

APPORT DE LA MESURE ADCP A L'OBSERVATION DU MICRONECTON DANS LE PACIFIQUE EQUATORIAL

M.-H. Radenac, P. E. Plimpton, A. Lebourges-Dhaussy, L. Commien, M. J. McPhaden

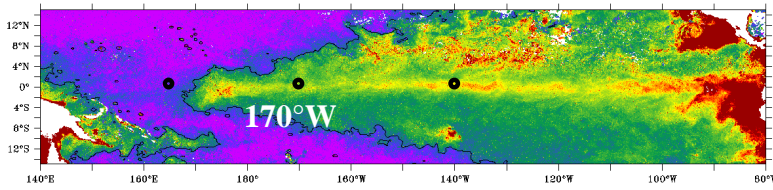


Figure 1. Chlorophylle de surface SeaWiFS. Ecosystèmes oligotrophe (mauve-bleu) et mesotrophe (vert-rouge). (● : positions des ADCPs)

La variabilité de la biomasse zooplanctonique dans le Pacifique équatorial peut être approchée grâce à la variabilité de l'intensité de rétro-diffusion (Sv) des ADCP des mouillages TAO, le zooplancton et le micronecton étant les principaux responsables du signal rétro-diffusé à 150 kHz. Le front entre les écosystèmes oligotrophe de la warm pool et mésotrophe de la divergence équatoriale est marqué par l'isoline 0.1 mg m⁻³ de chlorophylle (Fig. 1). Il marque aussi une discontinuité du signal acoustique en terme d'amplitude et de structure verticale (Fig. 2), suggérant des biomasses ou des populations micronectoniques différentes de part et d'autre du front. Le site à 0°-170°W peut être situé du côté oligotrophe ou mésotrophe du front, essentiellement au rythme des avancées et retraits de la *warm pool* selon ENSO. En écosystème oligotrophe (sept.-déc. 2002), Sv est plus faible de jour comme de nuit et le profil vertical de Sv nocturne présente un maximum en subsurface qui n'existe pas en conditions mésotrophes. La lumière exerçant un contrôle fondamental sur le comportement du micronecton, la variabilité dominant le signal est diurne, les organismes migrant vers la surface au crépuscule et vers les profondeurs à l'aube. La clarté pendant les nuits de pleine lune est aussi responsable d'épisodes récurrents de diminution de Sv en surface simultanément à un approfondissement de la couche à Sv forts (Fig. 2), les organismes préférant rester dans les couches plus obscures pour échapper aux prédateurs. Aux trois sites ADCP, la variabilité et la distribution verticale de Sv en zone équatoriale sont cohérentes avec celles de la biomasse du micronecton équatorial décrites dans la littérature. Ces mesures permettent l'observation du comportement migratoire sur de longues périodes à des échelles spatiales et temporelles fines.

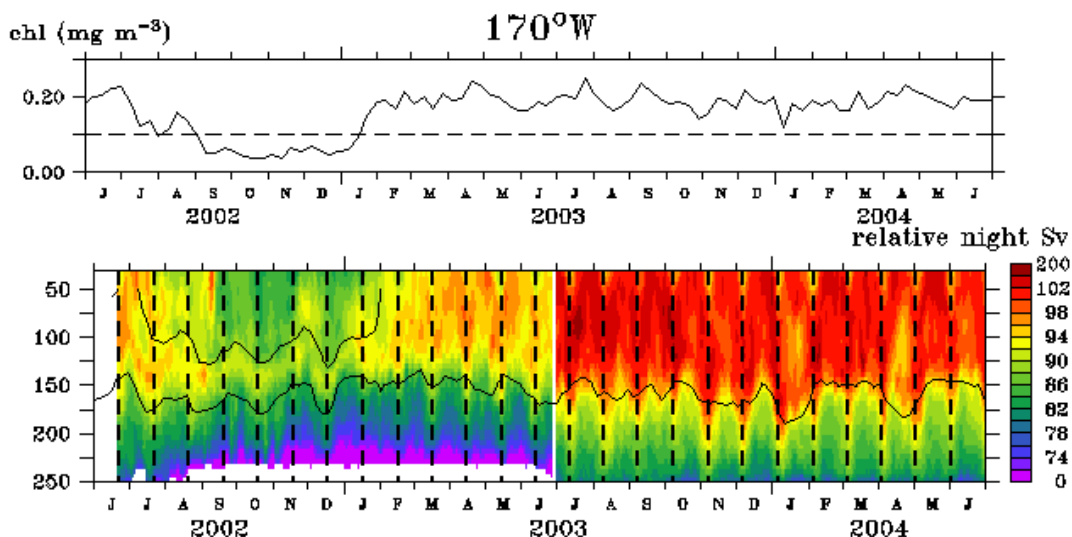


Figure 2. 170°W : évolution temporelle de la chlorophylle SeaWiFS (en haut) et des profils nocturnes de Sv (en bas). L'isotherme 29°C marque la limite de la warm pool et 20°C le milieu de la thermocline (lignes noires). Les nuits de pleine lune sont repérées par les tirets verticaux.