

Responsable conception, mise en place et maintenance des installations frigorifiques et climatiques

Intitulé officiel : Titre RNCP Niveau 6 Responsable conception en installations frigorifiques et climatiques

Présentation

Publics / conditions d'accès

Prérequis :

DUT génie thermique et énergie, ou BTS (FED de préférence) ou autres spécialités en énergétique, Licences générales en énergétique, Diplôme de niveau 7 éventuellement hors de la spécialité (Master, Ingénieur, etc.). Accès à la formation après examen des dossiers scolaires et éventuellement professionnels. Une formation niveau Licence est un complément apprécié notamment la licence LG034 du Cnam.

Objectifs

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.

Modalités de validation

La validation des 4 blocs de compétence est nécessaire.

Compétences

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 réalisée 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.

Mis à jour le 29-03-2024



Enregistré au RNCP pour une durée de 5 ans le 16-12-2020

Fin d'accréditation au 15-12-2025

Code : CPN9500A

Titre RNCP Niveau 6

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie /
Brice TREMEAC

Niveau CEC d'entrée requis :
Niveau 5 (ex Niveau III)

Niveau CEC de sortie : Niveau 6 (ex Niveau II)

Mention officielle : Enregistré au RNCP pour une durée de 5 ans

Mode d'accès à la certification :

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue
- Contrat de professionnalisation
- Apprentissage

NSF : Energie, génie climatique (227)

Métiers (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)

Code répertoire : RNCP35152

Contact national :

EPN01- IFFI (Institut Français du Froid Industriel et du Génie Climatique)

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

292 rue St Martin
EPN01
75003 Paris
01 40 27 21 65
Magali Pacaud
magali.pacaud@lecnam.net

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.

Enseignements

Thermodynamique appliquée aux installations frigorifiques et aux pompes à chaleur	USFI01
Production du froid	USFI02
Projet d'étude	UAFI01
TP Production du froid/Composants frigorifiques	USFI0N
Conception, modélisation et simulation des installations frigorifiques et climatiques et de leurs usages	USFI04
Thermique appliquée aux échangeurs frigorifiques	USFI05
Technologies du froid: aspects génériques	USFI06
Régulation et automatismes des installations frigorifiques et climatiques	USFI07
Technologies du froid: entreposage et transport à température dirigée, froid indirect	USFI08
Pompes à chaleur géothermale et Climatisation solaire	USFI09
Oral Technologie du Froid	UAFI02
Oral Technologie du traitement d'air	UAFI05
Analyse électrique appliquée aux installations frigorifiques et climatiques	USFI0R
Efficacité et audit énergétique des installations : mise en pratique	USFI0B
Audit énergétique	USFI0C
Management de projet et gestion des risques	USFI0D
Projets d'innovation	UAFI03
Réglementation pour les installations frigorifiques et climatiques	UAFI04
Acoustique appliquée	USFI0E
Traitement d'air appliqué aux dispositifs de climatisation et aux applications frigorifiques	USFI0F
Technologie de la climatisation et du conditionnement d'air	USFI0G
Conditionnement d'air dans les transports	USFI0H
Salle propre et filtration	USFI0P
Conservation des produits alimentaires et pharmaceutiques	USFI0Q
TP Régulation et automatisme	USFI0K
Expérience professionnelle ou stage	UAFI06

Blocs de compétences

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
CPN95B10 RNCP35152BC01 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. • 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. • 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.
CPN95B20 RNCP35152BC02 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. • 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.
CPN95B30 RNCP35152BC03 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 : 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. • Après accord du maître d'ouvrage sur le marché, proposer un planning détaillé de son intervention, engager les commandes des équipements chez les fournisseurs retenus et débiter la réalisation de l'installation en respectant les contraintes de sécurité, les contraintes budgétaires et techniques. • Assurer le suivi régulier des travaux, des réceptions de commande, de l'organisation entre différents corps de métiers (tuyauteurs, électriciens, frigoristes...) sur le chantier. • Vérifier la conformité de la réalisation avec les exigences du cahier des charges et proposer les actions correctives avec ses équipes et celles des sous-traitants.

En relation avec le maître d'ouvrage, établir les indicateurs de performance de l'installation et des usages de celles-ci et de l'activité d'exploitation à partir de relevés de fonctionnement et

de compte rendus d'activités des techniciens pour assurer un « reporting » régulier au maître d'ouvrage sur les opérations réalisées, les budgets engagés, les performances obtenues (coût/avantage).

Définir et mettre en place une métrologie adaptée, en intégrant la chaîne complète du capteur au convertisseur, pour mesurer les consommations énergétiques, les fuites de fluides et la qualité de l'air et les paramètres influents.

Assurer le suivi régulier des informations de mesure, en faire l'analyse à partir de logiciels de calcul adaptés (traitement de données) pour mettre en évidence les indicateurs de performance. Proposer des voies d'amélioration des installations et de leur exploitation en assurant une évaluation technique, un chiffrage budgétaire, un calcul d'impact environnemental pour anticiper les évolutions prévisibles des obligations réglementaires. Organiser les tâches et le planning des techniciens d'exploitation et de maintenance (voire des entreprises sous-traitantes), à partir d'outils de gestion classique, pour assurer la réalisation des opérations de suivi et de maintenance régulières.

Présenter auprès du maître d'ouvrage, des organismes de contrôle les indicateurs de performances et les documents officiels à l'attention des autorités pour faire la preuve du respect des obligations réglementaires ou normatives.

CPN95B40

RNCP35152BC04

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