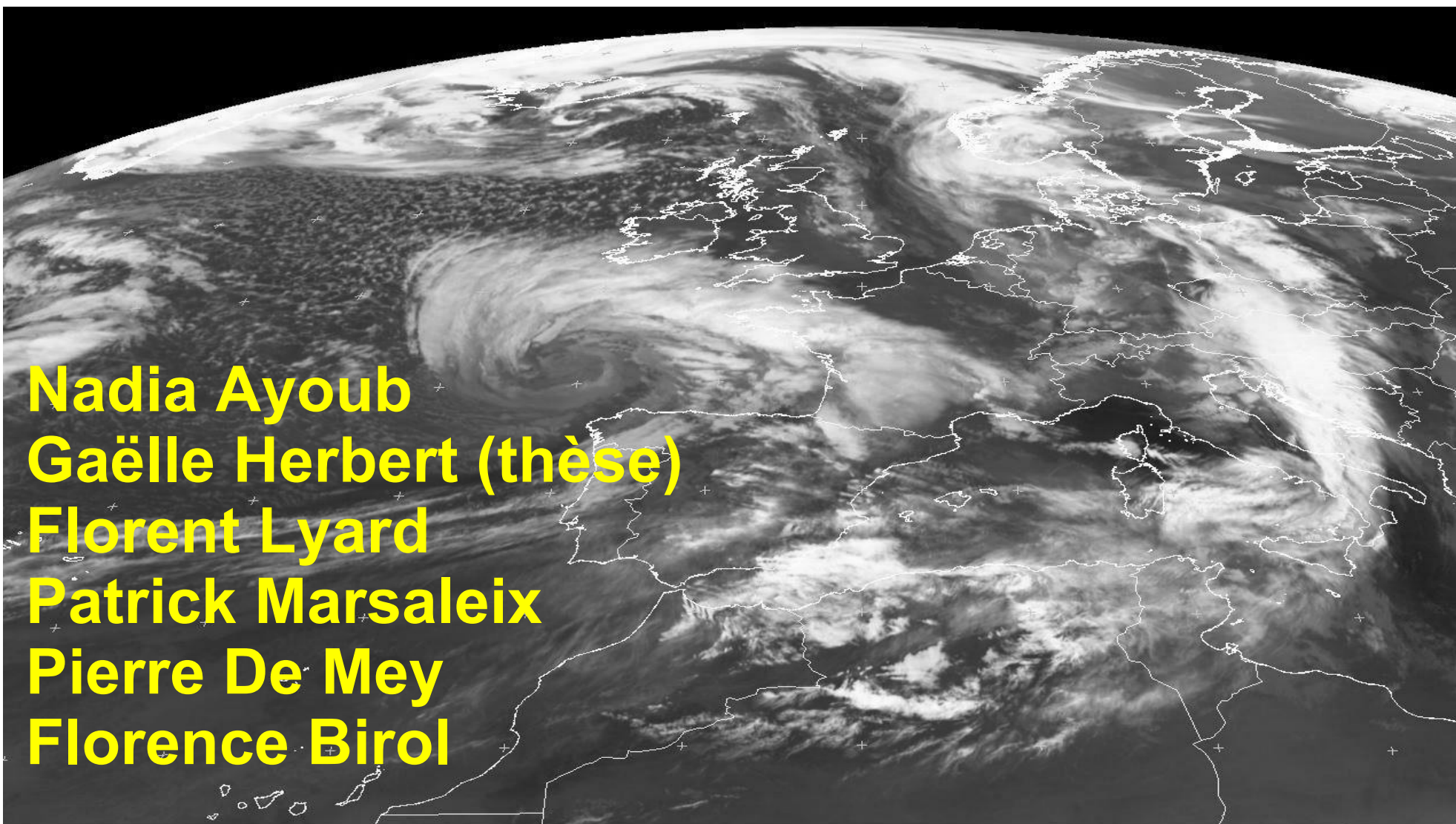


Signature du passage d'une tempête dans des observations de surface et dans une simulation numérique



Nadia Ayoub
Gaëlle Herbert (thèse)
Florent Lyard
Patrick Marsaleix
Pierre De Mey
Florence Birol

