

Laboratoire GeoRessources
Université de Lorraine – CNRS – CREGU
Nancy, France

Nationalité: française
Age: 41
marie-camille.caumon@univ-lorraine.fr

Dr. Marie-Camille Caumon ingénieur de recherche

Spectroscopie Raman appliquée aux Sciences de la Terre

Formation

2004 **Doctorat** chimie et physico-chimie moléculaires, Université Henri Poincaré, Nancy
2001 **DEA** de chimie et physico-chimie moléculaires, UHP, Nancy
1999 **Licence** de chimie physique, UHP, Nancy

Expériences professionnelles

2018– **Ingénieur de recherche** hors classe (GeoRessources, Université de Lorraine UL)
2017–2018 **Ingénieur de recherche** 1^{ère} classe (GeoRessources, UL)
2010–2017 **Ingénieur de recherche** 2^{ème} classe (G2R puis GeoRessources, UL)
2007–2010 **Post-doctorat** (G2R, UHP Nancy) pour l'Andra
2005–2007 **Post-doctorat** (CREGU, Nancy)
2004–2005 **ATER** (LCPME, ESSTIN, UHP Nancy)
2001–2004 **Doctorat** chimie et physico-chimie moléculaires (LCPME, UHP Nancy)
2000–2001 **stage de DEA** (LCPME, UHP Nancy)
Avril–juillet 2000 **stage de maîtrise** chez Rhodia Silicone (Saint-Fons, Rhône)

Compétences

Recherche : *Spectroscopie Raman* : instrumentation et méthodologie appliquée aux sciences de la Terre ; *Stockage géologique* : stockage souterrain des déchets radioactifs, stockage géologique du CO₂ ; *Interactions fluide-roche* : inclusions fluides, thermodynamique des systèmes eau-gaz-sel, réactivité aux interfaces eau-minéral

Ingénierie : spectroscopie Raman, expérimentation HP-HT, cellules microcapillaires, thermodynamique, inclusions fluides, analyse moléculaire, microscopie, incertitudes de mesure.

Enseignement : spectroscopie Raman, statistiques (master, doctorat)

Formations suivies : *sécurité* : SST, risque chimique, risque laser, manipulation de bouteilles de gaz, manipulation d'extincteurs ; *sciences* : incertitudes de mesure, chimométrie, statistiques, analyse Raman de la matière carbonée ; *encadrement* d'un doctorant

Autres: *internationale* : comité scientifique de congrès internationaux (GeoRaman, ECROFI), organisation de congrès internationaux (GeoRaman 2012, SGA 2015, ECROFI 2017) ; *responsabilité* : membre élu du conseil de laboratoire (2013–2018) et du conseil de pôle scientifique (2017–), jury de concours, encadrement (stagiaires, master, doctorant) ; *animations scientifiques grand public* : Nuit des Chercheurs, Maison pour la Science, Fête de la Science.

Principales publications

- Wu X., Lu W., Ou W., Caumon M.-C., Dubessy J.,
2017 Temperature and salinity effects on the Raman scattering cross section of the water OH-stretching vibration band in NaCl aqueous solutions from 0 to 300°C. *J. Raman Spectrosc.*
- Caumon M.-C. *et al.* 2016 Measuring mutual solubility in the H₂O-CO₂ system up to 200 bar and 100 °C by in situ Raman spectroscopy. *Int J Greenh Gas Con*
- Truche L., Bazarkina E., Berger G., Caumon M.-C. *et al.* 2016 Direct measurement of CO₂ solubility and pH in NaCl hydrothermal solutions by combining in situ potentiometry and Raman spectroscopy up to 280 °C and 150 bar. *Geochim Cosmochim Acta*
- Caumon M.-C. *et al.* 2015 Raman spectra of water in fluid inclusions: I. Effect of host mineral birefringence on salinity measurement. *J Raman Spec.*
- Tarantola A. & Caumon M.-C. 2015 Raman spectra of water in fluid inclusions: II. Effect of negative pressure on salinity measurement. *J Raman Spec.*
- Belgodere C., Dubessy J., Vautrin D., Caumon M.-C., *et al.* 2015 Experimental determination of CO₂ diffusion coefficient in aqueous solutions under pressure at room temperature via Raman spectroscopy: impact of salinity (NaCl). *J Raman Spec.*
- Cathelineau M., Caumon M.-C., *et al.* 2015 Raman spectra of Ni-Mg kerolite: effect of Ni-Mg substitution on O-H stretching vibrations. *J. Raman Spectrosc.*
- Caumon M.-C. *et al.* 2014 Determination of methane content in aqueous fluid inclusions by Raman spectroscopy. Application to the external part of the Central Alps (Switzerland). *Chem Geol*
- Caumon M.-C. *et al.* 2013 Fused-silica capillary capsules (FSCCs) as reference synthetic aqueous fluid inclusions to determine chlorinity by Raman spectroscopy. *Eur J Mineral*
- Sterpenich J. *et al.* 2013 Experimental study of CO₂ injection in a simulated injection well: the MIRAGES experiment. *Greenhouse Gases: Sci Technol*
- Truche L. *et al.* 2013 Sulphide mineral reactions in clay-rich rock induced by high hydrogen pressure. Application to disturbed or natural settings up to 250 °C and 30 bar. *Chem Geol*
- Dubessy J., Caumon M.-C. and Rull F. (editors) 2012 *Raman Spectroscopy applied to Earth Sciences and Cultural Heritage*. EMU Notes in Mineralogy 12
- Dubessy J., Caumon M.-C. *et al.* 2012 Instrumentation in Raman spectroscopy: elementary theory and practice in *Raman Spectroscopy applied to Earth Sciences and Cultural Heritage* (Dubessy, Caumon & Rull).
- Jodin-Caumon M.-C. *et al.* 2012 Mineralogical evolutions of a claystone after reaction with iron under thermal gradient. *Clays Clay Miner*

Loisirs

Chant chorale, flûtes, randonnée, lecture, fitness