



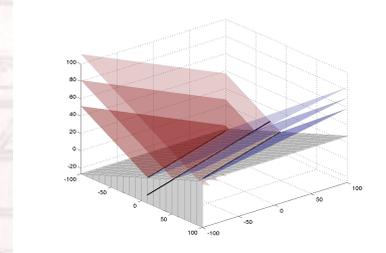
ANR PIWO : Physics of Internal Waves in the Ocean

- Thierry Dauxois (porteur Lyon)
Matthieu Mercier (PhD 2007-2010)
Sylvain Joubaud (Mcf 2010)
James Munroe (Post-Doc 2010)
- Chantal Staquet (resp. Grenoble)
Joël Sommeria
Bruno Voisin
Louis Gostiaux
Nicolas Grisouard (PhD 2007-2010)
Florence Toublanc (PhD 2009-2012)
- Francis Auclair (resp. Toulouse)
Jochem Floor (PhD 2006-2009)
Ywan Dossmann (PhD 2009-2012)



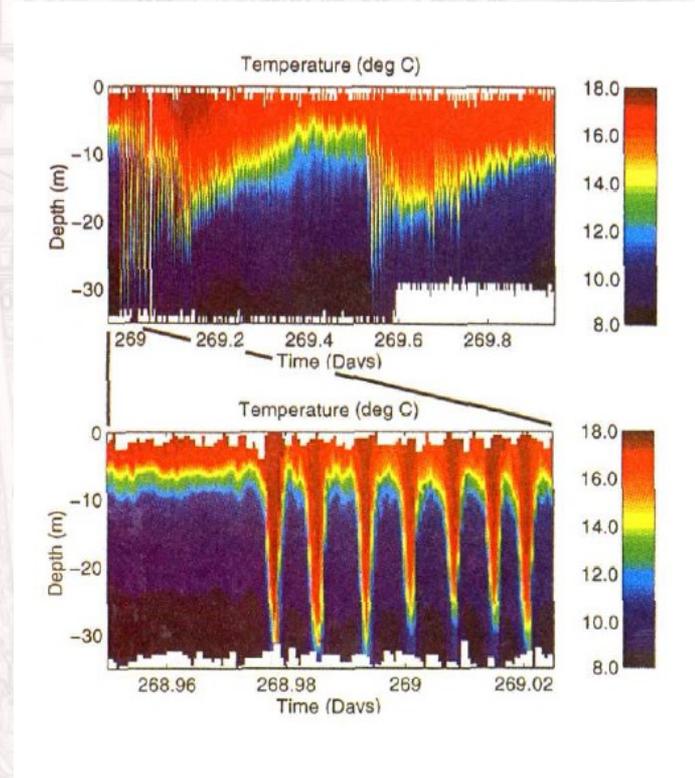
ANR PIWO : Physics of Internal Waves in the Ocean

- Reflexion d'ondes internes
Réflexion 3D sur des plans
(Grenoble/Toulouse) : en ce moment !
- Diffusion/diffraction d'ondes internes :
Expériences transfert de modes Dauxois/Peacock 2008 : talk suivant
Theorie vs expérience Bruno Voisin/J.-B. Flor/E. Ermanyuk
- Generation et propagation de structures non-linéaires
Génération locale de solitons dans la thermocline : talk suivant
Solibores lors de la réflexion d'ondes
- Ondes internes et confinement :
Attracteurs d'ondes internes talk suivant
Comment reproduire GM au labo ?
- Collaborations à l'étranger
T. Gerkema, H. van Haren, L. Maas, **NIOZ**, Pays-Bas
J. C. B. Da Silva, J. Magalhaes, **Instituto de Oceanografia**, Portugal
T. Peacock, M. Mathur, **MIT**, USA



