

CCPQ

Bd Pachéco - 19 - boîte 0
1010 Bruxelles

Tél. : 02 210 50 65

Fax : 02 210 55 33

Email : ccpq@profor.be

www.enseignement.be

INDUSTRIE

TECHNIQUES SPÉCIALES

TECHNICIEN / TECHNICIENNE DU FROID

PROFIL DE QUALIFICATION

Validation par la C.C.P.Q.

Le 12 décembre 2001

LE METIER

La qualification est un processus d'apprentissage de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes face au travail. Cet ensemble est fonction des compétences à maîtriser pour prétendre à l'embauche dans le métier qui les met spécifiquement en œuvre.

Le champ d'activité du (de la) technicien(ne) du froid est essentiellement centré sur la *chaîne du froid*, c'est-à-dire, le froid commercial ou industriel. Il s'agit de maintenir un produit périssable à une température appropriée qui, de la production à la consommation, lui conserve ses qualités.

Il/Elle sera donc capable de monter, de démonter et régler les composants, ensembles, sous-ensembles d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle. Il/Elle la mettra ou remettra en service, assurant aussi bien la maintenance que le dépannage, en se fondant sur son propre diagnostic.

Il/Elle participe à la gestion d'un service après-vente, ainsi qu'à des études éventuelles et ponctuelles sur l'évolution et les modifications des installations frigorifiques et l'optimisation du processus.

Le (la) technicien(ne) du froid respecte les délais prescrits aussi bien que les règles de sécurité individuelles et collectives propres aux diverses techniques mises en œuvre. Il/Elle applique tout l'appareil législatif et réglementaire en matière d'installations frigorifiques commerciales ou industrielles.

Le (la) technicien(ne) du froid doit pouvoir mener son travail de manière autonome et assumer des responsabilités d'encadrement et de coordination. En fait, il s'agit d'un(e) technicien(ne) très qualifié(e) qui exerce ses compétences sous la direction de supérieurs hiérarchiques et en collaboration avec divers intervenants : bureau d'études, service d'exploitation, sous-traitants, technicien(ne)s qualifié(e)s dans des domaines associés, ...

Description succincte de la fonction

Le (la) technicien(ne) du froid intervient dans les tâches ou activités suivantes :

1. Activités d'intervention

- les montages d'installations frigorifiques simples ou complexes (mono et multicompresseurs), fixes ou mobiles : montage des conduits, leur assemblage, montage des divers éléments et composants, essais d'étanchéité des circuits, câblages électriques de puissance, de commande, de régulation et de signalisation, essais et contrôles de fonctionnement, mise en service, ...;
- le dépannage des installations : recherche d'anomalie de fonctionnement, diagnostic de panne, relevé de mesures, contrôle des caractéristiques, ...;
- l'exécution des procédures de maintenance; éventuellement il/elle en propose;
- la rédaction des rapports d'intervention;

2. Activités d'assistance technique

- les propositions de modifications d'installation, l'établissement des schémas pluritechnologiques, des relevés;

- II/Elle aide à choisir le matériel à mettre en œuvre, dont les caractéristiques seront des mieux adaptées aux problèmes techniques envisagés;

3. Activités d'organisation

- l'application du planning d'intervention pour les chantiers;
- la vérification des commandes de matériel;
- la participation à l'exécution des travaux;
- la rédaction des comptes rendus techniques.

II/Elle décode les documents techniques simples, relevant de la spécialité et des spécialités complémentaires rédigés dans une des langues usuelles de l'U.E. (français, néerlandais, allemand, anglais).

II/Elle s'active à perfectionner la qualité de son travail et de son insertion dans la vie professionnelle.

FONCTIONS	ACTIVITES	COMPETENCES
1. CONCEVOIR UNE INSTALLATION FRIGORIFIQUE COMMERCIALE OU INDUSTRIELLE	1.1. Réaliser l'étude d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualiser une installation frigorifique commerciale et industrielle. • Connaître, décrire et justifier les systèmes frigorifiques à mettre en œuvre.
	1.2. Choisir les composants d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle.	<ul style="list-style-type: none"> • Restituer le fonctionnement des compresseurs volumétriques et des compresseur centrifuges ; à vis, spiro-orbitaux, à pistons, à palettes, mono et multiroues, ... • Interpréter le diagramme de Watt. • Sélectionner un compresseur pour un usage déterminé, toute documentation à l'appui. • Maîtriser la technologie des composants, les principes de fonctionnement et les caractéristiques des principaux composants. • Choisir l'isolation appropriée. • Justifier le choix du fluide frigorigène et des huiles en fonction des caractéristiques de l'installation et des normes et règlements en vigueur.
	1.3. Dimensionner l'installation, procéder à la commande et à la réception du matériel.	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionner l'installation. • Procéder à la commande et réceptionner le matériel.
	1.4. Maîtriser les principes technologiques de réfrigération spéciale.	<ul style="list-style-type: none"> • Restituer et expliquer les principes technologiques des équipements et techniques de réfrigération spéciale.
	1.5. Maîtriser les principes des différents modes industriels et commerciaux de production de froid par fluide frigorigène.	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître, décrire, schématiser et justifier les différents modes industriels et commerciaux de production de froid par fluide frigorigène.
2. MONTER ET METTRE EN SERVICE LES COMMANDES D'UNE INSTALLATION FRIGORIFIQUE COMMERCIALE OU INDUSTRIELLE	2.1. Élaborer des schémas électriques.	<ul style="list-style-type: none"> • Lire et interpréter des schémas électriques.

