

Université Jean Monnet
Faculté des Sciences et Techniques
23 rue du Dr Paul Michelon
42023 Saint-Etienne Cedex 02

Age : 49 ans
Nationalité : Française
Situation de famille : mariée, 2 enfants (15 et 18 ans)



Depuis Oct. 2021 Directrice de Recherche au laboratoire de Géologie de Lyon/Saint-Etienne, Terre, Planètes et Environnement (LGL-TPE)

2019 - 2021 Chargée de Recherche au laboratoire de Géologie de Lyon/Saint-Etienne, Terre, Planètes et Environnement (LGL-TPE)
2015 - 2019 Chargée de Recherche au laboratoire Magmas et Volcans (LMV), Saint-Etienne.
2007 - 2015 Chargée de Recherche 1^{ère} classe au laboratoire Géosciences Environnement Toulouse (GET)
2003 - 2007 Chargée de Recherche 2^{ème} classe CNRS au laboratoire Géosciences Environnement Toulouse (GET)
18^e section CNRS, 35^e section CNU. - <https://cv.hal.science/anne-magali-seydoux-guillaume>

PARCOURS UNIVERSITAIRE

2001-2003 Post-doc à l'Université de Münster (Allemagne). *Resp. A. Deutsch et A. Putnis*
Micro-et nano-structures des minéraux «chronomètres».
1998-2001 Doctorat au GeoForschungsZentrum (GFZ) Potsdam (Allemagne). *Dir. W. Heinrich et J-M Montel*
Etude expérimentale de l'incorporation du Th dans les ortho-phosphates et de la remise à zéro des systèmes géochronologiques dans la monazite.
1995-1998 Licence, Maîtrise et DEA à l'Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand)

TITRES ET DIPLOMES

2011 Habilitation à Diriger des Recherches (HDR) de l'Université de Toulouse
2001 Docteur *Rerum Naturalium* de l'Université Technique de Berlin (Allemagne)
1998 Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA) de l'Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand

THEMES DE RECHERCHE ET PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES

Mots clés: Minéralogie ; Nano-caractérisation (Microscopie Electronique en Transmission ; Sonde Atomique Tomographique) ; Géochronologie (perturbation des systèmes radiochronométriques) ; Radioactivité U-Th (dégâts d'irradiation ; matrices irradiées) ; Planétologie (Impacts naturels ; Expériences de chocs laser) ; Interactions fluides-roches ; Mobilité et transfert des éléments ; Approches expérimentale et naturaliste.

- 51 publications internationales dans les revues à comité de lecture + 2 chapitres de livre. <https://orcid.org/0000-0002-9921-4695>
- 100^{taine} résumés parus dans des actes de congrès internationaux
- 40^{taine} de séminaires (colloques nationaux et internationaux, séminaires sur invitation dans des laboratoires)

ENCADREMENT, ENSEIGNEMENT ET FORMATION

Encadrements (doctoral et post doctoral) :

- **Pierre-Marie Zanetta (2023-)** - Post-doc ANR *Et-Megafires* (PI P. Rochette, CEREGE). "*Nano-caractérisation des inclusions de tectites.*"
- **Mohamed Ruwaid Rafiuddin (2018-2019)** - Post-doc ANR *X-MAS* (PI A. Mesbah, ICSM Marcoule). "*Le xénotime, un matériau pour le stockage spécifique des actinides*" [En post doc à Huddersfield]
- **Tom Veret (2022-)** Doctorant CNRS/80 PRIME (Université de Rouen) Codirection (50%). Direction F. Vurpillot (GPM Rouen)
"*Sonde atomique Tomographique de nouvelle génération pour l'analyse de minéraux.*"
- **Marion Turuani (2018-2022)** Doctorante MESR UJM [ATER UGA depuis Sept. 2022]
"*Résoudre les perturbations des systèmes isotopiques U-Th-Pb à l'échelle nanométrique dans des monazites de contexte UHT*"
- **Antonin Laurent (2013-2016)** Doctorant MESR UPS [ATER UJM 2016-2017 ; Recruté MCF à UJM en 2021]
"*Pétrologie de la monazite dans les granulites d'ultra-haute température du Rogaland, Norvège.*"
- **Alexis Grand'Homme (2012-2016)** Doctorant MESR UGA [Centre de Géologie Terrae Genesis]
"*Étude de la Monazite comme Chronomètre et Traceur Géochimique des Minéralisations Hydrothermales.*"
- **François-Xavier d'Abzac (2007-2010)** Doctorant CNRS/Amplitude technologies [CR CNRS en 2015, GET Toulouse ; Décédé le 28 oct. 2020]
"*Etude des effets du laser femtoseconde sur les micro-nano-structures des minéraux. Implications pour les analyses in-situ en utilisant le couplage Ablation Laser/ICP-MS.*"

