

Séminaire du LGGE

Mercredi 19 février à 14h

ATTENTION : ENSE3, salle A103 (site Bergès) .

Turbulence 2D avec couches limites latérales

Guillaume Roulet,
Laboratoire de Physique des Océans, Brest.

Nous examinons les conséquences sur la turbulence 2D de la prise en compte des couches limites latérales dans un domaine aux frontières, potentiellement compliquées (caps, baies etc). L'étude est menée numériquement à l'aide de LES. Un soin particulier est apporté au numérique afin de garantir les conservations intégrales et de réduire l'extension des échelles dissipatives. L'équilibration de la turbulence diffère fortement du cas classique périodique. Le détachement de couches limites se comporte comme une source d'énergie de petite échelle, excitant la cascade d'inverse d'énergie. Le détachement se fait de manière très intermittente et conduit à une dissipation nette d'énergie. En free-decay, l'état final dépend de la résolution effective: il est laminaire pour les faibles Re et éternellement turbulent pour Re suffisamment grand. En forcé, les couches limites permettent au système de s'équilibrer naturellement sans hypo-dissipation. Nous discutons des implications pour la turbulence de mésoéchelle océanique.