	<p>2.2. Mettre en service un tableau électrique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser la technologie des composants. • Élaborer et/ou adapter des schémas électriques. • Maîtriser les notions de sécurité des installations électriques (des personnes et du matériel). • Sélectionner, commander et réceptionner les composants adéquats selon les contraintes de l'installation et du milieu physique, selon normes en vigueur. • Monter et câbler un tableau électrique.
	<p>2.3. Utiliser le matériel d'automatisation d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser les techniques d'automatisation, toute documentation à l'appui. • Maîtriser les notions fondamentales de logique binaire des circuits. • Concevoir des approches logiques combinatoires et séquentielles. • Sélectionner et utiliser les moyens de diagnostic nécessaires (cause-effet).
<p>3. ASSURER LES RACCORDEMENTS MECANIQUES ET FLUIDIQUES</p>	<p>3.1. Assurer les raccordements brasés et les essais d'étanchéité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Raccorder et utiliser, en vue du brasage le poste oxyacétylénique. • Maîtriser les caractéristiques des métaux d'apport pour le brasage de : <ul style="list-style-type: none"> – cu – cu, – cu – laiton, – cu – acier, – cu – inox. • Réaliser les brasures en toutes positions sur éléments tubulaires frigorifiques, y compris sous atmosphère d'azote. • Réaliser les éléments frigorifiques selon plan et/ou relevé sur site (cintrage, formage, ...). • Maîtriser le fonctionnement et le maniement du poste du soudage à l'arc électrique, les précautions d'emploi; les règles de sécurité à observer (soudage par électrode enrobé et semi-automatique). • Choisir et utiliser les métaux d'apport pour le soudage des « aciers ». • Réaliser des soudages sur « aciers ».

4. MONTER, METTRE EN SERVICE ET REGLER UNE INSTALLATION FRIGORIFIQUE COMMERCIALE OU INDUSTRIELLE	4.1. Monter les compresseurs appropriés.	<ul style="list-style-type: none"> • Monter et raccorder tout type de compresseur en fonction de l'installation, après réception et contrôle complémentaire.
	4.2. Mettre en place les composants d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle.	<ul style="list-style-type: none"> • Monter le matériel sélectionné, après réception et contrôle complémentaire. • Mettre en place le matériel nécessaire.. • Procéder aux essais d'étanchéité.
	4.3. Mettre en service et régler une installation frigorifique commerciale ou industrielle.	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer le tirage au vide, selon les normes en vigueur. • Poser les isolants appropriés. • Effectuer la charge. • Procéder aux réglages, essais, analyser les causes de dysfonctionnements y remédier. • Démarrer l'installation. • Effectuer un contrôle général de bon fonctionnement et de l'état de propreté de l'installation.
5. ASSURER LA MAINTENANCE ET LA RÉPARATION D'UNE INSTALLATION FRIGORIFIQUE COMMERCIALE OU INDUSTRIELLE	5.1. Assurer la maintenance d'une installation frigorifique automatisée ou non.	<ul style="list-style-type: none"> • Définir et appliquer une méthode de contrôle de fonctionnement. • Assurer la maintenance de l'automate programmable (ses connexions, sa programmation). • Assurer la maintenance des éléments électriques. • Remettre en service. • Évacuer des déchets.
	5.2. Assurer le dépannage d'une installation frigorifique automatisée ou non.	<ul style="list-style-type: none"> • Analyser les causes de dysfonctionnement. • Remplacer l'élément défectueux par son équivalent. • Appliquer les règles de sécurité et d'hygiène imposées par le site particulier de travail et l'environnement en général. • Récupérer le fluide frigorigène selon législation, réglementation et normes en vigueur. • Remettre en service. • Évaluer les déchets. • Rédiger les rapports d'intervention.

6. S'INTEGRER DANS LA VIE PROFESSIONNELLE	6.1. Communiquer	<ul style="list-style-type: none"> • Lire, interpréter, utiliser le vocabulaire technique en langue française et en néerlandais, anglais, allemand. • Donner et rapporter des informations techniques de façon simple, précise et objective, en accord avec les usages et pratiques du métier. • Communiquer par les médias et multimédias technologiques modernes. • Rechercher efficacement l'information.
	6.2. Appliquer la législation, les réglementations et les normes en matière de protection et prévention des risques.	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter, dans la spécificité du secteur du froid, la législation, les réglementations et les normes en vigueur, en matière de protection au travail et de prévention des risques.
	6.3. Appliquer la législation, les réglementations et les normes en vigueur, en matière de protection de l'environnement.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les produits dangereux en matière d'environnement et les manipuler avec les précautions d'usage, dans le respect des réglementations en vigueur et des recommandations des fiches techniques associées. • Traiter correctement les risques d'incendie que peuvent engendrer des situations de travail et/ou l'utilisation de produits.
	6.4. S'intégrer dans la structure socio-économique de l'entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> • Situer l'entreprise dans son environnement. • Se situer et évoluer dans l'entreprise.