DMP du projet "BIOSWOT-Med cruise"

Plan de gestion de données créé à l'aide de DMP OPIDoR, basé sur le modèle "ANR - Modèle de PGD (français)" fourni par Agence nationale de la recherche (ANR).

Renseignements sur le plan

Titre du plan	DMP du projet "BIOSWOT-Med cruise"
Langue	fra
Date de création	2020-09-15
Date de dernière modification	2020-09-16
Identifiant	

Renseignements sur le projet

Titre du projet	BIOSWOT-Med cruise
Résumé	The oceanic fine scales (1-100 km) have relatively short lifetimes (days/weeks to months) but crucially affect ocean physics and ecology up to the climate scale, due to the strong gradients created by their energetic dynamics. These gradients are associated with strong vertical transport connecting the ocean’s upper layer to its interior. Moreover, the temporal scale associated with this horizontal and vertical dynamics is the same as that of many important oceanic processes including biogeochemical cycles, biodiversity, fish distribution, and even foraging strategies of the megafauna. Over the past few decades numerous numerical studies with physical and biophysical configurations for km-scale processes allowed significant progress in characterizing this regime. Field campaigns have also shown that individual fine-scale features may be experimentally targeted, but these in situ studies are usually biased by the choice of targeting the stronger and longer-lived features. Then, an important lack of empirical evidence for fine-scale processes remains. The scientific community has been focusing large efforts on novel platforms. Among these are satellite missions that provide extended coverage and high spatio-temporal resolution of the ocean surface. Obviously, remote sensing does not provide ground truth of all fine-scale physical and biophysical processes, but can provide a critical resource that helps to define the synoptic context of fine-scale features, helping to disentangle spatial from temporal variability, supporting adaptive in-situ sampling strategies, and assessing the representativeness of field data. In this context, the NASA-CNES satellite SWOT (Surface Water and Ocean Topography), planned to be lunched at mid-2022, is the most ground-breaking mission for ocean science in the near future. Indeed, with respect current nadir

measurements the SWOT altimeter will see two-dimensional scenes, like sea surface temperature and ocean color, but without being affect by clouds. Moreover, during its initial so-called « fast sampling phase », over ~150 km wide oceanic regions it will associate to high spatial resolution a 1-day repetitivity, never been available in the past, and not expected from other planned missions in the future.
The BIOSWOT-AdAC project (PI F.d'Ovidio, A.Doglioli, G.Grégori and S.Speich), funded by the NASA-CNES joint call for the SWOT Science Team and endorsed by CLIVAR, focuses on the specific opportunities of the SWOT fast sampling phase, promoting an international consortium coordinating several field campaigns during this specific period of the satellite mission.
The BIOSWOT-Med campaign, subject of this proposal, will contribute to this international effort, focusing on the SW Mediterranean Sea. The latter is the ideal area to verify the hypothesis considering the fine scale circulation as the driver of the plankton biodiversity. Indeed, here a high biodiversity is associated to conditions of oligotrophy and moderate energy unlike oceanic areas as western boundary currents or eastern boundary upwellings that are largely explored and where the intense dynamics or the large nutrient input can mask the fine-scale coupled dynamics.
BIOSWOT-Med cruise will improve our understanding of the coupling of physical processes to biological ones from viruses to zooplankton. As the Mediterranean conditions are representative of a large majority of the world Ocean, our research will have a global significance. Moreover, our highly interdisciplinary research will showcase the importance of the SWOT mission data for biogeochemical and ecological studies. Finally, our in-situ experiment will also bridge a long-standing gap between modelling and global observations for assessing the role of the ocean fine scale on the Earth system.

Les fines échelles océaniques (1 à 100 km) ont des durées de vie relativement courtes (jours/semaines à mois) mais affectent de manière cruciale la physique et l'écologie des océans jusqu'à l'échelle du climat, en raison des forts gradients créés par leur dynamique énergétique. Ces gradients sont associés à un fort transport vertical reliant la couche supérieure de l'océan à son intérieur. De plus, l'échelle temporelle associée à cette dynamique horizontale et verticale est la même que celle de nombreux processus océaniques importants, notamment les cycles biogéochimiques, la structuration de la biodiversité, la répartition des poissons et même les stratégies de prédation de la mégafaune.
Au cours des dernières décennies, de nombreuses études numériques avec des configurations physiques et biophysiques résolvant l'échelle du km ont permis des progrès significatifs dans la caractérisation de ce régime. Les campagnes sur le terrain ont également montré que des structures individuelles spécifiques peuvent être ciblées expérimentalement, mais ces études in situ sont généralement biaisées par le choix de cibler les structure les plus fortes et les plus durables. Ainsi il persiste un manque important de preuves empiriques de ces processus à

