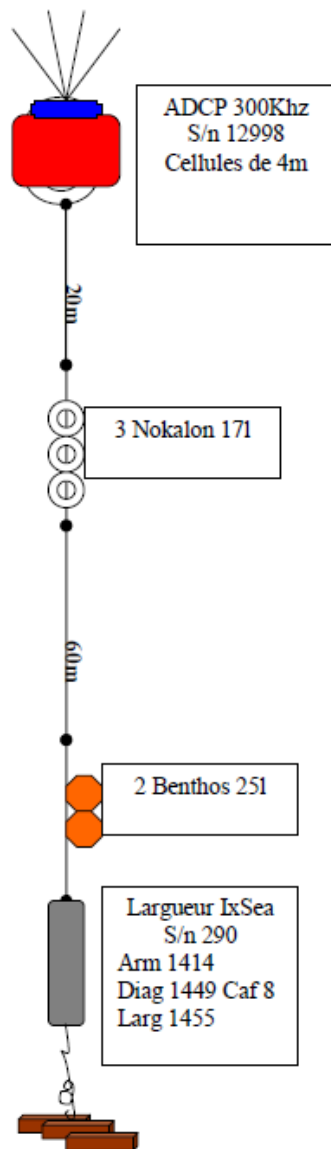


Avant Projet Mouillage Bombyx

Réalisation d'une étude courantométrique de Décembre 2013 à Mars 2014
pour une étude de la zone et pour le dimensionnement approprié de Bombyx
(Gilles Rougier – Institut Méditerranéen d'Océanologie de Marseille – Juin 2014)

La pression d'utilisation de certains instruments prévus sur le mouillage Bombyx (caisson hydrophone, caméra) étant limitée à 50 mètres, il est important d'assurer une parfaite verticalité du mouillage afin qu'il ne plonge pas au-delà de cette limite sous l'influence du courant et entraîne la destruction de ces instruments.



Pour cela une bonne connaissance préalable des conditions de courant sur la zone est cruciale pour modéliser précisément le comportement du mouillage au point choisi au Sud de Port Cros.

Il a donc été proposé de faire un mouillage de quelques mois (période d'hiver) d'un profileur de courant acoustique (adcp) pour avoir des indications concrètes sur le profil de courant et cela avant de prendre une décision pour le mouillage final.

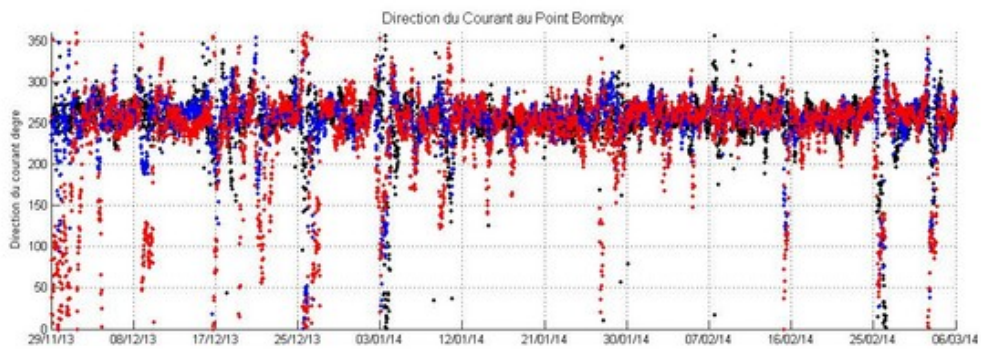
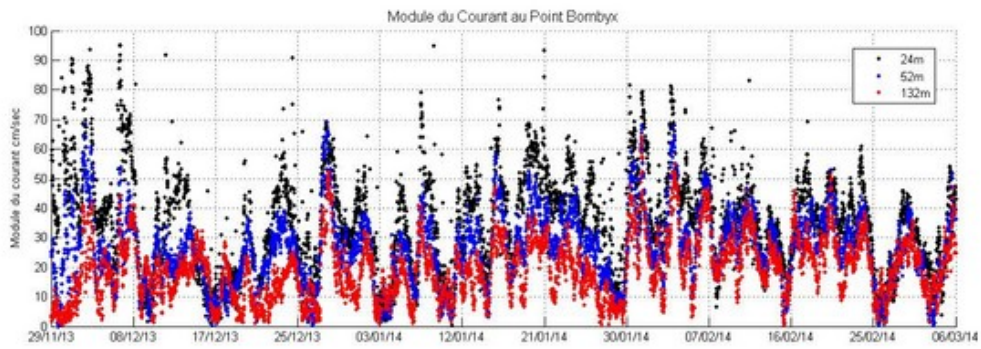
Ce mouillage courantométrique (figure 1) est classiquement constitué d'un ADCP 300Khz emprunté au Centre Européen de Technologies Sous-Marines de La Seyne Sur Mer, d'une flottabilité (bouée permettant d'intégrer l'adcp) ainsi que d'un largueur acoustique empruntés à l'Institut Méditerranéen d'Océanologie (MIO) de Marseille.

