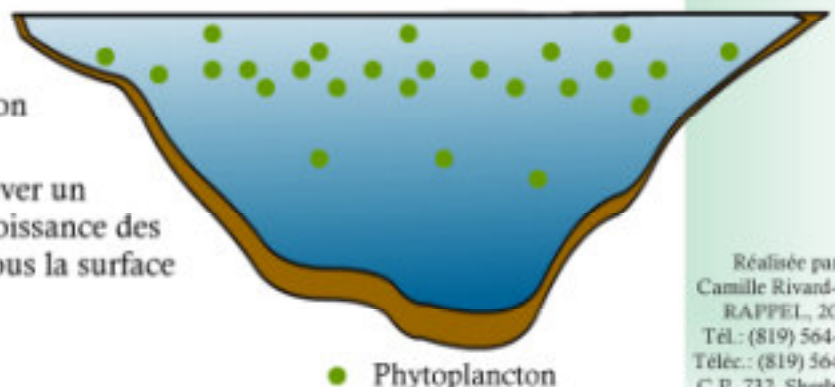
La mesure de la concentration de chlorophylle a dans les eaux d'un lac est une mesure indirecte de la quantité d'algues (biomasse phytoplanctonique) qui s'y trouvent.

La chlorophylle a est l'un des **trois paramètres physico-chimiques** qui permettent d'évaluer le niveau trophique d'un lac. La concentration de chlorophylle a est directement liée à la concentration de phosphore dans les eaux d'un lac.



Les algues ne sont pas distribuées uniformément dans un lac

- Les algues bougent avec les courants.
- La concentration maximale de phytoplancton se retrouve à environ 1 m sous la surface.
- Pour analyser la chlorophylle a, il faut prélever un échantillon sur toute la colonne d'eau de croissance des algues (méthode du boyau) ou bien à 1 m sous la surface (méthode de la DSEE).



La chlorophylle a, comment l'analyser ?



Fiche technique n° 4

Page B

Pourquoi ?

Où ?

Comment ?

Quand ?

Afin de déterminer le **niveau trophique** d'un lac (diagnostic de base et suivi)

Au niveau de la **fosse** du lac (dans la colonne d'eau où croît le phytoplancton)

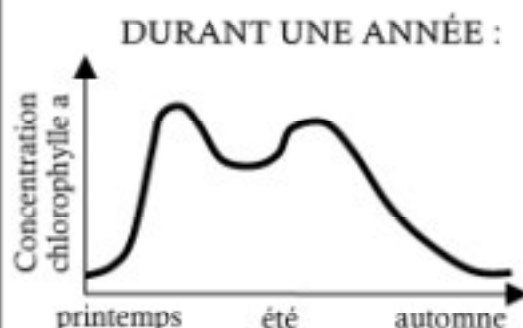
À partir d'un **échantillon d'eau**, faire analyser la **concentration en chlorophylle a**.

Durant l'été (au moins deux campagnes)

À UN MOMENT DONNÉ :

Chlorophylle a ($\mu\text{g/l}$)	Niveau trophique	TSI *
< 3	Oligotrophe	< 40
3 - 8	Mésotrophe	40-50
8 - 25	Eutrophe	50-70
> 25	Hyper-eutrophe	> 70

(DSEE, 2004)



- Au printemps, les diatomées se multiplient, car la température de l'eau et la quantité de phosphore augmentent.
- En début d'été, les diatomées sont consommées par le zooplancton devenant de plus en plus abondant.
- En août, les algues vertes et les cyanobactéries augmentent, mais elles sont peu consommées par le zooplancton.
- À l'automne, la majorité du phytoplancton meurt.

AU FIL DES ANS :

- Si le niveau trophique augmente avec les années, c'est que les apports en phosphore et en azote sont trop importants.
- Un seul résultat ne permet pas de conclure à une amélioration ou à une dégradation. Il faut considérer plusieurs résultats, à différentes périodes, pour déceler des changements significatifs et voir s'il y a une tendance à long terme.
- Les actions correctives apportées dans le bassin versant prennent plusieurs années avant de modifier la concentration en chlorophylle a à la fosse du lac.

* TSI : Indice du niveau trophique calculé à partir de la concentration en chlorophylle a

Lorsqu'il n'y a pas de concordance entre le niveau trophique obtenu à partir de la chlorophylle a, de la transparence de l'eau ou du phosphore, c'est celui obtenu à partir de la chlorophylle qui doit être retenu.

**Interprétation
des résultats**

Références :

- Dir. suivi de l'état de l'env. (2004) Comm. personnelle.
- Hade, A. (2002) Nos lacs : les connaître pour mieux les protéger. Fides, Montréal, 359 p.
- Hébert, S. et S. Légaré (2000) Suivi de la qualité des rivières et petits cours d'eau. Québec, Dir. suivi de l'état de l'env., envirodoq no ENV-2000-0487, rapport n° QE-121, 24 p.
- Photo phytoplancton : <http://www.univ-ubs.fr/ecologie/phytoplancton.html>