

# Study Theoretical and Numerical Simulation of Interaction of Drops Movements (Coalescence) and Breakdown of Droplets of Liquid in Water.

Hazourli. Hamza <sup>1</sup>, Mohamed.Abdelouahab<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Research Center in Industrial Technologies (CRTI), P.O. Box 64, Cheraga 16014 Algiers, Algeria.

<sup>2</sup>Modeling Laboratory of Industrial Systems; University of Science and Technology Mohammed Boudiaf BP 1505 - Oran – Algeria.  
mouzi\_usto@hotmail.fr

## **RÉSUMÉ:**

Le travail présenté dans cet article est centré essentiellement sur l'étude du mouvement des gouttes de liquides dans l'eau. Le but est de déterminer numériquement la vitesse instantanée en fonction du temps et la vitesse terminale en fonction du diamètre équivalent. Plusieurs essais de simulation ont été faits. À l'issue de tous ces essais, et pour un souci d'optimisation, une relation a été établie entre le nombre de mailles et le diamètre équivalent de la goutte. Les résultats obtenus lors de la simulation avec le logiciel Fluent sont comparables avec une grande précision aux données expérimentales de M. Wegener (M. Wegener 2014), de Krishna et al (Krishna 1959) et théoriques de M. Abdelouahab et R. Gatignol (M. Abdelouahab a 2011) a montré une très bonne concordance.

**MOTS CLES :** *Gouttes, diamètre équivalent, vitesse terminale, écoulement diphasique, Fluent.*