

Récupération assistée des hydrocarbures - Pétrophysique

Par injection d'eau



Étude des mécanismes physicochimiques impliqués dans le piégeage et dépiégeage de l'huile brute d'un milieu poreux naturel. Evaluation de l'influence de paramètres tels que la nature et concentration des sels et de la température sur la mouillabilité du milieu poreux. Le suivi de la répartition des fluides avant et après l'injection de l'eau est effectué par tomographie RX. Les travaux actuels visent à mettre en relation d'une part des mesures de mouillabilité macroscopiques et d'autre part des observations microscopiques à l'échelle des pores pour plusieurs systèmes eau/huile/roche.

Par injection d'une solution bactérienne



Études de la formation de biofilms aux interfaces eau/huile suite à l'injection de solutions bactériennes, et de leurs effets sur les gains ou pertes de récupération d'huile évalués à l'aide d'expériences d'écoulement dans des micromodèles.

Pétrophysique en milieu ultra confiné

Analyse et quantification expérimentale des mécanismes pétrophysiques spécifiques aux milieux poreux ultra confinés (gaz shales, shales oil et oil shales).

Ces travaux font l'objet d'une collaboration avec les universités de Stanford et Berkeley.