

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 opérationnel 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)

FRANGP0025 (0.025 dg)

53N-38N ; 8W-12E, 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)

Météo-France

73, avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé CEDEX - France

www.meteofrance.fr [@meteofrance](https://twitter.com/meteofrance)

Météo-France, certifié ISO 9001 par Bureau Veritas Certification

Prévisions sur toutes les grilles aux réseaux de 00, 06, 12 et 18hTU. Analyses disponibles toutes les heures sur la grille FRANXGP0025, toutes les 3 heures sur les autres grilles.

Pas de temps des prévisions

EURAT01 forcé par Arpege

De 1h à 48h par pas de 1h puis de 51h à 102h par pas de 3h pour le réseau de 00h; de 1h à 48h par pas de 1h puis de 51h à 72h par pas de 3h pour le réseau de 6h ; de 1h à 48h par pas de 1h puis de 51h à 114h par pas de 3h pour le réseau de 12h, et De 1h à 48h par pas de 1h puis de 51h à 60h par pas de 3h pour le réseau de 18h.

FRANGP0025 forcé par Arome :

1 à 48h par pas de 1h pour les réseaux de 0 et 12h ; 1 à 42h par pas de 1h pour les réseaux de 6 et 18h.

Echéances max

114h (modèle GLOBAL01 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 00hTU :
 - Arpege
 - Prévisions de 1 à 102h
- Réseaux de 6hTU :
 - Prévisions de 1 à 72h
- Réseaux de 12h TU :
 - Prévisions de 1 à 114h
- Réseaux de 18hTU :
 - Prévisions de 1 à 60h d

Modèles sur grille FRANGP0025, forçage AROME

- Réseaux de 00hTU:
 - Prévisions de 1 à 48h
- Réseaux de 06hTU :
 - Prévisions de 1 à 42h
- Réseaux de 12h t :
 - Prévisions de 1 à 48h
- Réseaux de 18h :
 - Prévisions de 1 à 42h

Glossaire

Voir page suivante.

Paramètre	Description	Unité	GRIB2 : Discipline, category, number
MWD	Direction de la mer totale	Degré vrai	10,0,14
MWP	Période de la mer totale	s	10,0,15
SWH	Hauteur de la mer totale	m	10,0,3
MDWW	Direction des vagues de la mer du vent	Degré vrai	10,0,4
MPWW	Période des vagues de la mer du vent	s	10,0,6
SHWW	Hauteur des vagues de la mer du vent	m	10,0,5
MDPS	Direction de la houle primaire	Degré vrai	10,0,194
MPPS	Période de la houle primaire	s	10,0,195
SHPS	Hauteur de la houle primaire	m	10,0,192
MDSS	Direction de la houle secondaire	Degré vrai	10,0,196
MPSS	Période de la houle secondaire	s	10,0,197
SHSS	Hauteur de la houle secondaire	m	10,0,193
MDS	Direction de la houle totale	Degré vrai	10,0,7
MPS	Période de la houle totale	s	10,0,9
SHS	Hauteur de la houle totale	m	10,0,8
PP1D	Période pic 1D	s	10,0,34
DWI	Direction du vent à 10m	Degré vrai	0,2,0
WIND	Module du vent à 10m	m.s-1	0,2,1