

Dans ce travail, nous présentons une investigation sur les phénomènes de transfert thermique au sein d'une goutte d'eau en évaporation. Une simulation numérique bidimensionnelle de comportement de la goutte sessile posée sur un substrat chauffé est réalisée à l'aide d'un algorithme de résolution des équations de conservation en prenant en considération les différents mécanismes thermiques suivants: le transfert thermique par conduction avec le substrat, le transfert thermique par convection induit par des gradients de tension surfaciques et de la convection naturelle due aux gradients de température au sein de la goutte et finalement la diffusion de vapeur autour de la goutte. La méthode des volumes finis est appliquée afin de discrétiser les équations aux dérivées partielles qui gouvernent le phénomène d'évaporation de la goutte. Le système d'équations algébriques qui en résulte est résolu par la méthode ADI en utilisant l'algorithme SIMPLER pour le couplage vitesse-pression. L'écoulement à l'intérieur de la goutte induit par l'effet de Marangoni et l'influence de ce dernier sur les phénomènes physiques lors de l'évaporation de la goutte seront discutés