

Curriculum vitae

2023

* * *

Nom	Léonard Dupont
Poste	Doctorant (3A) à la SETE CNRS (Moulis)
Mail	leonard.dupont@sete.cnrs.fr

*

Cursus académique

- 2021 – actuel** **Thèse de doctorat, station SETE-CNRS (Moulis)**
“Phenotypic plasticity in a variable world : merging microcosm and nature”
Étude des communautés de protistes de lacs d'altitude des Pyrénées par le biais de l'ADN environnemental (metabarcoding sur 16S). Étude de la performance thermique d'isolats unicellulaires autotrophes, isolés et purifiés depuis les lacs d'intérêt. Étude de la plasticité phénotypique sur l'espèce modèle *Tetrahymena thermophila*.
- 2020 – 2021** **Préparation à l'agrégation SV-STU, ENS de Lyon**
Préparation au concours de l'agrégation externe de Biologie et de Géologie, secteur B (spécialité « biologie et physiologie des organismes, biologie des populations en lien avec leur milieu de vie »).
Major du concours de l'agrégation.
- 2019 – 2020** **Année de formation complémentaire, ENS Ulm**
Suivi de cours de M1 et M2 du master IMaLiS en Écologie et Évolution (Génétique évolutive, dynamiques adaptatives, génétique des populations, biologie des écosystèmes terrestres et aquatiques, écologie évolutive, biogéochimie, océanographie).
- 2017 – 2019** **M1-M2 de Biologie, spécialité Neurosciences, ENS Ulm**
Électrophysiologie, réseaux de neurones, interfaces cerveau-machine, neurophysiologie des systèmes, développement du système nerveux, microscopie, immunologie fondamentale, maths, physique.
1^{er}/20, Mention très bien.
- 2016 – 2017** **Licence de Biologie, ENS Ulm**
Licence généraliste (biologie moléculaire, biologie cellulaire, écologie, physiopathologie, neuroscience, éthique, biologie computationnelle, informatique, maths, physique, travaux pratiques).
4^e/21, mention bien.
- Juin 2016** **Entrée par concours à l'ENS Ulm (10^e)**
À la suite de deux ans de classe préparatoire BCPST.
Admis aux trois ENS, major du concours des ENV, 12^e du concours ABIO.

Expérience en enseignement

2021 – actuel

Doctorant contractuel à l'Université Toulouse Paul Sabatier

Contrats de 64h d'enseignement par an en écologie théorique, écologie pratique et biologie végétale.

- 2021, 2022 (I) **Écologie et Biologie Quantitative (TD L3)**
Travaux dirigés en mathématiques appliquées à la biologie. Modèles dérivés de Lotka-Volterra pour modéliser des interactions compétitrices ou mutualistes. Modèle SIR. Travail sur le concept d'équation différentielle, résolution et représentations d'isoclines, trajectoires d'un système dans un portrait de phase. Proposition d'un sujet d'examen terminal.
- 2021, 2022 (II) **Systématique des Angiospermes (TP L3)**
Sorties de botanique de terrain faisant suite à des CM sur la systématique des grandes familles d'Angiospermes. Accompagnement de petits groupes d'étudiant.e.s (5-10) durant deux sorties :
(i) Fruitaie, prairie calcaire aride, lisière et sous-bois de chênaie-hêtraie. Découverte des associations communes (~100 espèces). Site de Lacroix-Falgarde, Haute-Garonne.
(ii) Garrigue, maquis et hêtraie-sapinière ; mise en évidence de l'influence des critères édaphiques et de l'étagement altitudinal des communautés (~200 espèces). Site de la Montagne Noire, Aude.
- 2021, 2022 (III) **Biodiversité des végétaux (TP L1)**
Phylogénie des Embryophytes, polyphylie des algues et synapomorphies des principaux groupes de végétaux. Étude de quelques représentants classiques (*Fucus sp.*, *Polytrichum sp.*, *Polypodium sp.*, etc.). Clef de détermination des Conifères. Travail axé sur les cycles de reproduction et sur la réalisation du dessin scientifique. Conception de l'examen terminal.
- 2022 (IV) **Travaux pratiques en écologie (L2)**
Partie terrain : récolte, puis dissection de *Bellis perennis* pour l'acquisition de données morphométriques sur différents types de substrats.
Partie analyse : utilisation de R pour les modèles de régressions linéaires, linéaires généralisés, à effets mixtes.

Mai 2021

Correcteur des écrits du concours d'entrée ENS / ENPC

Correcteur de l'épreuve écrite de biologie.

Avril 2021/2022

Vulgarisation scientifique en Anglais, SETE (Moulis)

Journées avec des Lycéens de Saint Giron sur le thème de la science, avec des ateliers de microscopie et de cytométrie, réalisée en lien avec leurs professeurs d'anglais, de SVT et de technologie.

