

Carte du recouvrement des domaines AROME France (topographie en vert-marron (m)) et FRA36 (bathymétrie en bleu (m))

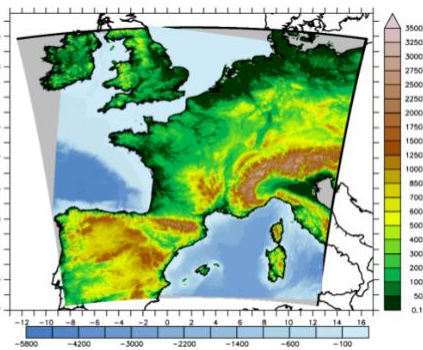
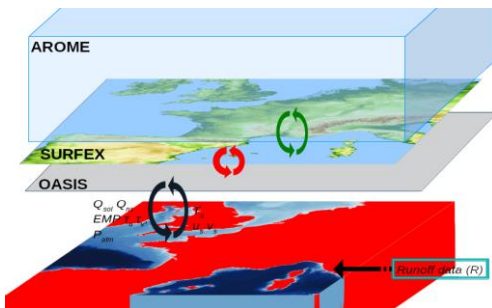
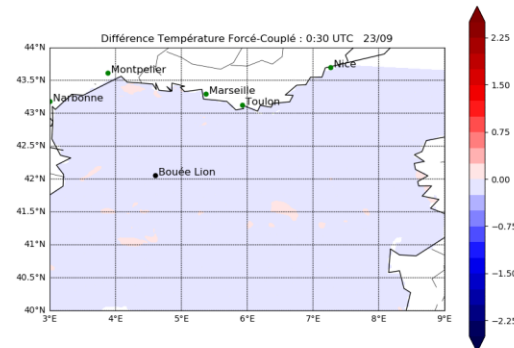


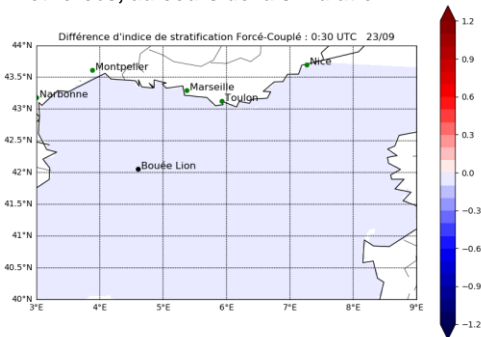
Schéma explicatif couplage AROME/NEMO



Evolution de la différence de température de surface, entre les modèles couplés et forcés, au cours de la simulation



Evolution de la différence l'indice de stratification à 100m, entre les modèles couplés et forcés, au cours de la simulation



Atelier de Modélisation de l'Atmosphère 2022, 7-9 Juin 2022

Impact des processus couplés sur la stratification océanique superficielle

Quentin Misi¹ (qmisi@mcocean.fr)
Encadrants : Jonathan Beuvier¹, Cindy Lebeaupin-Bossier²

¹Mercator Ocean International, Toulouse, France; ²CNRS, Météo-France/CNRS, Toulouse, France

La stratification océanique constitue la stabilité de l'océan et a de ce fait un impact important sur les échanges verticaux importants, impactant notamment la température, la salinité, le gaz dissous. La stratification de l'océan superficial est fortement liée aux échanges entre l'atmosphère et l'océan. Le modèle de couplage océano-atmosphère OASIS permet de caractériser explicitement l'influence de l'atmosphère sur l'évolution de la couche océanique superficielle en en relevant de manière plus complète l'influence de la stratification océanique sur les échanges air-mer. Le rôle des processus couplés sur la stratification est en particulier à l'étude de la modification couplée C-à l'échelle kilométrique sur un axe de temps de 10 d'été.

Plus d'informations disponibles sur le site de la communauté scientifique de l'océanographie et de la modélisation de l'océanographie.

Modèles / couplage

Tableau récapitulatif des modèles couplés AROME/NEMO et de couplage OASIS

Modèle	Version	Modèle	Version
AROME	AROME v4.2	AROME	AROME v4.2
NEMO	NEMO v3.6.0	NEMO	NEMO v3.6.0
OASIS	OASIS v2.11.0	OASIS	OASIS v2.11.0

Cas d'étude

Niveau de mer au surface de la mer Méditerranée (0:30 UTC 23/09)

Evolution dans la zone Méditerranéenne

Différence de température de surface entre les modèles couplés et forcés à 0:30 UTC 23/09

Zone d'upwelling

Différence de l'indice de stratification à 100m entre les modèles couplés et forcés à 0:30 UTC 23/09

Evolution sur la verticale

Différence de l'indice de stratification à 100m entre les modèles couplés et forcés à 0:30 UTC 23/09

Premières conclusions

La stratification océanique superficielle est fortement impactée par les processus couplés. Les échanges air-mer jouent un rôle crucial dans la formation et l'évolution de la stratification. Les processus couplés ont un impact significatif sur la stratification à l'échelle kilométrique.

Perspectives

Continuer d'étudier l'impact des processus couplés sur la stratification océanique superficielle. Améliorer les modèles de couplage et les données d'entrée. Mettre en place des campagnes de mesure pour valider les résultats des modèles.

