

La Prévision Marine à Météo-France

Patrick Santurette
Direction des Opérations pour la Prévision
Prévision Marine & Océanographique



PHARE DE NIVIDIC

5 FEVRIER 2014

Météo-France

Prévision Marine et Océanographique

**Chef Département Marine
et Océanographie**

Cellule exploitation

Cellule R & D

OPERATIONS h₂₄

1 Chef prévisionniste marine
3 prévisionnistes

**Demandes
extérieures**

**Recherche
& développement**

- Vagues
- Surcotes
- Dérive
- Support technique

10 personnes
+ 2 CDD

Missions institutionnelles

Sécurité des personnes et des biens

Activité commerciale

Production pour clients variés



**Modélisation
vagues, niveau d'eau, dérives**

Modèles de vagues Météo-France

➤ Résol. Spatiale

➤ Forçage en vent

➤ Nbre runs / jour

➤ Global

➤ 0,5°

avec assimilation de données

➤ Modèle M.F. et Centre Europ.

➤ 5 + 2

➤ Régional

➤ 0,1°

➤ Modèle M.F. et Centre Europ.

➤ 5 + 2

➤ Côtier

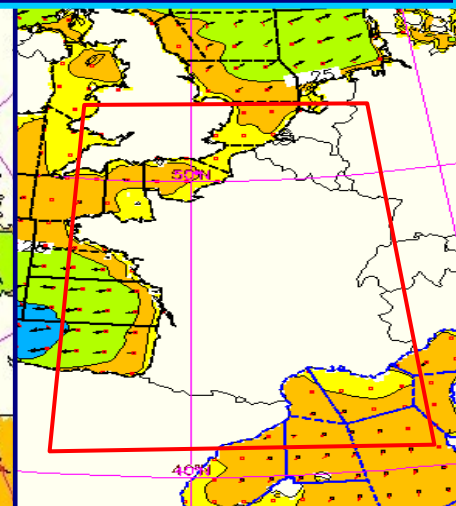
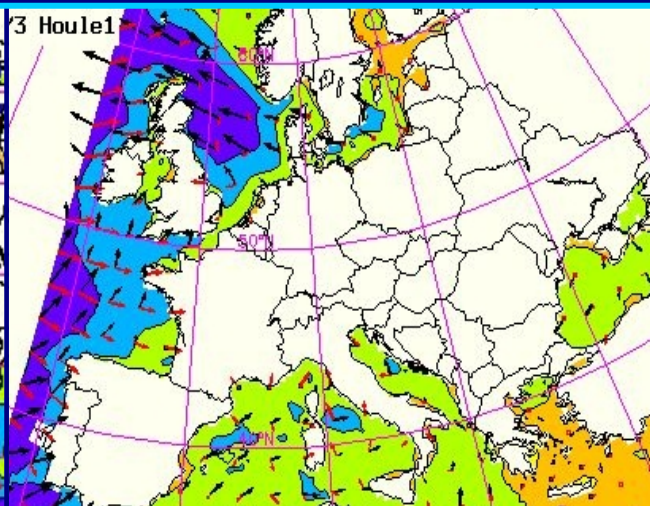
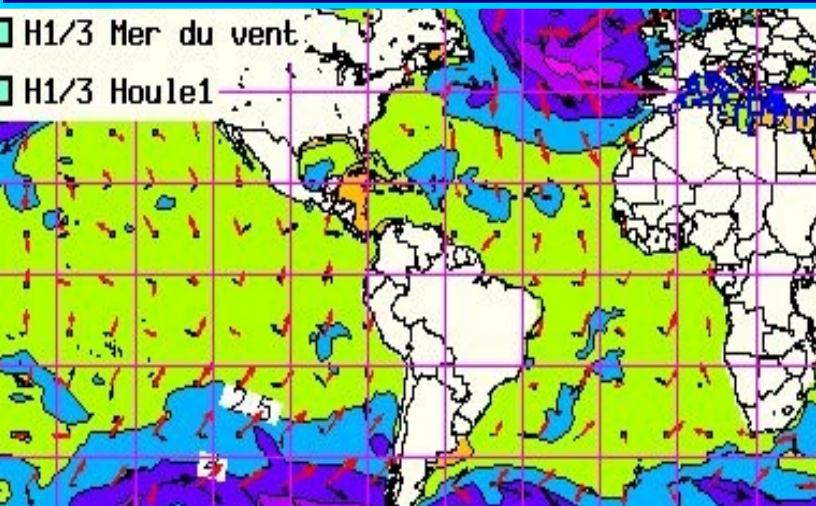
➤ 0,025°

