

19 avril 2010  
1133e séance\*, conférence

## Les Charophytes (Charales, Characées)

Par Aurélie Rey-Boissezon

Assistante-doctorante au Laboratoire d'Ecologie et de Biologie Aquatique de l'Université de Genève

### Qu'est ce qu'une Charophyte ?

Le terme de Charophyte s.s. est communément utilisé pour désigner les algues vertes de l'ordre des Charales et de la famille des Characées. La très longue histoire des Charophytes commence au Silurien inférieur, les premiers fossiles étant âgés de 425 millions d'années! Des 10 familles comportant 46 genres fossiles il reste aujourd'hui une seule famille, celle des Characées, comportant 6 genres. De plus en plus de scientifiques s'accordent à dire que ce sont les plus proches parentes des premières plantes à avoir colonisé la terre ferme, à savoir les Bryophytes.

Ces macro-algues prennent plus ou moins l'aspect de prêles immergées, enracinées dans le sédiment grâce à des rhizoïdes, dont la taille varie selon les espèces de quelques centimètres à plus d'un mètre. Du fait de la nécessité de connaissances taxonomiques pointues et de la divergence d'opinion concernant leur subdivision taxonomique, la détermination des Charophytes se limite la plupart du temps à la famille. Pourtant, dans une première approche, sur le terrain et à l'œil nu, discerner les genres est à la portée de tous!

### Où peut-on les observer ?

Malgré une distribution générale très vaste, les Charophytes sont en situation de régression quelque soit le secteur étudié. Les résultats provisoires de la première Liste Rouge des Charophytes de Suisse (en cours de finalisation) indiquent que la moitié des espèces sur les 24 potentielles peuvent être considérées comme éteintes ou proches de l'extinction.

Les connaissances sur l'écologie des espèces de Charophytes nécessitent encore d'être approfondies, celles sur leur cycle de vie demeurant rarissimes. Ce sont essentiellement des espèces d'eau douce (quelques exceptions poussent en milieu saumâtre) qui colonisent tous types de milieux stagnants ou à très faible courant. Pionnières et peu compétitives, elles sont favorisées par les milieux jeunes (ex-gravières) ou régulièrement rajeunis (milieu temporaire). En milieu favorable, elles peuvent former de véritables prairies sous-lacustres. Elles constituent en outre les dernières zones de végétation en profondeur du fait de leur capacité d'adaptation aux conditions de très faibles luminosités (observées jusqu'à 34 m en Nouvelle-Zélande!). La majorité des espèces nécessitant des eaux pauvres en nutriments et limpides pour assurer leur cycle de vie, elles déclinent en cas de pollution nutritive (eutrophisation). Elles sont ainsi utilisées comme « bioindicatrices » d'un écosystème en bonne santé (qualité de l'eau).

### Quel est leur rôle dans les écosystèmes aquatiques ?

Les Charophytes sont des composantes essentielles des écosystèmes aquatiques. Capables de maintenir une transparence de l'eau suffisante et nécessaire au maintien de leur propre développement, elles constituent en outre une source de nourriture pour de nombreux organismes (oiseaux aquatiques, poissons, invertébrés), un refuge pour les invertébrés et des sites de frai pour certaines espèces de poissons. Les oiseaux aquatiques herbivores assurent pour la plus grande part de la dispersion des « graines » de Charophytes, dont la résistance au passage dans le tractus intestinal est prouvée.

Capables d'accumuler certains métaux lourds, les Charophytes sont également étudiées pour être utilisées à des fins de dépollution des eaux.

### Mais encore ?

Les Charophytes font également l'objet de nombreux travaux de recherche en paléolimnologie et en physiologie. Les « graines » calcifiées (appelées « gyrogonites ») constituent de précieux microfossiles pour la reconstruction des paléoenvironnements. Les cellules géantes que sont les entre-nœuds de l'axe principal offrent de nombreux avantages pour la compréhension de la physiologie des plantes terrestres dont elles sont proches parentes et notamment celles qui sont si importantes pour l'agriculture.



*Chara hispida* L.

A. Rey-Boissezon

\* Les conférences ont lieu, en général, le 3ème lundi du mois, de septembre à mai, à 20h30, au Muséum d'histoire naturelle de Genève, route de Malagnou (bus 27, tram 12 ou 16). L'entrée est libre et ouverte à tous.