

On s'intéresse ici aux solutions de surfactants possédant à la fois la propriété de réduire la traînée hydrodynamique (effet Tom's) et celle d'inhiber la corrosion. La compréhension de ces mécanismes passe bien évidemment, entre autres, par la connaissance des différentes propriétés de ces solutions. Nous sommes concernés dans notre cas par les propriétés rhéologiques de ces micelles. Pour parvenir à la détermination des propriétés plusieurs types d'écoulements associés à différentes configurations géométriques peuvent être envisagés. Nous choisissons dans notre cas un écoulement élongationnel prévalant à l'amont d'un orifice en mince paroi. Par ailleurs, dans la détermination des comportements de ces solutions, nous utilisons simultanément la méthode électrochimique, qui consiste à mesurer le courant limite de diffusion, et la méthode hydrodynamique usuelle pour laquelle on mesure la perte de charge correspondante à débit donné. L'objectif d'une telle démarche est de comparer les résultats et les performances de ces deux techniques de mesure. Nous avons été amenés à réaliser la cellule d'essai dans laquelle est incorporée un orifice de 0,5mm de diamètre, une électrode de mesure ainsi que une contre électrode et une électrode de référence. Les essais ont été effectués sur plusieurs types de solutions de surfactant, à différentes concentrations et pour différents contrions. Nous retiendrons principalement que la méthode électrochimique semble plus appropriée pour mettre en évidence la transition du premier ordre observée par ailleurs pour les fluides viscoélastiques