



# Suivis des communautés phytoplanctoniques

## SNO PHYTOBS

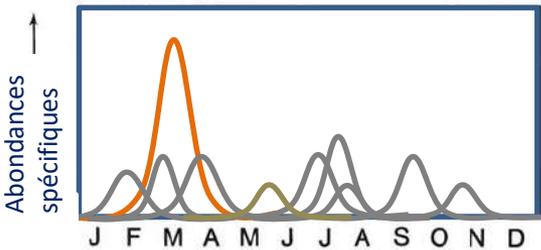
Fabienne Rigaut-Jalabert





# 1 • COMMUNAUTÉS PHYTOPLANCTONIQUES • PRÉSENTATION

- En suspension dans l'eau, au grès des courants
- Diversité taxonomique  
Diversité de tailles : 0,8µm à plus de 100µm



- Cycles de vie courts (protistes)
- Biomasse importante
- Zone riche et brassée favorable aux diatomées

**Successions saisonnières = patrons emblématiques des écosystèmes pélagiques**

## Objectifs des suivis

- Etudier et comprendre la dynamique des communautés
- Etudier le lien entre dynamique des communautés et variables environnementales
- Répondre aux besoins des politiques publiques environnementales (DCSMM)





## 1 • COMMUNAUTÉS PHYTOPLANCTONIQUES • STATIONS



### ➤ 2 stations d'échantillonnage :

- Littorale SOMLIT-Astan
- Côtière SOMLIT-Estacade

### ➤ Suivis adossés au

### ➤ Fréquence bi-mensuelle Etale de haute mer, mortes-eaux

### ➤ **SOMLIT-Astan** – depuis 2000 **SOMLIT-Estacade** – depuis 2008



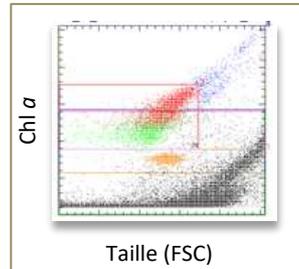
→ Initiés par ECOMAP

→ Assurés par le Service Observation depuis 2006,  
Responsable : scientifique de Nathalie Simon





# 1 • COMMUNAUTÉS PHYTOPLANCTONIQUES • SUIVIS COMMUNAUTÉS PICO/NANO-PLANCTONIQUES

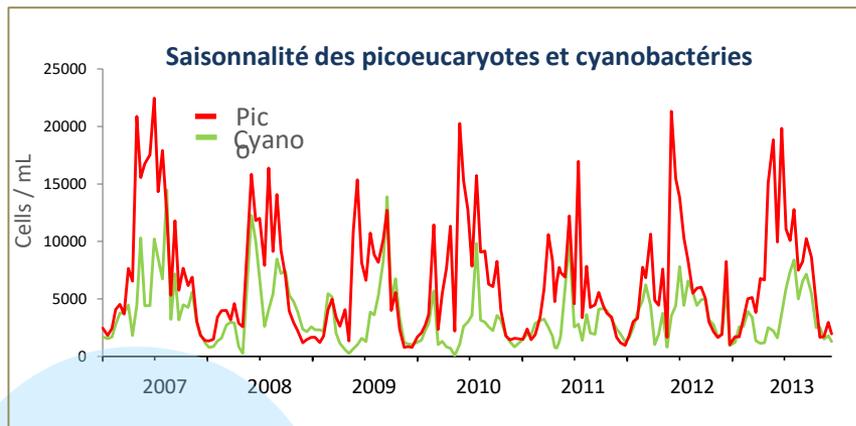


- **2 stations d'échantillonnage :**
  - **SOMLIT-Astan** – depuis 2001
  - **SOMLIT-Estacade** – depuis 2008

- **Cytométrie en flux** – cellules <10µm
  - Pico/nano-phytoplancton
  - Cyanobactéries
  - Bactéries hétérotrophes
  - Virus (depuis 2013)

