

Les machines à induction sont largement utilisées dans les applications industrielles. Toutefois l'entraînement avec ce type de machines souffre de la dégradation de l'efficacité du variateur lors du fonctionnement à vitesse variable et à faibles charges. Pour améliorer l'efficacité du variateur de vitesse par moteur à induction, il faut à tout moment, d'une part, maintenir le découplage entre le couple et le flux rotorique, et d'autre part, chercher la valeur optimale du flux rotorique pour laquelle, les pertes du moteur sont minimales. Autrement, dit maintenir l'efficacité signifie la diminution des coûts d'exploitation. A cet effet, dans le présent travail sont présentés deux approches de minimisation des pertes d'un variateur de vitesse par machine à induction à savoir : algorithme de minimisation des pertes à base du modèle (Loss model Controller LMC) et algorithme basé sur une recherche itérative du point optimal (Search Controller SC). Une étude comparative par simulation numérique en utilisant Matlab- simulink permettra d'obtenir les résultats nécessaires à la comparaison des avantages et des inconvénients des deux algorithmes sus-cités. Par ailleurs, une implémentation sera envisagée en vue de déterminer l'effet réel sur la quantité des pertes pour les régimes à petites charges