

## Julien Le Sommer, 46

### Océanographie par approches numériques

Institut des Géosciences de l'Environnement UMR 5001, Grenoble

- courriel: [julien.lesommer@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:julien.lesommer@univ-grenoble-alpes.fr)
- site web : [lesommer.github.io](https://lesommer.github.io)
- site équipe: [meom-group.github.io](https://meom-group.github.io)
- orcid : [0000-0002-6882-2938](https://orcid.org/0000-0002-6882-2938)



Je suis directeur de recherche au CNRS dans le domaine de l'océanographie numérique. J'anime l'équipe MEOM à l'[Institut des Géosciences de l'Environnement](#) (UMR5001) à Grenoble. Je participe au développement du code communautaire NEMO, et à l'équipe scientifique de la mission altimétrique SWOT. Mes recherches portent sur les [interactions multi-échelles dans l'océan](#) et le système climatique. J'utilise et développe des outils numériques pour préparer les observations de la dynamique océanique depuis l'espace, mieux comprendre son fonctionnement et améliorer sa représentation dans les [systèmes de prévision océanique](#) et les modèles climatiques. J'aborde ces questions à l'aide de modèles physiques, de méthodes inverses et d'outils statistiques. Je suis co-auteur de 80 publications scientifiques et ai contribué à environ 25 projets de recherche sur ces sujets.

### Formation

---

- Habilitation à Diriger des Recherches, Univ. Grenoble Alpes, mars 2021
- Thèse de doctorat, UPMC, septembre 2004
- DEA en océanographie et météorologie, UPMC, juin 2001
- Diplôme d'ingénieur de l'Ecole Centrale de Paris, 2001

### Carrière

---

- 2022 - ... : Directeur de Recherche CNRS, responsable de l'équipe MEOM, IGE, Grenoble
- 2017- 2022 : Chargé de Recherche CNRS, resp. adjoint de l'équipe MEOM, IGE, Grenoble
- 2016 - 2017 : Chargé de Recherche CNRS, resp. adj. de l'équipe MEOM, LGGE, Grenoble
- 2013 - 2015 : Chargé de Recherche CNRS, membre de l'équipe MEOM, LGGE, Grenoble
- 2006 - 2012 : Chargé de Recherche CNRS, membre de l'équipe MEOM, LEGI, Grenoble
- 2006 - 2007 : Visiteur au Climate Change Research Center, Sydney, Australia
- 2004 - 2006 : Chercheur Postdoctoral, équipe MEOM, LEGI, Grenoble
- 2002 - 2004 : Chargé de travaux dirigés en mathématiques, UMLV, Marne-la-vallée

### Responsabilités collectives

---

(depuis 2020)

- 2022 - ... : Responsable de l'équipe d'océanographie numérique de l'IGE
- 2022 - ... : Membre du bureau scientifique de l'institut 3IA MIAI
- 2022 - ... : Coordinateur NEMO WG on Machine Learning and Model Uncertainties
- 2022 - ... : Membre émérite du CLIVAR Ocean Model Development Panel
- 2021 - ... : Membre du comité C4 (Comité des Chercheurs qui Calculent au CINES)
- 2020 - ... : Membre de la Mercator Expert Team on Ocean Predictions
- 2014 - ... : Membre du Comité des Développeurs du code communautaire NEMO
- 2013 - ... : Membre de l'équipe scientifique de la mission altimétrique SWOT
- 2016 - 2022 : Responsable adjoint de l'équipe d'océanographie numérique de l'IGE
- 2020 - 2022 Co-chair du CLIVAR Ocean Model Development Panel

## Principaux projets de recherche \_\_\_\_\_

(depuis 2020)

- 2024 - 2030 : TRACCS-COMPACT (PEPR, ANR, PI : J. Le Sommer) Projet ciblé du programme PEPR TRACCS portant sur l'évolution technologique des ESMs nationaux.
- 2024 - 2027 : SWOT-PALMAS (CNES/NASA, PI : J. Le Sommer et E. Cosms). Projet encadrant la participation de l'équipe MEOM à l'équipe scientifique SWOT 2024-2027.
- 2024 - 2027 : AI4PEX (Horizon Europe, PI. : N. Carvalhais). Projet explorant l'utilisation d'approches d'apprentissage pour les ESMs européens.
- 2023 - 2025 : EDITO-Model Lab (Horizon Europe, PI : Y. Drillet). Projet développant des démonstration de l'usage des jumeaux numériques de l'océan.
- 2022 - 2027 : MEDIATION (PPR Ocean et Climat, PI : L. Debreu). Projet national développant des approches numériques pour les jumeaux numériques de l'océan.
- 2021 - 2025 : M2LINES (VESRI, Pls : L. Zanna and A. Adcroft). Projet explorant l'utilisation d'apprentissage machine pour réduire les biais des modèles du Système Terre.
- 2020 - 2024 : MeLODy (ANR, PI: R. Fablet). Projet explorant l'utilisation d'approches IA pour le traitement de données d'observation en océanographie physique et opérationnelle.
- 2020 - 2023 : SWOT-MIDAS (CNES-NASA, Pls : J. Le Sommer et E. Cosme). Projet encadrant la participation de l'équipe MEOM à l'équipe scientifique SWOT 2020-2023
- 2020 - 2023 : MEDLEY (JPI Climate / JPI Oceans, PI : A.M. Treguier). Projet européen portant sur la compréhension des processus de fine échelle dans l'océan superficiel.
- 2019 - 2023 : CONTACTS (MOPGA, PI : T. Penduff and W.K. Dewar). Projet MOPGA portant sur la compréhension et la paramétrisation de la macro-turbulence océanique.
- 2018 - 2023 : IMMERSE (H2020, coordinateur: J. Le Sommer). Projet européen encadrant l'essentiel des développement du code NEMO sur la période 2018-2023

## Sélection de publications \_\_\_\_\_

- Febvre et al. 2024, JAMES. doi:10.1029/2023MS003959
- Frezat et al. 2022, JAMES. doi:10.1029/2022MS003124
- Ajayi et al. 2020, JGR. doi:10.1029/2019JC015827
- Amores et al. 2018, JGR-Oceans. doi:10.1029/2018JC014140
- Merino et al. 2016, Ocean Modelling. doi:10.1016/j.ocemod.2016.05.001