

L'objectif de cette étude est de contribuer à une meilleure compréhension des transferts de chaleur en régime d'ébullition nucléée. Il s'agit de déterminer les paramètres caractéristiques des transferts de chaleur avec des conditions opératoires bien maîtrisées (état thermodynamique du fluide, incondensables, état de surface...etc). Les investigations expérimentales sont menées dans les régimes de convection naturelle et d'ébullition nucléée. Un dispositif expérimental a été conçu et mis en oeuvre. Il s'agit pour l'essentiel de la cellule de test et de l'ébulliomètre. Ce dispositif permet de réaliser des expériences d'ébullition mono et multi-sites sur une paroi orientable allant de 0 à 180° (L'angle 0° correspond à une paroi horizontale avec un flux de chaleur vertical orienté vers le haut) dans différentes conditions de saturations. Les résultats obtenus permettent de mettre en évidence le phénomène de nucléation, croissance et détachement de bulles générées sur un site de nucléation artificiel unique. Nous montrons en particulier un résultat original sur l'influence de l'orientation de

la paroi chauffante et l'influence de la pression de saturation du fluide sur la densité du flux de chaleur échangé entre la paroi et le fluide. Et par conséquent, l'influence de ces derniers sur le déclenchement de la nucléation (ONB)