

# PHYTOSCOPE

## Caractérisation multi-échelle de la biodiversité du phytoplancton grâce à l'utilisation de technologies optiques avancées

Une meilleure compréhension de la **biodiversité du phytoplancton** est essentielle à l'évaluation du rôle de chaque groupe d'algues dans l'écosystème marin et dans les cycles biogéochimiques, tant à l'échelle globale que locale. Le but de Phytoscope est d'étudier l'utilité des données océanographiques à haute résolution (dans 3 domaines: spatial, temporel et taxonomique) pour une meilleure discrimination de la composition et de la dynamique du phytoplancton, autant au niveau des processus à petite échelle que de ceux à grande échelle.

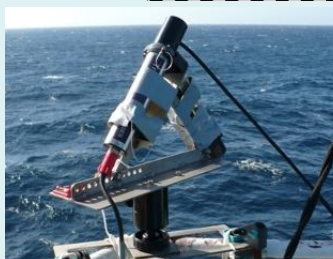
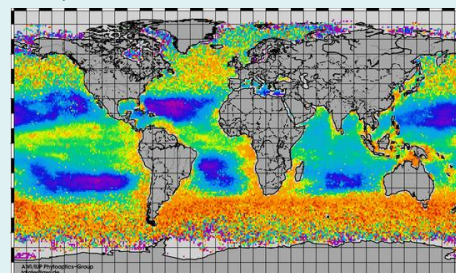
Pour mener à bien ce projet, plusieurs méthodologies basées sur des technologies d'observation de pointe (capteurs optiques hyperspectraux et plateformes à haute résolution spatio-temporelles) seront optimisées en étudiant deux différentes approches :

- Une **approche à l'échelle globale** dédiée à l'établissement de régions biogéochimiques basées sur des données satellitaires optiques hyperspectrales et à l'estimation de la distribution des quatre principaux groupes de phytoplancton.
- Une **approche à l'échelle locale** consacrée à la variabilité à petite échelle spatio-temporelle des communautés de phytoplancton, en particulier dans des régions telles que la Baie des Alfaques (delta de l'Ebre, mer Méditerranée) où l'apparition d'efflorescences de phytoplancton toxique ont un fort impact environnemental et socio-économique.

L'utilisation de ces nouvelles technologies permettra une meilleure évaluation de la variabilité du phytoplancton sur les zones côtières et en pleine mer.



*Au cours du projet, l'utilisation de **nouvelles plateformes d'observation océanique** telles que les véhicules sous-marins autonomes (AUV) et les véhicules aériens sans pilote (UAVs), permettra d'améliorer notre capacité à caractériser des environnements plus complexes et à connaître la répartition du phytoplancton, englobant depuis des modèles à grande échelle jusqu'aux structures à petite échelle.*



*Un autre facteur clef du projet concernant l'augmentation de notre capacité de mesure optique est l'utilisation de **capteurs hyperspectraux**, montés sur différentes plateformes d'observation (profileurs, satellites). Les mesures spectrales à haute résolution nous permettront d'améliorer l'extraction d'information sur la composition de la communauté phytoplanctonique et sur d'autres éléments optiquement actifs dans l'eau de mer.*

### INFORMATIONS SUR LE PROJET

#### Chercheur Principal :

Jaume Piera

Institut des Sciences Marines (ICM)

Conseil National de Recherche Scientifique (CSIC)

Astrid Bracher

Groupe Phytooptics

Institut Alfred-Wegener pour la recherche Marine

et Polaire (AWI)

#### Page web :

<http://phytoscope-project.icm.csic.es>

Durée : 2012 - 2014

#### Financement :

