

MEDLEY

Mixed Layer Heterogeneity

DUUR
15/12/2020 - 15/03/2024

BUDGET
181 550 €

PROJECT BESCHRIJVING

De overdracht van warmte, energie en gassen door de menglaag aan het oceanoppervlak is uiterst complex en ruimtelijk heterogeen. De discontinuïteit en dynamische zee-ijsbedekking en de aanwezigheid van wervelingen, fronten en oceanische filamenten op kilometer-schaal zijn belangrijke heterogeniteiten die de dikte en de eigenschappen van deze laag bepalen. De klimaatmodellen die voor de klimaatprojecties van het IPCC worden gebruikt, vertonen grote verschillen in de diepte van de gesimuleerde oceanmenglaag, deels wegens een slechte weergave van het geïntegreerde effect van deze heterogeniteiten. Dit beperkt de bruikbaarheid van deze modellen voor de beoordeling van de effecten van toekomstige klimaatverandering in Europa en op mariene ecosystemen.

MEDLEY (Mixed Layer heterogeneity) is een Europees project binnen het JPI Oceans & Climate, met als doel een beter inzicht te krijgen in de heterogeniteit van de oceanische gemengde laag in het noordelijke deel van de Noord-Atlantische Oceaan, een hot spot voor antropogene CO₂-opslag, en in de snel opwarmende Arctische Oceaan. De belangrijkste doelstellingen zijn (1) het bepalen van de ruimtelijke heterogeniteit van fluxen en processen die de oceanmenglaag beheersen en (2) het verbeteren van de weergave van overdrachten door deze laag in klimaatmodellen door rekening te houden met deze heterogeniteit.

Het project integreert state-of-the-art waarnemingsdatasets en oceanmodellen op kilometer-schaal, innovatieve zee-ijsmodellen, en de nieuwste generatie klimaatmodellen met een oceancomponent om wervelingen te simuleren. Voortbouwend op interdisciplinaire samenwerking tussen de leden, zal MEDLEY gebruik maken van de meest geavanceerde methoden voor gegevensanalyse. Wij zullen ons concentreren op NEMO, de Nucleus for European Modelling of the Ocean, een Europees modelleringsplatform dat door alle MEDLEY-partners wordt gebruikt. Het project beoogt de verbetering van de kalibratie en de consistentie van de representatie van de oceanmenglaag (parameterisaties) in klimaatmodellen op basis van NEMO door middel van multischaal modelleren en validatie aan de hand van recente hoge-resolutiewaarnemingen.

MEDLEY zal zijn resultaten verspreiden via een website, wetenschappelijke publicaties en presentaties op internationale conferenties. Wij zullen de bij het project betrokken postdoctorale onderzoekers veel kansen bieden om hun werk op internationale conferenties en seminars te presenteren. Dit is een belangrijk aspect van de bevordering van hun onderzoek en zichtbaarheid. Over de belangrijkste publicaties zullen persberichten worden opgesteld met de steun van communicatiespecialisten. De deelneming van de MEDLEY-partners aan belangrijke internationale netwerken en werkgroepen zal de verspreiding van de resultaten, met name bij het IPCC, verbeteren. Daarnaast zullen op verschillende plaatsen evenementen worden georganiseerd om het grote publiek te informeren over de rol van de oceaan in het klimaatsysteem en het belang van de dynamiek van de bovenste oceanlagen. Tenslotte zullen de in het kader van MEDLEY ontwikkelde numerieke instrumenten via de geëigende kanalen ter beschikking worden gesteld van de gehele gemeenschap van klimaatmodellering.

CONTACT INFORMATIE

Coördinator (Belgische bijdrage)

Thierry Fichefet

Université catholique de Louvain (UCLouvain)
Earth and Life Institute (ELI)
Centre de recherche sur la Terre et le climat Georges Lemaître
thierry.fichefet@uclouvain.be
www.climate.be

Algemeen Coördinator

Anne-Marie Tréguier

Université de Bretagne Occidentale
Institut universitaire européen de la mer
Laboratoire d'océanographie physique spatiale
France
anne-marie.treguier@univ-brest.fr
www.umr-lops.fr

Partners

Julien Le Sommer

Université Grenoble Alpes
Institut des géosciences et de l'environnement
Modélisation des écoulements océaniques multiéchelles,
France
julien.lesommer@univ-grenoble-alpes.fr
www.ige-grenoble.fr

Iovino Dorotea

Foundation Euro_Mediterranean Center on Climate Change
Ocean and Sea ice Modelling Group
Italy
dorotea.iovino@cmcc.it
www.cmcc.it

Pierre Rampal

Nansen Environmental and Remote Sensing Center
Sea Ice Modelling Group
Norway
pierre.rampal@nersc.no
www.nersc.no

Sergey Gulev

Moscow State University, Shirshov Institute of Oceanology
Russian Academy of Sciences
Russia
gul@sail.mask.ru
www.ocean.ru

LINKS

www.medley.cnrs.fr