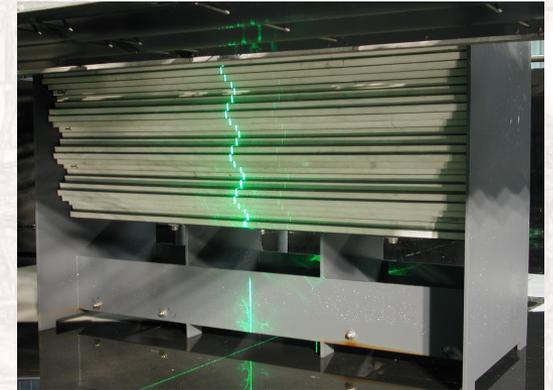
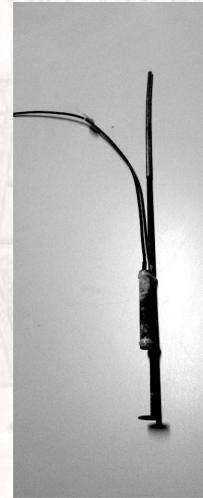
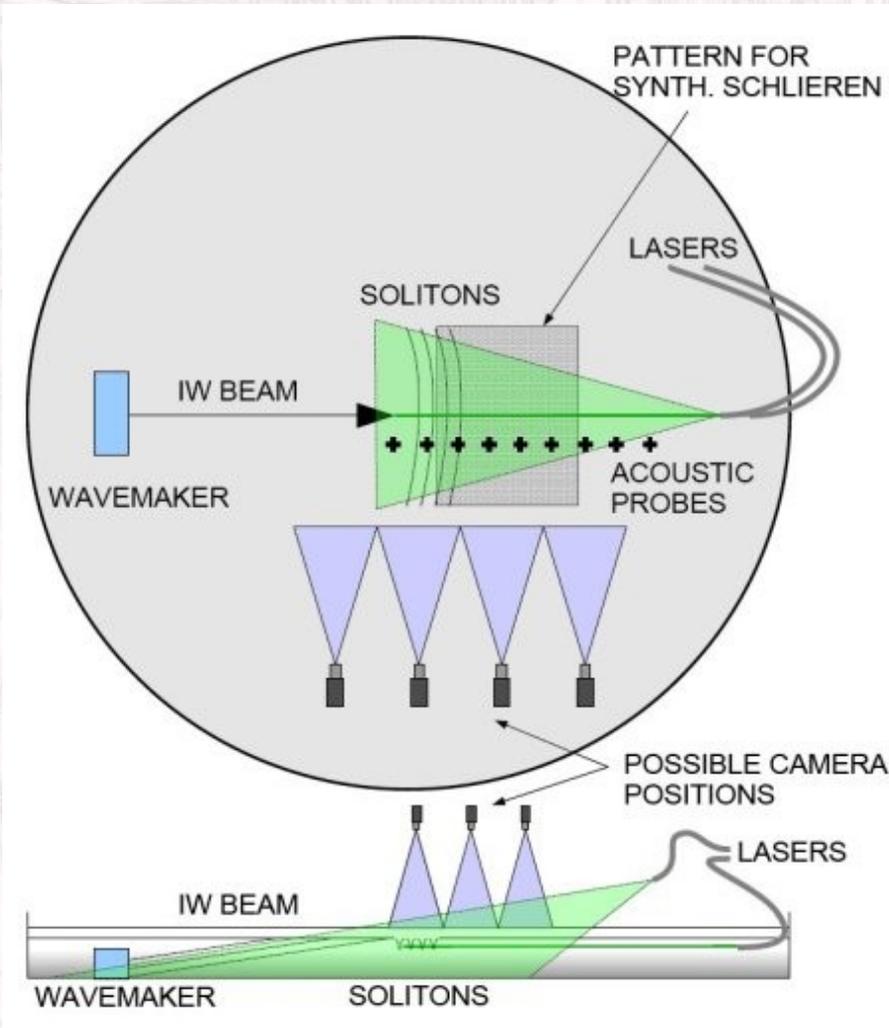
Projet Hydralab : Generation of interfacial solitons by internal-wave beams

- T. Gerkema NIOZ, The Netherlands
- J. C. B. Da Silva FCUL, Portugal
- T. Dauxois ENS Lyon, France
- L. Gostiaux NIOZ, The Netherlands
- M. Mercier ENS Lyon, France
- J. Magalhaes FCUL, Portugal
- M. Mothur MIT, USA



Oregon shelf
(Stanton & Ostrovsky,
98)

