

CV Baptiste Debret pour la candidature au comité national de la recherche scientifique de la section 20 (Collège B)

Date de Naissance : 21/05/1986, père de 2 enfants, email : debret@ipgp.fr

Je suis pétro-géochimiste, et mon principal objectif de recherche est d'étudier les transferts chimiques et redox entre la surface et les profondeurs de la Terre, en particulier dans les zones de subduction. L'originalité et le caractère innovant de mes travaux résident dans mon approche pluridisciplinaire, allant du terrain jusqu'aux analyses isotopiques. J'ai notamment levé les verrous qui limitaient l'utilisation des techniques d'absorption des rayons X pour l'étude de la spéciation du fer dans les phyllosilicates des zones de subduction. Grâce à ces résultats, j'ai proposé, pour la première fois, que la déshydratation des serpentinites libère des fluides oxydants (Debret et al., 2014, Earth and Planetary Science Letters ; Debret & Sverjensky, 2017, Nature Scientific Reports). Ce travail a profondément modifié la compréhension des transferts redox en zone de subduction, et a ouvert un débat sur le rôle des serpentinites dans l'état d'oxydation des magmas d'arc. J'ai également été le premier à tracer la mobilité du fer dans les fluides issus de la plaque subduite à l'aide d'une combinaison inédite de traceurs isotopiques stables non traditionnels (isotopes de Fe, Zn et Cu ; Debret et al., 2016, Geology ; 2020, Geochemical Perspectives Letters). Depuis mon recrutement au CNRS, j'ai initié un nouvel axe de recherche sur le carbone organique profond dans les zones de subduction, au sein du groupe de géomicrobiologie de l'IPGP (Debret et al., 2022, Science Advances). Ce projet explore les mécanismes de synthèse abiotique du carbone organique dans les zones de subduction, en développant de nouveaux outils de caractérisation du carbone minéral et organique, à des échelles allant du micromètre au nanomètre.

• DIPLOMES

- 2024 Habilitation à Diriger des Recherches
 Université Paris Cité / Institut de Physique du Globe de Paris, France
- 2010-2013 Thèse en pétrologie métamorphique (superviseur : Christian Nicollet)
 Université Blaise Pascal / Laboratoire Magmas et Volcans, France

• EXPERIENCES

- Depuis 2019 Chargé de Recherche de Classe Normale CNRS, à l'Université de Paris Cité / Institut de Physique du Globe de Paris, France
- 2017 – 2019 Postdoctoral Research Fellow au Fond National de la Recherche Scientifique (FNRS), Université Libre de Bruxelles/ Laboratoire G-TIME, Belgique
- 2016 – 2017 Postdoctoral Research Associate, University of Cambridge/ Department of Earth Sciences, Angleterre
- 2014 – 2016 Postdoctoral Research Associate, Durham University/ Department of Earth Sciences, Angleterre
- 2010 – 2013 Etudiant en thèse, Université Blaise Pascal / Laboratoire Magmas et Volcans, France

• BOURSES

- 2017 – 2019 FNRS Postdoctoral Fellowship, Université Libre de Bruxelles/ Laboratoire G-TIME, Belgique
- 2016 – 2017 NERC Moratorium Award, University of Cambridge/ Department of Earth Sciences, Angleterre

• PROJETS DE RECHERCHE

- 2024 – 2027 Agence nationale de la recherche PRC (450,000 €): DHYAM - Diversity, dynamics and impact of ultramafic-hosted hydrothermal activity at mid-ocean ridges. PI: Andreani M. (LGL, Lyon) Co-I: **Debret B.** (IPGP), Escartin J. (ENS Paris)
- 2023 – 2026 Agence nationale de la recherche JCJC (284,000 €): CARBioNic - Enhanced potential for aBiotic Organic synthesis in subduction zones. PI: **Debret B.** (IPGP)
- 2019 – 2022 Frontier project – Labex UnivEarthS, Université Paris Cité (210,000€): MYSTHIC – Mobility versus Storage of Himalayan Carbon PIs: Girault F., **Debret B.**, Pisapia C. (IPGP)
- 2017 – 2019 FNRS Fellowship (3 de salaire & 15,000 €): Le rôle des serpentinites sur les variations de l'état redox de la planète au cours des temps géologiques PI: **Debret B.** (ULB)
- 2016 – 2017 NERC moratorium award (37,000 £): "Assessing the redox state of Mariana forearc" PI: H. Williams (University of Cambridge) Co-I: **Debret B.** (University of Cambridge).