Formation et enseignement :

- Rédaction d'un chapitre de livre « Minéralogie » Ed. Dunod (2014) ; Seconde édition en Janvier 2020 ; Troisième édition en Avril 2023
- FORSTERITE 2013 organisatrice de la formation sur « *Les systèmes chronométriques et leurs perturbations : applications aux Sciences de la Terre* »
- Cours donné à la ANNETTE Summer School et PETRUS PhD Conference 2018 (Turku, Finlande) - *Natural analogue studies in the geological disposal of radioactive wastes*
- Encadrement de 11 masters (M1 et M2R)
- Entre 6 et 50h d'enseignement/an (CM, TP, TD) entre 2005-2015, du L au D ; responsable d'un module de M2R (2011-2015) ; 2015-2021, 4h de cours sur la microscopie électronique (école doctorale) ; depuis 2022, 10h CM/TP sur la microscopie électronique (master)

RESPONSABILITES SCIENTIFIQUES RECENTES

- Responsabilités de projets : WP2.2 (COSMOSAT) du PEPR ORIGINS ; MiTi "Le temps" (2021-22), CNRS NEEDS, IEA CNRS (2020-21), INSU (SYSTER et PNP), EMIR (CNRS IN2P3) et PHC (Allemagne, Norvège) ; Partenaire ANRs DENSE et Et-Megafires (2022-2025), 80Prime CNRS (2022-2025) ; Participation à des projets ANR (XMAS, Mona et He-Diff), INSU (CESSUR), PCR INWARD AIEA
- Organisation de workshop, sessions de congrès : IMA 2022 LYON, RST 2021 LYON, EMC 2021 CRACOVIE (POLOGNE), GOLDSCHMIDT 2021 (LYON) - Organisatrice de sessions. GOLDSCHMIDT 2017 (Paris), 2019 (Barcelone) et 2021 (Lyon) - co-organisatrice de sessions et de workshop (2017 : "Nanoscale Correlative Microscopy for Geoscientists" et 2021 : « Nanoscale geochemistry: an overview of recent Atom Probe Tomography Applications to Earth and Planetary Sciences ») RST2014 (Pau) co-organisatrice ; session sur la "Monazite : un marqueur des processus crustaux. Avancées et développements récents".

RESPONSABILITES ADMINISTRATIVES D'INTERET COLLECTIF

Actuelles :

- Élu(e) au Conseil Scientifique de l'OSU de Lyon (2022-) - Présidente
- Membre nommée du Comité Exécutif et Responsable du groupe « *Microscopies et Microanalyses électroniques* » de l'Infrastructure de Recherche du MESRI RÉGEF (Réseau Géochimique et Expérimental Français - <http://www.regef.fr/>) – depuis 2016
- Experte pour les jurys de concours ITRF en BAP B (Sciences chimiques-Sciences des matériaux) depuis 2013
- Membre du GT données IGSN/RÉGEF depuis 2021
- Responsable Géosciences et membre de l'équipe microscope gérant le MET JEOL NeoARM200F (rattaché au CLYM) depuis 2018

Passées :

- Élu(e) au Conseil Scientifique du CNRS (2016-2018) et Secrétaire Scientifique (2018-2021)
- Élu(e) au CA (2018-2020) de la Société Française des Microscopies (SFμ)
- Élu(e) au Comité National - Secrétaire scientifique de la Section 18 (2012-2015)
- Responsable scientifique du Service Microanalyses du GET (1 IE et 1 IR UPS + 1 Tech CNRS) - (2005-2015)
- Nommée à la commission "Instruments nationaux" de l'INSU (2013-2016)
- Élu(e) aux Conseils de Laboratoires : GET (2010- 2015) et LMV (2015-2017)
- Membre nommée du comité opérationnel (COPER) et du Comité d'Orientation Stratégique (COS) de l'UMS3623 "Centre de micro-caractérisation Raimond Castaing" de l'Université de Toulouse (2013-2015)
- Élu(e) au Conseil Scientifique de l'Université Paul Sabatier, Toulouse (2007-2011)

DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE (DEPUIS 10 ANS)