**somlit**  
Service d'Observation en Mer (SOM)  
depuis 2009

- **Accès aux données :**
  - BDD Pelagos développée par **Abims** → [pelagos.sb-roscoff.fr](http://pelagos.sb-roscoff.fr)
  - BDD **somlit** données depuis 2009 → [somlit.fr](http://somlit.fr)

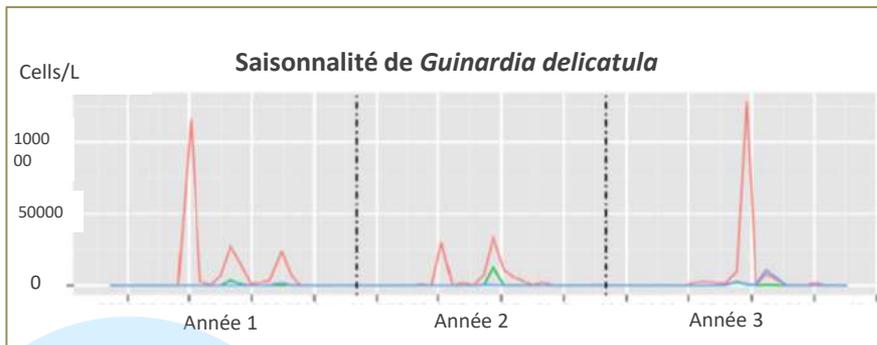




# 1 • COMMUNAUTÉS PHYTOPLANCTONNIQUES • SUIVIS COMMUNAUTÉS MICROPHYTOPLANCTONNIQUES



- **SOMLIT-Astan** – depuis 2000
- **Listes floristiques / Inventaires**  
Traits de filets horizontaux (20 $\mu$ m), subsurface  
Microscopie optique
- **Abondances spécifiques** – cellules >10 $\mu$ m  
Bouteille Niskin, -1m  
Microscopie optique - méthode Utermöhl



- **Accès aux données :**  
BDD Pelagos développée par   
données depuis 2000  
➔ [pelagos.sb-roscoff.fr](http://pelagos.sb-roscoff.fr)





# 1 • COMMUNAUTÉS PHYTOPLANCTONIQUES • SUIVIS COMMUNAUTÉS MICROPHYTOPLANCTONIQUES



➡ **Réseau d'observation du microphytoplancton**  
SNO PHYTOBS  
Labellisé depuis 2018

➡ **25 Stations IFREMER et CNRS/Universités**

- séries historiques
- adossées à des suivis physicochimiques
- complémentaires sur les 3 façades

