

# **Curriculum vitae**

## **Antoine VERNAY**

### **Coordonnées**

**CNRS, UMR 5023 - LEHNA (Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés)**

6, rue Raphaël Dubois - Bâtiments Forel,  
69622 Villeurbanne Cedex

Email : antoine.vernay@univ-lyon1.fr

Téléphone : +33

### **Expériences de recherche**

- **2018 - 2020 : Postdoctorat en écologie/écophysiologie forestière (2 ans)**

*SLU (Université suédoise des sciences agronomiques), Forest Ecology and management Department, Umeå, Suède (bourse de la fondation Wallenberg).*

Sujet : Evaluation de la production primaire brute de couverts mono ou multispécifiques boréaux *via* l'analyse combinée du contenu isotopique du phloème et des mesures de flux de sève.

Encadrant : Pr John Marshall

- **2018 : Postdoctorat en écophysiologie végétale (6 mois)**

*Institut Pascal (Université Clermont Auvergne (UCA)-CNRS-SIGMA), axe GePEB (Génie des procédés), Clermont-Ferrand, France, (subvention Clermont-Auvergne Métropole)*

Sujet : Etude des échanges gazeux des plantes en impesanteur et hypergravité grâce à trois campagnes de vols paraboliques (ANTHEMS, ANDroid-based THERmal Monitoring of Spinachs), projet MELISSA Micro-Ecological Life Support System Alternative (ESA, European Space Agency).

Encadrant : Pr Claude-Gilles Dussap

- **2014-2017 : Doctorat en écologie/écophysiologie végétale (3 ans)**

*UMR PIAF (Physique et Physiologie Intégrative de l'Arbre en environnement Fluctuant, INRA-UCA), équipe MEA (Micro Environnement et Arbre), Clermont-Ferrand, France*

Sujet : De la complexité fonctionnelle et écophysiologique des ressources lumière, azote et eau dans le réseau précoce d'interactions entre le jeune plant de chêne sessile et deux poacées : conséquences pour la régénération des chênaies.

Encadrants : Dr Thierry Améglio, Dr Philippe Balandier et Dr Philippe Malagoli

- **2014 : Stage Master 2 en écologie végétale (6 mois)**

*UMR UREP (Unité de Recherche sur l'Écosystème Prairial, INRA-VetAgro Sup), Clermont-Ferrand, France.*

Sujet : Impact de la diversité fonctionnelle et spécifique sur la résilience des communautés végétales prairiales après une sécheresse.

Encadrante : Dr Catherine Picon-Cochard

## **Enseignements**

- **2020** : Swedish University of Agricultural Sciences, vacation (3.75h)
- **2018** : Université Clermont Auvergne, vacation (60.5h)
- **2014-2017** : Université Clermont Auvergne, 3 contrats de monitorat (193h)

Les enseignements sont détaillés dans la section 3.

## **Formation**

- **2014-2017** : Doctorat en Biologie Végétale, spécialité Ecologie/Écophysiologie, **Université Clermont Auvergne**
- **2013-2014** : Master II Recherche « Fonctionnement des Ecosystèmes Terrestres » (FET), **Université de Bordeaux** (mention Bien)
- **2012-2013** : Master I Erasmus en écologie, **Göteborg Universitet, Suède**
- **2011** : Licence « Biologie, Géologie, Science de la Terre et de l'Univers » (BGSTU), **Université de Bordeaux** (mention Assez Bien)
- **2009-2011** : Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles en biologie (CPGE, BCPST), **Lycée Montaigne, Bordeaux**

## **Mots-clés (par ordre alphabétique)**

Azote - compétition - échanges gazeux - écologie des communautés - écophysiologie - écosystème forestier - écosystème prairial - facilitation - impesanteur - interactions biotiques - isotopes stables - lumière - photosynthèse - plasticité des traits - production primaire brute - racines - régénération - ressources - stratégies d'acquisition des ressources - traits fonctionnels

## **Compétences**

### **Langues :**

- Anglais : courant, langue de travail (TOEFL 103pts, projets avec des équipes internationales, postdoc en Suède)
- Espagnol : intermédiaire

### **Logiciel de bureautique :**

- pack office (Word, Excel, Power Point)

### **Logiciels spécifiques :**

- R (statistiques)
- WhinRHIZO (mesures de traits racinaires)

**Appareils et techniques spécifiques :** marquage  $^{15}\text{N}$ , Licor 6400, microdendrométrie, mesure du potentiel de base, expérimentations en serre et *in situ*, imagerie Infra Rouge, mesure de traits fonctionnels, analyses CN, Dualex (mesure pigmentaire).