➤ Modèle M.F. Arome (2,5 km)

➤ 5

+ versions outre-mer (*Réunion, Antilles/Guyane, Polynésie, Nouvelle-Calédonie*)

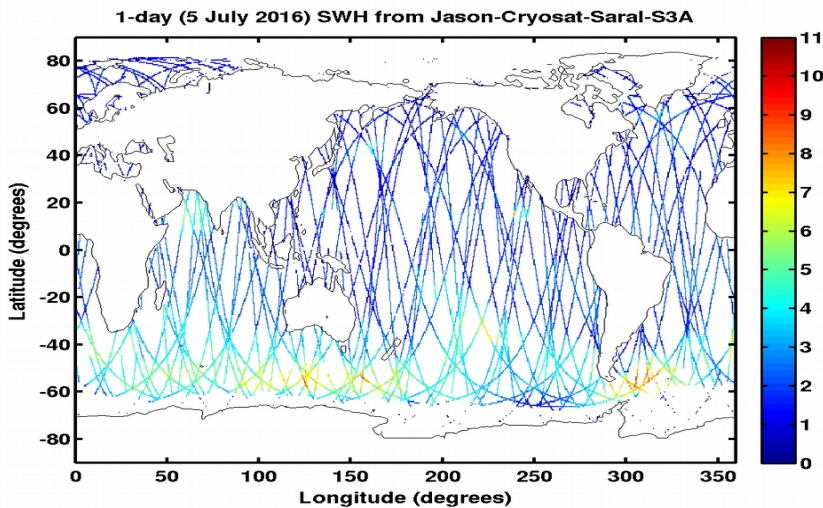
H1/3 Mer du vent
 H1/3 Houle1



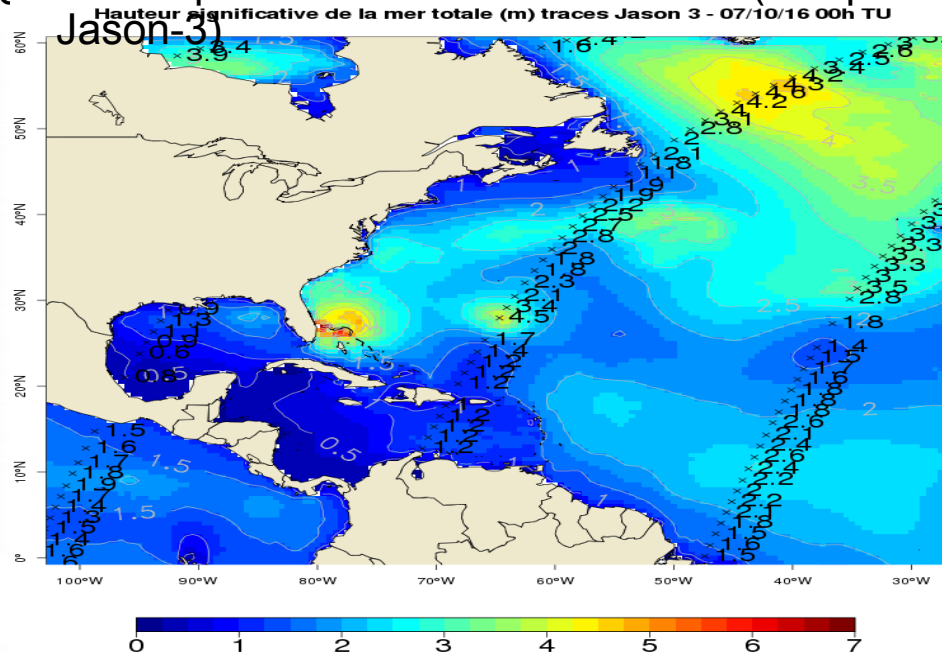
En plus, pour les prévisionnistes : modèles du CEPMMT

