

Modélisation du transport réactif dans les aquifères. Application aux processus d'adsorption cinétique non linéaires

Abd Elaziz KHITER

Soutenu en: 2013

Abstract : Cette étude s'inscrit dans le cadre du lancement de la thématique « Séparation et Transport dans les Milieu Poreux » développé au sein du laboratoire Technologies des Matériaux à l'USTHB. L'objectif de ce présent travail est de résoudre numériquement l'équation de transport de réactif à travers un milieu physiquement hétérogène dans le cas d'adsorption non-linéaire, et d'étudier l'influence de l'hétérogénéité physique sur la dispersion globale d'un soluté non-linéairement interactif. Nos résultats montrent l'importance déterminante de l'hétérogénéité physique du milieu poreux. En effet, Dans le cas d'une sorption non linéaire et dans un milieu poreux homogène, la cinétique affecte le comportement de soluté dans le milieu poreux, les fronts de concentration seront plus dispersifs et retardés par rapport au cas d'une cinétique de sorption linéaire. Tandis que dans un milieu physiquement hétérogène, lorsque la sorption est linéaire, la dispersion du panache augmente fortement alors que l'hétérogénéité a un effet négligeable sur l'étalement du panache lorsque la sorption est non-linéaire.

Keywords : modeling, reactive transport, saturated porous medium, physical heterogeneity