**Compétences rédactionnelles :**

- Rédaction de projets de recherche sélectionnés par des agences spatiales (Fly Your Thesis 2017, CNES, ESA)
- Rédaction de dossiers de bourses de recherche et demandes de subvention ayant aboutis (Clermont Auvergne Métropole avec obtention de 29000€)
- Rédaction de documents techniques (Experiment Safety Data Package)
- Rédaction d'appels à projets et demande de subventions associatives :
  - Graine de Campus : Lauréat du Prix Entrepreneuriat Etudiant Auvergne 2016, catégorie Economie Sociale et Solidaire (1000€), finaliste de l'appel à projet national « La riposte »
  - « Retour à l'école » : Lauréat du Prix Entrepreneuriat Etudiant Auvergne 2017, catégorie Economie Sociale et Solidaire, lauréat du prix de l'engagement étudiant 2019, catégorie scientifique (1000€)

**Enseignement :**

- Etablissement d'un plan de cours avec travaux dirigés, travaux pratiques, cours magistraux, évaluation et notation

**Vie de chercheur :**

- Organisation de colloques (Journées de l'école doctorale SVSAE 2015)
- Présentation de résultats scientifiques dans des colloques internationaux (*cf.* section 7)
- Ecriture et publication de résultats dans des revues à comité de lecture (*cf.* section 7)
- Ecriture d'articles et conférences de vulgarisation (Ma Thèse en 180s, colloque transdisciplinaire « Le Puy de la Recherche », conférences grand public aux cafés associatifs de LieU'topie et Les Augustes à Clermont-Ferrand, FRANE)
- Membre de l'équipe fondatrice et éditoriale du journal de vulgarisation DECODER

**Qualifications CNU**

- Section 66 : Physiologie (2019)
- Section 67 : Biologie des communautés (2019)
- Section 68 : Biologie des organismes (2019)

**Centres d'intérêt**

**Engagements associatifs :**

- *ADNA* : Président de l'ADNA (Association Des Naturalistes d'Auvergne), **2015-2017** à Clermont-Ferrand
- *RETOUR A L'ECOLE* : Bénévole et co-initiateur du projet « Retour à l'école »: mise en place de temps d'éducation populaire pour la découverte des sciences ([www.retouralecole.fr](http://www.retouralecole.fr)), **2015-2019**. Tuteur d'une étudiante en licence, Pauline Delpeuch, volontaire en service civique durant 9 mois, **2017/2018**.

- *DECODER* : co-initiateur et co-président de l'association DECODER, journal de vulgarisation scientifique (<http://journal-decoder.fr/>), **2018- toujours en cours**
- *Animateur nature (emploi saisonnier)* : Education Environnement 64, Buzy, France. Séjours itinérants en hiver et été avec des enfants de 10-14 ans, **2009-2015**
- *Société Française d'Ecologie (SFE)* : membre de l'association, **2018- toujours en cours**
- *Inspirafrika* : membre actif de l'association gérant des fermes de spiruline au Mali, **2009-2019**
- *Doct'Auvergne* : membre actif de l'association, chroniqueur radio dans l'émission de vulgarisation scientifique « C'est grave doc ? », chronique mensuelle « Et dame nature elle en pense quoi ? », **2014-2018**

