

RESOLUTION NUMERIQUE D'UN PROBLEME INVERSE DE CONVECTION FORCEE DANS UNE CONDUITE A PLAQUES PARALLELES

A.IMAKHLAF, M.GUELLAL

*Laboratoire de Génie des Procédés Chimiques, Faculté de Technologie, Université Sétif 1,
Sétif, Algérie.*

RESUME. Dans cette étude, on propose d'estimer le flux de chaleur à travers la paroi externe d'une conduite par la méthode inverse, impliquant l'échange de chaleur par convection forcée. Le système est constitué d'un fluide en écoulement dans une conduite, une paroi solide et un flux de chaleur appliqué sur la paroi externe de la conduite. La méthode du gradient conjugué utilisé consiste à transformer l'équation d'énergie (dit problème direct), en une équation adjointe et une équation de sensibilité (équation de variation) et résoudre ces trois équations itérativement pour minimiser l'erreur de l'estimation.

KEYWORDS: *ADI, convection forcée, Méthode inverse, Gradient conjugué*