Objectifs (2009-2010)

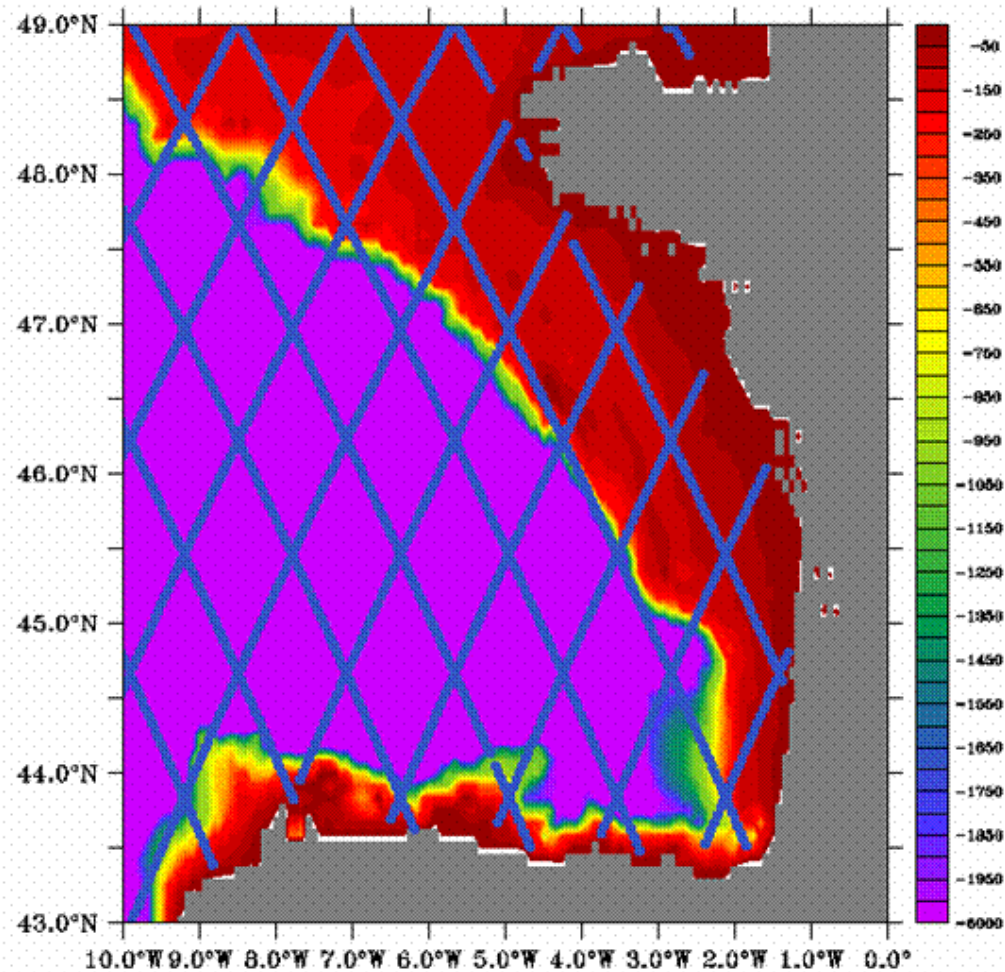
- ✓ identifier la signature du passage d'une tempête sur des variables observées (SSH, SST, profils T/S, courants de surface) et sur des variables peu ou non observables (propriétés de la couche de mélange) dans une simulation numérique
- ✓ estimer la sensibilité de la réponse océanique dans le modèle au forçage atmosphérique utilisé

période d'étude: Jan 2007 – Fév 2009
tempête Klaus du 24 Jan 2009

Approche : Observations

- ées altimétriques le long des traces (Jason-1 & 2)

