



# Objectif Plancton

## Newsletter #1 – Juin 2024

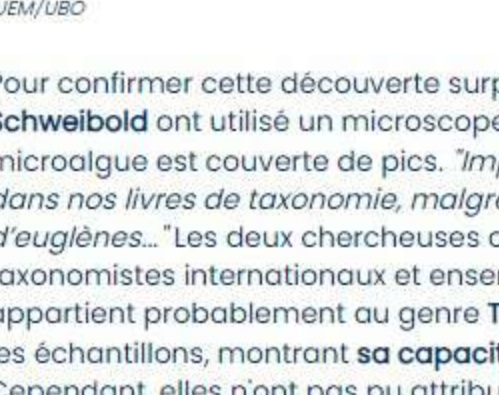
**Objectif Plancton est un programme de science participative dédié au plancton côtier.** Il réunit scientifiques, citoyens, médiateurs et acteurs du territoire pour étudier les communautés planctoniques et l'impact des changements globaux. Coordonné par **Océanopolis**, ce programme est défini par des axes de recherche mobilisant une grande diversité de parties prenantes.

Trois sites sont étudiés : la rade de Brest, la baie de Concarneau et la rade de Lorient. Phytoplancton, zooplancton et paramètres environnementaux y sont mesurés et analysés trois fois par an depuis plusieurs années. Ces données à long terme permettent de suivre les variations spatiales et temporelles de ces microorganismes marins.

## Que se passe-t-il en ce moment ?

### Une microalgue d'eau douce inconnue dans la rade de Brest ? 🐼

En avril 2023, lors de la collecte de phytoplancton en rade de Brest, **Salomé Kermones** (étudiante stagiaire) et **Laura Schweibold** (doctorante) à l'Institut Universitaire Européen de la Mer de l'université de Bretagne Occidentale (IUEM/UBO) ont observé **une microalgue inhabituelle en grande quantité**. Contrairement aux diatomées et dinoflagellés habituellement présents, il s'agissait d'**une euglène**, une famille de microalgues généralement discrète dans cette région. Cette euglène ressemblait aux espèces d'eau douce, bien qu'elle ait été trouvée dans des échantillons marins de la Baie de Daoulas, de Roscanvel, de Lanvéoc et du goulet de la rade, avec une concentration atteignant presque **5 millions de cellules par litre** en Baie de Daoulas, indiquant un **bloom** (pour découvrir la signification de ce mot, rendez-vous plus bas !).



Euglène au microscope inversé © Laura Schweibold, IUEM/UBO

**Les deux chercheuses émettent l'hypothèse que cette microalgue provient de la rivière de la Mignonne, à Daoulas, et qu'elle a été transportée par les courants de marée jusqu'à ces zones.** Au microscope optique inversé, cette euglène de petite taille (environ 20 µm) apparaît allongée, orange et granuleuse. "À ce stade, nous pensons qu'elle appartient au genre *Strombomonas* ou *Trachelomonas*." expliquent-elles.

Pour confirmer cette découverte surprenante, **Salomé Kermones** et **Laura Schweibold** ont utilisé un microscope électronique, révélant que cette microalgue est couverte de pics. "Impossible de trouver des espèces similaires dans nos livres de taxonomie, malgré l'achat d'un livre dédié à ces genres d'euglènes..." Les deux chercheuses ont également consulté des collègues taxonomistes internationaux et ensemble, ils ont conclu que cette algue appartient probablement au genre *Trachelomonas* et qu'elle était vivante dans les échantillons, montrant **sa capacité à survivre en eau de mer**.

Cependant, elles n'ont pas pu attribuer cette euglène à une espèce spécifique, suggérant qu'elle pourrait avoir un morphotype légèrement différent de sa forme habituelle. "Peut-être qu'elle n'a encore jamais été identifiée ? Il est plus probable qu'elle ait simplement un morphotype (un physique) légèrement différent par rapport à sa forme habituelle, et que cela la rende méconnaissable lors de nos analyses... Affaire à suivre !" concluent-elles.

En février et mars 2024, scientifiques, médiateurs scientifiques et usagers de la mer se sont réunis à Concarneau pour remplacer les tubes collecteurs des trois sites d'étude d'Objectif Plancton.

L'eau de mer brute prélevée avec ces tubes sera analysée en laboratoire pour mesurer des paramètres essentiels au programme : concentration en nutriments (silice, azote, phosphore dissous), teneur en pigments photosynthétiques (chlorophylle a) et abondance du phytoplancton. Le tube collecteur est plongé verticalement à environ 1 mètre de profondeur pendant quelques secondes pour se remplir.

