

Laboratoire du froid et des systèmes énergétiques et thermiques (Lafset)

Mots-clés

Froid
Fluides de travail
Environnement

Le **Laboratoire du froid et des systèmes énergétiques et thermiques (Lafset)** est une équipe d'accueil (EA) qui se base sur des compétences et une expertise acquise depuis des nombreuses années sur les systèmes thermiques et notamment frigorifiques. Ces travaux s'attachent à accroître la compréhension des phénomènes physiques (transferts de chaleur et de masse) par des études locales sur les fluides de travail, au sein des échangeurs diphasiques notamment, ainsi que de développer des méthodologies avancées, simples d'utilisation et de mises en œuvre, pour étudier et améliorer les performances annuelles des systèmes énergétiques.

Axes & thèmes de recherche

Les fluides frigorigènes de remplacement

Avec les contraintes environnementales de plus en plus fortes, il devient nécessaire de réfléchir à des fluides frigorigènes de remplacement plus respectueux de l'environnement. Cependant, il est utopique de penser pouvoir changer uniquement le fluide de travail et garder les règles de dimensionnement des installations ou les composants identiques. Ainsi, afin de garder un niveau de performance optimal, il est fondamental d'étudier le comportement des fluides dans des conditions opératoires représentatives, leur comportement dans le système en son entier, et leur compatibilité avec notamment les lubrifiants. Par ailleurs, les fluides utilisés de nos jours sont rarement des corps purs et les corps purs qui pourraient être utilisés présentent tous des verrous scientifiques à lever. Ainsi ces complexités nécessitent une approche à deux échelles : au niveau d'un composant et au niveau du système global.

[+ Lire la suite](#)

Développement de méthodologies avancées

Cette thématique a la volonté de proposer des outils robustes, précis et simples d'utilisation afin de pouvoir les déployer auprès des acteurs socio-économiques. L'objectif de cette thématique est double : premièrement développer des outils de traitements de données (expérimentales ou numériques) afin de proposer des outils aux acteurs de terrain ; deuxièmement aller vers une gestion optimisée énergétiquement et économiquement des systèmes énergétiques à partir d'une analyse en conditions réelles et sur des analyses à des échelles de temps relativement long (à minima d'une année) à l'aide de modèles ayant des temps de calculs raisonnables.

[+ Lire la suite](#)

Lafset

EA - [ED 432](#)

Directeur : [Brice Tremeac](#)

Accès

Cnam - Site Saint-Martin

Accès 23

Case courrier : 2LAF01

Site web du Lafset : <https://lafset.cnam.fr>