



Contact

+33(0)6.29.45.17.04
laetitia.drago@locean.ipsl.fr

Langues

Français, langue maternelle
Anglais, courant
Espagnol, intermédiaire

Informatique

- R
- Python
- Matlab
- Github
- Bash
- Environnement OS
- Environnements Windows, Unix

Références

- Sakina-Dorothee Ayata
Enseignante chercheure, Sorbonne Université,
sakina-dorothee.ayata@locean.ipsl.fr
- Jean-Olivier Irisson,
Enseignant chercheur, Sorbonne Université,
jean-olivier.irisson@imev-mer.fr
- Lars Stemmann,
Professeur, Sorbonne Université,
lars.stemmann@imev-mer.fr

Laetitia Drago

Expérience de recherche

2024-26

Post-doctorat : Machine learning et données marines

LOCEAN-IPSL UMR 7159, Paris, Sorbonne Université CNRS-IRD-MNHN

Supervision : Sakina-Dorothee Ayata

Financements : NECTON Horizon Europe RIA under Grant Number 101081273

- Distribution spatiale de la diversité taxonomique et fonctionnelle du zooplancton dans le Parc Marin de la Mer d'Iroise (PNMI)
- Utilisation de données de d'imagerie quantitative (UVP5, Zooscan), de metabarcoding et de machine learning
- Lien entre diversité fonctionnelle et environnement

2020-23

Thèse : Analyse globale de la pompe à carbone biologique à partir de données en imagerie quantitative

LOV UMR 7093, Villefranche sur mer, Sorbonne Université

Supervision : Lars Stemmann, Rainer Kiko,

Financements : 50% projet H2020 TRIATLAS et 50% Ecole Doctorale ED129

- Distribution spatiale de la biomasse zooplanctonique via l'utilisation de données d'imagerie quantitative (UVP5) et de machine learning (modèles de niche)
- Compilation de données d'imagerie et de climatologie (WOA, Copernicus, NOAA)
- Phénomène d'export en Nord Atlantique lors de la campagne EXPORTS, 2021
- Campagnes en mer: Fjords Norvégiens et Nord Atlantique

2020

Stage M2 : Distribution globale de la biomasse de macroplankton estimée par imagerie in situ

LOV UMR 7093, Villefranche sur mer, Sorbonne Université

Supervision : Jean-Olivier Irisson, Lars Stemmann, Thelma Panaïotis

- Distribution spatiale du zooplancton via l'utilisation de données d'imagerie quantitative (UVP5) et de machine learning (modèles de niche)
- Analyse d'une grande base de données (25 projets océanographiques)

2019

Stage M1 : Simulations numériques de la dispersion larvaire de Paramuricea clavata

LECOB UMR 8222, Banyuls sur mer, Sorbonne Université

Supervision : Katell Guizien

- Modèles lagrangiens de dispersion larvaire et connectivité des populations

2022

FIDLE Introduction to Deep Learning

Réseau neuronal convolutif, évaluation de modèles de régression et de classification, données séquentielles et temporelles. Théorie et pratique (Python).

17h, CNRS

2022

Ocean Litteracy

Communiquer à différents types de public (âge, profession) en utilisant des méthodes d'apprentissage innovantes.

3 semaines, Sorbonne Université et IMBRSea

2021

ML4Oceans

Ecole d'été sur l'utilisation des outils d'intelligence artificielle et du machine learning en océanographie. Théorie et pratique (Python).

1 semaine, Sorbonne Université

2018-20

Master Sciences de la Mer

Parcours Fonctionnement des Écosystèmes Marins et Changements Globaux, Mention Bien

Sorbonne Université

2015-18

Analyses multivariées pour l'écologie marine

Méthodologies d'analyse de données environnementales. Théorique et pratique (R).

3 semaines, Sorbonne Université

2015-18

Licence Science de la Vie et de la Santé

Parcours Biologie des Organismes et des Ecosystèmes, Mention Bien.

Université de Nice

2015-18

Ecologie, Diversité des organismes et écosystèmes, Statistiques, Génétique.