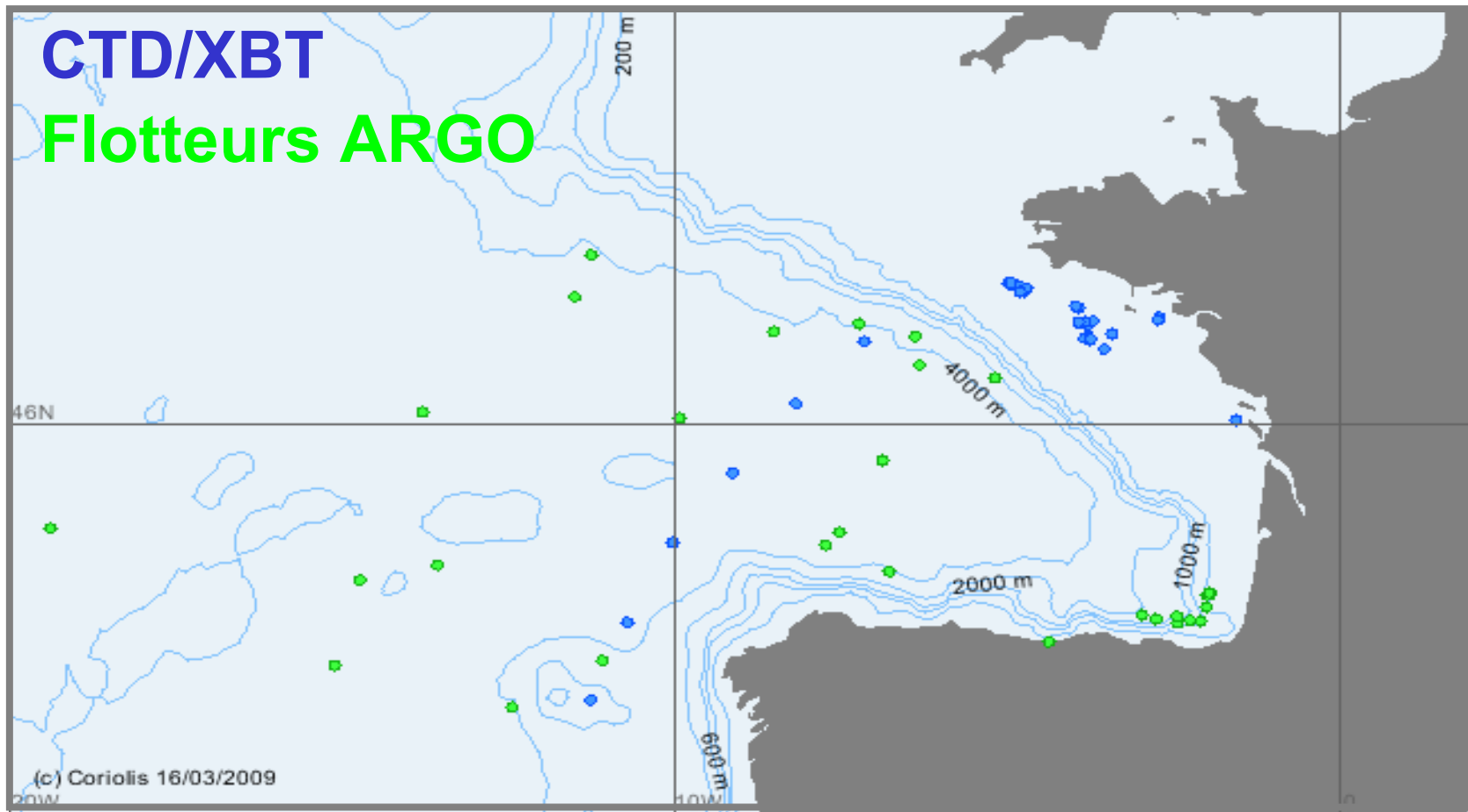
Traces TOPEX/Poseidon et Jason-1



Approche : Observations

- données altimétriques le long des traces (Jason-1 & 2)
- données de SST:
produits grillés + images AVHRR/MODIS/SEVIRI
- données in situ (bouées, marégraphes), de flotteurs ARGO, autres (radars HF? CTD/XBT ?)
→ *compilation des observations en collaboration avec MERCATOR*