Compte tenu de ses caractéristiques techniques, un Adcp situé à environ 100 mètres au dessus du fond, disposant d'une portée maximum de 150 mètres, devait permettre de caractériser les courants à partir de 15 mètres sous la surface jusqu'à 100 mètres de profondeur environ.

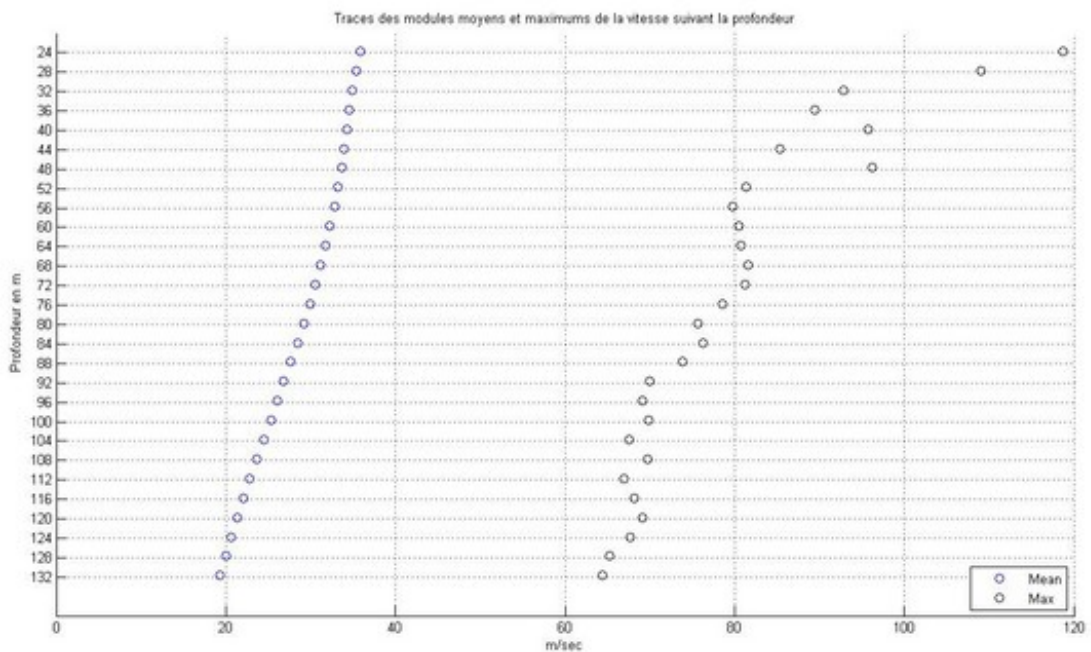
Le mouillage a été mis en place au point Bombyx le 29 Novembre 2013 par la société IxBlue de La Ciotat à bord de leur navire le GG9. Il a été relevé le 6 Mars 2014 par le MIO à bord du N/o Téthys II de l'Institut National des Sciences de l'Univers (INSU).

