



Stage de master 2 microbiologie /chimie des matériaux

Laboratoire d'accueil :

- Comportement physico-chimique et durabilité des matériaux (CPDM), <https://cpdm.univ-gustave-eiffel.fr/> Université Gustave Eiffel
Cité Descartes, Champs-sur-Marne, 77454 Marne-la-Vallée Cedex 2

Dans le cadre d'un projet R&D portant sur la biominéralisation du CO₂ en partenariat avec la société VICAT groupe cimentier français, l'Université Gustave Eiffel recherche un stagiaire Ingénieur (H/F) au sein du laboratoire MAST/CPDM de l'Université Gustave Eiffel.

Dates prévisionnelles du stage : A partir de Février 2026 pour une durée de 5 à 6 mois

Bio-minéralisation du CO₂ dans le sol

Contexte et objectif :

La minéralisation du CO₂ est un axe de recherche important notamment pour VICAT groupe cimentier français dans le cadre la réduction de l'empreinte carbone de ses matériaux et du changement climatique. L'intérêt de la biominéralisation de CO₂ c'est-à-dire la précipitation de carbonates de calcium par des organismes vivants se développe ses dernières années pour des applications tels que la réparation de pierre, la stabilisation de sols, le développement de filler ou de matériaux de construction.

L'objectif du stage est de déterminer la voie métabolique optimale qui permettra le développement de carbonates de calcium dans des différentes terres. Les bactéries présentes dans les échantillons auront été préalablement caractérisées.

Méthodologie :

Différentes conditions de cultures des microorganismes (température, humidité, oxygène) seront étudiées afin d'optimiser les conditions de production de carbonates de calcium. Pour cela différentes méthodes de suivis de croissances seront mise en œuvre (suivi de croissance pour DO en erlein et sur microplaque, sur milieu solide après dilution en cascade...)

La qualification et quantification des carbonates de calcium sera effectuée par diffraction des rayons X, analyses thermogravimétriques, infra-rouges et observations au microscope électronique à balayage.

Profil du candidat

La candidate ou le candidat aura un attrait pour la recherche expérimentale, la microbiologie, les matériaux et le travail en équipe.

Bac +5



Candidatures et contacts

Les candidats intéressés devront envoyer leur CV accompagné d'une lettre de motivation à Marielle Guéguen (marielle.gueguen@univ-eiffel.fr).