

Capture de CO₂ par des microalgues

Catherine Even, catherine.even@universite-paris-saclay.fr

Laboratoire de Physique des Solides, Campus d'Orsay, bât 510, 91405 Orsay Cedex

Dans le contexte du changement climatique, pour atteindre la neutralité carbone, il est nécessaire, non seulement de réduire nos émissions de CO₂, mais également de capter le CO₂ atmosphérique.

Les microalgues (Figure a) sont des microorganismes photosynthétiques à fort potentiel puisqu'elles réalisent la moitié de la photosynthèse à l'échelle mondiale. De plus, elles absorbent plus efficacement le CO₂ lors de la croissance par rapport aux plantes.

Elles sont très étudiées dans l'objectif, entre autres, de la production de biocarburants de troisième génération. Par contre, leur potentiel de capture de CO₂ a été moins étudié. Dans la littérature scientifique, il existe plusieurs types de méthodes pour mesurer l'absorption de CO₂ par les microalgues : des méthodes directes consistant à peser la biomasse, et des méthodes indirectes dans lesquelles on mesure l'évolution du taux de CO₂ dans la phase gazeuse au-dessus de la solution contenant les microalgues. Il y a un réel besoin de croiser ces deux types de méthodes afin d'obtenir des informations fiables. C'est ce que nous proposons de faire : l'expérience que nous envisageons consiste à suivre l'évolution dans le temps de la biomasse et du CO₂ gazeux, ce qui permet de caractériser « proprement » l'absorption de CO₂ en croisant les informations recueillies, tout en traçant la courbe de croissance des microalgues (Figure b).



Figure a

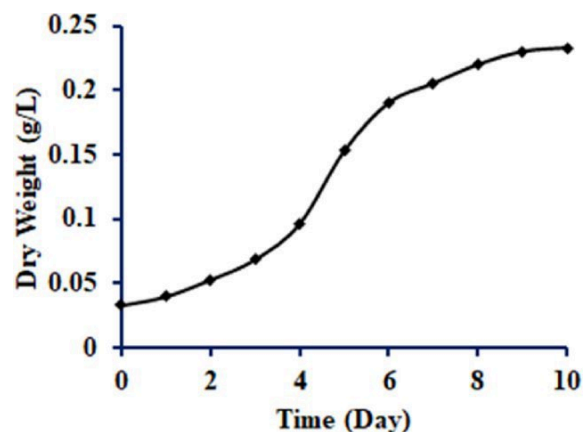


Figure b

Figure a : diversité des microalgues vue au microscope optique

Figure b : courbe de croissance de la microalgue *Chlorella kessleri*