

PROPOSITION DE SUJET DE THESE 2008.

Sujet : Rôle de la circulation océanique du Pacifique tropical sud-ouest sur les caractéristiques majeures du phénomène El Niño Oscillation Australe (ENSO)

Encadrement : Thierry Delcroix, HDR, DR2 / IRD

Co-encadrement : Gaël Alory, Phys. Adj. / CNAP

Lieu : LEGOS, 14 Avenue Edouard Belin, 31400 TOULOUSE

Contact : Thierry.Delcroix@legos.obs-mip.fr

De nombreuses études, passées et récentes, ont mis en évidence la diversité de comportement des événements El Niño Oscillation Australe (ENSO) au cours des dernières décennies et, en particulier, le caractère totalement inhabituel et peu prévisible des ENSO les plus récents. Les événements ENSO ont été ‘catalogués’ selon différents critères, en fonction de leur amplitude, de leur durée de vie, de leur période de retour, de leur date de démarrage, de leur lien avec le cycle saisonnier, du sens de propagation des anomalies de surface, de leurs télé connexions avec d’autres bassins océaniques, etc...

Les mécanismes responsables de cette diversité observée des ENSO sont actuellement très discutés, d’autant plus que les forts impacts climatiques et sociétaux associés sont très divers. Quel est le rôle de l’état moyen, de la variabilité basse fréquence (de type Pacific Decadal Oscillation), et/ou des connexions tropiques – subtropiques ? Cette diversité des ENSO est elle d’origine naturelle ou anthropique ?

Le but de cette thèse sera de documenter les différences entre les événements ENSO (via des critères originaux) sur le Pacifique tropical, puis de tenter de comprendre l’origine physique de ces différences. L’accent sera mis en particulier sur le rôle possible de la décharge / recharge de la bande équatoriale et sur l’impact des modifications de la circulation du Pacifique tropical sud-ouest, cette dernière étant susceptible de modifier les connexions tropiques-subtropiques entre l’hémisphère sud et la bande équatoriale. L’étude s’appuiera sur l’analyse d’observations in situ et satellitaires (altimétrie, ...) obtenues au cours du XX^{ème} et XXI^{ème} siècles, ainsi que sur des sorties longues de modèles océaniques en mode forcé avec tests de sensibilité. Des sorties de modèles IPCC (<http://www.ipcc.ch/>) seront également analysés afin d’étudier l’impact du réchauffement global sur les résultats obtenus.

Ce sujet s’insère dans le cadre de deux thématiques scientifiques majeures : ‘Etudes des mécanismes d’ENSO’ et ‘SPICE’ du chantier Pacifique Tropical de l’équipe Océan du Large et Variabilité Climatique (<http://www.legos.obs-mip.fr/equipes/olvac/>) du LEGOS, ainsi que dans le cadre du programme international CLIVAR (<http://www.clivar.org/>).