

Le 30 janvier 2019,

Une deuxième sélection inédite par l'Europe pour le Professeur Patrick Cordier.

Patrick Cordier, professeur de physique à l'Université de Lille, figure pour la seconde fois parmi les chercheurs sélectionnés par le conseil européen de la recherche (ERC) dans le cadre de son appel « Advanced Grant ». Il obtient une subvention de près de 2,5 millions d'euros pour son projet de recherche sur la déformation des roches du manteau terrestre.

Les enjeux environnementaux actuels nous rappellent que l'évolution de notre planète doit être considérée sur la longue durée. Nous savons les enveloppes fluides de la Terre, océans et atmosphère, fragiles et déformables. Mais la Terre solide semble elle rigide, immuable. Il n'en est rien, et les éruptions volcaniques comme les soubresauts des tremblements de Terre sont là pour nous le rappeler. Comment étudier ces déformations quand nos expériences de laboratoire ne peuvent solliciter les roches qu'aux échelles humaines de temps et d'espace ?

Le **Conseil Européen de la Recherche** (European Research Council - ERC), premier organisme de financement européen depuis 2007, a pour objectif de soutenir l'excellence et le dynamisme de la recherche en Europe. Ses activités font partie **du programme Horizon 2020** couvrant la période 2014-2020. Ce soutien unique se concentre sur des projets interdisciplinaires portés sur la réalisation de trois objectifs principaux : l'excellence scientifique, la primauté industrielle et les défis sociétaux.

Le programme ERC récompense des chercheurs confirmés qui se sont imposés comme des références dans leur propre domaine. Pour cela, ils doivent s'être illustrés par la réalisation d'importants travaux de recherche au cours des 10 dernières années et s'être distingués par l'originalité de leur approche et l'importance de leurs contributions à la recherche. Près de 2167 projets ont été soumis émanant d'organismes de recherche ou d'universités européens, parmi lesquels 269 ont été sélectionnés. La France comptabilise 34 lauréats, soit une 3ème position derrière l'Allemagne (42 lauréats), le Royaume-Uni (66 lauréats) et devant la Suisse (24 lauréats).

Il existe cinq types de bourses : Starting Grant, Consolidator Grant, **Advanced Grant**, Proof of Concept et Synergy Grant.



ERC-FUNDED TIMEMAN PROJECT (2019-2024):

<http://timeman.univ-lille.fr>

ERC-FUNDED RHEOMAN PROJECT (2012-2018):

www.rheoman.eu

CONTACT CHERCHEUR

Patrick Cordier
Professeur à l'Université de Lille
T. 03 20 43 43 41
patrick.cordier@univ-lille.fr

CONTACTS PRESSE

Vincent Voisin
Chargé de communication
Service communication
Université de Lille
T. 03 62 26 92 45
vincent.voisin@univ-lille.fr

Valentin Tournant
Responsable communication
Faculté des sciences et technologies
Université de Lille
T. 03 62 26 84 17
valentin.tournant@univ-lille.fr

Le projet de Patrick Cordier, « Timeman » a été retenu dans la catégorie « Advanced Grant » pour son caractère original et pionnier à l'interface entre la géophysique et la science des matériaux. Ce projet s'appuie sur les concepts et outils développés en physique des matériaux pour étudier ces phénomènes géophysiques. En effet, c'est paradoxalement à l'échelle microscopique, au sein des minéraux et des roches, que s'animent les mécanismes qui leur permettent de se déformer sur des temps géologiques. Deux approches originales sont amenées à converger pour la première fois dans ce projet. L'une est basée sur la simulation numérique. Nos capacités actuelles de calcul permettent de mettre en œuvre les concepts théoriques qui permettent de décrire ces mécanismes. L'autre est expérimentale.

Basée sur les développements les plus récents d'expériences de nanomécanique, elle comporte des expériences in situ dans des microscopes électroniques en transmission qui permettront d'observer et d'étudier directement ces mécanismes et de comparer les données obtenues aux calculs numériques. L'ambition est de dégager à partir de cette étude des lois de comportement des roches du manteau supérieur de la Terre qui s'appliquent à la fois aux temps expérimentaux et aux échelles de temps géologiques.

**ERC-FUNDED TIMEMAN
PROJECT (2019-2024):**

<http://timeman.univ-lille.fr>

**ERC-FUNDED RHEOMAN
PROJECT (2012-2018):**

www.rheoman.eu

CONTACT CHERCHEUR

Patrick Cordier
Professeur à l'Université de Lille
T. 03 20 43 43 41

patrick.cordier@univ-lille.fr

CONTACTS PRESSE

Vincent Voisin
Chargé de communication
Service communication
Université de Lille
T. 03 62 26 92 45

vincent.voisin@univ-lille.fr

Valentin Tournant
Responsable communication
Faculté des sciences et technologies
Université de Lille
T. 03 62 26 84 17

valentin.tournant@univ-lille.fr

Projet ERC « Timeman » : carte d'identité du projet

- Nom du projet : Projet ERC « Timeman »
- Nature du financement : European Research Council
- Coordination : Patrick Cordier (enseignant-chercheur dans le domaine de la minéralogie et spécialisé dans l'étude des mécanismes de déformation plastique des géomatériaux). Unité matériaux et transformations - UMET - unité mixte de recherche 8207 Université de Lille - Centre national de la recherche scientifique (CNRS) - l'école nationale supérieure de chimie de Lille (ENSCL) - institut national de recherche agronomique (INRA)
- Démarrage : 6 février 2019
- Budget total : 2,5 M€.