Dispositif expérimental



Acoustic probes

PIV

Internal waves generator

Dispositif expérimental



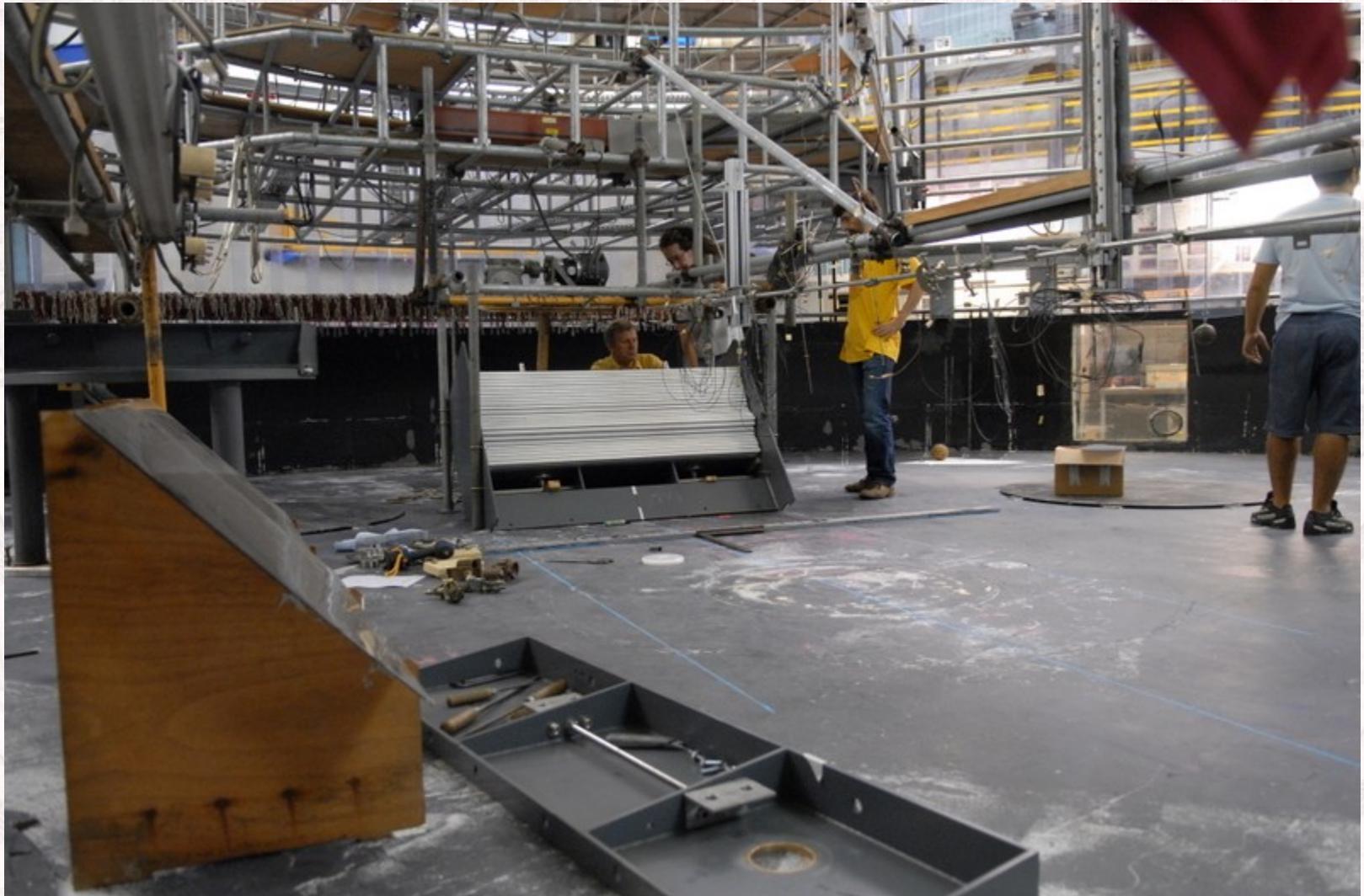
Louis Gostiaux – Réunion EPIGRAM 02/12/2009

