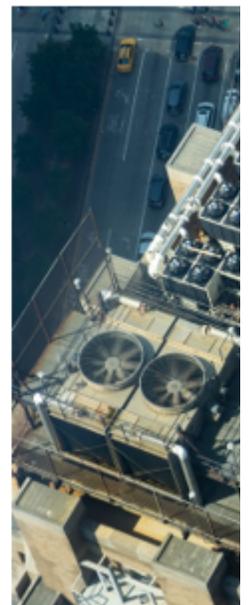


## Présentation

«  
De la bulle à la ville : vers un froid durable par une approche multiéchelle

»



Les débuts du **Laboratoire du froid et des systèmes énergétiques et thermiques (Lafset)**, couramment connu aussi sous le nom de « **Laboratoire du Froid** », sont en lien étroit avec l'historique de l'**Institut Français du Froid Industriel (IFFI)**, créé par arrêté ministériel du 31 octobre 1942 pour faire de l'enseignement de spécialisation en froid industriel et génie climatique.

Les **thématiques** du Lafset sont tournées vers les activités de recherche autour de l'**énergétique** des systèmes thermiques pour une application, principalement, aux **systèmes frigorifiques** avec une **approche multi-échelle** : de l'étude locale au système global, ce qui est à l'origine du concept autour duquel la recherche du Lafset se développe : **de la bulle à la ville**. Très en lien avec les problématiques des entreprises, le Lafset se veut être le continuum entre la recherche académique et les problématiques industrielles. La recherche appliquée devient alors de la recherche applicable, dans un contexte de réglementation environnementale de plus en plus contraignantes.

Accroître la performance de l'existant ou développer des projets en rupture passe, généralement, par une approche à plusieurs échelles : par exemple, par une meilleure compréhension d'un composant (à travers une **approche locale**) ou vers une meilleure intégration d'un composant dans une chaîne énergétique (à travers une **approche système**). Cette double approche devient donc primordiale afin de lever les verrous scientifiques découlant des problématiques industrielles. Le Lafset a ainsi pour objectif d'approfondir la compréhension des phénomènes physiques par des études locales sur les **fluides de travail** (*Thème 1*), les échangeurs diphasiques notamment, afin de développer des

**méthodologies avancées** d'étude des performances des systèmes permettant de proposer des outils de **simulation** ou de **traitement de mesures** expérimentales performants et simples d'utilisation (*Thème 2*).

<https://lafset.cnam.fr/navigation/le-laboratoire/presentation-1283855.kjsp?RH=1631715852484>