### Prix/Faits marquants

Année	Intitulé	Lieu
2019	Finaliste " <b>Marcus Wallenberg Price Young Researchers' Challenge 2019</b> "	Stockholm, Suède
	Lauréat du <b>prix de l'Engagement Etudiant</b> avec le projet « Retour à l'école » (Sciences, Education Populaire, Recherche)	Clermont-Ferrand
2018	Finaliste <b>Prix Jeune Chercheur de la ville de Clermont-Ferrand</b>	Clermont-Ferrand
	Lauréat du <b>Prix Entrepreneuriat Etudiant Auvergne 2017</b> , catégorie Economie Sociale et Solidaire ( <a href="http://www.retouralecole.fr">www.retouralecole.fr</a> )	Clermont-Ferrand
2017	Sélection par le CNES dans le programme <b>CNES Parabole</b> : participation à une campagne de vols paraboliques pour mettre en œuvre une expérimentation scientifique	
	Sélection par l'ESA dans le programme <b>CORA (Constantly Open Research Applications)</b> : participation à une campagne de vol parabolique pour mettre en œuvre une expérimentation scientifique	
2016	Lauréat du <b>Prix Entrepreneuriat Etudiant Auvergne 2016</b> , catégorie Economie Sociale et Solidaire avec le projet de jardins culturels partagés « Graine de Campus »	Clermont-Ferrand
	Finaliste de l'appel à projet « <b>Fly Your Thesis</b> » organisé par l'ESA avec le projet ANTHEMS (sélection pour la mise en œuvre d'expérimentations étudiantes en vols paraboliques)	La Haye, Pays-Bas
	2ème prix du jury au Concours « <b>Ma Thèse en 180s</b> » Auvergne	Clermont-Ferrand
2015	Participation à la délégation française Auvergne Rhône Alpes lors de l' <b>Exposition Universelle de Milan</b> , co-rédacteur de la charte de la Jeunesse Scientifique Auvergne Rhône Alpes	Milan, Italie

### Enseignements

#### Vactiaons (2018-2020)

Nature	Niveau	Intitulé	Volume horaire	Université-Année
Cours magistral	L3	Plant-plant interactions: how resource availability and plant ecological strategies influence biotic interactions	0.75h	SLU -

Travaux pratiques	M1	Plant gas exchanges: Licor and Scholander bomb methods	3h	<b>2020</b>
Travaux pratiques	L2	Parasitisme animal : description de lames de microscope et de spécimens, relation structure-fonction liée au parasitisme	32h	Université Clermont Auvergne
Travaux dirigés	L1	Découvertes des interactions biotiques : études d'articles à l'échelle des communautés et pratique de la démarche scientifique	13.5h	
Travaux dirigés (sortie terrain)	L1	Identification des espèces botaniques (strates arbustive et arborée)	15h	<b>2018</b>

### Monitorat (2014-2017, Université Clermont Auvergne)

Nature	Niveau	Intitulé	Volume horaire
Travaux pratiques	L1	Comparaison des différents systèmes et reproduction des végétaux	16h
Travaux dirigés	L1	Comparaison de biomes : études des caractéristiques environnementales et des <b>traits fonctionnels</b> des espèces associées aux forêts tempérées et aux forêts tropicales humides sempervirentes	40h
Travaux dirigés	L1	Cartographie végétale : profils floristiques, mise en lien des <b>facteurs abiotiques</b> avec la répartition géographique des espèces	30h + 40h
Travaux dirigés (sortie terrain)	L3	<b>Identification des espèces botaniques</b> (strate herbacée, arbustive et arborée) et <b>caractérisation des milieux</b> et des cortèges floristiques associés	16h
Travaux dirigés (sortie terrain)	L1	<b>Identification des espèces botaniques</b> (strates arbustive et arborée)	27h + 24h

### Encadrement (2015-2016)

Année	Nom	Niveau	Sujet	Taux d'encadrement
2019	Pauline Delpuch	M1	Effet croisé de la <b>compétition</b> et de la sécheresse sur l' <b>efficacité d'utilisation de l'eau</b> des jeunes plants de chêne et la canche cespiteuse	60% (SLU, Suède)
	Projets étudiants école d'ingénieur (VetAgroSup)	L3	Mise en place et suivi de <b>projets collectifs encadrés</b> en lien avec mon activité associative sur le campus des Cézeaux (Clermont Ferrand)	20% (Université Clermont Auvergne)
2016	Anaïs Hubert	M1, élève ingénieure (VetAgroSup)	Etude de la <b>compétition</b> pour les <b>nutriments</b> entre les jeunes plants de chêne et la molinie	100% (Université Clermont Auvergne)
	Nathan Papon	M1	Caractérisation cinétique de l'activité des systèmes de transport de l' <b>azote minéral</b> dans les racines de chêne en <b>compétition</b> avec la molinie	40% (Université Clermont Auvergne)

---

2015

Marine  
Fernandez

M1

**Absorption racinaire de l'azote minéral**  
chez le chêne sessile et la molinie bleue

20%  
(Université Clermont  
Auvergne)