Utilisation des données satellitaires (Altimètres et spectres SAR) dans les modèles opérationnels

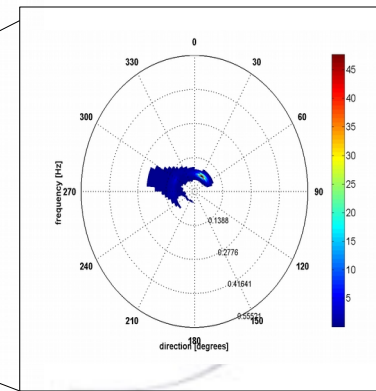
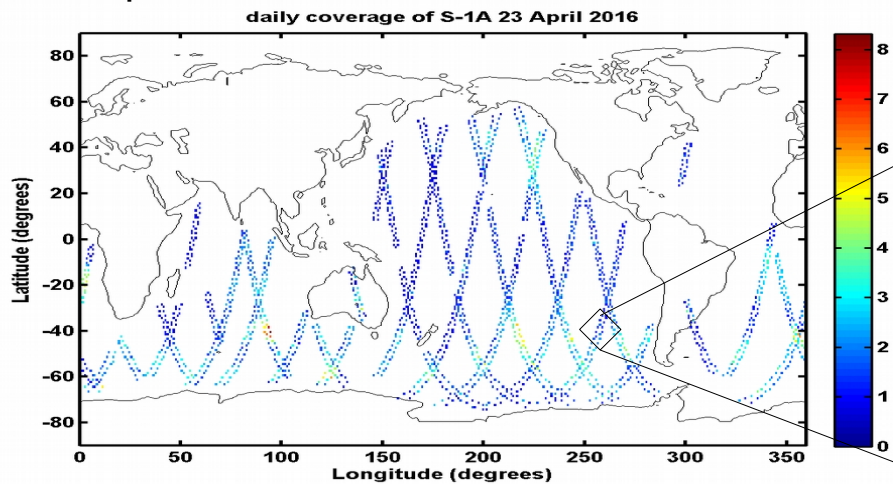
Exemple de couverture journalière en données altimétriques (Jason-2 & 3, Cryosat-2, Saral et S-3A)



Hauteurs de vagues de MFWAM-GLO pendant les tempêtes NICOLE et MATTHEW (vue par Jason-3)