2021-actuel

Intervention annuelle pour une leçon d'option B, ENS de Lyon

Correction de la leçon d'option « Le Plancton » pour les candidats de secteur B de la préparation à l'agrégation de l'ENS de Lyon.

2016-2017

Tuteur au sein de l'association TalENS, pôle PESU, ENS Ulm

Accompagnement de lycéens issus d'établissements partenaires en région parisienne. Séances de tutorat sur le thème des neurosciences ; découverte des systèmes sensoriels et de leurs bases neurophysiologiques. Sortie organisée à la Cité des Sciences de Paris.

Expérience en recherche

- Septembre 2021 -** **La plasticité phénotypique dans un monde variable : à l'interface des systèmes naturels et des microcosmes, SETE CNRS (Moulis)**
Thèse de doctorat, détaillée dans la section « Cours académique ».
Encadrement : Dr. Staffan Jacob (CR CNRS), Dr. Lucie Zinger (MC ENS), Dr. Delphine Legrand (CR CNRS).
Valorisation : Participation au colloque international de la SFE-Gfo-EEF à Metz en Novembre 2022 (présentation orale).
Participation au colloque de la BES à Belfast en décembre 2023.
- Janvier-Juillet 2020** **Implication des hauts niveaux trophiques dans les projections climatiques, LMD (Paris)**
Terrain à la station biologique de Roscoff (acidification océanique expérimentale dans des cuvettes sur estran rocheux), modélisation et simulations numériques avec le modèle couplé NEMO-PISCES-APECOSM, analyse de données sous Python, code sous Fortran.
Encadrement : Dr. Prof. Laurent Bopp (DR CNRS)
- Janvier-Juillet 2019** **Apprentissage locomoteur cérébello-dépendant chez la souris, Fundação Champalimaud (Lisbonne)**
Thèse de Master 2. Utilisation de microscopie *in vivo* sur des souris réalisant une tâche locomotrice (imagerie 1-photon, marqueur GCaMP6f). Analyse de données sous Python, chirurgies cérébrales.
Encadrement : Dr. Hugo Marques, Dr. Prof. Megan Carey.
- Février-Juillet 2018** **Séquences déterministes de potentiels d'action dans le cerveau des tortues, Max Planck Institut für Hirnforschung (Francfort)**
Stage de Master 1. Technique de patch-clamp multiples (2 whole-cell simultanés) combinée avec la microscopie biphotonique pour l'étude de la circuiterie du cortex visuel de *Chrysemis picta*. Analyse de données sous MATLAB, chirurgies cérébrales.
Encadrement : Dr. Marcel Lauterbach, Dr. Prof. Gilles Laurent.
- Juin-Juillet 2016** **La boucle nucléo-corticale cérébelleuse, IBENS ENS Ulm (Paris)**
Stage de L3. Transparisations cérébrales de cerveaux de souris avec des sous-populations de neurones marquées par le système Cre-LoxP. Microscopie lightsheet.
Encadrement : Dr. Jonathan Bradley (CR INSERM), Dr. Stéphane Dieudonné (DR INSERM).

Publications scientifiques

Dupont L., Thierry M., Zinger L., Legrand D., Jacob S. (2023), *Beyond reaction norms : the temporal dynamics of phenotypic plasticity*, Trends in Ecology & Evolution 39/1, <https://doi.org/10.1016/j.tree.2023.08.014>

Dupont L., Le Mezo P., Aumont O., Bopp L., Clerc C., Ethé C., Maury O. (2023), *High trophic level feedbacks on global ocean carbon uptake and marine ecosystem dynamics under climate change*, Global Trends Biology 29, 1545-1556, <https://doi.org/10.1111/gcb/16558>

Bopp L., Aumont O., Kwiatkowski L., Clerc C., **Dupont L.**, Ethé C., Gorgues T., Séférian R., Tagliabue A. (2022), *Diazotrophy as a key driver of the response of marine net primary productivity to climate change*, Biogeosciences 19, 4267-4285, <https://doi.org/10.5194/bg-19-4267-2022>

Compétences transverses

Langues

Français	langue natale.
Anglais	langue parlée au foyer depuis l'enfance , validation du CPE Cambridge (niveau C2).
Allemand	niveau B2-C1 , classe Européenne Allemand et séjour de 7 mois à Francfort.

Activités sportives

Athlétisme	Ancien responsable du club d'athlétisme à l'ENS. Pratique de la course sur route, sur piste et sur « trail » en compétition. Profil FFA : http://shorturl.at/copY5 .
Vélo	Route, VTT XC.

Activités non-sportives

Associations	Membre de l'Association Naturaliste d'Ariège (ANA, CEN). Membre de l'Atelier d'Écologie Politique (Atécopol) de Toulouse.
Autres	Ornithologie, botanique, randonnée, piano et chant.