fine échelle.
La communauté scientifique a concentré ses efforts sur de nouvelles plates-formes. Parmi celles-ci figurent les satellites qui fournissent une couverture synoptique étendue et une résolution spatio-temporelle élevée de la surface de l'océan. La télédétection ne fournit pas évidemment de vérité terrain de tous les processus physiques et biophysiques à fine échelle, mais peut fournir une ressource essentielle qui aide à définir le contexte synoptique des structure à petite échelle, aidant à démêler la variabilité spatiale de la variabilité temporelle, soutenant les stratégie d'échantillonnage in situ adaptatif et évaluant la représentativité des données de terrain. Dans ce contexte, le satellite NASA-CNES SWOT (Surface Water and Ocean Topography), dont le lancement est prévu à mi-2022, est la mission spatiale la plus novatrice pour les sciences océaniques. En effet, à la différence des mesures nadir actuelles, l'altimètre SWOT acquerra des données bidimensionnelles, comme pour les mesures satellite de la température de surface de la mer et de la couleur de l'océan, mais sans être affecté par les nuages. De plus, lors de sa première phase dite «d'échantillonnage rapide», sur des régions océaniques de plus de 150 km de large, il associera à une haute résolution spatiale une répétitivité d'un jour, chose qui n’a jamais été disponible dans le passé, et non attendue non plus pour d'autres futures missions.
Le projet BIOSWOT-AdAC (PI F.d'Ovidio, A.Doglioli, G.Grégori et S.Speich), financé par l'appel conjoint NASA-CNES Science Team et soutenu par CLIVAR, se concentre sur les opportunités spécifiques de la phase d'échantillonnage rapide de SWOT, en promouvant un consortium international coordonnant plusieurs campagnes océanographiques, dans différentes régions de l’Océan pendant cette période spécifique de la mission satellite.
La campagne BIOSWOT-Med, objet de cette proposition, contribuera à cet effort international, en se concentrant sur le sud-ouest de la mer Méditerranée. Cette dernière est la zone idéale pour vérifier l'hypothèse considérant la circulation à petite échelle comme le moteur de la biodiversité planctonique. En effet, ici une biodiversité élevée est associée à des conditions d'oligotrophie et d'énergie modérée contrairement aux zones océaniques comme les courants de bord ouest ou les upwelling de bord largement explorées et où la dynamique intense ou l'apport important de nutriments peuvent masquer la dynamique couplée à fine échelle .
La campagne BIOSWOT-Med améliorera notre compréhension du couplage des processus physiques aux processus biologiques, des virus au zooplancton. Les conditions méditerranéennes étant représentatives d'une grande majorité de l'océan mondial, nos recherches auront une portée globale. De plus, notre recherche hautement interdisciplinaire montrera l'importance des données de la mission SWOT pour les études biogéochimiques et écologiques. Enfin, notre expérience in-situ permettra également de combler le fossé qui perdure depuis longtemps entre la modélisation et les observations globales afin d’évaluer le rôle des fines échelles océaniques sur le système Terre.

Sources de financement

- Centre National d'Études Spatiales (CNES) :

Produits de recherche :

1. The oceanographic cruise BIOSWOT-Med : a field study of the physical-biogeochemical coupling at fine scaleesearch output (Jeu de données)

Contributeurs

Nom	Affiliation	Rôles
Andrea Doglioli (AMU), Gérald Grégori (CNRS)		• Coordinateur du projet • Personne contact pour les données
Maurice Libes		• Responsable du plan

Droits d'auteur :

Le(s) créateur(s) de ce plan accepte(nt) que tout ou partie de texte de ce plan soit réutilisé et personnalisé si nécessaire pour un autre plan. Vous n’avez pas besoin de citer le(s) créateur(s) en tant que source. L’utilisation de toute partie de texte de ce plan n’implique pas que le(s) créateur(s) soutien(nen)t ou aient une quelconque relation avec votre projet ou votre soumission.

DMP du projet "BIOSWOT-Med cruise"

1. Description des données et collecte ou réutilisation de données existantes

1a. Comment de nouvelles données seront-elles recueillies ou produites et/ou comment des données préexistantes seront-elles réutilisées ?

Question sans réponse.

1b. Quelles données (types, formats et volumes par ex.) seront collectées ou produites ?

Question sans réponse.

2. Documentation et qualité des données

2a. Quelles métadonnées et quelle documentation (par exemple méthodologie de collecte et mode d'organisation des données) accompagneront les données ?

Question sans réponse.

2b. Quelles mesures de contrôle de la qualité des données seront mises en œuvre ?

Question sans réponse.

3. Stockage et sauvegarde pendant le processus de recherche

3a. Comment les données et les métadonnées seront-elles stockées et sauvegardées tout au long du processus de recherche ?

Question sans réponse.

3b. Comment la sécurité des données et la protection des données sensibles seront-elles assurées tout au long du processus de recherche ?

Question sans réponse.

---

4. Exigences légales et éthiques, codes de conduite

4a. Si des données à caractère personnel sont traitées, comment le respect des dispositions de la législation sur les données à caractère personnel et sur la sécurité des données sera-t-il assuré ?

Question sans réponse.

4b. Comment les autres questions juridiques, comme la titularité ou les droits de propriété intellectuelle sur les données, seront-elles abordées ? Quelle est la législation applicable en la matière ?

Question sans réponse.

4c. Comment les éventuelles questions éthiques seront-elles prises en compte, les codes déontologiques respectés ?

Question sans réponse.

---

5. Partage des données et conservation à long terme

5a. Comment et quand les données seront-elles partagées ? Y-a-t-il des restrictions au partage des données ou des raisons de définir un embargo ?

Question sans réponse.

5b. Comment les données à conserver seront-elles sélectionnées et où seront-elles préservées sur le long terme (par ex. un entrepôt de données ou une archive) ?

Question sans réponse.

5c. Quelles méthodes ou quels outils logiciels seront nécessaires pour accéder et utiliser les données ?

Question sans réponse.

5d. Comment l'attribution d'un identifiant unique et pérenne (comme le DOI) sera-t-elle assurée pour chaque jeu de données ?

Question sans réponse.

---

6. Responsabilités et ressources en matière de gestion des données

6a. Qui (par exemple rôle, position et institution de rattachement) sera responsable de la gestion des données (c'est-à-dire le gestionnaire des données) ?

Question sans réponse.

6b. Quelles seront les ressources (budget et temps alloués) dédiées à la gestion des données permettant de s'assurer que les données seront FAIR (Facile à trouver, Accessible, Interopérable, Réutilisable) ?

Question sans réponse.