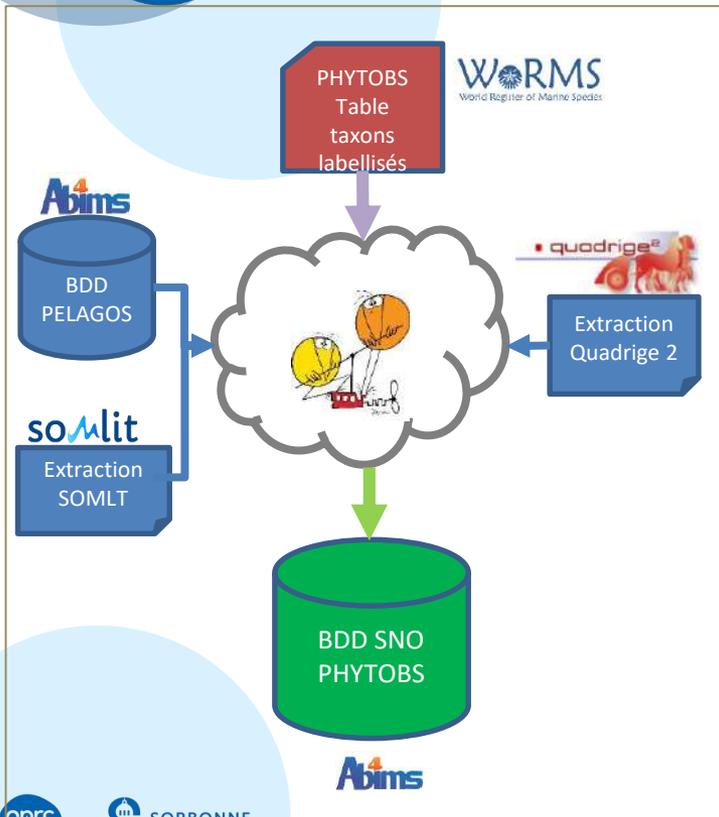
➡ **Cahier des charges :**

- Protocoles communs, échantillonnages /analyses
- Qualité des données
- Ateliers de taxonomie / détermination
- Exercices d'intercomparaison
- Données accessibles





# 1 • COMMUNAUTÉS PHYTOPLANCTONNIQUES • SUIVIS LES DONNÉES DU SNO PHYTOBS



➔ **Accès aux données :**  
Un jeu de données par an  
➔ [data.phytobs.fr](http://data.phytobs.fr)

- ➔ **Données principales** – données analystes :  
abondances spécifiques du microphytoplancton  
acquises dans les stations du réseau
- ➔ **Données consolidées** – données « labellisées » PHYTOBS :  
abondances spécifiques selon des taxons ou groupes de  
taxons « labellisés »
- ➔ **Données auxiliaires** : paramètres physico-  
chimiques (SOMLIT et REPHY)

Température, Salinité, Oxygène, Chlorophylle  $\alpha$ , Turbidité  
Nutriments :  $\text{NH}_4^+$  ;  $\text{NO}_3 + \text{NO}_4$  ;  $\text{PO}_4^-$  ;  $\text{SiOH}_4$





# 1 • COMMUNAUTÉS PHYTOPLANCTONIQUES • SUIVIS LES DONNÉES DU SNO PHYTOBS

→ [data.phytobs.fr](http://data.phytobs.fr)

**PHYTOBS**  
Réseau d'observation du phytoplancton

Phytobs Stations Données

Stations

Arcachon - Bouée 13	Les Hébihens
At-So	Loguivy
Auger	Luc sur Mer
Banyuls - Sola	Marseille - Solemio
Barcarès	Men er Roué
Boulogne	Ouest Loscolo
Bouzigues	Parc Leucate
Brest Sainte-Anne	<b>Roscoff SOMLIT-Astan</b>
Cabourg	Sète
Concarneau Large	Teychan bis
Kervel large	Villefranche Point B
La Rochelle - Antioche	Wimereux SOMLIT-C
Le Cornard	





# 1 • COMMUNAUTÉS PHYTOPLANCTONIQUES • SUIVIS LES DONNÉES DU SNO PHYTOBS



This is the file download section of the PHYTOBS National Observation Service.

The main entry point for the PHYTOBS project is at [www.phytobs.fr](http://www.phytobs.fr).

In this download section, files are organized by release (e.g. 2021-01) and by sampling station. The most recent release is always available using the latest link.

In each station folder, it is possible to download files in two tabular formats:

- CSV files (.csv extension) where fields are separated with a semicolon (;). These files contain a single header line followed by a series of data lines.
- ODV files (.txt extension) where fields are separated with a tab character. These files contain a header with SeaDataNet compliant metadata, followed by a line with column headers and units, and a series of data lines.

Files with different contents are provided:

- Analyst files containing single taxon counts.
- Phytobs files containing single counts for taxon groups that are part of the SNO labelled taxon groups.
- combined files aggregating the two previous files.

Files are encoded with Unicode (UTF-8) character set, so this encoding should be selected when opening files in your spreadsheet application to ensure all characters are correctly displayed (see [here](#) for importing these files in Excel).

**DATA USAGE/MODIFICATION/REDISTRIBUTION:** All downloadable data on this web site is made available under the terms of the Creative Commons CC-BY-SA 2.0 license.

Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory	-	-	-
Roscoff SOMLIT-Astan-Analyst.csv	2021-11-13 00:26	5.2M	
Roscoff SOMLIT-Astan-Analyst_odv.txt	2021-11-13 00:26	4.8M	
Roscoff SOMLIT-Astan-Phytobs.csv	2021-11-13 00:26	4.1M	
Roscoff SOMLIT-Astan-Phytobs_odv.txt	2021-11-13 00:26	3.4M	
Roscoff SOMLIT-Astan-combined.csv	2021-11-13 00:27	9.4M	
Roscoff SOMLIT-Astan-combined_odv.txt	2021-11-13 00:27	8.3M	



Données analystes



Données « labellisées » PHYTOBS



Données analystes + labellisées PHYTOBS

→ [data.phytobs.fr](http://data.phytobs.fr)

➡ Données historiques

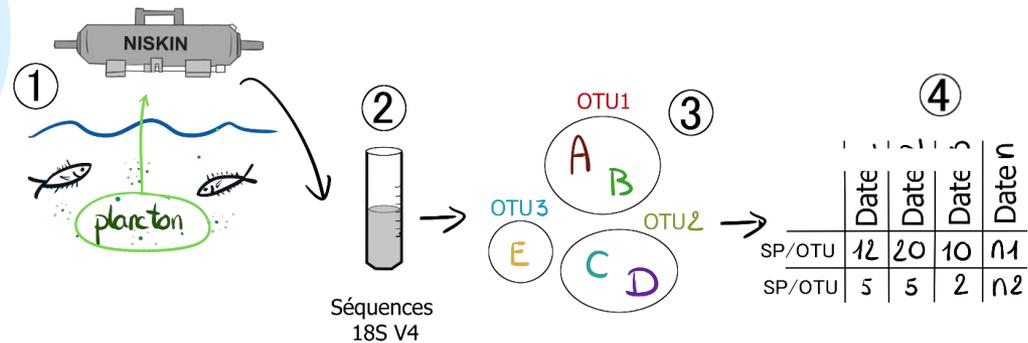


➡ Données auxiliaires





## 2 • COMMUNAUTÉS PLANCTONIQUES • SUIVIS MOLÉCULAIRES



➤ **SOMLIT-Astan**

➤ **Filtres ADN – depuis 2000**

Période 2009-2016 :

➤ **Collection ADN** – fractions de tailles [0,2-3µm] & >3µm

➤ **Collection disponible**

➤ **Metabarcoding** - marqueur ribosomal 18SV4

➤ **Accès aux données génétiques traitées**

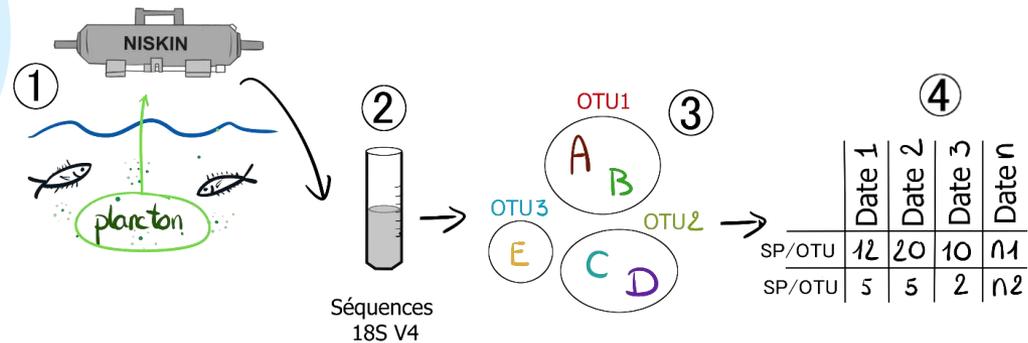


Abims





## 2 • COMMUNAUTÉS PLANCTONIQUES • SUIVIS MOLÉCULAIRES



➡ **Accès aux données de metabarcoding** – marqueur ribosomal 18SV4 (eucaryotes) :

