



# Ugo Martinez

Physicien

## Contact

07.68.82.47.44

ugo.martinez@ens-lyon.fr

6 avenue Debourg - D53B, 69007, Lyon

## A propos de moi

Actuellement en fin de master à l'ENS de Lyon, je me suis spécialisé en **physique numérique**, avec un intérêt particulier pour la **mécanique des fluides** et la **thermodynamique**. Ma formation est orientée vers la recherche depuis ma troisième année de licence, ce qui m'a permis d'acquérir les compétences nécessaires pour débiter une thèse. J'ai pu profiter de mes différents stages en laboratoire pour renforcer mes compétences en calcul scientifique et en programmation, dans des environnements variés. Je suis depuis longtemps motivé à m'impliquer dans des projets concrets, en lien avec les **enjeux environnementaux**.

## Compétences

- Mécanique des fluides numériques (CFD, modèles atmosphériques)
- Programmation scientifique (Python, Version control, Project management)
- Analyse et traitement de données
- Rédaction scientifique
- Anglais : Cambridge C1 Advanced (2023), Grade B

## Formation

- Classe préparatoire scientifique - MPSI/MP\***  
Lycée du Parc 2020-2022  
Préparation aux concours.
- Licence de Physique - Sciences de la Matière**  
ENS de Lyon 2022-2023  
Licence en physique généraliste.
- Master - Modélisation numérique en physique et chimie**  
ENS de Lyon 2023-2025  
Master de physique numérique centré sur la programmation scientifique, particulièrement sur les méthodes numériques en thermodynamique et mécanique des fluides.

## Expériences

- Stage L3 - 2 mois**  
Institut de Physique des 2 Infinis - Ricochet 2023  
Sous la supervision de Julien Billard, j'ai contribué à la mise en place et à la calibration d'un détecteur de neutrinos. J'ai implémenté, testé et optimisé des algorithmes de data processing pour mesurer l'efficacité de détection du système.
- Stage M1 - 3 mois**  
Norwegian Meteorological Institute of Bergen 2024  
Avec Knut-Frode Dagestad, j'ai travaillé sur Opendrift, un logiciel opensource de simulation de dérive particulaire à la surface d'océans. J'ai pu développer et intégrer de nouvelles fonctionnalités qui permettent d'utiliser, dans les zones pertinentes, des données mesurées en temps réel plutôt qu'un modèle météo.
- Projet numérique - 3 mois**  
ENS de Lyon 2024-2025  
Sous la supervision d'Antoine Venaille, j'ai conduit une analyse numérique du modèle HLP (1D) utilisé pour la modélisation du phénomène de QBO. J'ai particulièrement travaillé à l'étude d'instabilités, de précision et de convergence de différents schémas numériques en régime chaotique.
- Stage M2 - 6 mois**  
LMFA 2025  
Sous la supervision de Pietro Salizzoni, j'ai travaillé au nettoyage et à l'analyse de données de température obtenues par le réseau citoyen Netatmo, ainsi qu'à leur utilisation pour la production de cartes de températures à l'échelle de la rue (Lyon, Turin). J'ai participé, en juin, à un workshop (MLCP à Lyon 1) durant lequel j'ai pu présenter mes résultats.
- Colles en classe préparatoire - 2 ans**  
Lycées du Parc, Jean Perrin et La Martinière 2023 - 2025  
J'ai eu l'opportunité de donner, pendant deux ans, des colles dans différents lycées : dans les classes de M<sup>me</sup> Vince (MPSI) et M. Bernaud (MPSI) en 2023-2024 ; de M. Peyron (MPSI), M<sup>me</sup> Landraud (MP), M. Bourgeois (PCSI) et M<sup>me</sup> Corbel-Copin (PCSI) en 2024-2025.

## Références

### Cendrine Moskalenko

Directrice de Master  
Enseignante-chercheuse

Téléphone : 04.72.72.84.91

Email : cendrine.moskalenko@ens-lyon.fr

### Antoine Venaille

Superviseur  
Enseignant-chercheur

Téléphone : 04.26.23.39.45

Email : antoine.venaille@ens-lyon.fr