

Résumé des objectifs de la campagne BOUSSOLE-AOPEX

L'utilisation des données fournies par les capteurs satellitaires de la «couleur de l'océan» prend un essor considérable au sein de la communauté océanographique dite «bio-géochimique». L'information que cette observation procure sur la biomasse phytoplanctonique de l'océan est en effet importante pour les questions liées (1) au cycle océanique du carbone (production primaire et flux associés), (2) au rôle de l'océan dans les changements climatiques (dynamique 2D, assimilation dans les modèles globaux...), (3) à la physique de la couche mélangée océanique (influence sur la déposition verticale de chaleur), et (4) au suivi des zones côtières et des pêcheries. Encore faut-il que les mesures réalisées hors de l'atmosphère par des capteurs satellisés soient correctement interprétées. Pour cela, il faut (1) maintenir une excellente calibration des instruments, (2) utiliser les techniques les meilleures possibles pour extraire le signal utile – le «signal marin» – du signal total qui est mesuré hors atmosphère, et (3) inverser correctement ce signal qui nous informe sur les propriétés optiques des eaux océaniques superficielles. Le projet BOUSSOLE s'intéresse à ces 3 points.

A ces fins, un mouillage optique va être installé (juin 2003) en Méditerranée (mer Ligure, 43°22'N, 7°54'E, à proximité du site «DyFAMed»), afin d'acquérir une série à long terme des propriétés optiques à ce site. L'acquisition d'un tel jeu de données à haute fréquence permettra de suivre la stabilité des observations satellitaires, donc de conserver une bonne calibration pour le capteur européen MERIS en particulier (Medium Resolution Imaging Spectrometer, lancement par l'ESA en Mars 2002), et également pour tout autre capteur de la «couleur de l'océan», pourvu que les longueurs d'onde échantillonnées sur la bouée correspondent aux bandes spectrales de ce capteur (ce qui est par exemple le cas pour POLDER-2, SeaWiFS, MODIS). Un tel jeu de données permettrait également d'étudier les causes de la variabilité des relations entre propriétés optiques et concentration en chlorophylle, ce qui, à terme, veut aussi dire une meilleure interprétation des observations satellitaires de la «couleur de l'océan». De nombreuses études fondamentales en optique marine et bio-optique sont également prévues.

La campagne AOPEX, composée de 2 stations de 5 jours autour du site **BOUSSOLE**, d'une station de 5 jours en mer Tyrrhénienne et de deux transects Nice-site **BOUSSOLE**, a pour but de compléter les opérations «de routine» réalisées mensuellement à partir du Téthys-2, de réaliser une inter-validation des différents capteurs couleur de l'océan actuellement en orbite, et de déployer un certain nombre de prototypes avancés en cours de développement. Un des objectifs principaux est l'étude des variations des propriétés optiques à petite échelle de temps (échelle horaire, variations diurnes). L'année 2004 est également une année importante dans le calendrier du projet **BOUSSOLE**, au cours de laquelle nous voulons au maximum accompagner les mesures qui seront effectuées sur la bouée par des mesures complémentaires.