Dispositif expérimental



Louis Gostiaux – Réunion EPIGRAM 02/12/2009

Dispositif expérimental



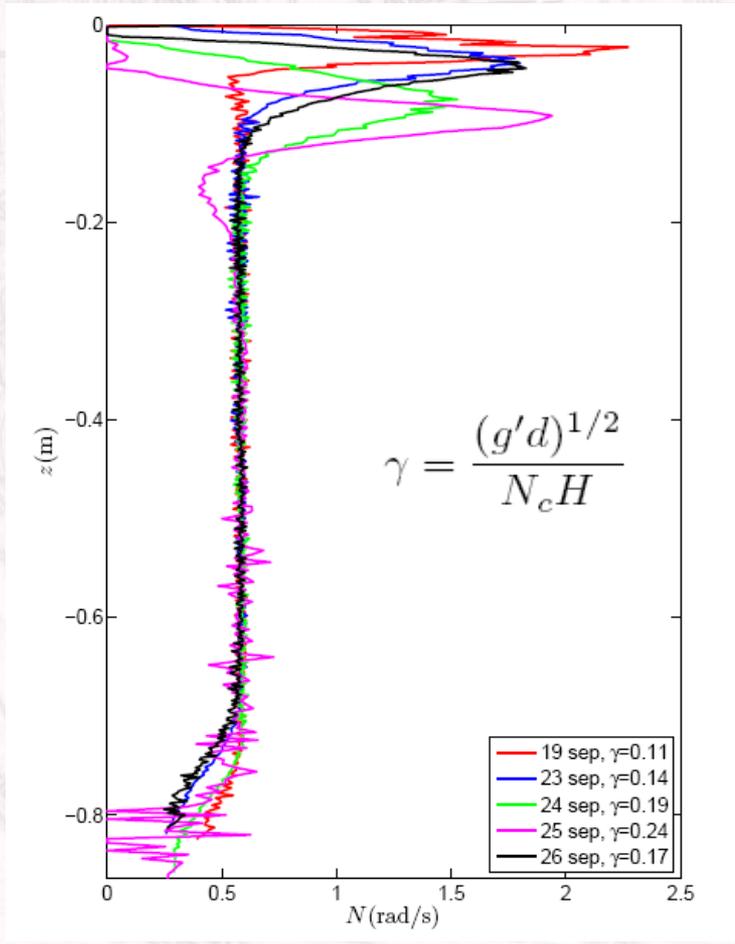
Louis Gostiaux – Réunion EPIGRAM 02/12/2009