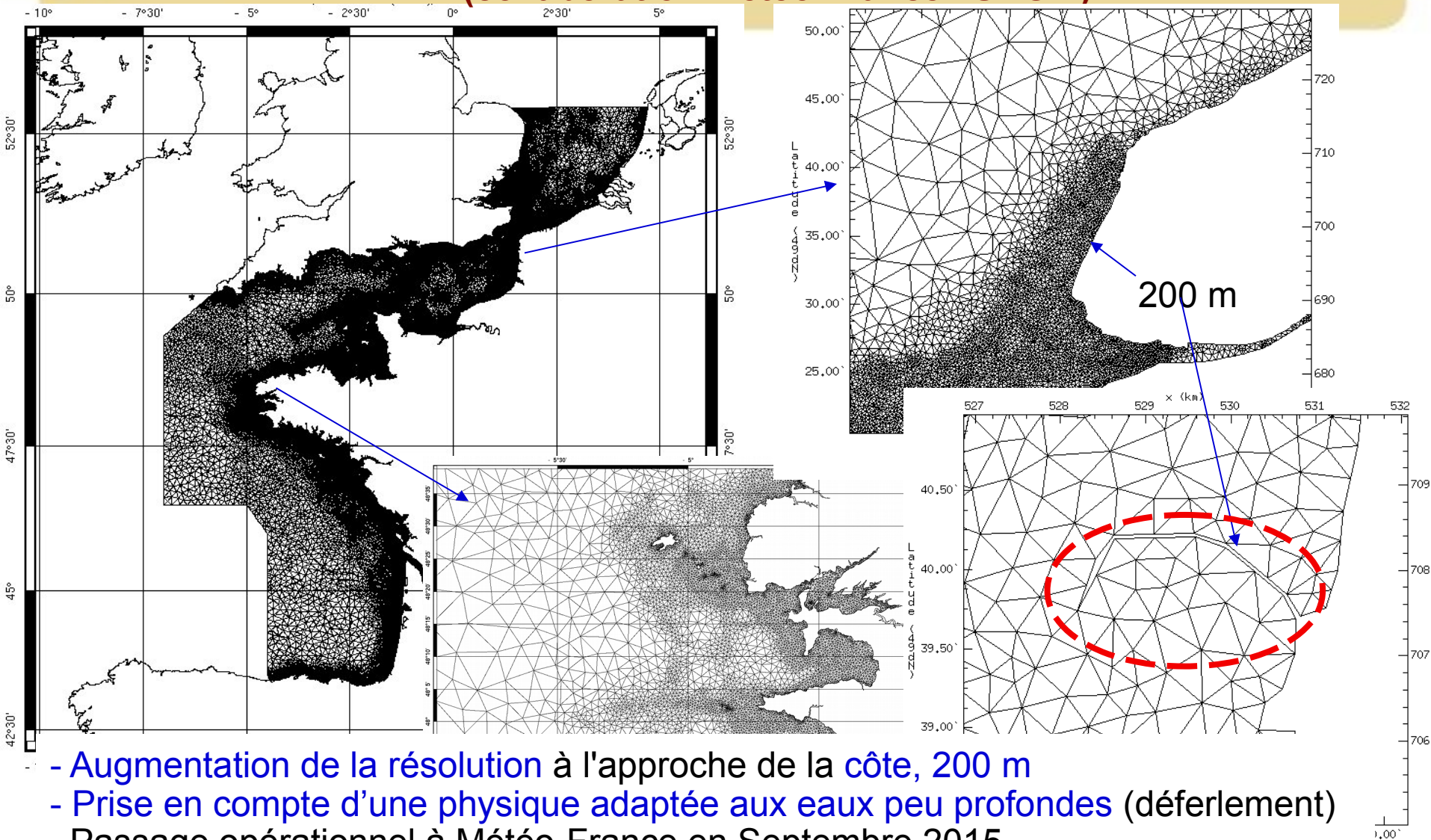


Exemple de hauteur de houle SAR de S-1A



Les satellites Sentinel-1A et 1B fournissent des spectres SAR décrivant l'énergie des vagues longues en direction et en fréquence

Modèles de vagues côtier : un bon dans la résolution (collaboration Météo-France / SHOM)

