

## Section 20, Collège A2

### Terre et planètes telluriques : structure, histoire, modèles

Tahar Hammouda – Professeur à l'Université Clermont Auvergne

#### Curriculum Vitae

#### I. Identification

M. Nom de famille : HAMMOUDA Prénom : Tahar  
Établissement d'affectation : Université Clermont Auvergne

#### II. Synthèse de la carrière

1995 : Thèse de doctorat de l'université d'Orléans, 'Mécanismes et cinétique de fusion partielle d'assemblages à fluorphlogopite : modélisation, expérimentation et conséquences géochimique', sous la direction de M. Pichavant. *Cette thèse a obtenu le prix Lacroix 1996 de la Société Française de Minéralogie et Cristallographie.*

1991-1994 : Monitorat en géologie à l'Université d'Orléans.

1995-1997 : Postdoctorat au Geophysical Laboratory, Carnegie Institution of Washington, USA.

1997-1999 : ATER à l'université Blaise Pascal – Clermont-Ferrand 2.

1999-2000 : Chercheur associé, université de Göttingen, Allemagne (*financement de la fondation Humboldt*).

2000-2018 : Maître de Conférences à l'Université Clermont Auvergne.

2000-2010 : Responsable de la presse multienclumes, instrument national de l'INSU.

2003-2012 : Responsable de la première année du Master des sciences de la Terre.

2010 : Habilitation à diriger des recherches (HDR) : 'Le cycle du carbone dans le manteau vu par l'expérimentation à haute pression', Université Blaise Pascal – Clermont-Ferrand 2.

2010-2017 : Membre du comité de pilotage du réseau technologique des hautes pression du CNRS.

2015-2018 : Responsable de la Licence des sciences de la Terre.

2018-2021 : Directeur-adjoint de l'Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand, en charge de la formation.

2018 : Professeur à l'Université Clermont Auvergne.

2019-2022 : Élection au CNU, section 35 (membre suppléant).

2021- : Responsable de la Graduate track for volcano in the Earth system research (InVolc) du projet CAP GS (Structuration de la Formation par la Recherche dans le cadre des Initiatives d'excellence).

2022 : Élu rang A au conseil de l'OSU OPGC.

2023 : Élection au CNU, section 35 (membre titulaire).

**Mots clés : carbone – manteau – haute pression – expérimentation – fusion – coefficients de partage – formation de la Terre – chondrites à enstatite – conditions rédox.**

#### III. Publications et production scientifique

**50 Publications de rang A**

**2107 citations ; h-factor = 24 (source Web of Science, avril 2025).**

#### Publications illustrant ma production scientifique

**Hammouda, T, Frossard, P, Boyet M, Bouvier A, Newville M, Lanzirotti A (2024) Mapping the redox state of the young Solar System using ytterbium valence state, Geochim. Cosmochim. Acta 372: 124-133.**

Détermination de la valence de l'Yb in situ par spectroscopie d'absorption de rayons X au synchrotron dans des minéraux d'une collection de météorites et discussion des conditions rédox dans le système solaire naissant. (Travail réalisé au synchrotron APS.)

**Hammouda T**, Boyet M, Frossard P, Cartier C (2022) The message of oldhamite from enstatite chondrites, *Phys. Earth. Planet. Sys.* 9: 13, doi.org/10.1186/s40645-022-00471-w.

Cette étude détaillée des minéraux de sulfure de calcium, interprétés comme des condensats précoces des chondrites à enstatites met en évidence des épisodes de fusion et vaporisation très précoces sur des corps réduits du système solaire.

**Hammouda, T**, Manthilake, G, Goncalves, P, Chantel, J, Guignard, J, Crichton, W, Gaillard, F (2021) Is There a Global Carbonate Layer in the Oceanic Mantle? *Geophys. Res. Lett.* 48, e2020GL089752.

Cette étude propose qu'une couche de carbonates fondus soit présente dans le manteau océanique, de manière globale. La présence de cette couche à l'échelle globale expliquerait les anomalies géophysiques, ainsi que les particularités des magmatismes des petits spots, des rides avortées ou de certains points chauds. (Travail réalisé au synchrotron ESRF.)

Cartier, C, **Hammouda, T**, Boyet, M, Bouhifd, MA, Devidal, J-L (2014) Redox control of the fractionation of niobium and tantalum during planetary accretion and core formation. *Nature Geoscience* 7: 573-576.

Fractionnements élémentaires Nb/Ta en fonction des conditions rédox et application à l'accrétion et à la croissance de la Terre. Une histoire initiée sous conditions fortement réductrices et progressivement oxydante permet de reproduire les rapports Nb/Ta de la Terre et de la Lune.

**Hammouda, T**, Keshav, S (2015) Melting in the mantle in the presence of carbon: Review of experiments and discussion on the origin of carbonatites, *Chem. Geol.*, 418, 171-188.

Synthèse sur le cycle du carbone dans le manteau et apports de l'expérimentation.

**Hammouda T** (2003) High pressure melting of carbonated eclogite and experimental constraints on carbon recycling and storage in the mantle. *Earth Planet. Sci. Lett.* 214: 357-368.

Le recyclage du carbone de la surface dans le manteau via les cycles géodynamiques : étude expérimentale à haute pression / haute température. Discussion des limites au recyclage du carbone.

#### **IV. Prix et distinctions**

1996 : Prix Lacroix de la Société Française de Minéralogie et Cristallographie pour ma thèse

1995-1997 : Carnegie Institution of Washington - CNRS fellowship

2000 : Alexander von Humboldt fellowship

#### **V. Réseau professionnel et international**

Collaborateur régulier des synchrotrons : 21 temps de faisceau obtenus à SOLEIL (Orsay), ESRF (Grenoble), APS (Chicago), SPring8 (Japon).

Membre du réseau technologique des hautes pressions (MITI du CNRS).

Membre de la Société Française de Minéralogie et Cristallographie.

Membre de l'European Association of Geochemistry.