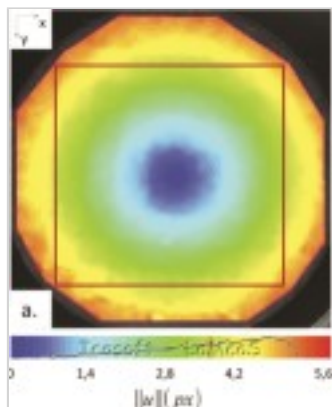


NEW PORES : une équipe franco-américaine à l'assaut des matériaux poreux



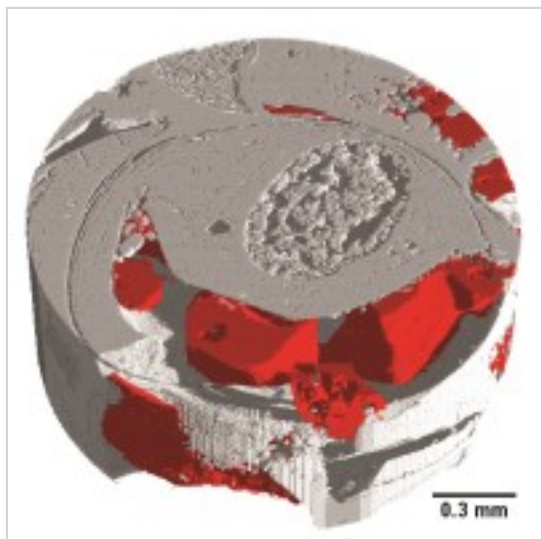
Construit avec l'université américaine Northwestern (Chicago, Illinois), NEW PORES est le premier hub international créé par E2S UPPA.

Pensés sur le modèle des équipes projets Inria, les hubs thématiques figurent parmi les dispositifs phares d'E2S UPPA. Pilotés par le conseil scientifique externe d'E2S UPPA, ces hubs rassemblent des chercheurs confirmés qui se consacrent pendant cinq ans à un programme scientifique relevant des domaines d'excellence de l'UPPA. MeSMic, le premier hub créé en 2018 coordonné par directeur de l'IPREM Ryszard Lobinski, regroupe par exemple une équipe de recherche interdisciplinaire offrant une vision intégrée de la présence de métaux dans l'environnement. Lancé en 2019 en partenariat avec TOTAL, Saft et Arkéma, le hub RAISE vise quant à lui à développer de **nouveaux systèmes avancés de batteries**.



Initié lui aussi en 2019, NEW PORES (New frontiers in porous materials), se distingue par sa dimension internationale. Bâti avec l'université américaine Northwestern University, située sur les rives du Lac Michigan, NEW PORES associe sept chercheurs de l'UPPA issus du **Laboratoire des fluides complexes et leurs réservoirs (LFCR)**, cinq chercheurs de la Northwestern University et plus de dix doctorants, dont certains en cotutelles entre les deux universités. Sur certains sujets, des scientifiques belges et espagnols pourraient être également accueillis sous statut de chercheur-associé.

« *NEW PORES* aborde en particulier les interactions entre les fluides - hydrocarbures, eau, sel... - et les solides dans les milieux poreux. Il va nous permettre de décupler nos travaux de recherche, s'enthousiasme déjà Gilles Pijaudier-Cabot, à la tête du hub aux côtés de son collègue du LFCR David Grégoire et de l'Américain Gianluca Cusatis. D'autant que nous avons réussi à intégrer dans l'équipe Zdeněk Bažant, professeur à l'université Northwestern, considéré comme l'un des meilleurs au monde en matière de génie civil et de mécanique. »



Au delà d'une méthodologie générale de modélisation, les travaux de *NEW PORES* visent des applications concrètes. En terme de durabilité, les chercheurs vont s'intéresser aux effets et aux conditions de sécurité du stockage de CO₂ dans le temps, ainsi qu'aux interactions à l'oeuvre dans les matériaux cimentaires. Un autre volet concernera la conception de nouveaux matériaux poreux susceptibles de stocker de l'hydrogène en toute sécurité et de matériaux structurels et fonctionnels bio-inspirés.

Une première rencontre entre les équipes se tiendra en juillet 2020, à la Northwestern University. Des chercheurs de l'UPPA partiront ensuite s'installer à Chicago, tandis qu'une poignée de leurs homologues américains s'apprêteront à emménager dans les Pyrénées-Atlantiques. Gilles Pijaudier-Cabot attend beaucoup de cette collaboration, à la fois en terme de production de publications scientifiques à fort impact et de visibilité internationale de l'UPPA.

Contact : ✉ gilles.pijaudier-cabot@univ-pau.fr