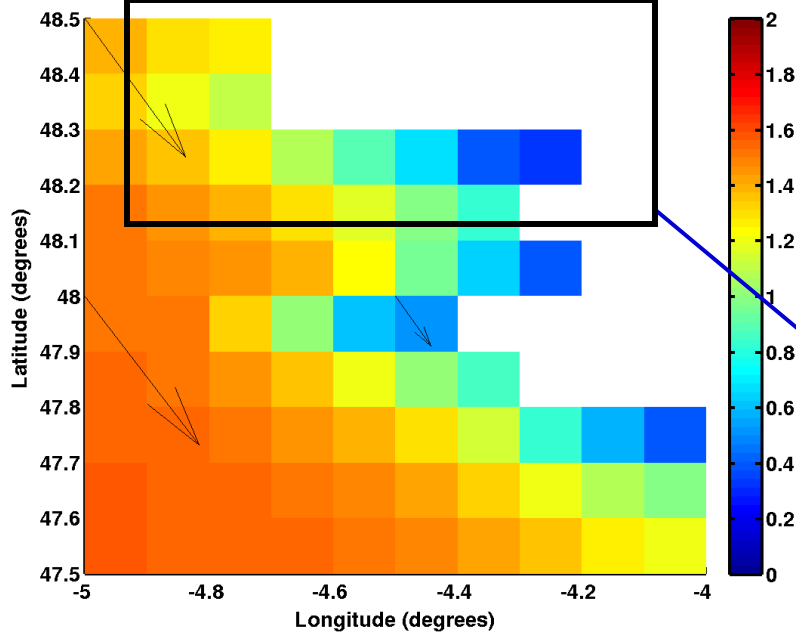


- Augmentation de la résolution à l'approche de la côte, 200 m
 - Prise en compte d'une physique adaptée aux eaux peu profondes (déferlement)
- Passage opérationnel à Météo-France en Septembre 2015.

Modèles de vagues côtier : un bon dans la résolution

(collaboration Météo-France / SHOM)

