

Nous avons tenté dans ce travail d'appliquer un système d'inférence flou (FIS) pour l'interprétation automatique des diagraphies, en vue d'identifier la taille des grains et la lithologie des formations. Pour cela, nous avons utilisé deux systèmes FIS, un, créé par l'utilisateur (log analyste) et un autre créé à partir d'un système neuro-flou ANFIS (Adaptif Neuro-Fuzzy Inference System), équivalent à un réseau de neurones supervisé de type Perceptron multicouche (PMC) à rétro-propagation. Pour le système FIS créé par l'utilisateur, nous avons conçu deux types de FIS, à savoir inférence Mamdani et inférence Sugeno, qui ont les mêmes fonctions d'appartenance des entrées (les diagraphies) et les mêmes règles floues, la seule différence est la sortie; pour le premier, la sortie est une donnée floue représentant la taille des grains, et pour le deuxième, la sortie est constante représentant la lithologie. D'après les résultats obtenus qui sont plus au moins satisfaisants, nous avons constaté que la performance du système FIS est conditionnée par le bon choix des fonctions d'appartenance et des règles floues. Afin de surmonter ces difficultés, Nous avons utilisé le système neuro-flou ANFIS pour la conception du deuxième système FIS sur la base des données d'apprentissage (des exemples d'entrées/sortie) du puits P2. A cette étape nous avons fait varier le pas d'apprentissage pour voir son influence sur la convergence du système. Les résultats obtenus sont présentés et comparés par rapport à ceux obtenus à partir du log chantier (Master log) et les données de carottes du puits P1