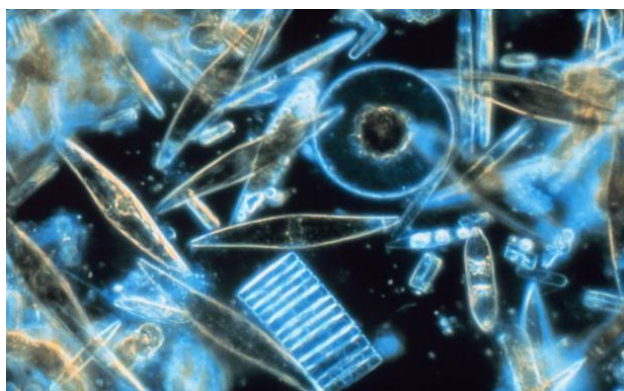


## Trente années d'observation des microalgues et des toxines d'algues sur le littoral

par Catherine Belin - Ingénieur environnement marin IFREMER, février 2019

---

Le phytoplancton marin (ensemble des microalgues) produit près de la moitié de l'oxygène de l'atmosphère et constitue l'apport essentiel de matière organique aux réseaux trophiques marins. Il joue notamment un rôle central dans le fonctionnement de la « pompe biologique », en fixant le CO<sub>2</sub> atmosphérique qui sera transféré vers l'océan profond, contribuant ainsi à réguler le climat de la Terre. A cet égard, la connaissance de la dynamique du phytoplancton est primordiale pour anticiper les réponses du cycle du carbone aux émissions de CO<sub>2</sub> anthropogénique.



<https://upload.wikimedia.org>

Les changements dans la composition taxinomique de la communauté phytoplanctonique, les phénomènes d'eutrophisation, les occurrences plus nombreuses de proliférations abondantes, ou l'apparition de microalgues toxiques, caractérisent les réponses des écosystèmes aux changements globaux. Or les zones côtières sont particulièrement vulnérables aux pressions anthropiques. Par ailleurs, le phytoplancton présente de fortes variations saisonnières, avec des

taux de croissance élevés pendant les périodes de conditions favorables, et il est crucial de déterminer si celles-ci sont modifiées. La conséquence peut être une désynchronisation entre producteurs primaires et secondaires, ce qui entraînerait des effets en cascade sur tout l'écosystème.

Pour toutes ces raisons, le phytoplancton est l'objet d'observations à diverses échelles au niveau mondial. En France, le RePHY et le RePHYTOX sont des réseaux d'observation et de surveillance du littoral créés par l'Ifremer en 1984, qui ont pour objectifs de suivre le phytoplancton ainsi que le contexte hydrologique associé (RePHY), et de détecter les toxines algales s'accumulant dans les coquillages (RePHYTOX). Le présent ouvrage a pour triple ambition de : décrire les réseaux RePHY et RePHYTOX, fournir une vision globale des données acquises par ces réseaux pendant les trois dernières décennies, et montrer l'importance des séries de données environnementales acquises sur le long terme.

Chacun des réseaux est décrit en détail, incluant les objectifs, les stratégies d'échantillonnage, les lieux de prélèvements, les paramètres mesurés ainsi que les méthodes. Les données sur le phytoplancton acquises par le RePHY permettent de dessiner le paysage des populations microalgales du littoral français métropolitain, dans l'espace et le temps, à différentes échelles. Une typologie des espèces emblématiques est ainsi proposée.

Par ailleurs, l'utilisation de ces données dans le cadre de la Directive européenne Cadre sur l'Eau, fournit une carte de la qualité des eaux littorales sur ce sujet. Enfin, le traitement des séries de

données phytoplancton et hydrologie par modèle linéaire dynamique (Dynamic Linear Model-DLM) donne un éclairage tout à fait inédit et novateur. Ainsi, des lieux échantillonnés depuis plusieurs décennies montrent clairement une augmentation importante du niveau moyen des concentrations phytoplanctoniques, ou bien des décalages dans le temps des proliférations saisonnières.

De même, les séries de données de température(s) portent manifestement la trace du changement climatique sur trente ans. Pour ce qui concerne les données du Rephytox, un panorama détaillé sur les occurrences saisonnières des trois familles de phycotoxines présentes sur le littoral français métropolitain (toxines diarrhéiques, paralysantes et amnésiantes), est exposé. Il montre que les caractéristiques des épisodes de toxicité sont très différentes pour chacune de ces trois familles, aussi bien en termes de risques, dangerosité, qu'en termes d'impact sur la conchyliculture ou la pêche des coquillages.

*\* La taxinomie est le terme scientifique désignant la classification des organismes et leurs regroupements en taxons, selon des clés de détermination bien précises.*

**Belin Catherine, Soudant Dominique (2018). Trente années d'observation des microalgues et des toxines d'algues sur le littoral. Editions QUAÉ. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00478/58981/>**

**Le livre est téléchargeable gratuitement sur <https://archimer.ifremer.fr/doc/00478/58981/>**