Les données recueillies sont de très bonne qualité. L'adcp a permis d'obtenir des profils de courant toutes les 30 minutes pendant plus de trois mois dans la couche de 18 à 140 mètres sous la surface.

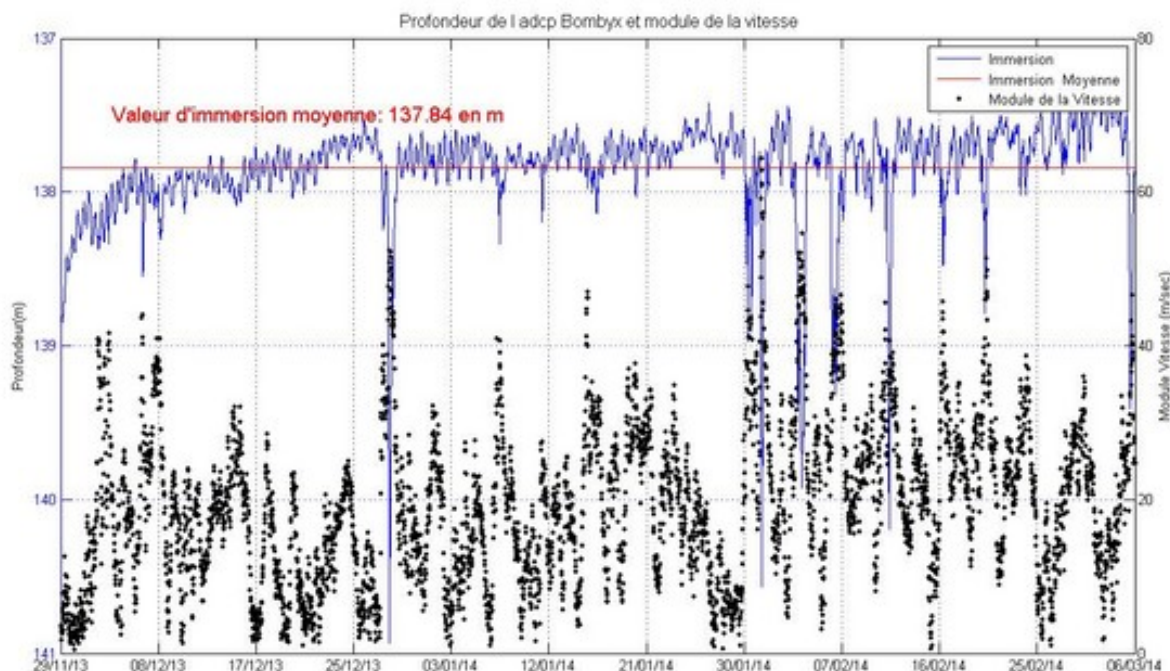
- Série temporelle des courants, module et direction à 24m, 52m et 132m.



- Tracé des moyennes des courants et des maximums à chaque profondeur mesurée par l'adcp.



- Série temporelle de l'immersion de l'adcp et du module du courant mesuré.



Le courant est majoritairement dirigé de l'Est vers l'Ouest (direction du courant portant vers le 260°) avec des vitesses pouvant atteindre 90cm/sec près de la surface. Nous avons les caractéristiques du courant nord qui passe par ce point. Trois couches de courant sont identifiables.

- 80cms/sec de 25m jusqu'à 100m.
- 70cms/sec de 100m à 150 m .
- 40cm/sec de 150m au fond..

De nouveaux calculs de mouillage prenant en compte les données acquises (figures attachées) suivant ces trois couches ont été effectués. Les résultats de ces simulations nous ont permis de mettre à jour le cahier des charges de la ligne de mouillage pour une immersion sur un fond de 300 mètres prenant en compte ces profils de courants :

- Tête de mouillage située en permanence entre 20 et 30 mètres de profondeur pour le profil de courant proposé et l'accessibilité plongeur.
- Flottabilité de tête > 400 Kg.
- Lest 1 T.