**Étude numérique sur l’intégration des matériaux à changement de phase dans l’isolation**

Ancrage : Aujourd’hui, un tiers de la consommation énergétique de la France est utilisée pour le chauffage résidentiel. L’été, en ville, les pics de chaleur plus intenses qu’en banlieue encouragent l’utilisation de climatisations énergivores. Intégrer des matériaux à changement de phase dans l’isolation des bâtiments permet lisser passivement leur température.

Motivation du choix de l’étude: La nécessité de réduire la consommation énergétique pour répondre aux enjeux de réchauffement climatique m’a poussé à étudier l’utilisation de ces matériaux dans les isolations. Pour éviter le surdimensionnement et une production inutile de matériau, je me suis alors proposé de réaliser une simulation numérique d’un mur contenant un MCP.

***MCOT***

Positionnement thématique :

1. Physique – Physique de la Matière
2. Informatique – Informatique pratique

Mots-clés :

1. Matériau à changement de phase – Phase changing material
2. Mur composite – Composite wall
3. Chaleur latent – Latent heat
4. Méthode des différences finies – Finite difference method
5. Schéma implicite – Implicit scheme

Bibliographie commentée :