

CURRICULUM VITAE

Juliette Bas-Lorillot, PhD

37 quai Claude Bernard – 38000 Grenoble – France

ORCID ID : orcid.org/0009-0003-1916-665

Email : juliettebaslorillot@gmail.com – juliette.bas-lorillot@univ-grenoble-alpes.fr

Téléphone : (+33)0601463688

Langues : Français (langue maternelle) – Anglais (C1, autonome) – Espagnol (autonome) –
Chinois (licence validée en 2022)

Expertise

Géochimiste et géo-microbiologiste, spécialiste des microbiomes d'environnements profonds, géochimie de l'eau, interactions eau-minéral avec une expertise en analyses d'échantillons biologiques et d'eau, metabarcoding, collecte sur le terrain.

Scolarité

2022 – 2026

Doctorat en Sciences de la Terre – Institut des Sciences de la Terre (ISTerre), CNRS UMR, France

Titre : « Réactivité minérale et diversité microbienne associées aux interactions eau-basaltes en conditions de subsurface »

Encadrants : Damien Daval, Bénédicte Ménez et Emmanuelle Gérard

2020 – 2022

Master STEP Géochimie, géobiologie, géomatériaux et environnement – Institut du globe de Paris (IPGP), Université Paris Cité, France

2017 – 2020

Double licence Chinois – Sciences la Terre, de l'environnement et des planètes (ASTER) – Université Paris Cité, France

Compétences

Formation en géochimie, géologie et géo-microbiologie. J'ai été formé à travailler dans des laboratoires de géochimie et de microbiologie, à mettre en place de bonnes pratiques pour mener des expériences en toute sécurité.

Connaissances théoriques et expérience pratique approfondie en :

- Spectrométrie d'émission atomique à plasma à couplage inductif (ICP-AES)
- Microscopie confocale à balayage laser (CLSM) et microscopie à épifluorescence couplés à l'utilisation de sondes fluorescentes spécifiques de l'ADN ou autre

- Interférométrie à balayage vertical (VSI)
- Microscopie électronique à balayage (MEB)
- Travail expérimental en laboratoire : mise en place de protocole expérimentaux, bonnes pratiques de sécurité, gestion d'échantillons et traitement de résultats
- Extraction ADN sur échantillons environnementaux
- Langages Python et R

Echantillonnage sur le terrain et organisation de missions de collecte d'échantillons (planification, organisation du matériel, mise en place d'une stratégie de collecte) : expériences en France (Paris, Massif Central), en Chine et en Islande.

Traitement de données ADN (metabarcoding) en utilisant QIIME, FROGS et R : traitement de séquences ADN brutes et traitement statistiques (analyses multivariées ...).

Expérience en communication et valorisation de résultats scientifiques par écrit sous forme de rapports ou publication, et en présentations orales.

Capacité de travailler en équipe en participant à des collectes d'échantillons, des collaborations scientifiques dans le cadre de publications ou présentations, et en faisant partie d'un projet ERC (MOBIDIC) porté par Damien Daval dans le cadre de mon travail de thèse. Également en participant à l'encadrement d'une stagiaire de master M1 (Manon LeBihan).

Implications dans des projets scientifiques

2022 – 2026

Doctorat en Sciences de la Terre (ISTerre) : « *Réactivité minérale et diversité microbienne associées aux interactions eau-basaltes en conditions de subsurface* »

Taches dans le projet : organisation et participation à des collectes d'échantillons en Islande + extraction d'ADN + traitements de données de séquençage Illumina Miseq + culture de consortium microbien combinée à des expériences de dissolution de verre basaltique / olivine / quartz + expériences de dissolution avec ou sans consortium microbien + analyse par VSI des minéraux + traitement des données VSI pour calculs de vitesses de dissolution + analyse par ICP-AES des solutions de dissolution + observation de cellules sur minéraux par microscopie à épifluorescence / CLSM / MEB

2022

Stage de recherche M2 (ISTerre, encadré par Damien Daval et Bastien Wild) : « *Réactivité minérale et diversité microbienne associées aux interactions eau-olivine en conditions de subsurface* »