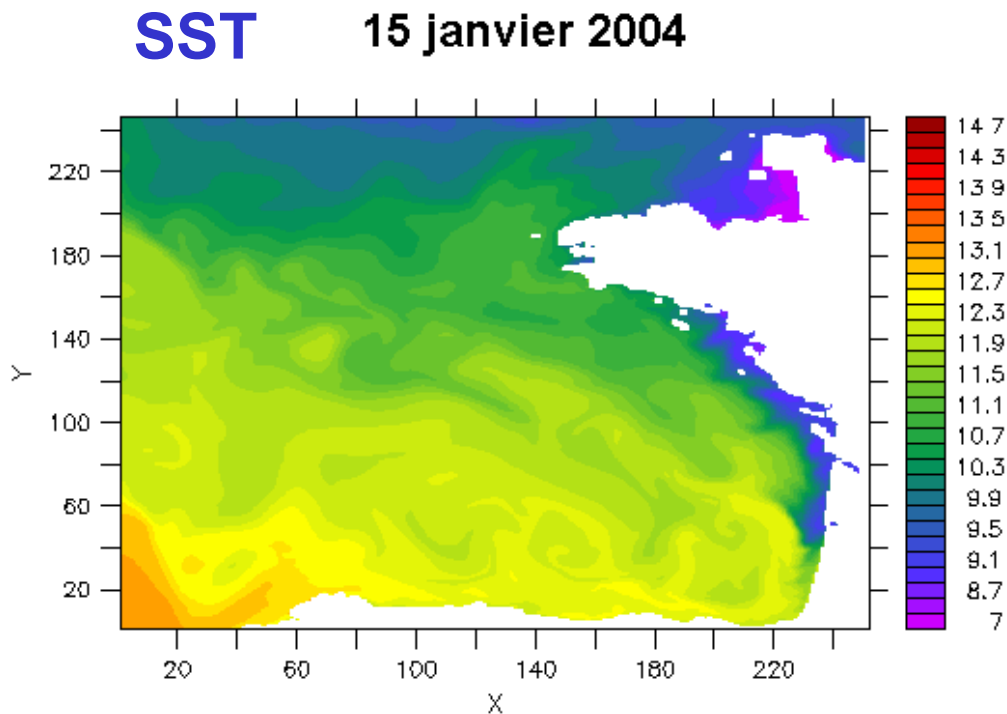
Données disponibles sur le portail Coriolis
pour la période du 20 au 30 Jan 2009



Approche : Simulations

Modèle: SYMPHONIE (hydrostatique)

- résolution: $1/36^\circ$ + 43 niveaux verticaux
- forçage aux frontières ouvertes: champs MERCATOR PSY2V3 ($1/12^\circ$)
- forçage atmosphérique: champs ALADIN (3h)



Approche : Simulations

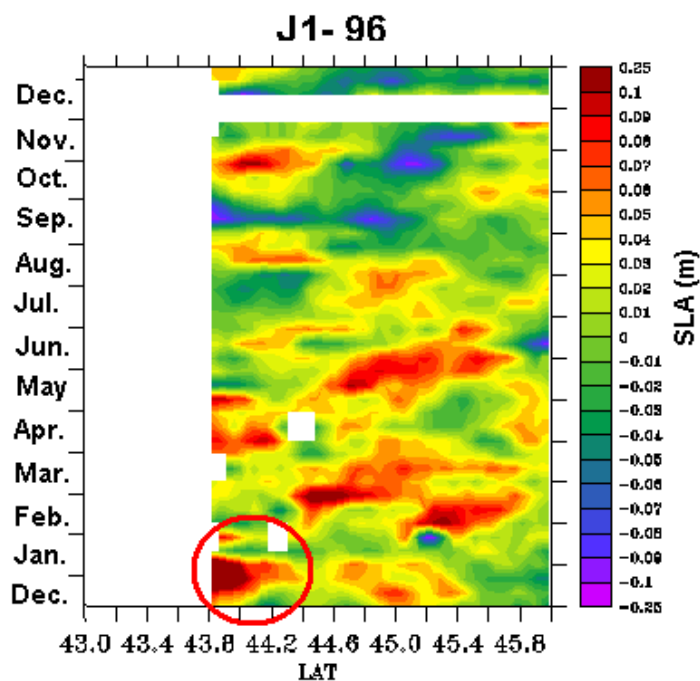
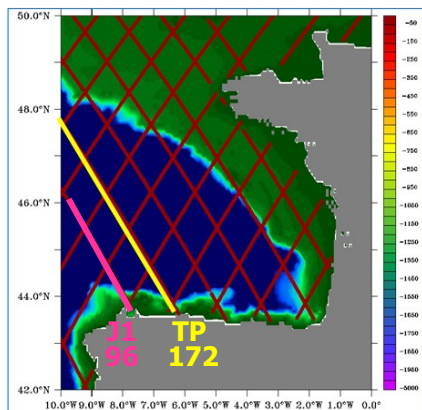
1- Analyse de la simulation