Publications

- Siegel D., Estapa M., Burd A., Fields F., Johnson L., Romanelli E., Passow U., **Drago L.**, Kiko R., Durkin C., Omand M., Brzezinski M., Buesseler K., Cetinic I., "Particle dynamics, sinking carbon export and the demise of the North Atlantic spring bloom: Results from the EXPORTS-NA field campaign", PNAS (submitted), <https://doi.org/10.31223/X58709>
- Soviadan D., Dugenne M., **Drago L.**, Biard T., Trudnowska E., Lombard F., Romagnan J.-B., Jamet J.-L., Kiko R., Gorsky G., Stemmann L., Combining in situ and ex situ plankton image data to reconstruct zooplankton (>1 mm) volume and mass distribution in the global ocean, Journal of Plankton Research, Volume 46, Issue 5, September/October 2024, Pages 461–474, <https://doi.org/10.1093/plankt/fbae046>
- Thepault A., Rodrigues A., **Drago L.**, Gremillet D., "Food chain without giants: Historical trophic modelling indicates 70% increase in little auk populations after bowhead whaling in the Atlantic Arctic", Proceedings of the Royal Society B, 2024, <https://doi.org/10.1098/rspb.2024.1183>
- Laget M., **Drago L.**, Panaïotis T., Kiko R., Stemmann L., Rogge A., Llopis-Monferrer N., Leynaert A., Irisson J.-O., and Biard T., "Global census of the significance of giant mesopelagic protists to the marine carbon and silicon cycles", Nature, 2024 <https://doi.org/10.1038/s41467-024-47651-4>
- Dugenne, M., Corrales-Ugalde, M., Luo, J., Kiko, R., O'Brien, T., Irisson, J.-O., Lombard, F., Stemmann, L., Stock, C., Anderson, C. R., Babin, M., Bhairy, N., Bonnet, S., Carlotti, F., Cornils, A., Crockford, E. T., Daniel, P., Desnos, C., **Drago, L.**, Elineau, A., Fischer, A., Grandrémy, N., Grondin, P.-L., Guidi, L., Guieu, C., Hauss, H., Hayashi, K., Huggett, J. A., Jalabert, L., Karp-Boss, L., Kenitz, K. M., Kudela, R. M., Lescot, M., Marec, C., McDonnell, A., Mériguet, Z., Niehoff, B., Noyon, M., Panaïotis, T., Peacock, E., Picheral, M., Riquier, E., Roesler, C., Romagnan, J.-B., Sosik, H. M., Spencer, G., Taucher, J., Tilliette, C., and Vilain, M.: First release of the Pelagic Size Structure database: Global datasets of marine size spectra obtained from plankton imaging devices, Earth Syst. Sci. Data Discuss., 2024, <https://doi.org/10.5194/essd-2023-479>
- **Drago L.**, Panaïotis T., Irisson J.-O., Babin M., Biard T., Carlotti F., Coppola L., Guidi L., Hauss H., Karp-Boss L., Lombard F., McDonnell A., Picheral M., Rogge A., Waite A., Stemmann L., Kiko R., 2022, Global Distribution of Zooplankton Biomass Estimated by In Situ Imaging and Machine Learning, Front. Mar. Sci, <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.894372>