Taches dans le projet : organisation et participation à une collecte d'échantillons biologiques en Islande + extraction d'ADN + traitement de données de séquençage Illumina Miseq + analyses statistiques des données biologiques + expériences de dissolution d'olivines + analyse par VSI des minéraux + analyse par ICP-AES des solutions de dissolution (suivi chimie)

2021

Stage de recherche de M1 (IPGP, encadré par Charlotte Dejean, Alexandre Gelabert et Bénédicte Ménez) : « *Apport de la microscopie confocale à balayage laser pour l'étude des paramètres structuraux et physico-chimiques locaux au sein des biofilms bactériens* »

Taches dans le projet : collaboration au projet de thèse de Charlotte Dejean + culture de biofilms d'*E.coli* + mise en place d'un protocole d'associations de sondes fluorescentes pour imager les biofilms + analyses des spectres d'émission / excitation de plusieurs sondes fluorescentes dans des biofilms + observation des biofilms en microscopie confocale à balayage laser et analyses des images obtenues pour comprendre la structuration des cellules dans un biofilm + analyse par spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier

2019

Stage de recherche de L2 (Université de Xiamen, Chine, encadré par l'équipe de Nengwang Chen)

Taches dans le projet : collaboration avec des étudiants en master, thèse et postdoc dans l'équipe de Nengwang Chen + prélèvements d'eau le long du fleuve Jiulong + prélèvements de carottes de sédiments dans une mangrove au niveau de l'estuaire du fleuve Zhang + analyses des espèces de l'azote et du phosphore dans les deux systèmes

Publications et présentations en conférence

Bas-Lorillot Juliette, Ménez Bénédicte, Wild Bastien, Le Bihan Manon, Stefansson Andri, Gunnarsson-Robin Johann, Bjarkadttir Anna Briet, Aðalsteinsdottir Sigríður Maria, Tisserand Delphine, Daval Damien, Gérard Emmanuelle, 2025. « Groundwater Microbial Diversity Associated With Icelandic Basaltic Subsurface Environments ». *Environmental Microbiology Reports* 17 (6): e70238. <https://doi.org/10.1111/1758-2229.70238>.

Bas-Lorillot Juliette, Yunda Elena, Pusztai Arpad, Ménez Bénédicte, Perez Anne, Tardif Samuel, Testemale Denis, Guyot François, Cabié Martiane, Gérard Emmanuelle, 2026. « Dissolution kinetics of basaltic glass: The effect of temperature, dissolved oxygen and silica concentrations under circum-neutral to basic pH ». *Chemical Geology* 713:123433. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2026.123433>

Wild Bastien, **Bas-Lorillot** Juliette, et Daval Damien, 2025. « Effect of pH and temperature on olivine dissolution anisotropy ». *Geochimica et Cosmochimica Acta* 405 (septembre): 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.gca.2025.08.004>.

Article en cours de préparation :

Bas-Lorillot Juliette, Gérard Emmanuelle, Ménez Bénédicte, Wild Bastien, Guyot François, Cabié Martiane, Stefansson Andri, Daval Damien, 2026. « Microbe-mineral feedbacks sustain biomass growth and silicate weathering in basaltic groundwater ».

Bas-Lorillot Juliette et al., « Silicate reactivity and microbial diversity promoted by water-basalt interactions under subsurface conditions ». *Goldschmidt 2023 Conference*. GOLDSCHMIDT, 2023.

Daval Damien, Bouissonnié Arnaud, Stigliano Luca, Pollet-Villard Marion, Wild Bastien, **Bas-Lorillot** Juliette, Noiriél Catherine, Ackerer Philippe. « What can dissolution anisotropy teach us about crystal reactivity?» Thirty-third Annual Goldschmidt Conference. 2023.

Wild Bastien, **Bas-Lorillot** Juliette, Daval Damien. « Impact of pH and temperature on olivine dissolution anisotropy ». *Goldschmidt 2025 Conference*. GOLDSCHMIDT, 2025.