



DIPLÔME
Titre RNCP Niveau 6 Responsable conception en installations frigorifiques et climatiques

Code : CPN9500A



- 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.

La formation est dispensée en HTT (hors temps de travail le soir et le samedi) à Paris.

Compétences et débouchés

1/ 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 :

En collaboration avec son responsable hiérarchique (responsable de clientèle, directeur d'agence...), et en s'appuyant sur le recueil de données issues des documents, des visites et d'entretien auprès du client (maître d'ouvrage) ainsi que d'études préliminaires complémentaires, reformuler les demandes

d'un maître d'ouvrage, en tenant compte de son contexte économique et marché, de ses objectifs et des contraintes du projet notamment réglementaires et normatives. C'est le rôle de l'ingénieur conseil ou du référent technique de porter ces actions.

En s'appuyant sur les solutions préalablement identifiées, évaluer les paramètres de fonctionnement et leurs performances en vue de la construction de l'argumentaire visant à retenir la solution la plus pertinente dans la rédaction du CCTP ; ces activités peuvent être portées par le chargé d'étude encadré par l'ingénieur-conseil.

Dans un environnement général caractérisé par des évolutions réglementaires majeures (F Gas) et des évolutions et innovations techniques significatives, assurer une veille continue des innovations techniques et des évolutions réglementaires et intégrer, quand cela est pertinent, après échange avec le maître d'ouvrage, ces évolutions et ces choix innovants dans la rédaction du CCTP. Cette veille est en général réalisé par l'ingénieur-conseil ou l'expert dans un bureau d'étude en assistance en maîtrise d'ouvrage ou le référent technique d'une entreprise de maîtrise d'œuvre.

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

En s'appuyant sur les solutions préalablement identifiées, évaluer les paramètres de fonctionnement et leurs performances en vue de la construction de l'argumentaire visant à retenir la solution la plus pertinente dans la rédaction du CCTP ; ces activités peuvent être portées par le chargé d'étude encadré par l'ingénieur-conseil.

A partir des exigences et contraintes quant au choix des composants techniques, en collaboration avec le responsable technique de l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre ou le chargé d'affaires identifier les technologies adaptées, sélectionner ou dimensionner les principaux composants techniques des installations de production de froid et de traitement d'air ; Le chargé d'études dans l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre est en général responsable de ces activités.

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

A partir des études techniques réalisées précédemment permettant le choix des composants techniques, on devra identifier les fournisseurs, négocier les prix avec ces fournisseurs, établir un devis de l'installation à soumettre au maître d'ouvrage et participer ou porter la négociation avec le maître d'ouvrage ou son représentant. Le chargé d'affaires dans l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre est en général responsable de ces activités.

Après accord du maître d'ouvrage sur le marché, l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre propose un planning détaillé de son intervention, engage les commandes des équipements chez les fournisseurs retenus et débute la réalisation de l'installation en respectant les contraintes de sécurité, les contraintes budgétaires et techniques. Le chargé d'études ou le responsable de travaux dans l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre est en général responsable de ces activités.

Lors de la réalisation des installations, un suivi régulier des travaux, des réceptions de commande, de l'organisation entre différents corps de métiers (tuyauteurs, électriciens, frigoristes...) sur le chantier doit être réalisé. Le responsable dirige une équipe de techniciens et assure le lien avec les sous-traitants. C'est le rôle du chargé d'affaire, chargé d'étude ou responsable de travaux de l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre.

A la fin du chantier, l'installation est prête à être livrée : le maître d'œuvre vérifie la conformité de la réalisation avec les exigences du cahier des charges, met en œuvre, si nécessaire, les actions correctives avec ses équipes et celles des sous-traitants ; en dernier lieu, il prépare la réception par la maîtrise d'ouvrage de l'installation. Il répond aux questions et recommandations des organismes de contrôle, de certification mandatés par le maître d'ouvrage. Le chargé d'affaires ou responsable de travaux dans l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre est en général responsable de ces activités.

4/ Exploiter, maintenir, déployer des solutions et pratiques durables pour les installations complètes de production de froid et de traitement d'air

Dans le cas d'installations de grande puissance ou d'installations critiques (entrepôts réfrigérés, stockage de produits pharmaceutiques, procédés industriels ...), la responsabilité de l'exploitation (y compris la maintenance) est déléguée à un spécialiste du froid. Il supervise ainsi une équipe de techniciens et assure le lien avec les entreprises sous-traitantes. Il est identifié comme le responsable d'exploitation (et de maintenance).

Les impacts environnementaux des installations frigorifiques et de traitement d'air sont divers : fuites et récupérations des fluides frigorigènes, consommations énergétiques, pollution de l'air dans les installations de traitement d'air, traitement des déchets divers. Un encadrement réglementaire important prévaut aujourd'hui pour ces activités d'exploitation. Le responsable d'exploitation doit veiller à limiter au minimum tout impact vis-à-vis de l'environnement immédiat et global.

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

La certification professionnelle Responsable conception en installations frigorifiques et climatique est accessible aux titulaires des diplômes suivants :

- DUT Génie thermique et Énergie,
- BUT métiers de la transition et de l'efficacité énergétique,
- BUT mesures physiques,
- BTS fluide énergie et domotique (de préférence option Génie climatique et fluidique ou option Froid et conditionnement d'air),
- BTS maintenance des systèmes (de préférence option systèmes énergétiques et fluidiques),
- diplôme de niveau 5 de qualification professionnelle en sciences et techniques.

Les ingénieurs d'école généraliste ou les détenteurs de licences et masters sont également admis.

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP

35152

Mots-clés

[Filtration de l'air](#)

[Audit énergétique](#)

[Conversion d'énergie](#)

[Energétique](#)

[Climatisation](#)

[Thermique](#)

Ventilation en climatisation

froid industriel

Conditionnement d'air

Installation frigorifique

Efficacité énergétique

Production du froid

Machine frigorifique

Conservation des aliments

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 / Ingénierie de maintenance en énergie[I1102]

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

Responsable de maintenance en énergie[I1102]

Formacode

Froid industriel [22605]

Froid commercial [22604]

Climatisation [22635]

Code du parcours

CPN9500A

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](#) → [Salle propre et filtration](#)
- [Expérience professionnelle ou stage](#) → [Technologie de la climatisation et du conditionnement d'air](#)
- [Management de projet et gestion des risques](#) → [Technologies du froid: entreposage et transport à température dirigée, froid indirect](#)
- [Oral Technologie du Froid](#) → [Technologies du froid: aspects génériques](#)
- [Oral Technologie du traitement d'air](#) → [Thermique appliquée aux échangeurs frigorifiques](#)
- [Pompes à chaleur géothermale et Climatisation solaire](#) → [Thermodynamique appliquée aux installations frigorifiques et aux pompes à chaleur](#)
- [Production du froid](#) → [TP Production du froid/Composants frigorifiques](#)
- [Projet d'étude](#) → [TP Régulation et automatisme](#)
- [Projets d'innovation](#) → [Traitement d'air appliqué aux dispositifs de climatisation et aux applications frigorifiques](#)
- [Réglementation pour les installations frigorifiques et climatiques](#)
- [Régulation et automatismes des installations frigorifiques et climatiques](#)

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

[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

[Réaliser, livrer et réceptionner des installations complètes de production de froid et de traitement d'air](#)
CPN95B30