

# ROMAIN TILHAC

Géochimiste | Chercheur post-doctorant (IACT/CSIC, Grenade)

✉ [romain.tilhac@csic.es](mailto:romain.tilhac@csic.es) |  [0000-0001-5132-6228](https://orcid.org/0000-0001-5132-6228) |  [romaintilhac.github.io](https://github.com/romaintilhac) |  [romaintilhac](https://www.researchgate.net/profile/Romain-Tilhac)

## THÈMES DE RECHERCHE

---

Mes recherches portent sur l'évolution et la dynamique du manteau terrestre par une approche qui combine méthodes analytiques et modélisation de la mobilité élémentaire et du fractionnement isotopique associés à la formation et à la migration des magmas. Je travaille notamment sur la formation et le recyclage des pyroxénites et leurs conséquences sur la genèse des basaltes océaniques et les grands cycles géochimiques.

## CURSUS UNIVERSITAIRE

---

<b>Doctorat en Pétrologie et Géochimie</b> , Macquarie University Co-tutelle avec l'Université Paul Sabatier (Toulouse) <i>"Petrology and geochemistry of pyroxenites from the Cabo Ortegal Complex, Spain"</i>	2013 - 2017 <i>Sydney, Australie</i>
<b>Licence &amp; Master en Sciences de la Terre</b> , Université Paul Sabatier <u>Major de promotion, Mention Bien</u>	2006 - 2011 <i>Toulouse, France</i>

## EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

---

<b>Chercheur post-doctorant <i>JdC Fellow</i></b> Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT)/CSIC, avec <b>C. Garrido</b>	Depuis 2020 <i>Grenade, Espagne</i>
<b>Chercheur post-doctorant <i>JSPS Fellow</i></b> Kanazawa University, avec <b>T. Morishita</b>	2020 <i>Kanazawa, Japon</i>
<b><i>Research Associate</i></b> ARC Centre of Excellence CCFS/GEMOC, avec <b>S.Y. O'Reilly</b> Responsable de l'équipe de géochronologie <i>TerraneChron</i>	2017 - 2019 <i>Sydney, Australie</i>

## COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES

---

### Techniques analytiques

- Pétrographie et minéralogie (microscopie optique, MEB, thermo-barométrie, micro-thermométrie)
- Séparation minérale (désagrégation Selfrag, magnétique, liqueurs denses, piquage)
- Chimie par voie humide (digestion acide et en tubes Carius, chromatographie par colonne, extraction Re-Os par solvant et micro-distillation, dilution isotopique)
- Géochimie élémentaire (analyse en solution/*in situ* des éléments majeurs et traces par microsonde électronique et solution/ablation laser ICP-MS)
- Géochimie isotopique et géochronologie (analyse des isotopes radiogéniques Rb-Sr, Sm-Nd, Lu-Hf et Re-Os par TIMS et multi-collecteur [MC]-ICP-MS, datation U-Pb/Lu-Hf sur zircon par LA-[MC]-ICP-MS)

### Modélisation numérique et traitement de données

- Modélisation de partitionnement élémentaire et fractionnement isotopique par les processus magmatiques
- Développement de modèles de diffusion, percolation-diffusion, fusion de sources mixtes & en système ouvert
- Utilisation & développement de modèles thermomécaniques de transport réactif, modélisation thermodynamique (pMELTS, Melt-PX)
- Langages de programmation : Matlab, Python (Numpy, Matplotlib, Pandas), Visual Basic (VBA), HTML, développement du package de visualisation de données *Geoch'Em* pour Excel

### Géologie de terrain

- Pétrologie magmatique et métamorphique en terrain mafique et ultramafique
- Expériences de terrain : Pyrénées, Galice, Espagne, Italie, République Tchèque, Californie, Australie
- Analyse microstructurale, échantillonnage et cartographie

## FINANCEMENTS & RÉCOMPENSES

---

<b>Crédits de recherche en tant que PI “<i>Proyectos de generación de conocimiento</i>”</b> “ <i>mOdelling arC rEcycling in the oceanic mAntle using radiogeNic iSotope systems (OCEANS)</i> ” Ministère espagnol des Sciences, de l’Innovation et des Universités 45 k€ (2 ans)	Sept. 2022
<b>Financement postdoctoral <i>Juan de la Cierva (Incorporación)</i></b> Ministère espagnol des Sciences, de l’Innovation et des Universités (3 ans)	Août 2021
<b>Financement postdoctoral <i>Juan de la Cierva (Formación)</i></b> Ministère espagnol des Sciences, de l’Innovation et des Universités (2 ans)	Déc. 2019
<b>Financement post-doctoral JSPS (Short-term)</b> <i>Japan Society for the Promotion of Science</i> (1 an)	Oct. 2019
<b>Thèse de doctorat classée dans les 10% des meilleures thèses examinées</b> Macquarie University (Sydney)	Sept. 2017
<b>Bourse doctorale d’excellence iMQRES</b> International Macquarie Research Excellence Scholarship (3,5 ans)	Fév. 2012

## ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE COMMUNAUTAIRE

---

### Séminaires & présentations invités

Université Goethe de Francfort	Francfort, Janvier 2023
International Symposium DEEP 2021	Nanjing, Oct. 2021
Université de Tokyo	Tokyo, Mars 2019
Geoanalysis 2018	Sydney, Juillet 2018

### Organisation de sessions à la Goldschmidt Conference

“ <i>Insights on the formation, preservation and transport of mantle compositional heterogeneities</i> ”	2023
“ <i>Mantle heterogeneity : origins and contribution to magmatism and implications for mantle dynamics</i> ”	2021
“ <i>Development and recycling of chemical and isotopic heterogeneities in the sub-arc mantle</i> ”	2020

### Reviewer fréquent pour des revues scientifiques internationales (23 reviews)

Geology, Journal of Petrology, Earth-Science Reviews, Chemical Geology, Scientific Reports, Geological Society of London Special Publications, Lithos, European Journal of Mineralogy, American Journal of Science, Frontiers in Earth Science, Ofioliti, Minerals

## ENCADREMENT & ENSEIGNEMENT

---

<b>Thèse d’H. Henry</b> , Macquarie University “ <i>Mantle pyroxenites : deformation and seismic properties</i> ”	2015 - 2018 Sydney, Australie
<b>Mémoire de M. Smith</b> , Macquarie University “ <i>Dating the Donkerhuk granite, Damara Orogen, Namibia</i> ”	2018 Sydney, Australie
<b>Enseignement</b> , Macquarie University Niveau Master : modélisation du comportement des éléments traces during les processus magmatiques Niveau Licence : terrain de géologie structurale et métamorphique (Hill End, Nouvelles-Galles du Sud)	2014-2019

## FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

---

Fugacité d’oxygène : théorie et pratiques en géosciences  
Analyses et techniques géochimiques  
Frontières de recherche en géophysique et géodynamique

## LANGUES

---

Français, Anglais, Espagnol