Dispositif expérimental



Louis Gostiaux – Réunion EPIGRAM 02/12/2009

Stratification : un élément essentiel

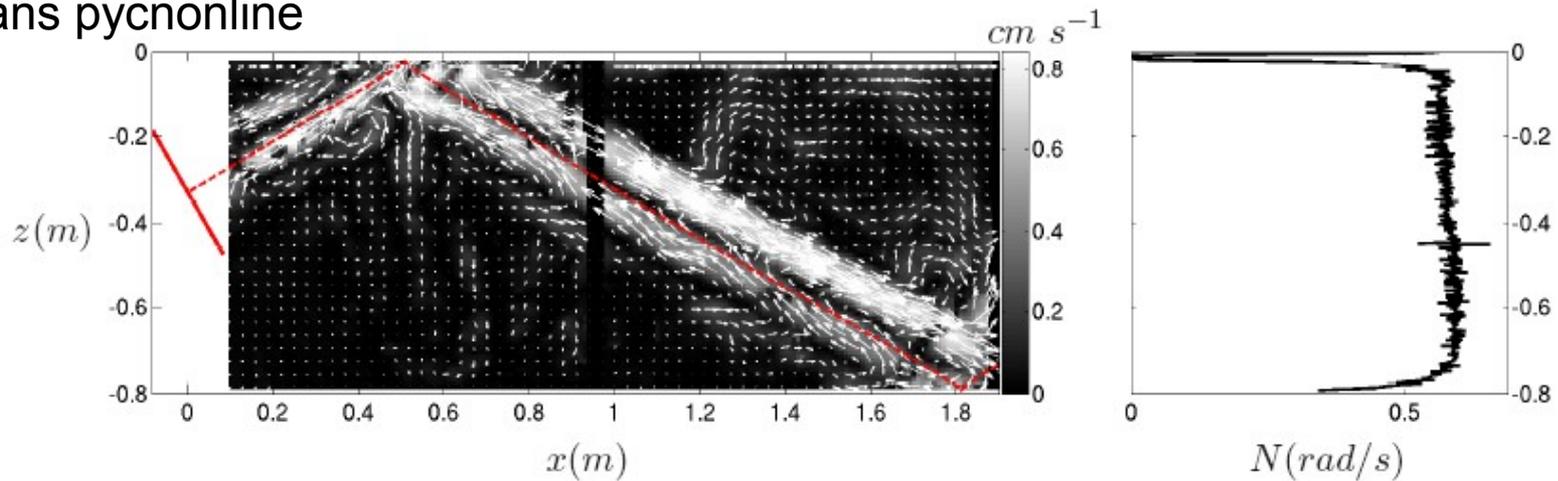


- Un seul remplissage sur trois semaines
- Renforcement de la pycnocline par syphonage local
- Mesure précise de la densité
- Différentes forces de pycnoclines, épaisseurs de couches homogènes

