

Présentation du modèle de vagues MFWAM



MFWAM est un modèle de prévision des états de mer (mer du vent et houles) dérivé du code WAM de troisième génération (WAMDI Group, 1988).

Suivant ses différentes configurations régionales ou globales, ce modèle est « forcé » en entrée par des vents à 10 m issus des modèles de prévision numérique du temps : Arpege et Arome.

Des données d'observation spatiale, altimétrique et spectrale, via des radars embarqués sur des satellites, sont assimilées par les modèles MFWAM globaux et régionaux (de grande emprise).

La physique des vagues est prise en compte dans le but de modéliser le plus fidèlement possible les conditions de mer. Les prévisions sont régulièrement validées par comparaison à des observations indépendantes (bouées houlographiques).

Une version stabilisée de MFWAM est opérationnelle depuis mars 2011, dans sa configuration globale, forcée par les vents de IFS (CEP) et assimilant les données spatiales disponibles. Depuis, de nombreuses autres configurations ont été installées et des améliorations du modèle ont été apportées (notamment sur la dissipation).

Caractéristiques techniques du modèle

Domaine

Globe, régional et local

Résolution max

0.025dg (lat/lon)

Grilles géographiques et résolution (latitude/longitude)

FRANXL0025 (0.025 dg)

51.5N-41N ; 6W-10.5E, forcé avec le modèle AROME, emboîté dans le modèle suivant.

EURAT01 (0.1 dg)

72N-20N ; 32W-42E, forcé avec le modèle Arpege, avec assimilation de données spatiales, emboîté dans le modèle suivant.

GLOB05 (0,5dg)

global, forcé avec le modèle Arpege, avec assimilation de données spatiales

Réseaux (analyses et prévisions)

Prévisions sur toutes les grilles aux réseaux de 00, 06, 12 et 18hTU. Analyses disponibles toutes les heures sur la grille FRANXL0025, toutes les 3 heures sur les autres grilles.

Nota : 2 prévisions Arpege sont disponibles pour le réseau de 00hTU (3 à 54h [produit avec moins d'observations : cut-off court] puis 3 à 102h [produit avec plus d'observations : cut-off long]) sur les grilles GLOB05 et EURAT01, et 2 analyses Arpege sont disponibles pour les réseaux de 21h et 00h sur ces mêmes grilles : les premières sorties sont issues d'un forçage avec Arpege cut-off court, les secondes avec Arpege cut-off long.

Pas de temps des prévisions

GLOB05 et EURAT01 forcé par Arpege

3 à 102h par pas de 3h pour le réseau de 00h; 3 à 72h par pas de 3h pour le réseau de 6h ; 3 à 114h par pas de 3h pour le réseau de 12h, 3 à 60h par pas de 3h pour le réseau de 18h.

FRANXL0025 forcé par Arome :

1 à 42h par pas de 1h pour les réseaux de 0 et 12h ; 1 à 36h par pas de 1h pour les réseaux de 6 et 18h.

Echéances max

114h (modèle global ou sur grille EURAT01 forcé par ARPEGE)

Niveaux

Sans objet, la majorité des champs sont fournies au niveau MER, seuls les vents sont fournis à 10m.

Résolution spectrale

24 directions et 30 fréquences

Disponibilité des analyses et prévisions en mode de fourniture opérationnelle

Modèles sur grille GLOB05 et EURAT01, forçage Arpege

- Réseaux de 21h la veille et 00hTU :
 - Analyse (pour les réseaux de 21h et 00h) et prévisions (pour le réseau de 00h) de 3 à 102h disponibles à 4hTU sur la grille GLOB05, 4h45TU EURAT01 sur la grille (forçage Arpege cut-off long)
- Réseaux de 3h et 6hTU :
 - Analyse (pour les réseaux de 3 et 6h) et prévisions (pour le réseau de 6hTU) de 3 à 72h disponibles à 10h45 sur la grille GLOB05, 11h10 sur la grille EURAT01
- Réseaux de 9 et 12h TU :

- Analyse (pour les 2 réseaux) et prévisions (pour le réseau de 12hTU) de 3 à 114h disponibles à 15h35 sur la grille GLOB05, 16h15 sur la grille EURAT01
- Réseaux de 15 et 18hTU :
 - Analyse (pour les 2 réseaux) et prévisions (pour le réseau de 18hTU) de 3 à 60h disponibles à 22h40 sur la grille GLOB05, 23h10 sur la grille EURAT01

Modèles sur grille FRANXL0025, forçage AROME

- Réseaux de 19 h la veille à 00hTU toutes les heures :
 - Analyse (pour les 6 réseaux) et prévisions (pour le réseau de 00h) de 1 à 42h disponibles à 5h30
- Réseaux de 01 à 06hTU toutes les heures :
 - Analyse (pour les 6 réseaux) et prévisions (pour le réseau de 06h) de 1 à 36h disponibles à 12h15TU
- Réseaux de 7 à 12h toutes les heures :
 - Analyse (pour les 6 réseaux) et prévisions (pour le réseau de 12h) de 1 à 42h disponibles à 17h30TU
- Réseaux de 13 à 18h toutes les heures :
 - Analyse (pour les 6 réseaux) et prévisions de 1 à 36h (pour le réseau de 18h) disponibles à 00hTU

Glossaire

Voir page suivante.