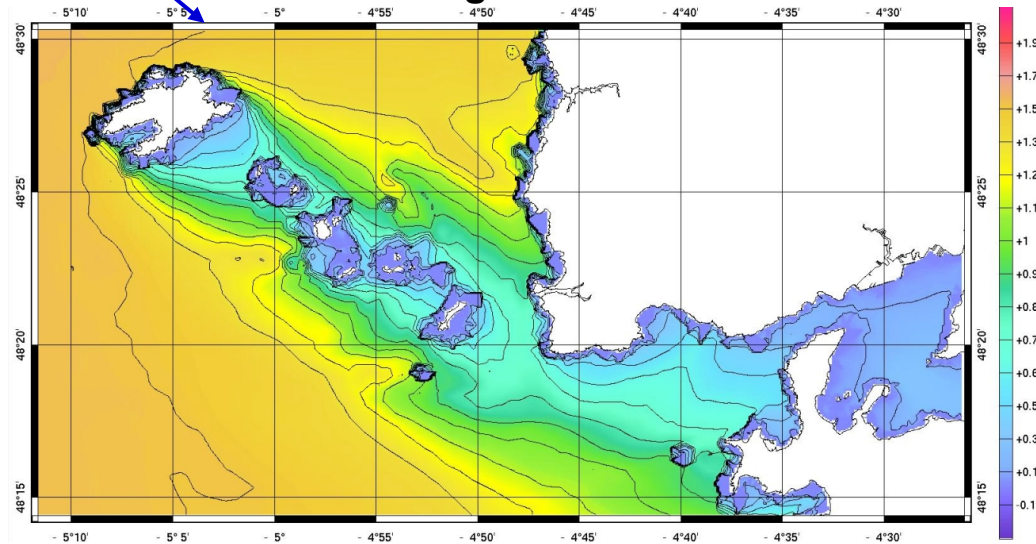
SWH from MFWAM-EURAT01 2007110818



Résultats du modèle de vagues à résolution 10 km

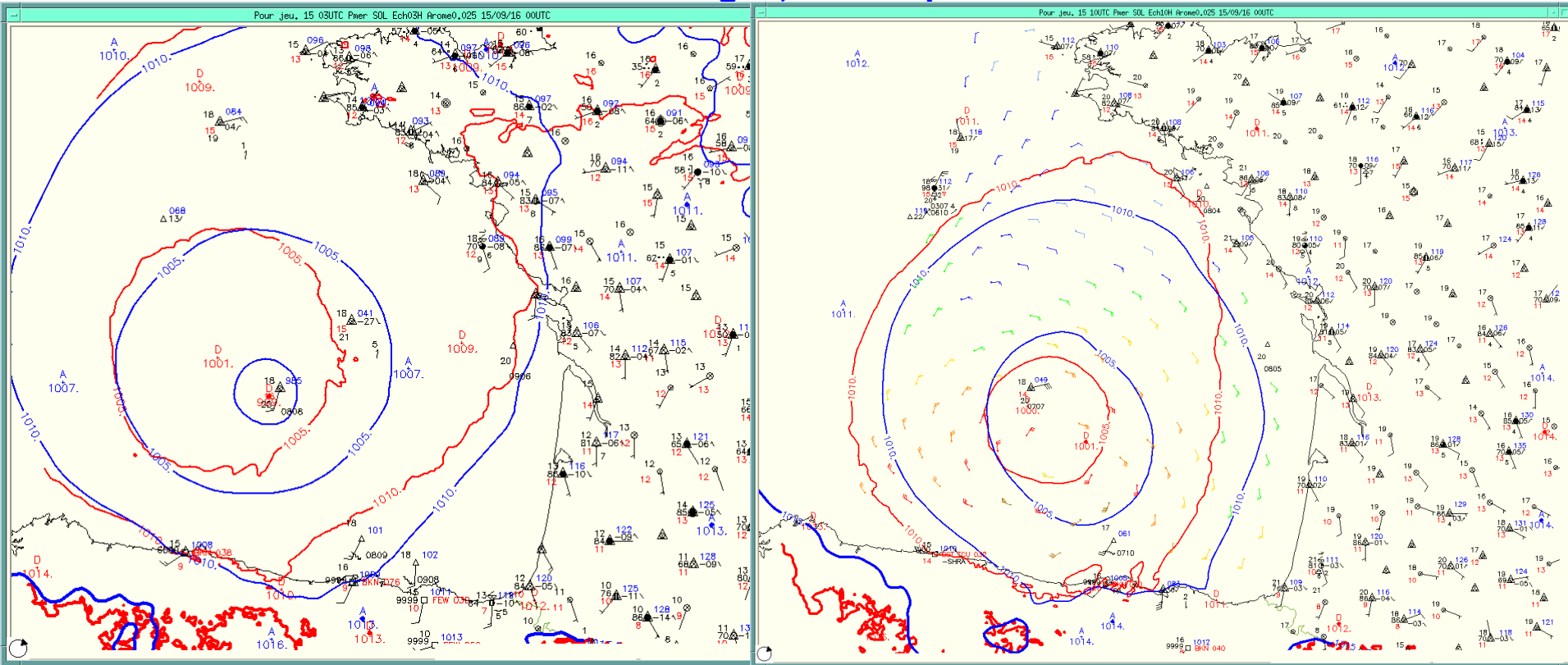
Vagues, Hauteurs significatives (m)