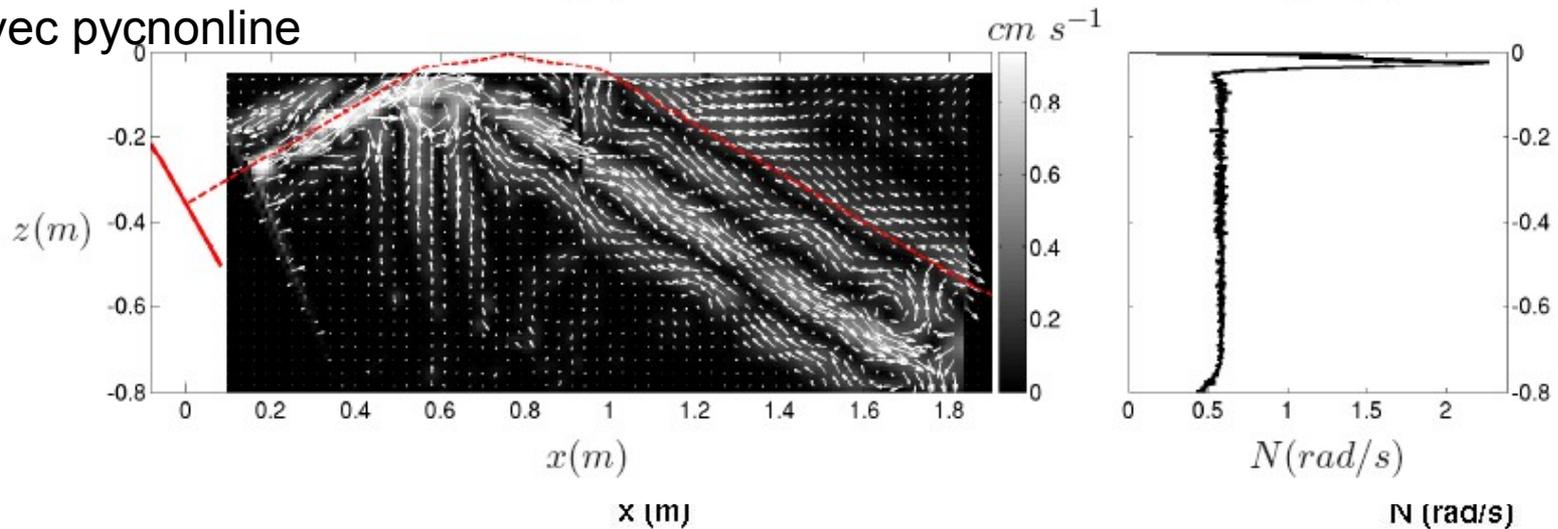


Effet de la pycnocline sur le rayon

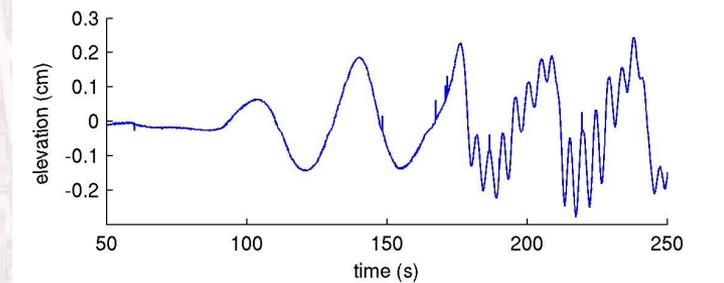
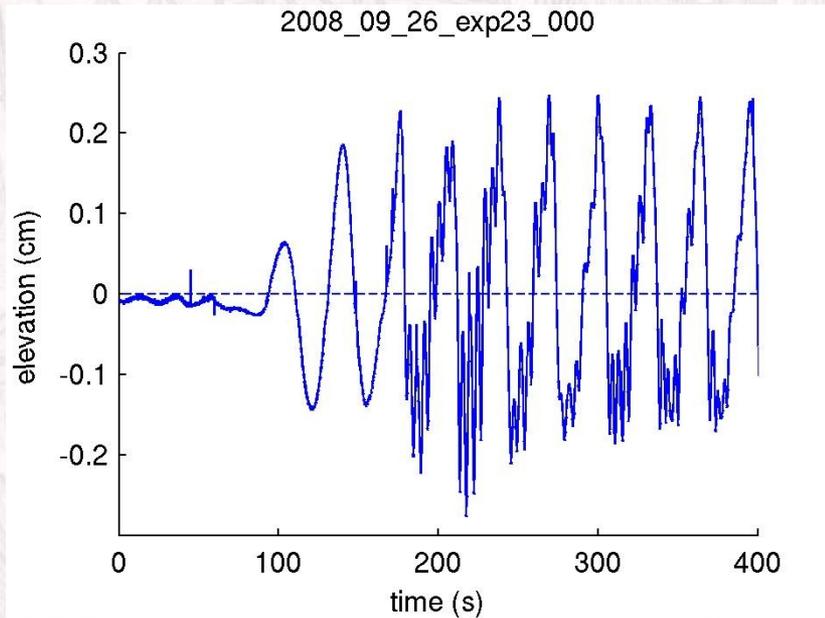
Sans pycnonline



