



DIPLÔME

Titre RNCP Niveau 6 Responsable conception en installations frigorifiques et climatiques (en alternance et Formation continue)

Code : CPN9500B



Niveau d'entrée : Bac + 2

Niveau de sortie : Bac + 3, Bac + 4

ECTS : 120

Déployabilité

Apprentissage : Formation pouvant se suivre en apprentissage

Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

Contrat de professionnalisation : Formation pouvant se suivre en contrat de professionnalisation

Objectifs pédagogiques

Maîtriser toutes les connaissances théoriques, techniques et applicatives du froid pour la chaîne du froid et le confort dans le bâtiment .

Compétences et débouchés

Les compétences attestées par la certification relèvent de quatre principales fonctions :

Fonction d'étude et de diagnostic, préalable à la mise en place d'installations frigorifiques et climatiques

- Connaissance et application de la théorie de la production du froid (thermodynamique appliquée, aérodynamique et hydraulique, génie électrique, acoustique, échanges thermiques...)
- Connaissance des législations et des normes de sécurité des installations

- Connaissance théorique et pratique des composants d'installations frigorifiques (échangeurs, compresseurs, détenteurs, tuyauteries, vannes...)
- Connaissance des modèles de conception des réseaux de ventilation et des boucles de fluides frigoporteurs
- Maîtrise de l'utilisation des logiciels de calcul et de simulation (CAO pour le calcul des cycles frigorifiques)
- Maîtrise des techniques de bilans de masse et d'énergie
- Maîtrise des outils de test des composants d'installations frigorifiques et climatiques
- Maîtrise des automatismes existant dans les principaux réseaux de transmission de données
- Maîtrise des outils de conception et de conduite des chambres froides

Fonction de mise en place de projets d'installations frigorifiques et climatiques

- Connaissance des besoins existants en matière d'installation
- Connaissance des maillons de la chaîne du froid pour la sécurité alimentaire des produits alimentaires (de la production à la distribution)
- Connaissance des applications du froid industriel pour la conservation des denrées alimentaires (microbiologie alimentaire, contraintes des installations frigorifiques...)
- Connaissance des applications du génie climatique (filtration, salles propres, conditionnement d'air à usage domestique ou dans les transports...)
- Connaissance des conditions de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation des projets d'installation sur site
- Connaissance de l'impact environnemental des systèmes frigorifiques (émission de gaz à effet de serre, légionellose, rejet thermique, bruit...)
- Connaissance des risques associés à l'utilisation des systèmes frigorifiques
- Connaissance du cycle de vie de l'installation (conception, mise en œuvre, suivi après-vente)
- Maîtrise de la conception de projets d'installation chiffrés et planifiés
- Maîtrise des modes de communication de projets aux différents clients
- Maîtrise des pratiques de management de chantier incluant la sécurité des biens et des personnes et la sécurité de l'environnement

Fonction technico-commerciale basée sur une veille technologique

- Connaissance et veille sur les applications industrielles et commerciales du froid et leurs évolutions
- Connaissance des produits, des techniques du froid et du conditionnement d'air : matériels et systèmes frigorifiques, méthodes de conception des salles propres, de la filtration, du conditionnement de l'air, de la décontamination biologique...
- Connaissance du système d'acteurs des professionnels et des experts du froid et du conditionnement d'air
- Maîtrise de capacités de synthèse et de présentation des informations collectées
- Maîtrise de la technique des appels d'offres (conception, lancement, dépouillement, réponse)
- Maîtrise et utilisation des techniques de prospection commerciale

Fonction de maintenance des installations frigorifiques et climatiques

- Connaissance des normes et réglementation et de leurs incidences sur les installations surveillées et suivies
- Connaissance des outils de diagnostic des dysfonctionnements possibles d'une installation (pour les utilisateurs et leurs voisinages)
- Maîtrise de la télésurveillance des installations
- Maîtrise des techniques de diagnostics, d'expertises énergétiques et environnemental
- Maîtrise des outils de réglage des installations frigorifiques et climatiques
- Maîtrise des techniques de rédaction de rapports techniques

Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

Prérequis et conditions d'accès

Prérequis :

En apprentissage

- avoir moins de 30 ans
- être titulaire d'un BTS FED, d'un DUT GTE ou d'un autre diplôme de niveau 6 (éventuellement en dehors de la spécialité)
- niveau Licence (en particulier LG3407 du Cnam fortement apprécié)
- admissibilité sur dossier, tests et entretien.
- Admission définitive après signature du contrat d'apprentissage avec l'entreprise.