Depuis mon recrutement au CNRS, j'ai été le PI de 3 projets INSU (dotation entre 5,000 and 10, 000 € pour 1 an) et listé en tant que co-PI de 5 autres projets INSU financés. Je suis un utilisateur fréquent des techniques synchrotron. J'ai été PI ou co-PI de plusieurs projets (environ 1 tous les 2 ans) au synchrotron SOLEIL.

• ENCADREMENT DE LA RECHERCHE

Postdoc & Thèses (11):

2025 – Présent L. Besognet, Postdoc ANR CARBioNic à l'IPGP

2024 – Présent T. Gyomlai, Postdoc ANR DHYAM entre le LGL de Lyon et l'IPGP

2023 – Présent R. Ruksana, thèse en cotutelle entre les universités de Milano-Bicocca & Paris Cité

2023 – Présent C. Herviou, Postdoc ANR CARBioNic à l'IPGP

2022 – 2023 K. Yang, Chinese Scholarship Council [CSC] visiting PhD student à l'IPGP, China Univ. of Geosciences, Beijing.

2022 – 2023 C. Wang, CSC visiting PhD student à l'IPGP, China Univ. of Geosciences, Beijing.

2021 – 2025 L. Besognet, thèse, Université de Paris Cité/ IPGP, France

2020 – 2023 J. Villalobos-Orchard, Postdoc, Université de Paris/ IPGP, France

2019 – 2022 C. Caurant, thèse, Université de Paris/ IPGP, France

2017 – 2021 H. Beunon, thèse, Université Libre de Bruxelles/ Laboratoire G-TIME, Belgique

2014 – 2018 E. Inglis, thèse, Durham University/ Department of Earth Sciences, Angleterre

Etudiants de Master (9):

2020 – 2024 3 Master (M. Pichot, L. Ricciardelli & L. Besognet) Université de Paris/ IPGP

2019 – 2021 2 Master (A. Gautier & M. Anzalone) Université Libre de Bruxelles/ Laboratoire G-TIME, Belgique

2011 – 2014 4 Master (F. Cattani, M. Colombier, S. Echaubard & M. Poncet,) Université Blaise Pascal / Laboratoire Magmas et Volcans, France

• ENSEIGNEMENT

2019 – 2022 Module de Géodynamique chimique à l'Université de Paris Cité (22.5 h/an)

2010 – 2013 Mission enseignement (68 h/ an) – Terrains métamorphiques (Agly France et Cap Creus, Spain) pétrologie métamorphique, Université Blaise Pascal

• RESPONSABILITES COLLECTIVES & ANIMATION DE LA RECHERCHE

2025 Responsable des « early career workshops » de la Goldschmidt 2025 (Prague)

2024 – Présent Membre du comité du prix Houtermans - European Association of Geochemistry (EAG)

2024 – Présent Membre du conseil scientifique de la SFMC (Société Française de Minéralogie et de Cristallographie)

2024 – Présent Membre du conseil de l'EAG (Early Career Councillor)

2022 – Présent Membre du comité de la plateforme rayons X de l'Université de Paris

2023 – Présent Jury de 2 thèses (Examineur) et d'un comité de Mcf

• COMMUNICATIONS

15 séminaires invités à travers le monde (United Kingdom, Switzerland, Spain, China, Germany, France)

Plus de 60 résumés dans des conférences et workshops internationaux, parmi :

2021 **Invited Talk** dans la session “Elemental cycling during subduction and the generation of arc magmas” lors de la *Goldschmidt conference*, Lyon, France

2021 **Keynote**, dans la session “Spotlight on oxidation state and other redox proxies from Earth's surface to core” lors de la *European Mineralogical Conference*, Cracow, Poland

2018 **Invited Talk** dans la session “Multidisciplinary Insights into Subduction Zone Processes” lors de la *Goldschmidt conference*, Boston, USA

2018 **Invited Talk** pour l'*EGU Galileo conference*: Fluids in subduction zones, Leibnitz, Autria

2015 **Invited presentation** au *Second Deep Carbon Observatory International Science Meeting*, Munich, Germany

• PUBLICATION 41 articles, H-index : 25, citations 2317 citations (source : google scholar)