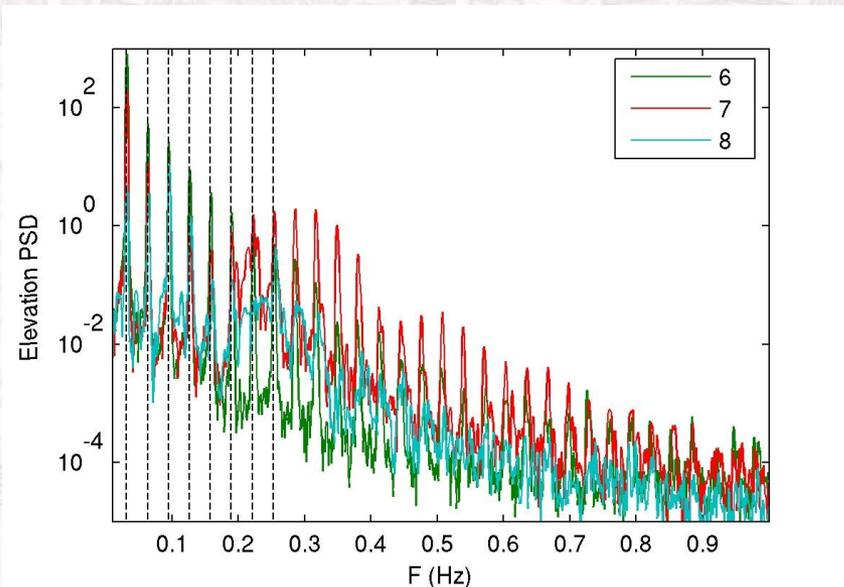
Avec pycnonline



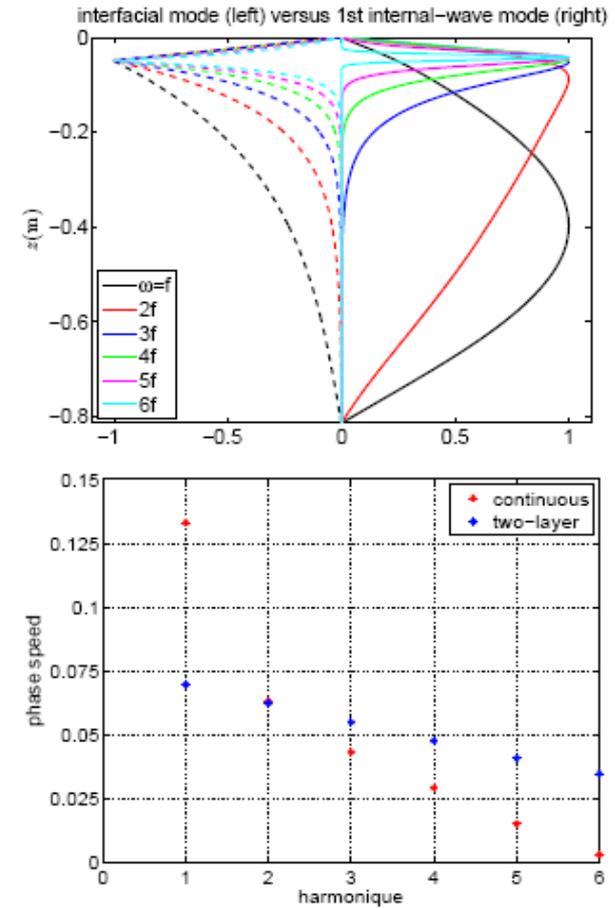
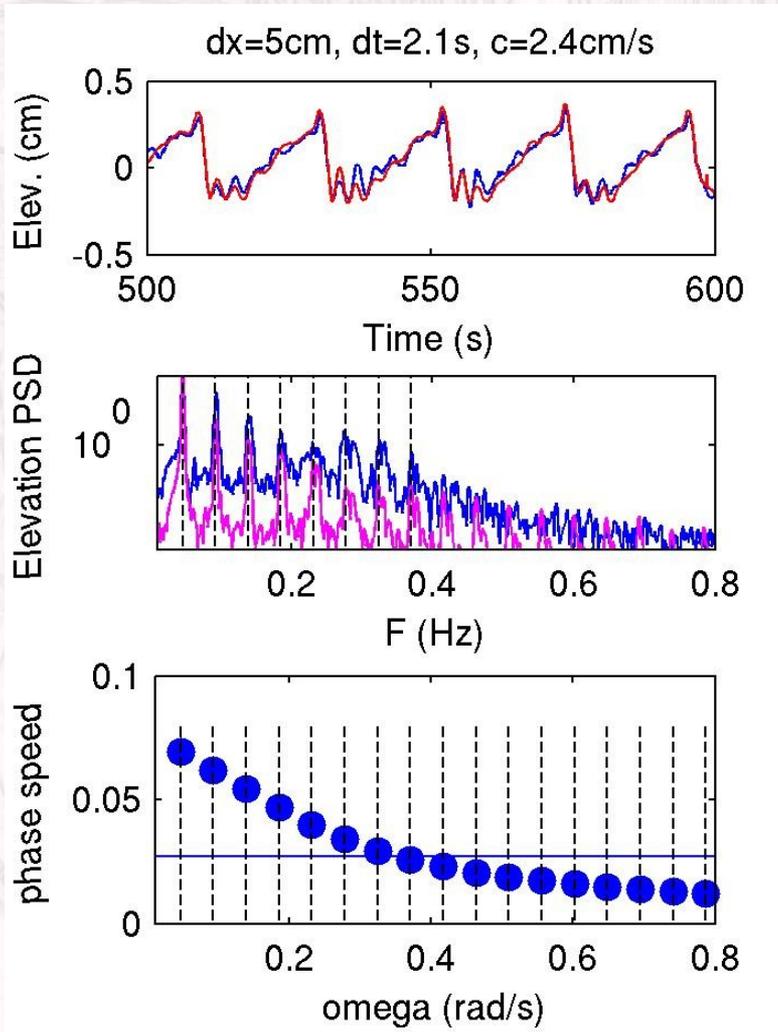
Génération locale de solitons



