

Évaluation des modèles WW3 et WAM par comparaison avec les données du réseau de bouées REDEXT

Siraj-Eddine BOUZGHAIA 1 *, Nacer KESSALI 1^a

^a 1 Office national de météorologie (CNPM-ONM), Dar El Beida, Alger

Correspondant: mbouzghaia@gmail.com

Résumé

Ce document présente les résultats de l'évaluation des modèles de prévision marine WavewatchIII (WW3) et WAM en fonctionnement opérationnel dans le service PNT du CNPM. L'évaluation a consisté à comparer les sorties des modèles opérationnels avec les mesures des bouées météorologiques du réseau espagnol REDEXT. L'évaluation a été menée en trois étapes. Dans un premier temps une évaluation sommative a été menée pour connaître la justesse des modèles. Elle a simplement consisté à déterminer si les modèles menaient à des prévisions satisfaisantes. Dans un second temps, une évaluation diagnostique a été effectuée pour analyser plus finement les erreurs commises par les modèles, et déterminer leur fidélité. Dans un troisième temps, la dépendance de la performance des modèles à l'intensité du phénomène enregistré a été considérée. Le travail d'évaluation a permis de mettre en évidence les faiblesses et les forces de chacun des modèles opérationnels. Le projet a en outre été mis en place de manière automatique de manière à permettre un suivi des performances des différents modèles.

Mots Clés : WW3 — WAM — REDEXT — Evaluation

1. Introduction

Présentation des modèles :

Les modèles utilisés de manière opérationnelle au sein du service PNT pour la prévision de l'état de la mer sont le modèle WAM TheWamdiGroup (1988) et Wavewatch III Tolman (2009). Le modèle WAM est forcé avec les sorties vent du modèle ALADIN-Algérie, tandis que le modèle WW3 utilise les données GFS (NCEP). Les deux modèles sont lancés à froid, et initialisés à partir des données vent.

Caractéristiques des bouées :

L'évaluation des modèles de prévision marine a été effectuée par comparaison avec les données disponibles sur le réseau Eulerian Platforms de l'Ifremer. Cinq bouées du réseau espagnol REDEXT ont été choisies, pour d'une part la qualité et la disponibilité de leurs données sur l'intervalle de temps étudié, et d'autre part leur position privilégiée au sein du domaine de calcul des modèles de prévision marine. Nous ne présenterons ici que les résultats obtenus au niveau des bouées de Cabo Begur (61196) et de Tarra- gone (61280). Ces bouées se distinguent essentiellement par leur exposition aux trains d'onde issus du golfe du lion. La première

est pleinement exposée à ces phénomènes, on y enregistre fréquemment des hauteurs de vague significative dépassant 2.5m. La première est bien plus abritée, et la hauteur de vague significative n'y dépasse généralement pas 1m. Les trois autres bouées ont des ex- positions moyennes, et les résultats enregistrés se situent globalement entre ces deux extrêmes.

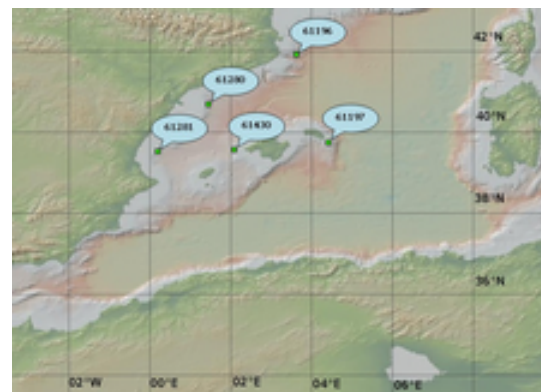


FIGURE 1. Position des bouées utilisées