- **Nuit Européenne des Chercheurs 2022** : « atelier cinéma » avec la réalisation de la vidéo « *Plongée fantastique dans la matière : quand un astéroïde rencontre un minéral !* » Ici : https://www.youtube.com/watch?v=FOqUm05Cl_w
- **Ouvrage de la MITI du CNRS - L'Interdisciplinarité. Voyages au-delà des disciplines.** Chapitre « *Minéraux et radioactivité : une réponse bien inégale* » par Seydoux-Guillaume et al. CNRS Editions. 316 p. ISBN 978-2-271-13983-2. 01/2023.
- Participation à un **livre de vulgarisation autour de la microscopie électronique** « *Aventure en microscopie, à la découverte de l'infiniment petit* » (Edition Presses Universitaires de Saint-Etienne, ISBN 978-2-86272-774-5). 02/2023.
- **140 ans de la SFMC** "la minéralogie de l'extrême" - Conférence invitée donnée lors du 140ème anniversaire de la SFMC (2018). « *Dans l'intimité de minéraux radioactifs : des mécanismes révélés aux extrêmement petites échelles* ».
- **Film** réalisé dans le cadre de l'année internationale de la cristallographie (2014). Réalisée par Jacques Mitsch (« *Qui cherche, cherche : Minéralogiste* »). Ici : http://www.youtube.com/watch?v=_tKLe2ggnKE&feature=youtu.be
- Encadrement de stagiaires de 3e, conférences grand public, portes ouvertes, fêtes de la science (Novela 2013, Ramène ta science 2017, 2019...), Nuit Européenne des chercheurs (2021, 2022), jury finale académique concours *Faites de la Science et CGénial Collège* (2022).

DIX PUBLICATIONS

1. Turuani M.J., Laurent A.T., Seydoux-Guillaume A.-M., Fougereuse D., Saxey D., Reddy S.M., Harley S.L., Reynaud S., and Rickard W.D.A. (2022). Partial retention of radiogenic Pb in galena nanocrystals explains discordance in monazite from Napier Complex (Antarctica). *Earth and Planetary Science Letters* 588 (2022) 117567. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03664891v1>
2. Seydoux-Guillaume A.-M., Fougereuse, D., Laurent A.T., Gardes, E., Reddy, S.M., Saxey (2019). Nanoscale resetting of the Th/Pb system in an isotopically-closed monazite grain: a combined Atom Probe and Transmission Electron Microscopy study. *Geoscience Frontiers*, <https://hal.science/hal-02115723v1>
3. Seydoux-Guillaume A.M., Deschanel X., Baumier C., Neumeier S., Weber W.J., and Peugot S. (2018). Why natural monazite never becomes amorphous: experimental evidence for alpha self-healing. *Am. Mineral.*, 103, 824-827 <https://hal.uca.fr/hal-01783590>
4. Laurent A.T., Seydoux-Guillaume A.M., Duchene S., Bingen B., Bosse V., and Datas L. (2016). Sulphate incorporation in monazite lattice and dating the cycle of sulphur in metamorphic belts. *Contrib. Mineral. Petrol.*, 171, <https://hal.uca.fr/hal-01637392>
5. Grand'homme A., Janots E., Seydoux-Guillaume A.M., Guillaume D. Bosse V., and Magnin V. (2016). Partial resetting of the U-Th-Pb systems in experimentally altered monazite: nano-scale evidence of incomplete replacement. *Geology*, 44, 431-434. <https://hal.science/hal-02045918v1>
6. Seydoux-Guillaume, A.M., Bingen, B., Paquette, J.L., and Bosse, V. (2015). Nanoscale evidence for uranium mobility in zircon and the discordance of U-Pb chronometers. *EPSL*, 409, p. 43-48. <https://hal.science/hal-01172200>
7. d'Abzac, F. X., Seydoux-Guillaume, A. M., Chmeleff, J., Datas, L. and Poitrasson, F. (2012). In-situ characterization of Infra-Red femtosecond laser ablation in geological samples. Part a: the laser induced damage. *J. Anal. At. Spectrom.* 27, 99-107. <https://hal.science/hal-01904593>
8. Seydoux-Guillaume A.M., Wirth R., Deutsch A. and Schärer U. (2004). Microstructure of 24 – 1928 Ma concordant monazites: implications for geochronology and nuclear waste deposits. *Geoch. Cosmochim. Acta*, 68, 2517-2527. <https://hal.science/hal-00005518>
9. Seydoux-Guillaume A.M., Goncalves P., Wirth R. and Deutsch A. (2003). TEM study of polyphasic and discordant monazites: site specific specimen preparation using the Focused Ion Beam technique. *Geology*, 31, 973-976. <https://hal.science/hal-00005517>
10. Seydoux-Guillaume A.M., Paquette J.L., Wiedenbeck M., Montel J.M. and Heinrich W. (2002). Experimental resetting of the U-Th-Pb system in monazite. *Chem. Geol.*, 191, 165-181. <https://hal.science/hal-00005514>

* les étudiants ou post-docs que j'ai encadrés sont soulignés