

AMOP 4 février

La composante atmosphérique de la campagne AMOP.

La région d'upwelling du Pérou est sans doute l'une des zones océaniques les moins bien documentées au monde du point de vue de la circulation atmosphérique. De plus, les modèles de climat et de météo sont défaillants pour cette région et les données satellites y ont des limitations importantes, en particulier près des côtes (absence de données de vents de surface dans la frange côtière de 50 km). La campagne AMOP s'appuie sur des mesures atmosphériques de diverses sources afin de disposer d'une description complète des conditions physiques environnementales.



Vue des instruments de mesure rapide du mat flux, © H. Barrois

Un mat équipé d'une station météo (dit "mat flux") fournira en continu des données météorologiques de surface à haute-fréquence (Vents, Température, Pression, Humidité) et basse-fréquence (Rayonnement solaire, Température, Humidité, Pression, Vent, Pluviométrie) sur tout le trajet de la campagne.



H. Barrois intervient sur le mat flux. B. Dewitte envoie un ballon de radio sondage. © R. Cambra



© H. Barrois

Des mesures par radiosondage (ballons) seront effectuées aux stations fixes, fournissant une description de la structure verticale de la couche limite atmosphérique (vents, température, humidité) dans une région caractérisée par une zone d'inversion marquée et relativement basse.

Inédit pour cette région, une nouvelle plateforme autonome, OCARINA, est régulièrement déployée pendant les stations CTD pour mesurer les flux turbulents air-mer au plus proche de la surface. OCARINA (Océan Couplé à l'atmosphère: recherche instrumentée sur navire annexe) mesure la température et la salinité de surface de la mer, les flux radiatifs et les variables météorologiques lentes et rapides qui nous permettent de calculer les flux turbulents à 1m et 1.5m au-dessus de la mer. Système élaboré sous la coordination de Denis Bourras du LATMOS, OCARINA nous fournit aussi l'anomalie de hauteur de surface de la mer et permet de retrouver les caractéristiques des vagues.



R. Cambra prépare OCARINA avant une mise à l'eau OCARINA en action dans son élément
© H.Barrois



© H.Barrois

Ces mesures doivent permettre de documenter la circulation atmosphérique de surface pendant la campagne et *in fine* une estimation des flux de chaleur et d'oxygène à l'interface air-mer. Elles seront confrontées à des simulations d'un modèle couplé océan-atmosphère-biogéochimie à haute résolution développé au LEGOS qui sera utilisées pour interpréter les données récoltées pendant AMOP. L'analyse des données atmosphériques sera réalisée en étroite collaboration avec l'IGP (Institut Géophysique du Pérou), partenaire d'AMOP.