- European Nucleotide Archives – Données brutes (FASTQ) :

<https://www.ebi.ac.uk/ena/browser/view/PRJEB48571>

- ZENODO (open data repository) – Tableau des OTUs (Abondances

« reads » par entité génétique) : <https://doi.org/10.5281/zenodo.5032450>

(Henry *et al.* 2021 ; Caracciolo *et al.* 2021)



➡ Collaborations avec ECOMAP et DYDIV – autres marqueurs 18S et 16S





## 2 • COMMUNAUTÉS PLANCTONIQUES • VALORISATION

# MOLECULAR ECOLOGY

ORIGINAL ARTICLE | Open Access |

### Seasonal dynamics of marine protist communities in tidally mixed coastal waters

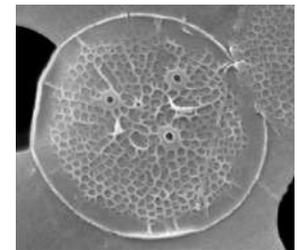
Mariarita Caracciolo , Fabienne Rigaut-Jalabert, Sarah Romac, Frédéric Mahé, Samuel Forsans, Jean-Philippe Gac, Laure Arsenieff, Maxime Manno, Samuel Chaffron, Thierry Cariou, Mark Hoebeke, Yann Bozec, Eric Goberville, Florence Le Gall, Loïc Guilloux, Anne-Claire Baudoux, Colomban de Vargas, Fabrice Not, Eric Thiébaud, Nicolas Henry , Nathalie Simon ... [See fewer authors](#)

First published: 20 May 2022 | <https://doi.org/10.1111/mec.16539>



Publication ressource de la série :

- Lien contexte environnemental et communautés de protistes
- Complémentarités des approches microscopiques et de metabarcoding
- Contributions des taxons pico et nanoplanctoniques dans la dynamique des communautés



*Minidiscus variabilis*





## 2 • COMMUNAUTÉS PLANCTONIQUES • VALORISATION ATTRACTIVITÉ / ACCESSIBILITÉ DES DONNÉES



Développement de MyGOD :  
prévisualisation des données associées  
aux paramètres environnementaux

➔ Données génétiques



**MyGOD**

Manipulate your Genomic Observatory Data

The goal of VdGOB project is to provide research teams involved in the processing and analysis of data from genomic observatories with the human-machine interfaces necessary to visualize, explore, analyze and interpret their data. This web platform will allow the visualization in time and space of species abundance data from genomic data associated with environmental parameters , notably those measured at several sites of the SOMLIT national service (Service d'Observation en Milieu Littoral, a national network of 12 marine stations, labeled by INSU (CNRS) since 1996) and those measured in the PHYTOBS projects.

Search by taxon Search by occurrence

**What's New ?**

2022-09-07 New widgets are available in the Dashboard: WoR4-Plus Subarctic, Bray Curtis Beta Diversity plot. Widgets now allow data export as CSV.

Available Datasets

Name	Description	Samples	First Sample	Last Sample	Occurrences
Astlan 185 - 2009-2016	Astlan185V4_2009-2016	70	Jan. 7, 2009	Dec. 19, 2011	13,023
Astlan 185 - 2009-2016	Astlan185V4_2009-2016	190	Jan. 7, 2009	Dec. 22, 2016	63,090
Blanes 185 - 2004-2013	Blanes185V4_2004-2013	120	Jan. 26, 2004	Dec. 4, 2013	21,998
OSD 2016 165	Ocean Sampling Day	99	June 18, 2016	June 26, 2016	6,458





## 2 • COMMUNAUTÉS PLANCTONIQUES • VALORISATION ATTRACTIVITÉ / ACCESSIBILITÉ DES DONNÉES



Développement de MyGOD :  
prévisualisation des données associées  
aux paramètres environnementaux

- Données génétiques
- Données microscopiques



# **L'Observation : travail d'équipe(s) avant tout !**

