

Ingénieur(e) frigoriste

De la chimie à l'agroalimentaire, de la grande distribution à la climatisation en passant par les transports maritimes ou terrestres et la recherche médicale, le froid est un auxiliaire indispensable. Pour les ingénieurs frigoristes, le champ d'activité professionnelle est donc très varié.

- **Domaines professionnels :** Énergie
- **Centres d'intérêt :** concevoir, utiliser les technologies modernes, faire de la recherche, organiser, gérer

Métier accessible après un bac S-SI
(Scientifique option Sciences de l'Ingénieur)

Nature du travail

De la conception à l'entretien

Dans une entreprise qui construit des matériels frigorifiques ou de climatisation, l'ingénieur frigoriste conçoit de nouveaux équipements et participe à la recherche appliquée (mise au point de techniques de sécurité, etc.).

Il peut aussi organiser la production de ces équipements (approvisionnements, planification du travail en atelier, suivi de fabrication...) ou occuper des fonctions commerciales : études de marché, négociation et vente.

Dans une société d'installation de systèmes frigorifiques, il travaille en bureau d'études pour définir l'architecture générale des grandes installations, il établit alors les caractéristiques techniques des matériels (puissance à fournir, etc.) et définit sur l'écran de son ordinateur le schéma d'ensemble de l'installation. Il peut également occuper des fonctions d'ingénieur d'affaires : étude des besoins du client, proposition d'un projet avec devis, négociation du contrat, enfin, contrôle des travaux réalisés.

Autre activité possible : organiser la maintenance (planification du travail des équipes, définition des méthodes de maintenance...).

Conditions de travail

Plutôt dans les grandes entreprises

Il y a peu d'ingénieurs frigoristes dans les PME. Ils travaillent surtout dans des entreprises plus importantes. S'il conduit des chantiers d'installation, l'ingénieur peut avoir à se déplacer, particulièrement dans les pays chauds, très demandeurs. Dans ce cas, il pilote et coordonne une équipe.

Vie professionnelle

Des professionnels recherchés

L'industrie française du froid est une des mieux placées sur le marché international. La profession a besoin de spécialistes.

L'ingénieur frigoriste trouve des débouchés chez les constructeurs et les installateurs de matériels frigorifiques, en froid commercial, conditionnement d'air et froid industriel, mais ils peut également être employé là où le froid trouve ses applications spéciales : chirurgie ou transfusion sanguine, liquéfaction des gaz, traitement de surface ou pétrochimie.

Après avoir acquis une expérience professionnelle, l'ingénieur frigoriste pourra diriger un service ou une entreprise. Il pourra également se spécialiser dans les économies d'énergie et devenir ingénieur conseil ou expert.

Rémunération

Son salaire de départ varie en fonction du secteur d'embauche.

Compétences

Technicité et adaptation

La chaîne du froid ne doit pas être rompue pour cause de panne. En bureau d'études, l'ingénieur frigoriste doit donc concevoir des équipements fiables, hautement sécurisés. Dans un service d'exploitation ou de maintenance, il doit faire preuve de rapidité, de perspicacité dans ses prises de décision lors de problèmes sur des installations complexes.

Un sens profond des responsabilités et de grandes capacités d'analyse lui sont nécessaires, car chaque client exprime des besoins spécifiques. Il doit être capable d'assimiler rapidement des technologies nouvelles (automatismes, techniques de régulation, etc.) et des réglementations qui évoluent très vite.

Accès au métier

Bac + 5

L'Institut français du froid industriel et du génie climatique (IFFI) propose une formation d'une année qui permet de se spécialiser dans ce domaine. Les candidats recrutés sont le plus souvent des ingénieurs issus d'écoles comportant une option "énergétique" (par exemple : UTC de Compiègne, ESIM de Marseille, ENSMA de Poitiers...).

L'université propose maintenant des diplômes tels que le Master Pro Sciences et technologies mention énergies nouvelles, matériaux avancés spécialité génie et gestion du froid .

Les ingénieurs généralistes, avec une formation orientée mécanique ou électrotechnique, restent toujours appréciés par la profession.

Des formations menant au métier :

- Diplôme d'ingénieur de l'année de spécialisation de l'Institut français du froid industriel et du génie climatique du CNAM
- Diplôme d'ingénieur de l'année de spécialisation mécanique des fluides et hydraulique de l'Institut national polytechnique de Toulouse
- Diplôme d'ingénieur de l'Ecole centrale de Marseille
- Diplôme d'ingénieur de l'Ecole centrale des arts et manufactures
- Diplôme d'ingénieur de l'Ecole nationale supérieure des techniques industrielles des mines de Douai
- Diplôme d'ingénieur de l'Ecole polytechnique de l'université de Nantes spécialité thermique énergétique
- Diplôme d'ingénieur de l'Ecole polytechnique de l'université d'Orléans spécialité mécanique et énergétique
- Diplôme d'ingénieur de l'Ecole polytechnique universitaire d'Aix- Marseille I spécialité mécanique et énergétique
- Diplôme d'ingénieur de l'ENS électrotechnique électronique informatique hydraulique télécoms spécialité hydraulique et mécanique des fluides
- Diplôme d'ingénieur de l'ENSIAME de l'université de Valenciennes et du Hainaut Cambrésis spécialité mécanique et énergétique
- Diplôme d'ingénieur de l'INP de Grenoble - Ecole nationale supérieure d'hydraulique et de mécanique
- Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon spécialité génie énergétique et environnement
- Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Rouen spécialité énergétique et propulsion
- Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Rouen spécialité génie mécanique
- Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg spécialité génie climatique et énergétique
- Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg spécialité génie mécanique
- Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Toulouse spécialité génie mécanique
- Diplôme d'ingénieur de l'université de Poitiers spécialité éclairage acoustique climatisation
- Diplôme d'ingénieur de l'université de technologie de Compiègne spécialité génie des procédés
- Master pro Sciences et technologies mention énergies nouvelles, matériaux avancés spécialité génie et gestion du froid