### Nouveaux tubes collecteurs ! 🪡



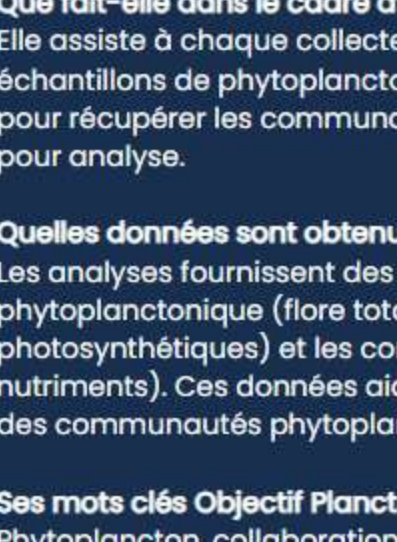
## Lumière sur Objectif Plancton 📺



**France 3 Littoral**, avec son émission *Les Gens de Mer*, s'est intéressée à Objectif Plancton. Lors de la collecte printanière du 17 avril en rade de Lorient, une équipe de 7 journalistes et techniciens a filmé le programme. Des séquences ont également été tournées à Concarneau les 18 et 20 avril pour présenter la partie ichtyoplancton. **L'émission de 26 minutes sera diffusée le dimanche 23 juin à 12h55 sur France 3, offrant une belle visibilité à Objectif Plancton et à ses acteurs**, qu'ils soient scientifiques, médiateurs, usagers de la mer ou partenaires. Merci à toute l'équipe pour cette mobilisation collective !

## Ils font Objectif Plancton ✨

### Le portrait de Cécile Banovski-Klein



#### Qui est Cécile ?

Cécile est maître de conférences à l'Université de Bretagne Occidentale, rattachée au laboratoire des sciences de l'environnement marin (LEMAR) à l'IUEM. Elle est spécialisée dans l'écologie et la physiologie des microalgues marines.

#### Quel est son rôle à l'université ?

Elle enseigne la biologie aux étudiants, de la Licence 1ère année au Master 2ème année, et participe à des projets de recherche sur la dynamique des communautés phytoplanctoniques.

#### Quel est son engagement local ?

Cécile est impliquée dans la série d'observation à long terme du phytoplancton (PHYTOBS) et dans le programme de science participative « Objectif Plancton » en rade de Brest.

#### Que fait-elle dans le cadre d'Objectif Plancton ?

Elle assiste à chaque collecte à Brest, réceptionne et conditionne les échantillons de phytoplancton prélevés. Elle réalise les filtrations nécessaires pour récupérer les communautés phytoplanctoniques et stocke les échantillons pour analyse.

#### Quelles données sont obtenues grâce à son travail ?

Les analyses fournissent des informations sur la communauté phytoplanctonique (flore totale, concentrations en chlorophylle a et pigments photosynthétiques) et les conditions environnementales (concentration en nutriments). Ces données aident à comprendre la dynamique et la variabilité des communautés phytoplanctoniques dans la rade de Brest.

#### Ses mots clés Objectif Plancton ?

Phytoplancton, collaboration, dynamique.

### Nom : Copépode

Famille : crustacés

Nombre d'espèces : près de 12 000

Taille : 0,2 mm – 10 mm

Poids : tous copépodes réunis, plus de 60 % de la biomasse zooplanctonique

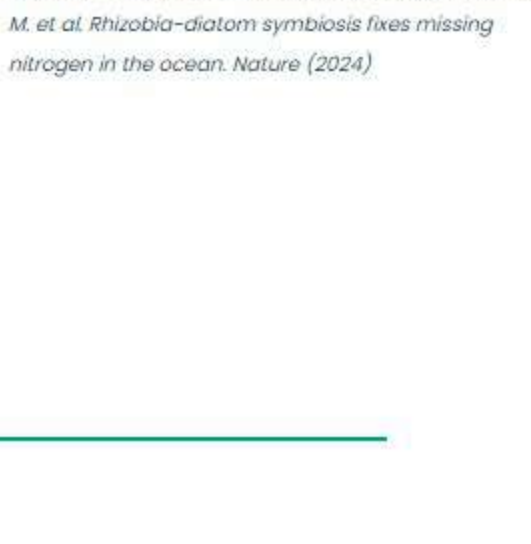
Adresse : toutes les eaux du globe, salées comme douces – Organismes pluricellulaires les plus abondants de la planète

Saisonnalité : présents toute l'année, les copépodes font partie du plancton permanent : ils naissent et meurent plancton.

