

CHICKPEA, pour améliorer l'imagerie sismique

Caractérisation de milieux poreux conducteurs avec des méthodes expérimentales et numériques avancées



Un projet exploratoire invite des équipes de 3 à 4 scientifiques à proposer une recherche innovante, des sujets neufs ou en rupture, à réduire les verrous identifiés, mais aussi à promouvoir l'interdisciplinarité et la dissémination de l'information.

L'imagerie sismique, utilisée pour explorer le sous-sol, repose sur l'analyse de champs d'ondes mesurés en surface. Cette analyse utilise des algorithmes complexes s'exécutant sur des calculateurs à hautes performances. Des applications comme la géothermie ou le stockage de CO₂ nécessitent une connaissance très précise du sous-sol. L'objectif du projet CHICKPEA* est de développer un environnement expérimental et numérique sur l'utilisation des effets sismo-électriques pour **améliorer l'imagerie sismique**.

Protocole expérimental assisté d'un logiciel avancé de calcul

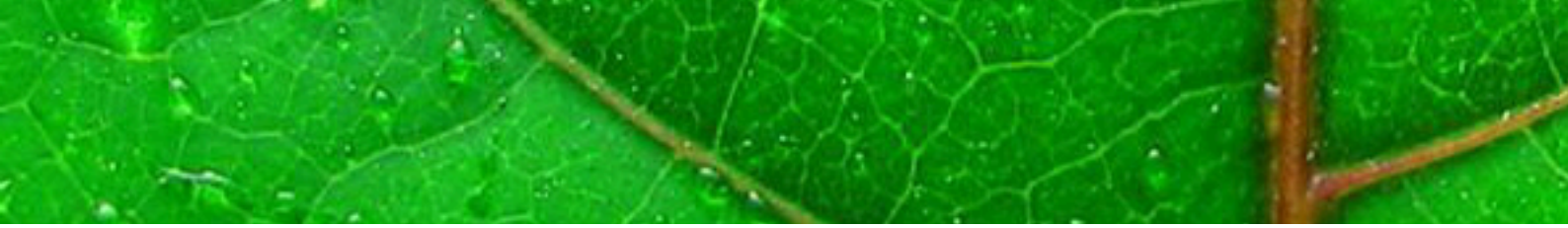
Le projet réunit **mathématiciens** et **géophysiciens** autour d'une même question : **peut-on améliorer la caractérisation des milieux poreux conducteurs en tenant compte des effets sismo-électriques ?** Pour y répondre, a été développé un protocole expérimental en laboratoire assisté d'un logiciel avancé de calcul élaboré dans un environnement HPC (Calcul Haute Performance).

Un nouveau groupe de recherche à l'interface des **mathématiques appliquées** et de la **géophysique** de laboratoire s'est créé, autour d'une approche originale où les mesures expérimentales sont assistées de mesures numériques, dans le but de valider une expérience ou une simulation.

Porteur du projet CHICKPEA

Hélène Barucq, Directrice de Recherches, Inria, Equipe-projet MAKUTU





** Characterization of Conducting Poro-elastic media using Experimental and advanced numerical methods*