

## **Abstract**

The improvement of the flow of crude oil in the pipelines is done in particular by adding little reducing additives of friction. In this work we are interested in the rheological study of the crude. Viscometer VTT550 of research Unit RU-MPE of the University of Boumerdes was used to determine the curves of flow. One viscosifier to modify the crude was used as well as a type of polymer of long chain was employed like reducing additive of friction to different concentration. We noted that, the crude paraffinic modified by viscosifier Gelton is obeyed the rheological law of Herschel-Bulkley that is with or without additive at different temperature of tests. This meant that the modified crude is a non-Newtonian liquid with yield stress.

## **Résumé**

L'amélioration de l'écoulement du pétrole brut dans les pipelines se fait notamment en ajoutant un peu des adjuvants réducteurs de frottement. Dans ce travail nous nous intéressons à l'étude rhéologique du brut. Le viscosimètre VTT550 de l'Unité de Recherche UR-MPE de l'université de Boumerdes a été employé pour déterminer les courbes d'écoulement. Un viscosifiant pour modifier le brut a été utilisé ainsi qu'un type de polymère de longue chaîne a été employé comme additif réducteur de frottement à différentes concentrations. On a constaté que le brut paraffinique modifié par le viscosifiant Gelton est obéi à la loi rhéologique d'Herschel-Bulkley que se soit avec ou sans additif à différentes températures d'essais. Ce qui signifie que le brut modifié est un liquide non-Newtonien à seuil.

**Mots clés:** Rhéologie, Fluides complexes, Réduction de frottement, Polymère.