Conférences et posters

- Octobre 2024 : « Suivi de la diversité et des dynamiques du plancton dans le Parc Naturel Marin d'Iroise (PNMI) », Séminaire du Parc Naturel Marin d'Iroise (présentation)
- Septembre 2024 : « Monitoring plankton diversity and dynamics in the Iroise Marine Natural Park (PNMI) », Séminaire Marine Life 2030 (présentation)
- Avril 2024 : "Global distribution of zooplankton biomass estimated by in situ imaging and machine learning", SAMA, Paris, France (presentation)
- Juin 2023 : "North Atlantic biological pump dynamics in an eddy revealed via in situ imaging", ASLO, session Biological Pump Dynamics and Trophic Transfer in Pelagic Ecosystems of the Atlantic, Espagne (présentation)
- Octobre 2022 : "Global distribution of zooplankton biomass estimated by in situ imaging and machine learning", TRIATLAS General assembly, en ligne (présentation)
- Septembre 2022 : "Global distribution of zooplankton biomass estimated by in situ imaging and machine learning", Séminaire du LOV, Nice, France (présentation et poster)
- Septembre 2021: "Image-based Analysis of the Global Distribution of Zooplankton Biomass Through a Habitat Modeling Approach", TRIATLAS General assembly en ligne (poster)
- Juillet 2021 : "Global distribution of macroplankton biomass estimated by in situ imaging", ASLO session Imagine/Imaging the Ocean – Pelagic imaging for a sustainable future, en ligne (présentation)

Prix et bourses

- Décembre 2023 : Lauréate du “Prix de la publication scientifique de thèse” de Fondation de la Mer et l’institut de l’Océan de l’Alliance Sorbonne Université
- Septembre 2022 : 2^{ème} place du meilleur poster au séminaire du LOV
- Septembre 2021 : 2^{ème} place du meilleur poster à l’Assemblée Générale du projet européen TRIATLAS H2020
- 2020-2023 : Demi bourse de thèse de l’ED129 de Sorbonne Université

Services universitaires

- 2020-23 Co organisatrice des “séminaires étudiants du LOV”
Accueil des nouveaux arrivants thésards et stagiaires, sessions répétitions pour soutenances, séminaires à thèmes
- 2020-23 Représentante des thésards dans plusieurs conseils
 - 2022-2023 : Conseil de l’OSU-STAMAR
 - 2020-2023 : Conseil du Laboratoire d’Océanographie de Villefranche
 - 2020-2022 : Conseil de l’Institut de la Mer de VillefrancheParticiper aux réunions bi annuelles de chacun des conseil pour mettre en avant les besoins des étudiants.
- 2018-20 Co organisatrice du “Green Lunch”
Débats hebdomadaires sur la protection de l’environnement et le développement durable

Enseignement et encadrement

- 2024 Tara Ocean Ecole d’hiver QLife 3.5h, ENS
Distribution du zooplancton et données d’imagerie in situ
- Green Ocean 6h, ENSTA
Diversité du plancton marin et invasions biologiques (mai 2024)
- 2022-23 Contrat Monitorat Enseignement 128h, Sorbonne Université
Cours et Travaux Pratiques avec étudiants de licence et master.
Modélisation, taxonomie et diversité du plancton.
- 2021-24 Co-encadrement de stages
 - Licence 2 : “Impact du front côtier d'Iroise sur la dynamique du phytoplancton et du zooplancton dans le Parc Marin de la Mer d'Iroise”, Sofia Mastouri (2 semaines)
 - Master 2 : “ Impacts du zooplancton sur le cycle du carbone de l'Atlantique équatorial ”, Hélène Thibault (6 mois)
 - Master 1 : “ Etude des communautés zooplanctoniques le long de l’Atlantique équatorial ”, Hannah Haines (2 mois)

Diffusion et vulgarisation

- 2021-24 Compte instagram scientifique ["Marine Life Tales"](#)
Présentation de mes activités de recherche et d’enseignement sur le monde marin
- 2024 Fête de la Science
 - Introduction au plancton marin à travers le jeu (CP, CE1)
 - Speed meeting avec des lycéens sur l’orientation vers les métiers de la Science
- 2023 Pint of Science, [“L’étude du zooplancton”](#)
Vulgarisation sur la recherche portée sur le zooplancton
- 21-23 Animatrice scientifique, Petits débrouillards
Organisation d’activités auprès de publics divers notamment sur les mers et littoraux.
- 2021-22 Participation à la campagne de communication du projet EXPORTS
 - [Carte postale de campagne](#)
 - [Interviews avec l’équipe de communication](#)
 - [“Imaging the Ocean”, blogpost pour NASA Earth Expeditions](#)
- 2020 Traduction du site [PlanktonID](#) (anglais-français)