

VARIATIONS AQUAPOÉTIQUES

Étude des diatomées

Atelier organisé par Oriane CHEVALIER & Anaïs TAHRI / Université Clermont Auvergne

En septembre 2024, sous l'impulsion d'Oriane Chevalier (UCA / CELIS) et Anaïs Tahri (UCA / GEOLAB), un atelier mêlant vulgarisation scientifique et création littéraire est organisé aux abords du Lac Pavin en Auvergne. Les diatomées, micro-algues au cœur de cet atelier, ont alors inspiré les autrice et auteur des textes qui sont présentés ici.

■ Contexte — Anaïs TAHRI

Les diatomées sont des micro-algues unicellulaires apparues il y a 200 millions d'années, durant la période géologique du Jurassique. Ces organismes sont présents dans tous les écosystèmes aquatiques : mers, océans, lacs, étangs, marais, rivières, fleuves. On a même retrouvé des spécimens sur des parois de grottes. Les diatomées peuvent vivre fixées sur un substrat (sable, cailloux, plantes aquatiques) ou en suspension dans la colonne d'eau, suivant les espèces¹. Actuellement, près de 15 000 espèces de diatomées ont été identifiées dans le monde², chacune présentant des préférences écologiques différentes. La connaissance de ces préférences a permis de créer l'Indice Biologique des Diatomées. Cet indice permet ainsi de déterminer si un milieu est en bonne santé, ou non, grâce à l'étude des communautés de diatomées³. De plus, grâce à leur exosquelette fait de silice, les diatomées peuvent être fossilisées dans les sédiments une fois mortes. L'étude de ces fossiles de diatomées permet de retracer l'évolution des communautés du milieu au fil du temps, et par extension, d'estimer la chimie des eaux de ce dernier. Ces études paléo-environnementales permettent ainsi de connaître l'état écologique passé d'un milieu et de mettre en place des plans de gestion et de protection spécifiques et durables.

Outre leur utilisation dans le domaine scientifique, les diatomées sont très importantes pour l'écologie de leur milieu, car elles composent le premier maillon de la chaîne alimentaire. Leur présence est donc indispensable pour le fonctionnement et la stabilité de leur écosystème. De plus, les diatomées produisent près de 20 % de l'oxygène mondial, ce qui montre encore davantage leur importance⁴.

1 John SMOL & Eugene STOERMER, *The diatoms : Application for the Environmental and Earth Sciences*, Cambridge University Press, 2010.

2 Voir la base de données *AglaeBase* : <https://www.algaebase.org/>.

3 Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Languedoc-Roussillon, 2010. Prélèvements et déterminations taxonomiques du phytobenthos dans les cours d'eau de la région Languedoc-Roussillon.

4 Vivienne JONES, « Diatom introduction », in *Encyclopedia Quaternary Science*, 2007. DOI:10.1016/B0-44-452747-8/00232-5.

DIATOMÉES — Claire DEMANGE

Diatomées immergées émergées
 Le lac est leur demeure
 Modestement minuscules
 Micro-algues
 Accrochées aux cailloux
 Accrochées aux poissons

Elles y vivent en paix et foulitude bien ancrées dans l'eau du lac.
 On n'aurait jamais cru que des corps transparents et diaphanes fussent aussi tenaces et opiniâtres. Des petits corps déclinés en millions d'espèces.

Denticula
Bacillaria
Tryblionella
Surirella
Papaladia
Epithemia
Gyrosigma

Delicata

Ah ! Celle-ci ! Aux fissures terminales incurvées côté dorsal.... Et au nom si délicat, princesse des diatomées. Que l'on a même retrouvée sur un petit pois.

Et celle-là *Fragilaria* aux stries interrompues par un pseudoraphé, fragile certes mais résistante qui converse avec *Frustulia*, un peu frustrée.... *Frustulia* qui grâce à sa fissure terminale en forme de rostre étiré, s'en sort ma foi très bien.

Qui aurait pu penser que le lac Pavin fût si riche en microalgues en valves ovoïdes en stries apicales, en rostres et nodules ?

Mais on ne peut s'empêcher de s'interroger : *Plates*, *Brasichyra*, *Amphypleura* A a a Ces petits corps sont-ils exclusivement féminins ? Ce qui expliquerait leur ténacité.

Néanmoins quelques noms sont plus masculins : *Planothidius*, *Diadesmis*, *Parlibellus*. Comme si le lac imposait à ses diatomées une sorte de discrimination raciste.

Mais non mais non, les diatomées n'ont pas de sexe et le lac les a choisies pour cela. Elles sont donc pacifiques et ne se bagarrent jamais. *Epithemia* vit en paix avec *Parlibellus* même si ce dernier nom évoque plutôt la guerre. Mais *Craticula* et *Luticola* veillent depuis deux-cent millions d'années.



POINT(S) DE VUE — André FABRE

La Diatomée

Mes amies,
Il vient de m'arriver une aventure
incroyable.
Je vais vous raconter.

En début d'après midi,
J'ai côtoyé durant quelques heures
l'inconnu total.
Une paire de bottes,
Une cuvette en plastique,
Une brosse à dents,
Une pipette,
Des lamelles,
Et l'objectif intrusif d'un microscope
binoculaire.

À la fin la jeune femme derrière tout ça
A tout nettoyé,
Pris la cuvette
Et tout rejeté dans notre lac.
C'est ce qui m'a permis de revenir
parmi vous.

La jeune femme ?
Je ne sais pas, elle a disparu.

Le Pavin

Je suis certain qu'elle va revenir.
Depuis quelques mois,
Elle cherche dans mes entrailles
des diatomées.
J'en ai des milliards

Elle doit être infirmière.
Elle veut savoir si je suis en bonne santé.
À l'âge que j'ai,
Je risque l'eutrophisation.
C'est une maladie qui nous atteint tous
un jour ou l'autre.
Au début on s'engraisse et on manque d'air.
Puis, peu à peu, il arrive qu'on soit gagnés
par le détritique.
On se comble.
À la fin on a tout oublié.
Les tourbières s'emparent de nous et
c'est l'effacement définitif.

D'après mon infirmière,
Mon indice diatomique est bon.
Je suis encore vif.
Mon œil restera ouvert,
Bien bleu et bien rond,
Il pourra regarder le ciel encore longtemps.