Résultats du modèle de vagues en côtiers



Le rôle du prévisionniste

Prévisions de vent dans le Golfe de Gascogne, le 15 septembre 2016

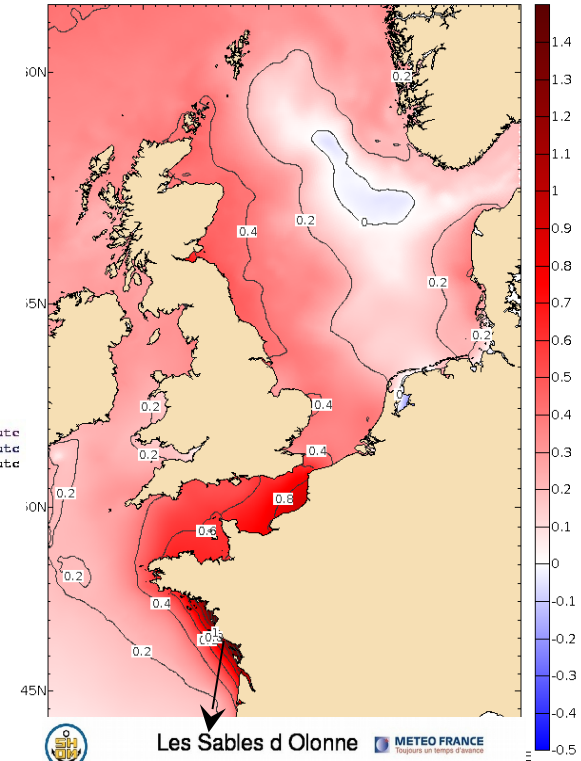
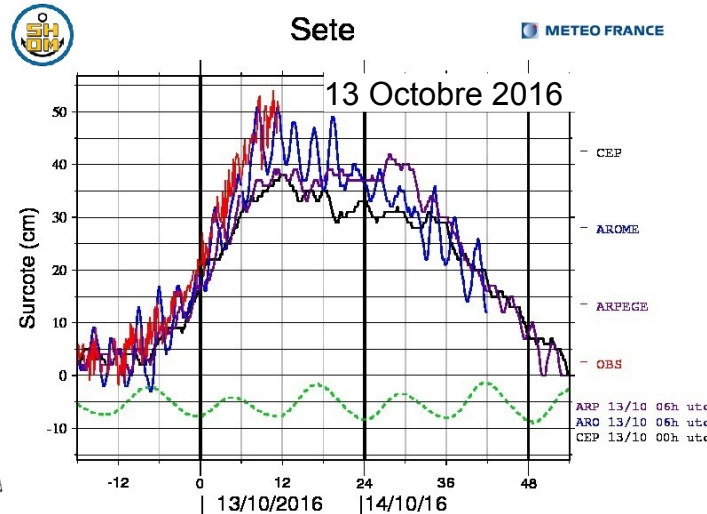
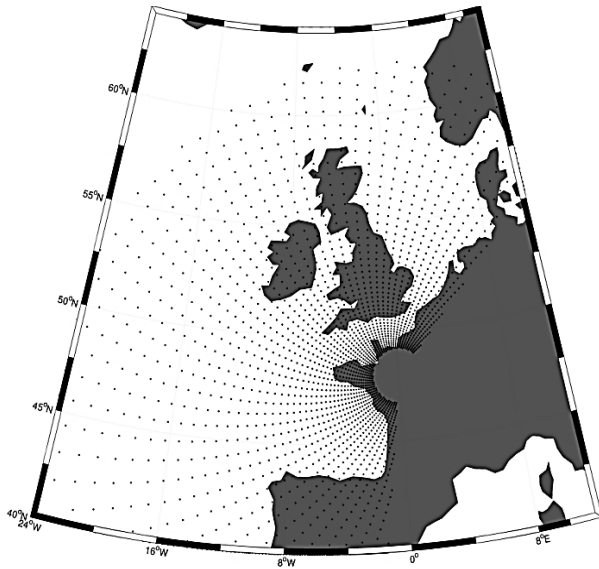


Différentes observations disponibles sur la station de travail du prévisionniste

Modélisation surcotes, niveau marin (collaboration Météo-France / SHOM)

