

Le problème d'obstruction des conduites de transport de fluide visqueux et paraffineux est étudié à travers une formulation simplifiée des équations de conservation. Le modèle proposé a été résolu par une méthode numérique appropriée, compte tenu de la forme non linéaire des équations qui décrivent les paramètres d'écoulement. Les phénomènes influents et déterminants tels que la diffusion moléculaire, la dispersion du cisaillement ainsi que la chaleur latente de solidification de la paraffine, sont pris en compte. Par la suite, un algorithme de résolution numérique du système d'équations obtenu est mis au point. Le système d'équations déduit a été résolu par une méthode classique de Runge-Kutta d'ordre quatre. Les principaux paramètres de l'écoulement sont calculés à l'aide d'une méthode itérative de Newton Cotes d'ordre huit. Les résultats obtenus, à partir des deux cas pratiques considérés, montrent en premier lieu, l'influence des phénomènes de déposition de paraffine sur l'évolution des paramètres d'écoulement. Ceci pour les deux types de fluides considérés (newtonien et non newtonien). Ces résultats ont montré que le modèle hydrodynamique choisi présente seulement, quelques légères différences