

ETUDE DES ECHANGES THERMIQUES DANS UN FOUR A GAZ POUR LA CUISSON DES PRODUITS CERAMIQUES

L. Balli¹, A. Touzani¹, J. Moumouh²

- (1) *UFR: Modélisation et Calcul Informatique en Conception Mécanique, DSA : Modélisation et Calcul Informatique en Mécanique, Département Génie Mécanique, Spécialité : Mécanique Numérique Ecole Mohammadia d'Ingénieurs, Université Mohammed V - Agdal, Rabat, Maroc.*
- (2) *Equipe de Thermodynamique Appliquée et Combustibles Solides, Département Génie des Procédés industriels, Ecole Mohammadia d'Ingénieurs, Université Mohammed V - Agdal, Rabat, Maroc.*

E-mail: balli_enviro@yahoo.fr

Résumé

Le produit céramique résulte du fait que la cuisson des pâtes argileuses et de pièces façonnées provoquent une modification fondamentale de leurs propriétés. On obtient un matériau avec des caractéristiques excellentes et diversifiées. Dans l'industrie céramique, le traitement thermique des produits à base d'argile constitue par conséquent le stade le plus important. Le choix de la source d'énergie et la technique de cuisson sont déterminants pour la conception du four. Aussi, ces éléments comptent parmi les principaux facteurs qui influent sur la qualité du produit.

La distribution de la température dans le four à gaz et dans les produits traités doivent également être maîtrisés, afin d'améliorer la qualité des produits chauffés en terme de résistance et dureté. C'est pour ces raisons que nous avons expliqué les échanges thermiques dans le four céramique. Ainsi nous proposons une modélisation simplifiée qui permet de déterminer la variation temporelle de la température moyenne à l'intérieur du four considéré.

Mots clés: Cuisson, Echanges thermiques, Four à gaz, Modélisation, Produits céramiques.