

**MERCIER Jonathan**  
Né le 13/01/1987 (33 ans)  
+33 (0)6 89 07 84 30  
mercierjonath@gmail.com  
14 rue Brocherie  
38000 Grenoble FRANCE

**Docteur en sciences de la Terre**  
**Formateur indépendant en sciences de la Terre**  
avec trois ans d'expériences  
Accompagnateur en moyenne montagne stagiaire

## Formation et expérience professionnelle

---

- 2017-présent : Création de mon entreprise **Géolicimes** : je deviens formateur indépendant en sciences de la Terre et géologue associé au sein du **Centre de Géologie de l'Oisans**. Cette association, loi 1901, est spécialisée dans la formation et la vulgarisation en sciences de la Terre. Mon activité tient principalement en deux volets :
- une activité de prestation de services (rédaction de fiches de l'inventaire national du patrimoine géologique et création de panneaux d'interprétations).
  - une activité d'enseignement : je conçois et encadre régulièrement des sorties géologiques de lycées, des cours et des sorties de terrain pour le compte « d'Universités inter âges », des conférences grand public et des voyages géologiques en France et à l'étranger.
- Depuis 2018, je suis **Accompagnateur en Moyenne Montagne** stagiaire, ce qui me permet d'encadrer des groupes à l'occasion de randonnées géologiques.
- 2015 : **Postdoctorat** à *Géosciences Rennes, Universités de Rennes 1, France*. Modélisation numérique de la formation de pédiments : Application à l'Ouganda. Collaboration : Pr Jean Braun, Pr François Guillocheau and MdC Cecile Robin.
- 2011-2014 : **Doctorant et moniteur** à *ISTerre, Université de Grenoble, France*. Sujet : Structure et dynamique des prismes orogéniques : une approche pluridisciplinaire sur le cas Himalaya sous la direction de Jean Braun et Peter van der Beek.
- 2010 : **Master 2 PCTP** (Physique chimie de la terre et des planètes) à *l'École Normale supérieure de Lyon* réalisé comme étudiant Erasmus à *l'ETH Zürich, Suisse*. **Major de promotion, mention très bien**. Sujet de Master : Time response of orogens : testing theoretical hypotheses in the Tien-Shan mountain belt. Sous la supervision de Frederic Herman.
- 2008-2009 : **Licence 3 et Master 1 PCTP** (Physique chimie de la terre et des planètes) avec mention à *l'École Normale supérieure de Lyon, France*.
- 2007 : Reçu **normalien** au second concours de l'ENS Lyon (5<sup>ème</sup>).
- 2006-2007 : **Licence 2** avec mention à *l'Université de Rennes 1, France*, **major de promotion**.

## Compétences

---

**Enseignement** : plus d'une centaine de journées d'encadrement de terrain à destination de lycées et de collèges. Au cours de ces journées, je mets en place une démarche scientifique avec les élèves. Cette démarche les guide dans leurs observations et interprétations, ce qui permet d'illustrer les différents aspects de leurs programmes de sciences de la Terre et de reconstruire, à partir

d'observations de terrain, les différentes étapes de la formation des Alpes. J'interviens également régulièrement devant un public de retraités au sein des « Universités inter âges ». Ce public de passionnés suit entre une et six années de cours en sciences de la Terre, ce qui nous permet d'aborder de manière approfondie les différents aspects de cette discipline. Durant mon doctorat, j'ai été amené à enseigner en tant que « moniteur » et je continue de dispenser des enseignements universitaires comme vacataire pour l'Université de Grenoble, mais également sur le terrain pour le compte de « Open University Geological Society » (liste des enseignements en annexe).

**Vulgarisation grand public :** je donne régulièrement des conférences et j'encadre des sorties de terrain sur le thème des sciences de la Terre à destination du grand public (clientèle de station de ski, membres de clubs alpins français...). Cette expérience m'a amené à développer les outils pédagogiques permettant à tous d'appréhender au mieux les différents aspects des sciences de la Terre indépendamment de leurs connaissances préalables. J'ai également été amené à concevoir des panneaux d'interprétation géologique et des brochures touristiques pour le compte de différentes communes : Sassenage (le panneau est en place) et Chamrousse (le travail est en cours).

**Rédaction :** mon passé universitaire et mon activité actuelle témoignent de très bonnes capacités rédactionnelles. J'ai ainsi rédigé une thèse et plusieurs articles scientifiques (liste en annexe), mais également de nombreux livrets guides pour les différents voyages et sorties que j'ai été amené à encadrer pour des publics variés. J'ai également rédigé 36 fiches de l'inventaire national du patrimoine géologique (INPG) pour le compte de la réserve nationale géologique des Alpes de haute Provence.

#### Compétences scientifiques :

- **Géologie de terrain, cartographie de terrain et géologie structurale :** Nombreuses expériences de terrain lors de mes études, pour la recherche et pour l'enseignement (plus de 300 jours de terrains en tout).
- **Modélisation numérique :** Très bonne maîtrise des langages Fortran, Python et Matlab. Utilisation de codes thermomécaniques 2D et 3D, de processus de surface. Développement de nouveaux codes.
- **Géomorphologie :** Expérience dans l'étude de paysages et de reliefs et dans le développement de codes numériques permettant la quantification des différents processus.
- **Thermochronologie :** Utilisation des méthodes de datation Ar/Ar sur micas et des traces de fission. Échantillonnage, préparation des échantillons, sélection des minéraux et interprétation des résultats.
- **Pétrologie :** Identification macroscopique et microscopique des minéraux, analyses thermométriques RSCM (Raman Spectroscopy on Carbonaceous Matter).

