

Effet du vent sur les propriétés statistiques des vagues océaniques: une étude numérique

Y-M. Ducimetière, D. Eeltink, A. Armaroli, M. Brunetti, J. Kasparian

Institut de Sciences de l'Environnement

GAP Non-linéarité & Climat

Université de Genève

Contexte et Motivation

$$\begin{aligned}
 i \frac{\partial A}{\partial T} + \frac{1}{2} \frac{\partial^2 A}{\partial X^2} + |A|^2 A = & iA(r-d) + \varepsilon [3r - 4d] \frac{\partial A}{\partial X} \\
 & + i\varepsilon \left[-6|A|^2 \frac{\partial A}{\partial X} - A^2 \frac{\partial A^*}{\partial X} + \frac{1}{2} \frac{\partial^3 A}{\partial X^3} - 2iA \mathcal{H} \left[|A|^2_X \right] \right] \\
 & + \varepsilon^2 \frac{5}{8} \frac{\partial^4 A}{\partial X^4} + \varepsilon^2 4id \frac{\partial^2 A}{\partial X^2}
 \end{aligned}$$

- La statistique ne reste pas forcément gaussienne et homogène sur l'action d'une non-linéarité
- Qu'est-ce qu'il y a au delà de la ESNL ?
- Effet combiné du vent et de la viscosité dans les ondes océaniques : forçage et dissipation dispersifs
- Ensemble de simulations numériques

Résultats

- Evènements extrême pendant et après une rafale de vent
- Evolution des propriétés statistiques après un forçage abrupt
- Quelle relation entre la *kurtosis* et les propriétés spectrales (*moyenne et largeur de bande*)

