

IMPACT DES JETS ATMOSPHERIQUES SUR L'UPWELLING DANS LA REGION DU CHILI-CENTRAL

Boris Dewitte, Lionel Renault, Mark Falvey (DGF), Rene Garreaud (DGF) et Vincent Echevin (LOCEAN)

Dans le cadre de la coopération en cours entre d'un coté le LEGOS et le LOCEAN, et de l'autre le DGF (Université du Chili) a été lancé un projet d'étude du couplage air-mer à l'échelle régionale dans la région du Chili central (Coquimbo, 33°S) où des vents intermittents intenses et parallèles à la côte agissent directement sur l'upwelling côtier. Ce projet se base sur l'analyse d'observations satellitales (figure 1) (vents QuickSCAT, température de surface de la mer TMI, courants de surface OSCAR) et de données in situ (climatologies CARS et données de mouillage) ainsi que sur le développement de configuration régional des modèles ROMS et WRF (figure 2).

La **figure 1** présente les résultats d'une analyse de covariance entre les vents et les anomalies de surface de la mer. Elle indique que l'upwelling côtier est largement contrôlé par les jets atmosphériques eux-mêmes sous l'influence de la variabilité de l'anti-cyclone du Pacifique Sud-Est (Renault et al., 2009).

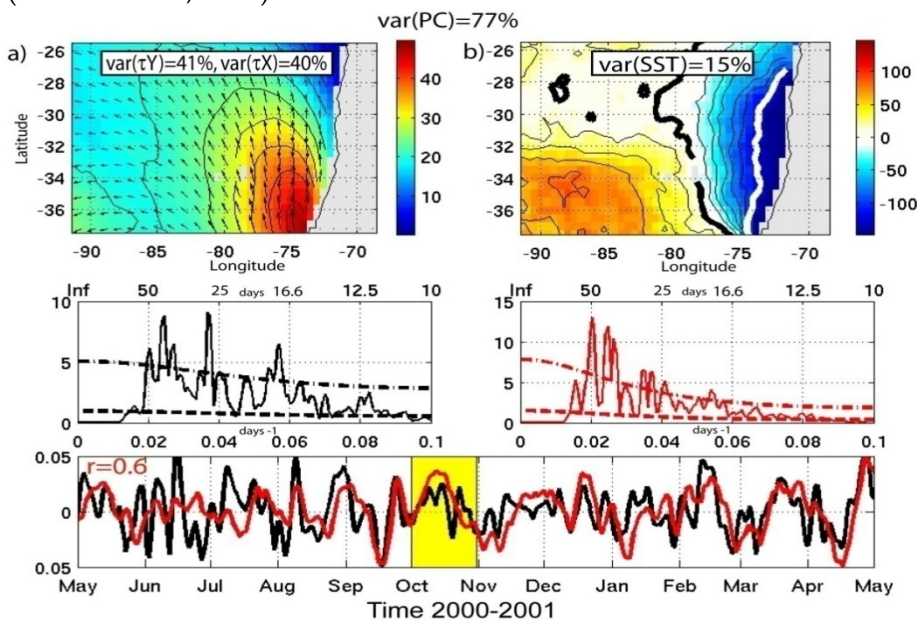
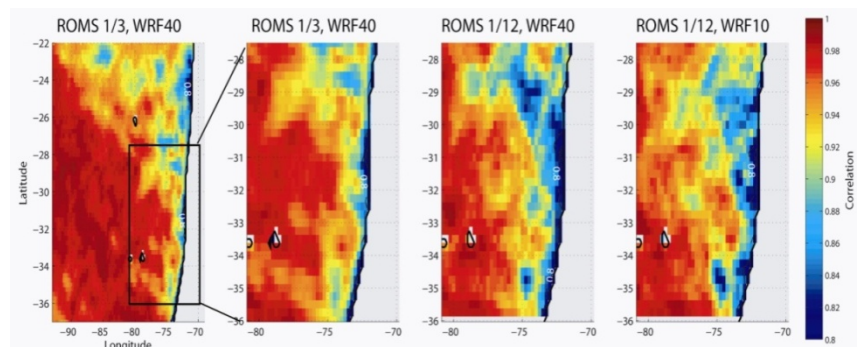


Figure 1 : Modes statistiques dominant de covariance entre anomalies (a) de vents et température (b). Le spectres des fonctions temporelles associées au modes et leur évolution sur l'année 2000 sont aussi présentés (en rouge pour la température et en noir pour les vents). Le trait gras blanc sur la carte de température (b) représente la position du maximum de gradient de température de surface de la mer.

La modélisation de tels événements d'upwelling permet d'en étudier la dynamique. Une configuration régionale de ROMS et WRF pour cette région a donc été développé (Renault, 2008, Thèse) et validée (**figure 2**). Les simulations ont permis d'étudier la part des mécanismes mis en jeu durant un événement d'upwelling (celui d'Octobre 2000).

Figure 2 : Sensibilité des simulations ROMS et WRF à la résolution horizontale : Corrélation entre températures de surface simulées et observées sur l'année 2000 pour différent forçage du modèle ROMS et résolution.



Reference: Renault L., B. Dewitte, M. Falvey, R. Garreaud, V. Echevin and F. Bonjean, 2009: Impact of atmospheric coastal jets on SST off central Chile from satellite observations (2000-2007). *J. Geophys. Research*, in press.