(Doctorat : D4)

RESUME DE THESE[1]

Nom et Prénom du candidat : YOUSRA LEHLEH Année **de la 1ère Inscription** : 2019 / 2020

Formation Doctorale : Recherche et Développement en Sciences & Ingénierie

Etablissement de domiciliation : ENSAM/Meknès

Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et techniques et sciences médicales

Titre de la thèse	Evaluation of the Mechanical, Thermal and Physicochemical Properties of Unifired Clay Bricks Enhanced with Naturally Recycled Waste Additives for Construction purposes
Discipline/ Spécialité	Ingénierie et sciences des matériaux
Nom et Prénom du Directeur de thèse	MANSSOURI Imad
Structure de Recherche/Etablissement d'Attache	L2MC/ENSAM-Meknès
Nom et Prénom du responsablede la Structure de Recherche	MANSSOURI Imad
Nom du Codirecteur de thèse	
Structure de Recherche/Etablissement d'Attache	

Résumé : (150 mots)

Le secteur de la construction joue un rôle central dans la croissance économique d'un pays. Cela a suscité une attention particulière de la part des chercheurs qui se concentrent sur l'amélioration de l'efficacité énergétique et le développement de matériaux et de méthodes de construction efficaces permettant de produire des produits de construction de haute qualité, rentables et respectueux de l'environnement. Les briques en terre cuite, également appelées brique de maçonnerie en terre cuite, sont un matériau de construction fondamental. Cependant, il est essentiel de noter que les briques en terre cuite généralement utilisées dans la plupart des bâtiments sont cuites à des températures très élevées, autour de 1 200°C. Ce processus de cuisson augmente non seulement le coût, mais contribue également à leur empreinte carbone. D'autre part, les briques en terre cuite non cuite se distinguent par leurs propriétés d'isolation thermique améliorées par rapport aux autres matériaux. Cependant, cet avantage se fait au détriment de leur résistance mécanique et de leur durabilité. Cette thèse évalue l'adéquation de différents déchets recyclés en tant qu'additifs de construction aux briques en terre cuite non cuites et en valorisant les déchets dans le secteur de la construction, au lieu d'amortir les décharges. Les matériaux additifs analysés sont des déchets d'herbe sèche, de « Diss » ainsi que la fibre de « Doum ». En outre, cette recherche adopte également un protocole de production plus propre développant des briques non cuites à faible demande énergétique et exemptées des températures de cuisson élevées. Les matières premières argileuses utilisées ont étaient récupérée dans la région de Bensmim à Ifrane et la région de Taounate. La diffraction des rayons X et la fluorescence ont montré que l'argile utilisée est du type Illite avec un composant dominant de quartz (SiO2) avec une proportion de 59,6%, affirmant une composition argileuse élevée et en faisant un matériau de construction approprié. L'inclusion d'une concentration plus élevée d'additifs dans la composition de la brique a donné lieu à des échantillons présentant une porosité accrue. Par conséquent, cela a conduit à des taux d'absorption d'eau capillaire plus élevés et à une diminution de la densité apparente.

Mots clés : Briques en terre cuite non cuite, briques à faible demande énergétique, processus de production plus propre, additifs de déchets recyclés, porosité, coefficient d'absorption d'eau capillaire, densité apparente, résistance à la compression, conductivité thermique, capacité thermique spécifique.

[1] *Le présent résumé sera publié conformément à l'article 31 des NSPCD- 2023.*