



Chaires académiques

Chaire de géomécanique

UPPA-CNRS / 2010-2015



La chaire de géomécanique se concentre sur les matériaux poreux et en particulier sur les couplages multiphysiques qui apparaissent à la petite échelle mais qui ont des conséquences significatives à la grande échelle d'une structure ou d'un réservoir. Cela concerne ainsi les couplages entre rupture, endommagement et transport dans des matériaux mésoporeux ou les déformations induites par adsorption dans les matériaux microporeux. La démarche scientifique comprend à la fois expérimentation, modélisation et simulations numériques afin de caractériser les matériaux, de construire des bases de données, d'améliorer les modèles existants et d'en proposer de nouveaux, de valider et de comparer les résultats à l'échelle du matériau et à l'échelle de la structure.

En savoir plus 

Chaire de caractérisation des systèmes pétroliers

UPPA-CNRS / 2012-2017




La chaire a pour but l'étude des modifications minéralogiques et géochimiques des réservoirs au cours de l'histoire géologique des bassins sédimentaires. Ce sujet possède des applications orientées vers la caractérisation des réservoirs conventionnels et non-conventionnels de pétrole et de gaz. Il doit permettre d'améliorer notre compréhension de l'évolution des réservoirs, qui dépend de plusieurs paramètres comme la température, la pression, le taux de sédimentation, la tectonique ou l'écoulement des fluides. Le but final est de pouvoir prédire les conditions nécessaires à une bonne préservation des propriétés réservoir durant le stockage (porosité, perméabilité). Plusieurs approches sont suivies pour s'attaquer à de tels challenges. Ces approches incluent l'examen direct des roches sur le terrain ou dans les carottes de forage, mais également la microscopie optique et électronique (Cathodoluminescence, Microscopie Électronique à Balayage), la géochimie (isotopes stables et radiogéniques, microsonde de Castaing), la microthermie des inclusions fluides et la modélisation des interactions fluide-roche.

Depuis son arrivée au LFCR, Guilhem Hoareau a coencadré quatre doctorants, dont trois financés par Total SA. Il a monté un laboratoire de microscopie « incluant des microscopes optiques, un appareillage de cathodoluminescence et une platine microthermométrique pour les inclusions fluides. Il a obtenu environ 410 k€ de financements publics et de collaborations industrielles, en plus du budget alloué à la chaire (50 k€), et établi des collaborations avec plusieurs laboratoires de recherche publics et privés, en France et à l'étranger (Univ. Montpellier, Paris, Kansas State University, British Geological Survey, BRGM, IFPEN, Total...).

En savoir plus 

Chaire d'Analyse Numérique



UPPA-Inria / 2010-2015



Sébastien Tordeux a été recruté en 2010 pour une période de cinq ans en tant que titulaire de la chaire d'excellence Inria-UPPA d'Analyse Numérique. Il est membre du Laboratoire de Mathématiques de Pau (LMAP) et de l'équipe-projet Inria Magique 3D dirigée par Hélène Barucq. Le programme de recherche de Sébastien Tordeux consiste à développer, analyser et valider des méthodes numériques innovantes à faible coût de calcul, afin de prédire l'impact de très petits défauts sur les phénomènes de propagation d'ondes.

[En savoir plus](#) 