

Influence de l'inertie thermique dans une enceinte réfrigérée

Le Cemagref est un institut public de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement.

L'unité de Recherche “ Génie des Procédés Frigorifiques ”, leader national dans le domaine du froid alimentaire, développe de nouveaux procédés de production de froid, pour répondre aux exigences de respect de l'environnement.

Présentation générale

Dans le domaine de la distribution urbaine de denrées périssables, réduire la consommation en carburant du véhicule – donc les émissions de gaz à effet de serre – nécessite d'optimiser l'ensemble du dispositif frigorifique (carrosserie isotherme et groupe frigorifique). Pour atteindre cet objectif, plusieurs voies d'amélioration sont possibles telles que l'augmentation de l'efficacité du groupe frigorifique, la limitation de son temps de fonctionnement ou la réduction de sa puissance installée.

Objectif du stage

L'objectif de ce stage est de proposer une optimisation du fonctionnement du groupe frigorifique embarqué (séquences de marche/arrêt de la production de froid) en s'appuyant sur la contribution de l'inertie thermique de la caisse (incluant les parois et les produits) en fonction des conditions extérieures et de la nature des produits transportés (surgelés, frais).

Pour cela, le candidat disposera d'éléments bibliographiques en ressources interne et externe et devra, sur cette base, développer et/ou optimiser un code de calcul permettant de quantifier les gains énergétiques obtenus

Ce stage fera appel à des connaissances dans les domaines suivants :

- Energétique, échanges thermiques
- Mécanique des fluides
- Simulation numérique (matlab ou autres)
- Anglais

Localisation du stage : Cemagref- Unité de Recherche Génie des Procédés Frigorifiques
1 rue Pierre-Gilles de Gennes - CS 10030 - 92761 Antony Cedex

Rémunération : ~ 400 euros. **Durée :** 6 mois

Contacts : responsables du stage

François Trinquet, francois.trinquet@cemagref.fr
Anthony Delahaye, anthony.delahaye@cemagref.fr

01 40 96 65 95
01 40 96 60 21