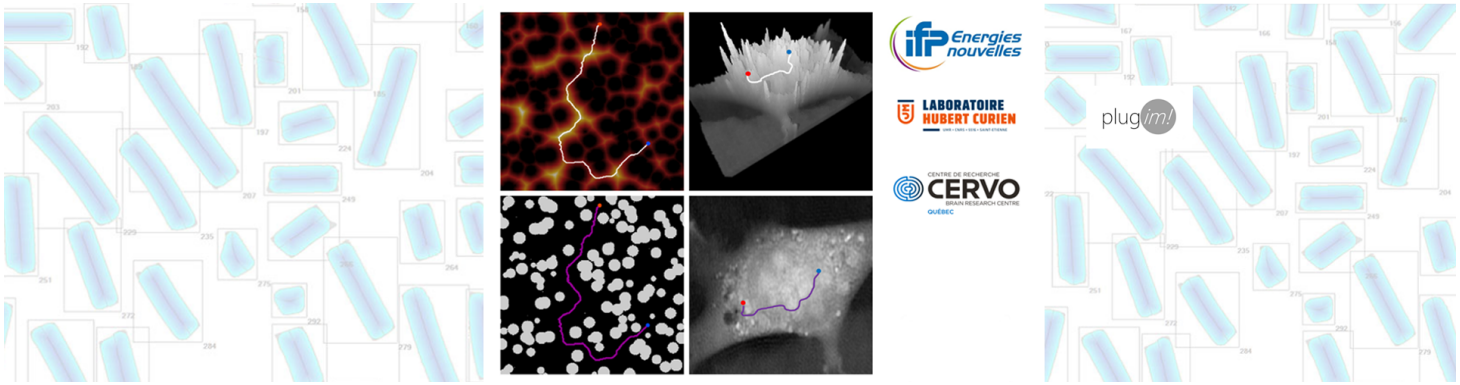


Rédigé le 19 décembre 2019

2 minutes de lecture

Actualités

Recherche fondamentale

Géosciences **Pétrophysique et transferts en milieux poreux** **Analyse et caractérisation** **Analyse structurale et imagerie** **Mathématiques et informatique** **Traitement du signal / Science des données**

IFP Energies nouvelles propose de nouveaux descripteurs morphologiques de réseaux poreux. Fruits de la collaboration de deux de ses directions de recherche, ils s'appuient sur les concepts d'accessibilité et de tortuosité pour rendre compte des chemins au sein d'un matériau.

Des descripteurs accessibles sur la plateforme plug *im!*

Ces descripteurs morphologiques fournissent une description aussi bien globale que locale des réseaux internes d'une microstructure et indiquent la taille maximale de « particule sonde » capable de les parcourir. Une fonction qui a fait l'objet d'un nouveau module désormais disponible en libre utilisation sur la plate-forme plug *im!*.

Ces travaux sont le résultat d'une thèse de doctorat [1] menée en collaboration avec le Laboratoire Hubert Curien (UMR CNRS 5516) et ont donné lieu à une première publication [2].

Vers de nouveaux champs d'application

Le partenariat établi en cours de projet avec le laboratoire de recherche en neurosciences CERVO de l'Université Laval de Québec a par ailleurs permis au doctorant d'y effectuer un séjour scientifique de 3 mois. Il a pu ainsi étendre le domaine d'application de ces nouveaux descripteurs de tortuosité, capables désormais de caractériser les textures de cellules vivantes.

Prémices de potentielles transpositions futures, cette extension s'inscrit déjà parfaitement dans la démarche d'ouverture d'IFPEN pour la recherche fondamentale et donnera lieu à une publication spécifique.

Contact scientifique : Maxime Moreaud

[1] J. Chaniot, 2019. *Caractérisation morphologique et topologique efficace de matériaux par cartes de distances.* Thèse soutenue le 2 octobre 2019, Université Jean Monnet Saint Etienne.

[2] J. Chaniot, M. Moreaud, L. Sorbier, T. Fournel, J.M. Becker. *Tortuosimetric operator for complex porous media characterization. Image Analysis and Stereology* 38(1), p. 25-41 (2019).

> En savoir plus sur la plate-forme logicielle plug *im!* d'IFP Energies nouvelles pour le traitement du signal et des images

VOUS SEREZ AUSSI INTÉRESSÉ PAR

Intégration du deep learning dans des projets d'IFPEN
Traitement du signal et des images : IFPEN ouvre la première plateforme en open access conçue pour les non experts du traitement du signal
Nouveaux descripteurs de microstructures poreuses par tortuosité et accessibilité
19 décembre 2019

Lien vers la page web :