



HAL
open science

Dynamique du sillage d'un cylindre stratifié

Mickael Bosco

► **To cite this version:**

Mickael Bosco. Dynamique du sillage d'un cylindre stratifié. Symposium Ogoa, May 2013, Lyon, France. hal-00838917

HAL Id: hal-00838917

<https://hal.science/hal-00838917>

Submitted on 26 Jun 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Mickael Bosco (Irphe)

Dynamique du sillage d'un cylindre stratifié

Mickael Bosco (Irphe)

Bien que la dynamique du sillage d'un cylindre est connue et largement étudiée pour un fluide homogène, peu d'études ont été mené sur les sillages stratifiés malgré les nombreuses applications géophysiques comme les écoulements atmosphériques ou les sillages océaniques. Une étude expérimentale et numérique est réalisée afin de comprendre comment une stratification linéaire modifie la dynamique du sillage stratifié d'un cylindre incliné. L'étude des instabilités 3D a montré que dans le cas du sillage d'un cylindre vertical, le mode A, bien connu pour des sillages homogènes, est également présent pour une faible stratification. Cette dynamique est fortement modifiée pour des sillages inclinés - pour une stratification modérée - puisqu'un nouveau mode instable, probablement du à une instabilité de couches critiques, apparait. Une étude plus récente sur des cylindres fortement inclinés - très proche du cas géophysique - a montré l'apparition d'un mode instable pour de fortes stratifications semblant correspondre aux ondes de Lee, caractérisé par de très petites longueurs d'onde.

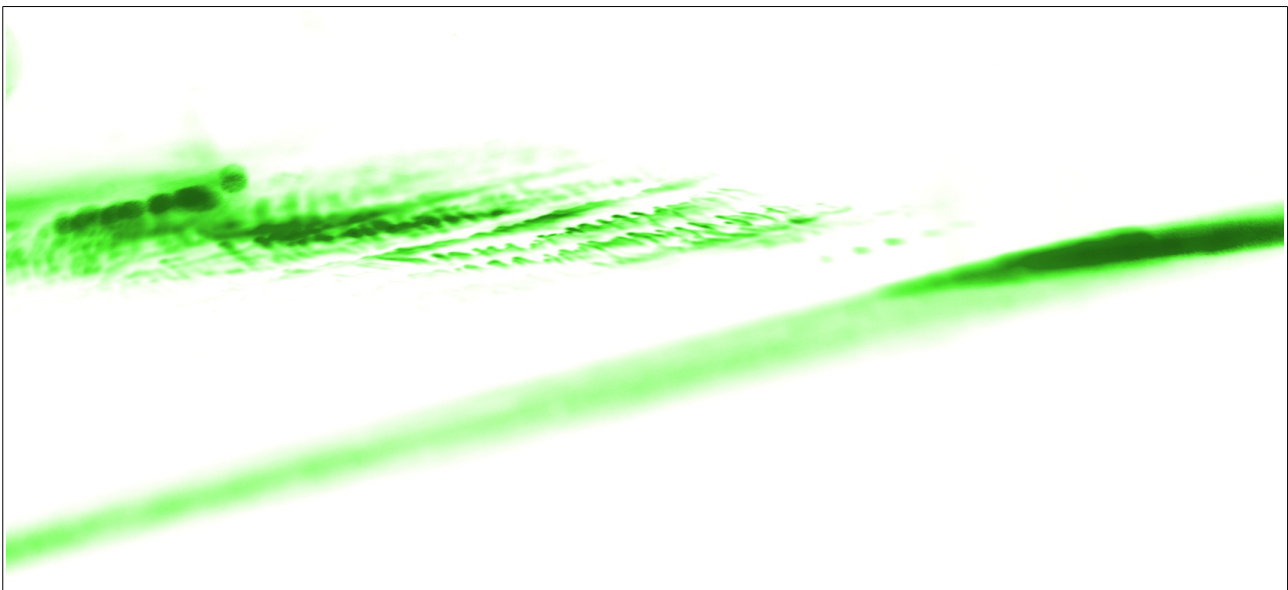


Figure 1: Visualisation à la fluoresceine du Mode L ($Re=195$, $F=0.65$).