Fréquences jusqu'à 10ω
Etablissement après 3 périodes de marée
Signal stationnaire/reproductible
 $\gamma=0.17$



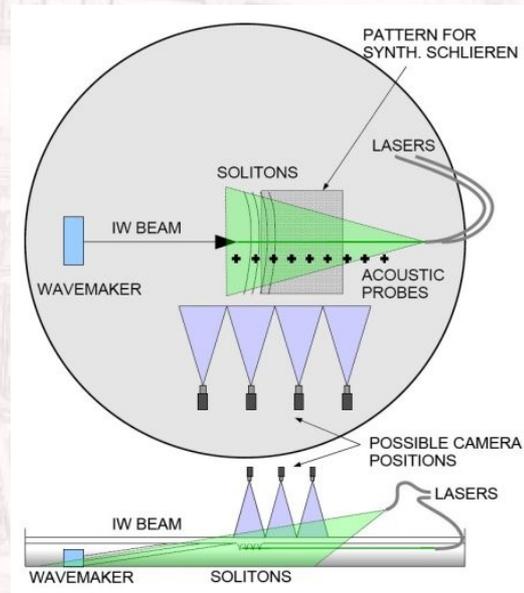
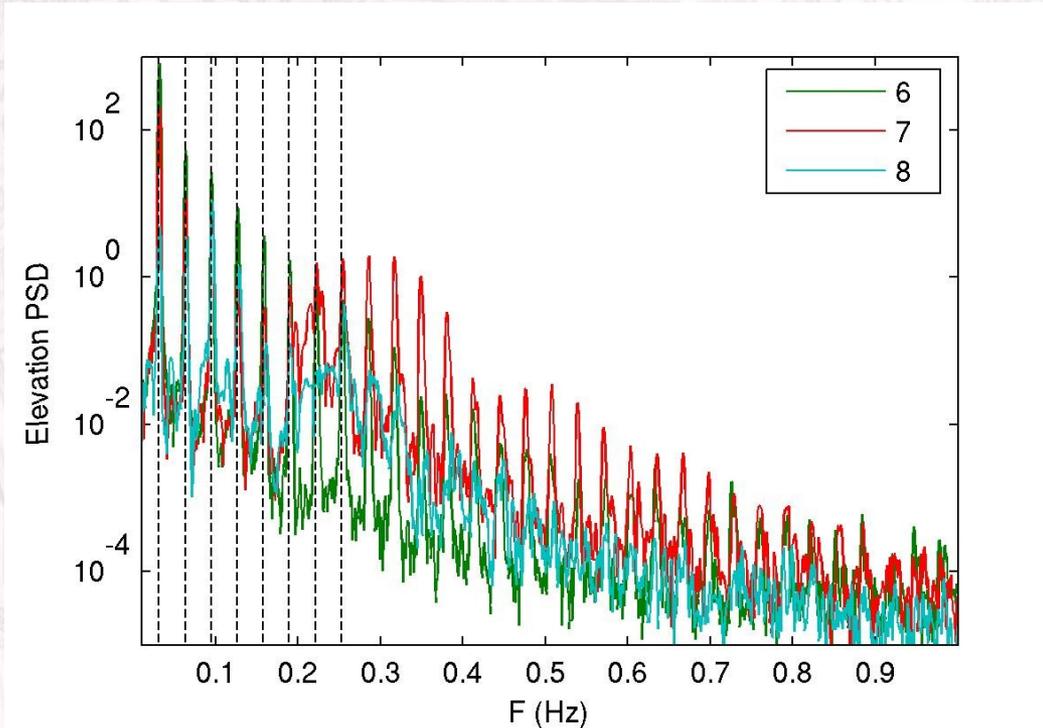
Vitesse de phase/interprétation modale



Travaux en cours

- Analyse exhaustive des données (différents gamma, angles d'incidence, rotation)
- Rédaction d'un article JFM en deux parties (numérique/laboratoire)
- Choisir un cas optimum pour une comparaison en détail
Partie 3 ?
- Diffusion des résultats : CFM 2009 Marseille (Theo Gerkema)

Analyse spectrale



Transfert aux hautes fréquences ($f \rightarrow 8f$)
Nmax ?

Analyse modale - harmonique 2