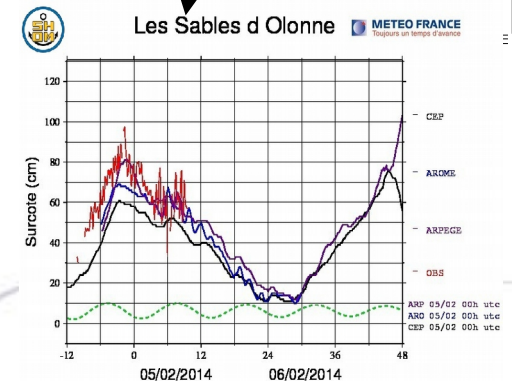
Modèle opérationnel de Météo-France

HOMONIM ATL prevision du 04/02/2014.00H ech. 72H zoi



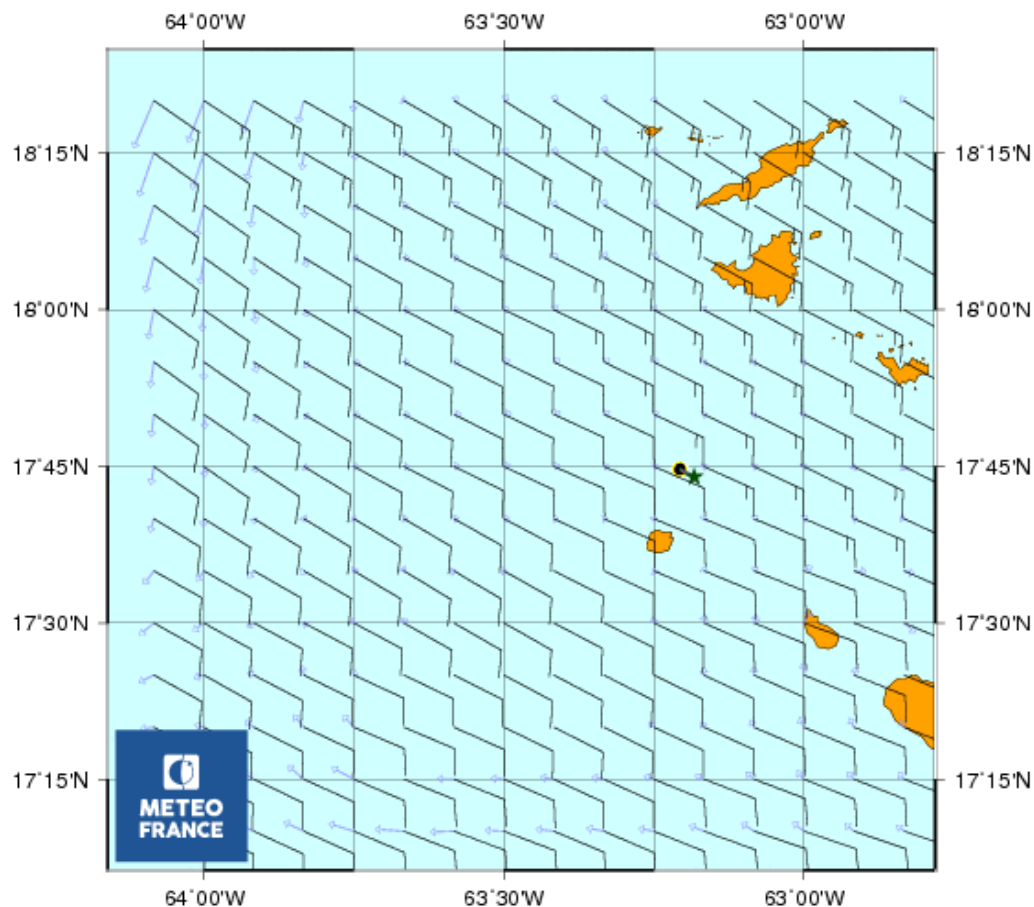
- Grille curviligne : **500 m à ~1 km** à la côte
- Forçage marée à la frontière (17 composantes)
- bathymétrie : **500 m**

- 10 runs journaliers, prévisions jusqu'à 36 h ou 5 jours
- 3 forçages atmosphériques : Arome, Arpège et ECMWF
- 2 domaines : Est Atlantique et Ouest Méditerranée
- Résultats sur stations de travail des prévisionnistes marine et extranet (pour services de prévision de crues, armées...)



Calculs de dérive

MOTHY/CEP_HR MERCATOR 1/12° : Prévion pour le 09/09/2016 à 23 utc



Position initiale :

09/09/2016 à 20h00 utc

Latitude : 17° 44,00'N

Longitude : 063° 11,00'W

Yole coque en V

Prévion déterministe

sans changement d'amure :

2 points noirs

17°44,79'N / 63°12,38'W

17°44,68'N / 63°12,43'W

Probabilité de présence :

50%: rouge

68%: rouge+orange

95%: rouge+orange+jaune

99%: rouge+orange+jaune+blanc

73 cibles
possibles

Plus de 600
demandes par an

GEBCO 1 minute

Résolution: 1 (minute)

Système géodésique: WGS 84

- Recherche d'une yole, Antilles

A coastal town with colorful buildings and a sea wall being hit by a massive storm surge. The water is turbulent and white with foam, crashing against the wall. The buildings are multi-story and feature various architectural styles, including gables and towers. The sky is overcast and grey.

**Merci
de votre attention**