Thèse de G. Herbert (oct 2008-2011)

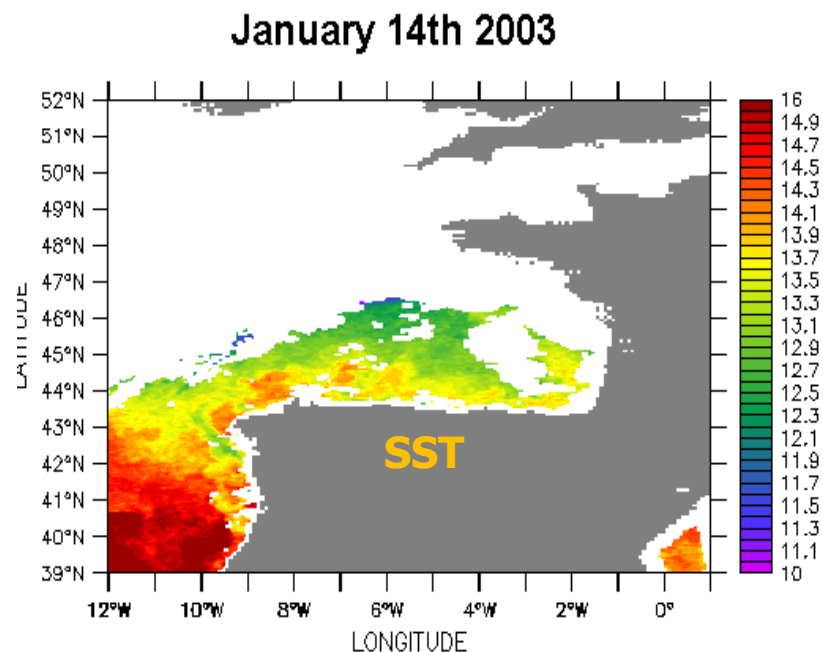
Circulation hivernale dans le sud du GdG

Signature du Courant de Navidad
dans les données altimétriques et de SST en 2003-2004

Comparaison avec une simulation numérique



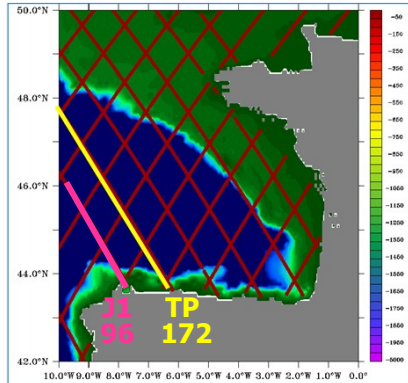
**Anomalies du niveau de la mer
le long de la trace Jason-1 96
en 2003**



SST (image AVHRR du 14 Jan)