Signe particulier : Possède un seul œil. Ce « cyclope des mers » se repère dans la colonne d'eau en fonction de l'intensité lumineuse !

### Zoom sur...

les copépodes



Copépode © Garance Thomas-Durand, IUEM/UBO

## De nouvelles connaissances sur le plancton

Une équipe de l'institut Max Planck de microbiologie marine a publié un article dans la revue *Nature* sur les diatomées, un important groupe de phytoplancton. Ces microalgues utilisent le silicium dissous dans l'eau de mer pour construire une frustule, une enveloppe externe en silice (verre).

L'équipe a découvert une bactérie de l'ordre des rhizobiales qui fixe l'azote en symbiose avec les diatomées, fournissant de l'azote en échange de carbone. Cette symbiose pourrait expliquer la fixation d'azote dans les régions océaniques où les cyanobactéries sont rares.

**Ces résultats mettent en lumière le rôle crucial des diatomées dans la régulation du climat mondial.** Elles contribuent à la pompe à carbone biologique, exportant le carbone vers l'océan profond et le transformant en sédiments.

Diatomée *Ditylum* © Roman Portanguen, Observatoire du Plancton

Référence de l'article : Tschitschko, B., Esti, M., Philipp, M. et al. Rhizobia-diatom symbiosis fixes missing nitrogen in the ocean. *Nature* (2024)



## Cela veut dire quoi ?!

### Bloom

nom masculin

Les scientifiques d'Objectif Plancton utilisent le terme « **bloom** » pour décrire un **développement massif des microalgues**. Ce phénomène peut être localisé et se produit lorsque la lumière est intense et les nutriments abondants, provenant des rivières, de l'upwelling\* ou des activités humaines. **Ces conditions favorables entraînent une multiplication du phytoplancton, colorant parfois la mer en vert, brun ou orange selon les espèces.**

\*L'upwelling est un phénomène côtier où des vents forts poussent les eaux de surface, laissant place à une remontée d'eau froide et riche en nutriments des profondeurs. Ces nutriments favorisent la croissance du phytoplancton, stimulant la productivité biologique.



Bloom certainement dû à un Upwelling © Jacques Desclitres



Bloom d'eau colorée verte, Baie de Vilaine – 3/072014 © Yves Le Medec



Eau rouge à *Noctiluca scintillans*, Morbihan, juillet 2014 © R. Gabellec, Ifremer

## Les dates à noter 📅

### Prochaines dates de collecte Objectif Plancton pour l'année 2024

En baie de Concarneau (collecte organisée par Eléa DHEILLY,

Explore : [pedagogie@explore-jourdain.com](mailto:pedagogie@explore-jourdain.com)) :

- Samedi 8 juin (journée mondiale de l'océan)
- Samedi 14 septembre

En rade de Lorient (collecte organisée par Antoine CHARPENTIER, Observatoire du plancton : [acharpentier.obs@gmail.com](mailto:acharpentier.obs@gmail.com)) :

- Jeudi 13 juin
- Mercredi 11 septembre

En rade de Brest (collecte organisée par Joëlle PICHON,

Océanopolis : [joelle.pichon@oceanopolis.com](mailto:joelle.pichon@oceanopolis.com)) :

- Samedi 8 juin (journée mondiale de l'océan)
- Samedi 7 septembre

## La Journée mondiale de l'océan

Événement gratuit  
Ouvert à tous

Planktology 3D | animations et ateliers | mini-conférences | rencontres

**Objectif Plancton**

vous invite à célébrer  
**la Journée mondiale de l'océan !**

Samedi 8 juin 2024 de 13h à 18h à

**Océanopolis BREST**

Retrouvez le programme complet sur  
[www.oceanopolis.com](http://www.oceanopolis.com)  
f o d o o

À l'occasion des collectes Objectif Plancton en rade de Brest et baie de Concarneau et de la Journée mondiale de l'océan, les équipes du programme prévoient **des moments de découvertes et de rencontres le 8 juin**. À Concarneau, des conférences scientifiques et la réception des échantillons de plancton prélevés dans la baie seront organisées à la Station marine. À Brest, Océanopolis accueillera **des animations gratuites pour sensibiliser le public à la biodiversité marine et aux sciences participatives**.

## Consulter le programme

## Partenaires du programme



Avec le soutien des Laboratoires Brothier



À bientôt !



Océanopolis  
Port du Moulin Blanc  
29200 Brest  
[oceanopolis@oceanopolis.com](mailto:oceanopolis@oceanopolis.com)