#### Autres compétences et diplômes

---

Langues :	français (langue maternelle), anglais.
Informatique :	Fortran, Python, Matlab, L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X, Mac OSX, Linux, Excel, IWork, Illustrator.
Autres diplômes :	Permis B, moniteur canoë-kayak, prévention et secours civiques de niveau 1 (PSC1). Chef d'équipe au « Spéléo Secours français ».
Sport :	Alpinisme, escalade, ski de randonnée, Spéléologie, parapente. Encadrement bénévole en escalade et alpinisme dans un club de la Fédération française des clubs alpins et de montagne.

# Annexe

## Liste des enseignements

---

Cours magistraux et travaux dirigés de géologie générale pour le Master « génie civil » de l'Université de Grenoble (21h).

Cours à l'Université inter âges ( $\pm 100$ h).

Encadrement de 11 voyages géologiques en France et à l'étranger.

Plus de 20 conférences grand public sur différents sujets dans le domaine des sciences de la Terre.

Une centaine de jours de sorties pour des lycées et des collèges.

Au cours de mon doctorat, j'ai réalisé trois années de monitorat à l'Université Joseph Fourier pour un total de 192h d'enseignement :

TD L2, STE 232 : Gravimétrie, Géodésie et Géothermie (21h)

TP L3, STE 35s : Géodynamique et géologie structurale (33h)

TP M2 pro Géosciences : exploration, risques. Terrain Drac, sédimentologie continentale (6h)

TD L3 SVT Cartographie : (1h30)

TD L2, STE 243 : Structures géologiques. Cartographie (24h)

TD L2, STE 243 : Structures géologiques. Terrain Cartographie, Buis les Baronnies (90h)

TP M2 pro Géosciences : exploration, risques. Terrain Briançonnais, géologie structurale (12h)

TP L1 STE 110 : Découverte des Sciences de la Terre (6h)

TP M1 préparation au Capes SVT : terrain de géologie structurale (6h)

Rapporteur et membre du jury de deux rapports de stage de Master 1

Co-encadrant de deux stagiaires de Master 2

## Publications dans des revues à comité de lecture

---

- **Mercier, J.**, Braun J., van der Beek P. Do along-strike tectonic variations in the Nepal Himalaya reflect different stages in the accretion cycle? Insight from numerical modelling. *Earth and Planetary Science Letters* **2017**, Volume 472, Pages 299-308
- Braun J., **Mercier J.**, Guillocheau F., Robin C. A simple model for regolith formation by chemical weathering. *JGR-Earth Surface* **2016**, Volume 121, Issue 11, Pages 2140–2171.
- **Mercier, J.**, van der Beek P., Braun J., Beyssac O. and Batt G. Structure and evolution of the Western Nepal fold and thrust belt along the Karnali river cross-section. In Prep, to be submitted to *Tectonics*.
- Riel, N., **Mercier, J.**, Weinberg J. Evidences of convection in a partially molten metasedimentary crust. *Geology* **2016**; v. 44; no. 1, *doi :10.1130/G37208.1*.
- van der Beek P., Litty C., Baudin M., **Mercier J.**, Robert X., Hardwick E. Contrasting tectonically-driven exhumation and incision patterns, western versus central Nepal Himalaya. *Geology* **2016**, v. 44; no. 4, *doi :10.1130/G37579.1*.
- Riel, N., Martelat J-E., Guillot S., Jaillard E., Monié P., Yuquilema J., Duclaux G., **Mercier, J.** (2014) Forearc tectono-thermal evolution of the El Oro metamorphic province (Ecuador) during the Mesozoic. *Tectonics*, v33(10), 2014.

## Communications scientifiques

---

- **Mercier J.**, Braun J., Guillocheau F., Robin C., Simon B. A simple model for pediment formation. Vol. 18, **EGU2016-17615**
- Braun J. and **Mercier J.**, A new model for weathering front propagation and the formation of regolith coupled with surface erosion and transport. Vol. 18, **EGU2016-8782**

- van der Beek P., **Mercier J.**, Braun J. Tectonic Controls on Along-Strike Topographic and Structural Variations in the Himalaya : a Numerical Modeling Study. **AGU2015**
- Riel N., **Mercier J.**, Weinberg R., van Hunen J. and Lanari P. Mafic magma underplating and convection in a partially molten metasedimentary crust. Vol. 17, **EGU2015-6987**
- Van Der Beek P., Baudin M., Litty C., **Mercier J.**, Robert X., Hardwick E. Tectonic control on topographic and exhumational segmentation of the Himalaya. **AGU2014**.
- **Mercier J.**, Braun J., Van Der Beek P., Beyssac O., Batt G., Riel N. **(2014)** Structure and propagation sequence of the western Nepal fold-and-thrust belt : new insights from field mapping, thermochronology and numerical modelling. Vol. 16 **EGU2014**.
- Riel N. & **Mercier J. (2014)** Can a partially molten metasedimentary sequence convect ? Insights from the El Oro Complex (Ecuador) and 1D thermal modelling. Vol. 16 **EGU2014**.
- van der Beek P., Robert X., **Mercier J.**, Braun J. **(2012)** Tectonic control on topographic and exhumational segmentation of the Himalaya. Vol. 14 **EGU2012**
- **Mercier J.**, Herman F., Charreau J. **(2010)** Sedimentary mass flux across the Tien-Shan (central Asia) since Miocene and tectonic setting : a numerical study. Vol. 12 **EGU2010**.

### **Responsabilités collectives**

---

- Délégué étudiant au sein du conseil du laboratoire.
- Organisation du congrès des doctorants (90 personnes sur deux jours).