En contrat de professionnalisation

- avoir de 16 ans à 25 ans révolus (26 ans moins un jour) pour compléter leur formation initiale,
- ou être demandeur d'emploi d'au moins 26 ans,
- ou être bénéficiaire du RSA, l'allocation de solidarité spécifique (ASS), l'allocation aux adultes handicapés (AAH), ou aux personnes ayant bénéficié d'un contrat unique d'insertion (CUI).
- être titulaire d'un BTS FED, d'un DUT GTE ou d'un autre diplôme de niveau 6 (éventuellement en dehors de la spécialité)
- niveau Licence (en particulier LG034p7 fortement apprécié)
- admissibilité sur dossier, tests et entretien.
- Admission définitive après signature du contrat de professionnalisation avec l'entreprise.

En formation continue

- être salarié ou en reconversion ou demandeur d'emploi
- être titulaire d'un diplôme de niveau 5 scientifique ou technique
- admission sur dossier
- possibilité de VAPP et de VAE

Mentions officielles

Code RNCP

35152

Mots-clés

[Conversion d'énergie](#)

[Energétique](#)

[Conditionnement d'air](#)

[Audit énergétique](#)

[Froid](#)

[Thermique](#)

[Ventilation en climatisation](#)

[Certificat d'économie d'énergie](#)

[Climatisation](#)

[Filtration de l'air](#)

[Conservation des aliments](#)

[Efficacité énergétique](#)

[Installation frigorifique](#)

[froid industriel](#)

[Machine frigorifique](#)

[Production du froid](#)

Informations complémentaires

Type de diplôme

[Titre RNCP Niveau 6 \(ex niveau II\)](#)

Code NSF

227 - Energie, génie climatique

Codes ROME

Chargé / Chargée d'affaires en industrie[H1102]

Expert / Experte support technique[H1101]

Frigoriste[I1306]

Ingénieur / Ingénieure de maintenance en énergie[I1102]

Ingénieur technico-commercial / Ingénieure technico-commerciale en affaires industrielles[H1102]

Responsable de maintenance en énergie[I1102]

Formacode

Climatisation [22635]

Froid industriel [22605]

Code du parcours

CPN9500B

URL externe

<https://iffi.cnam.fr>

Modules d'enseignement

- [Acoustique appliquée](#)
- [Analyse électrique appliquée aux installations frigorifiques et climatiques](#)
- [Audit énergétique](#)
- [Conception, modélisation et simulation des installations frigorifiques et climatiques et de leurs usages](#)
- [Conditionnement d'air dans les transports](#)
- [Conservation des produits alimentaires et pharmaceutiques](#)
- [Efficacité et audit énergétique des installations : mise en pratique](#)
- [Expérience professionnelle ou stage](#)
- [Fabrication collaborative et culture maker : création en arts numériques](#)
- [Fabrication collaborative et culture maker : initiation à la fabrication numérique et participation à un lieu collaboratif](#)
- [Fabrication collaborative et culture maker : technique responsable et ingénierie low-tech](#)
- [Management de projet et gestion des risques](#)
- [Oral Technologie du Froid](#)
- [Oral Technologie du traitement d'air](#)
- [Pompes à chaleur géothermale et Climatisation solaire](#)
- [Production du froid](#)
- [Projet d'étude](#)
- [Projets d'innovation](#)
- [Réglementation pour les installations frigorifiques et climatiques](#)
- [Régulation et automatismes des installations frigorifiques et climatiques](#)
- [Salle propre et filtration](#)
- [Technologie de la climatisation et du conditionnement d'air](#)
- [Technologies du froid: entreposage et transport à température dirigée, froid indirect](#)
- [Technologies du froid: aspects génériques](#)
- [Thermique appliquée aux échangeurs frigorifiques](#)
- [Thermodynamique appliquée aux installations frigorifiques et aux pompes à chaleur](#)
- [TP Production du froid/Composants frigorifiques](#)
- [TP Régulation et automatisme](#)
- [Traitement d'air appliqué aux dispositifs de climatisation et aux applications frigorifiques](#)
- [Unités spécifiques au CFA](#)

Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.

Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.

Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

Formuler et rédiger les éléments de prescription d'installations complètes de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment

CPN95B10

Concevoir et dimensionner des installations de production de froid et de traitement d'air et sélection de leurs composants

CPN95B20

Réaliser, livrer et réceptionner des installations complètes de production de froid et de traitement d'air

CPN95B30

Exploiter, effectuer la
maintenance et déployer de
solutions et pratiques
durables pour les
installations complètes de
production de froid et de
traitement d'air

CPN95B40