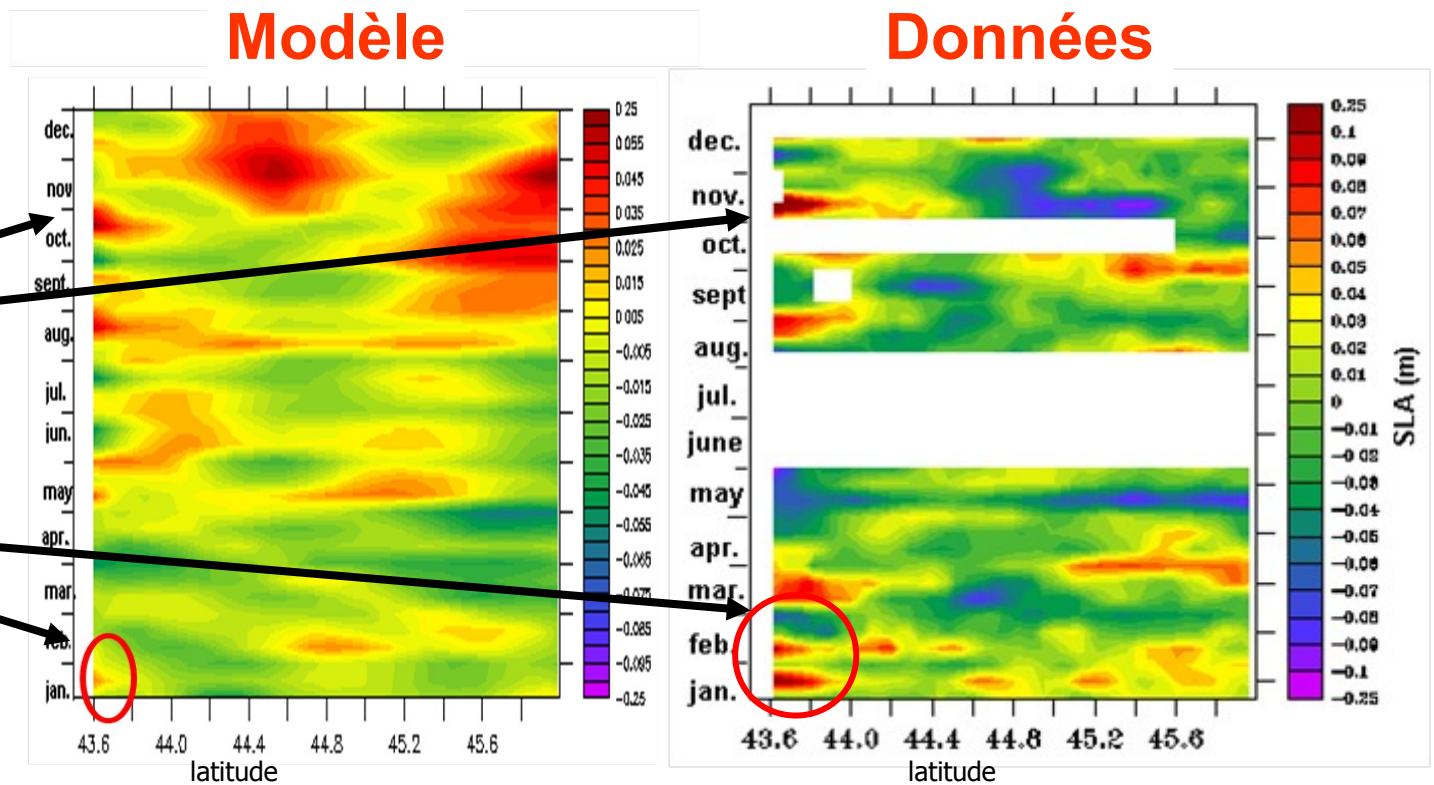
Thèse de G. Herbert (oct 2008-2011)

Circulation hivernale dans le sud du GdG



Comparaison des anomalies du niveau de la mer (SLA) le long de la trace TP-172 entre simulation SYMPHONIE et données altimétriques

Anomalies de courant vers l'est



Etude de la variabilité mésoéchelle et sub-mesoéchelle du Golfe de Gascogne à partir d'observations spatiales et d'un modèle

Thèse de Renaud Dussurget
(LEGOS – 2008-2011)

Encadrement: Florence Birol, Rosemary Morrow
Collaboration: Yves Morel, Rémy Baraille

Objectif

caractérisation et compréhension des processus océaniques à mésoéchelle et sub-mésoéchelle et de leur impact à l'échelle régionale.

Outils

- observations de différents capteurs satellite (SSH, SST, vent)
- simulations numériques du modèle régional HYCOM
- données in situ disponibles (campagnes MOUTON, ARGO, AXBT)

Plan de travail

- analyse des échelles spatio-temporelles observables,
- étude de la signature océanique 3D des structures mésoéchelles et sub-mésoéchelles sur les variables observables,
- étude des interactions entre les différentes échelles,
- impact sur la dynamique et thermo-dynamique à l'échelle régionale,
- impact de la dynamique de petite échelle sur la dispersion de traceurs.