



Transfer

Pierre Viste : 06 13 60 99 61

Isabelle Hoefkens : 07 76 54 11 34

Mail : cy.transfer@cyu.fr

Sur Internet : https://cytransfer.cyu.fr/



GEC  
géosciences  
environnement  
Cergy



# GEC

## LABORATOIRE GÉOSCIENCES ET ENVIRONNEMENT



EA 4506

12 enseignants-chercheurs

7 doctorants et post-doctorants

Le GEC mène des recherches en géosciences avec deux points forts en tectonique - géodynamique et en pétrophysique - géomécanique, et dans le domaine de l'environnement avec une approche multi-échelles de la déformation et de l'altération au sens large des roches.

Ces travaux débouchent également sur des avancées technologiques dans de nombreux domaines depuis le stockage géologique jusqu'aux éco-matériaux.

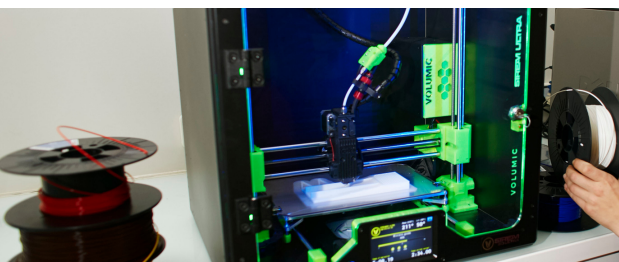


### MOTS-CLÉS SCIENTIFIQUES

- Tectonique
- Géodynamique
- Pétrophysique
- Géomécanique

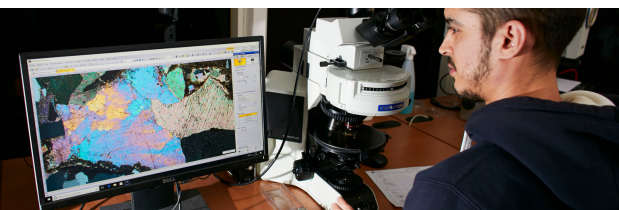
### MOTS-CLÉS APPLICATIONS

- Stockage géologique
- Géothermie
- Environnement
- Ecomatériaux
- Patrimoine



### APPLICATIONS ET SECTEURS INDUSTRIELS

- Stockage et réservoirs en milieu géologique : géothermie, stockage d'hydrocarbures, stockage de déchets, stockage de CO2...
- Éco-matériaux : matériaux à base de terres crues, matériaux à changement de phase
- Protection, conservation et restauration des pierres du patrimoine



### SAVOIR-FAIRE · COMPÉTENCES · EXPERTISE · SPÉCIFICITÉS

- Approche multi-échelles de la déformation dans les roches sédimentaires
- Analyse mécanique, simulation numérique et modélisation analogique en géologie structurale
- Stockage en milieu géologique : contraintes, déformation et propriétés pétrophysiques
- Méthodes de protection des pierres du patrimoine soumises aux intempéries et variations climatiques
- Propriétés thermiques et impact environnementaux de matériaux de construction, développement de nouveaux éco-matériaux

### ÉQUIPEMENTS

- Plateforme U-Maker : plateforme de solutions 3D pour la pédagogie des géosciences et la médiation scientifique
- Plateforme I-MAT : MEB couplé EDX et spectroscopie Raman, microscope confocal, microscope à force atomique
- Appareils de mesure de l'Anisotropie de Susceptibilité Magnétique (ASM)
- Appareils de mesure d'Aimantation Rémanente Isotherme (ARI)
- Spectrocolorimètre Minolta, Humidimètre de surface, Scléromètre
- Appareils de mesures de vitesse des ondes P et S
- Appareils de mesures de conductivité électrique
- Appareils de mesure de porosité et de capillarité
- Appareil de mesure de perméabilité
- Équipements de mesures de déformation et mesures physiques sous contraintes
- Logiciel Optum G2+3 de modélisation en géotechnique



### BREVETS · LOGICIELS

- **1 brevet actif**  
Matériau à Changement de Phase (MCP)
- **2 logiciels / codes déposés**  
Simulation de la déformation des sédiments

### PARTENARIATS INDUSTRIELS · SPIN-OFF

- **5 collaborations industrielles par an**  
TOTAL, swisstopo, BPE Lecieux
- **Projet en maturation SATT**  
Matériau à Changement de Phase (MCP)